Universidade do Minho
Instituto de Ciências Sociais

Laura Carvalho de Oliveira Neiva

Expectativas de agentes policiais sobre Big Data no sistema de policiamento e investigação criminal em Portugal

dezembro de 2024

Expectativas de agentes policiais sobre Big Data no sistema de policiamento e investigação criminal em Portugal
Laura Carvalho de Oliveira Neiva
UMinho | 2024

Este trabalho é financiado pela FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia, I.P., - através da concessão de uma bolsa de doutoramento (referência 2020.04764.BD e DOI 10.54499/2020.04764.BD) com proveniência no orçamento nacional e no orçamento comunitário através do Fundo Social Europeu (FSE), e do projeto UIDB/00736/2020 (financiamento base) e UIDP/00736/2020 (financiamento programático), tendo como instituição de acolhimento o Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade, no Instituto de Ciências Sociais da Universidade do Minho.

Universidade do Minho
Instituto de Ciências Sociais

Laura Carvalho de Oliveira Neiva

Expectativas de agentes policiais sobre Big Data no sistema de policiamento e investigação criminal em Portugal

Tese de Doutoramento
Doutoramento em Sociologia

Trabalho efetuado sob a orientação da
Professora Doutora Helena Cristina Ferreira Machado

dezembro de 2024

Direitos de autor e condições de utilização do trabalho por terceiros

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho



Atribuição

CC BY

https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

Agradecimentos

Esta tese de doutoramento é a meta da maratona mais bonita que já corri. Foi assim que cheguei aqui: a correr todos os dias e a treinar dedicadamente para que o meu desempenho até à chegada fosse reflexo do quanto me esforcei ao longo do percurso. Estou de parabéns. Mas não sou a única. Não se completa uma maratona sozinha. Muitos foram aqueles que correram comigo. E são esses que merecem aqui um agradecimento público.

À Fundação para a Ciência e Tecnologia, agradeço o financiamento desta investigação, no âmbito da atribuição de uma bolsa de doutoramento (referência 2020.04764.BD, DOI 10.54499/2020.04764.BD), com proveniência no orçamento nacional e no orçamento comunitário através do Fundo Social Europeu (FSE), do projeto UIDB/00736/2020 (financiamento base) e UIDP/00736/2020 (financiamento programático). Sem este apoio financeiro a concretização desta maratona ficaria comprometida, pelo que foram o início de todo este percurso.

À Universidade do Minho, ao Instituto de Ciências Sociais e ao Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade, agradeço o suporte, o acompanhamento e a cedência de todos os recursos e aspetos logísticos. Mas as instituições não são o que são sem as pessoas que nela trabalham e a todas elas eu devo um obrigada. Aos professores que me acompanharam: sem a vossa mestria, atenção, confiança e incentivo, os quilómetros que corri não teriam sido tão estimulantes. Aos investigadores com quem colaborei e partilhei experiências: obrigada pelas aprendizagens e ajuda. E a todos os meus alunos: foram a maior fonte de inspiração que poderia ter tido! Obrigada.

À Polícia Judiciária e à Polícia de Segurança Pública agradeço a disponibilidade e autorizações para realizar o trabalho de campo desta investigação. A todos os profissionais de ambas as forças policiais que entrevistei, expresso a minha gratidão pela recetividade e vontade de participar neste estudo. E estendo este agradecimento a todas as pessoas com quem convivi durante o trabalho de campo e que o tornaram uma etapa verdadeiramente inspiradora.

À Professora Helena Machado agradeço a confiança e o orgulho ao longo desta e de outras maratonas. Há 7 anos atrás foi quem me empurrou para a primeira corrida. Sei que esses quilómetros me trouxeram até aqui. Obrigada pela orientação e trabalho. Esta vitória é tanto minha como sua. Não há

palavras que descrevam o quão grata me sinto pelos ensinamentos, pela excelência, pelo rigor, pelo conhecimento e pela exigência.

A todos os colegas, agradeço os debates, a motivação, a paciência e as conversas estimulantes. A quem conheci e trabalhei em outras corridas – o projeto EXCHANGE, a AIDA social sciences research network e o NEDSUM – e que me acompanharam especialmente nesta, obrigada.

Aos meus amigos, obrigada pela compreensão, apoio, companheirismo e amizade ao longo desta maratona. Muitas vezes separados pelos quilómetros, senti-vos sempre perto.

Ao Nico e ao Mikel, obrigada por permitirem que esta maratona fosse realizada no retiro mais bonito do mundo; e pelas pessoas que este lugar me trouxe, pelo yoga, pelo Vipassana, e por todos os momentos de pura conexão, obrigada.

À minha família, agradeço o orgulho, o incentivo e o amor. Em momentos de desalento um "força miúda" foi sempre o que me empurrou mais uns metros para a frente. Obrigada!

E, às minhas raízes... Mãe e pai, sem vocês eu não estaria aqui. Obrigada por tudo. São sempre quem procuro depois de cruzar a meta. Flávia e Mahé, que me ensinaram que o amor finta qualquer distância, que não se vê, não se toca, mas sente-se. Obrigada. E ao Bruno e à Douche... Sem o vosso amor, calma, silêncio e ombro amigo teria sido tão difícil. Obrigada por correrem comigo e alinharem em vir ao meu lado mesmo não sabendo, muitas vezes, o que vos esperava. É amor que sinto.

Por fim, obrigada a ti miúda, que vives dentro de mim e que nunca desististe. Que sofreste, mas conseguiste. Que nunca perdeste a sede do conhecimento. E que, depois de tudo, continuas a ver o fim desta corrida como o início de uma outra maior. Anicca Anicca Anicca.

Declaração de integridade

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

Expectativas de agentes policiais sobre Big Data no sistema de policiamento e investigação criminal em Portugal

Resumo

Uma característica marcante das sociedades digitais, com a proliferação de bases de dados e a intensificação de circulação de informação a uma escala global, é a proeminência do chamado "Big Data" – conjuntos massivos de dados, gerados e processados a velocidades elevadas e provenientes de diversas fontes, que desafiam as capacidades tradicionais de processamento de dados. Na presente investigação o principal objetivo é compreender e interpretar as expectativas dos membros da Polícia de Segurança Pública (PSP) e da Polícia Judiciária (PJ) em Portugal sobre Big Data no sistema de policiamento e investigação criminal, perspetivando-as como posicionamentos interativos e complexos, que conjugam elementos simbólicos, organizacionais e sociais, passíveis de mudanças ao longo do tempo.

O debate público sobre o tema de Big Data divide-se entre a ênfase laudatória no seu caráter revolucionário ao nível do processamento e análise de dados e potenciais ganhos de eficácia e eficiência; e os receios em torno de riscos para os direitos humanos e liberdades civis, a possibilidade de viés, e a reprodução de desigualdades sociais e discriminação.

Nesta tese, mobilizam-se conceitos que emergem da sociologia das expectativas, dos estudos sociais da ciência e da tecnologia, dos estudos sociais do trabalho policial e dos estudos da vigilância, numa linha analítica e interpretativa de pendor construtivista. Adotou-se uma metodologia qualitativa com base em entrevistas, observação etnográfica não estruturada de eventos, de redes sociais referentes a Big Data, e análise da regulação sobre o tema. Os resultados ilustram expectativas heterogéneas e fluídas que, embora inclinadas para o lado do "controlo", se articulam estrategicamente com a faceta de "proteção" da sociedade. Os membros da PSP e da PJ dividem-se entre atitudes de abertura e posicionamentos de resistência face a Big Data, num processo complexo de negociação do *ethos* profissional.

Esta tese, além de representar um estudo pioneiro em Portugal, discute as implicações sociais e éticas de Big Data no sistema de policiamento e investigação criminal.

Palavras-chave: Big Data; Crime; Ética; Expectativas; Polícia.

Expectations of police officers about Big Data in the policing and criminal investigation system in Portugal

Abstract

A striking feature of digital societies, characterized by the proliferation of databases and the intensification of information circulation on a global scale, is the prominence of "Big Data" – massive datasets generated and processed at high velocities from diverse sources, challenging traditional data processing capabilities. This research aims to understand and interpret the expectations of members of the Public Security Police (PSP) and the Judiciary Police (PJ) in Portugal regarding Big Data in policing and criminal investigation. It examines these expectations as interactive and complex positions that combine symbolic, organizational, and social elements, which can evolve.

The public debate on Big Data is sharply divided. On one side, proponents highlight its revolutionary potential in data processing and analysis, promising significant gains in efficiency and effectiveness. On the other side, critics express concerns about the risks to human rights and civil liberties, the potential for bias and reinforcement of social inequalities, and the threat of discrimination.

This thesis employs concepts from the sociology of expectations, social studies of science and technology, social studies of police work, and surveillance studies within an analytical and interpretative constructivist approach. A qualitative methodology was adopted, incorporating interviews, unstructured ethnographic observation of events and social networks related to Big Data, and analysis of regulations. The findings reveal diverse and fluid expectations, although leaning towards "control", are strategically intertwined with the narrative of the "protection" of society. Members of the PSP and PJ exhibit a spectrum of attitudes, ranging from receptiveness to resistance towards Big Data, reflecting a complex negotiation of their professional ethos.

This thesis, although it represents a pioneering study in Portugal, also discusses the social and ethical implications of Big Data in the policing and criminal investigation system.

Keywords: Big Data; Crime; Ethics; Expectations; Police.

Índice geral

Introdução ***1***

Objetivos e questões de investigação 6

Lentes teórico analíticas e concetuais 8

Opções metodológicas 9

Estrutura e organização dos capítulos 10

PARTE I – Problemática de investigação e método ***15***

Capítulo 1. Big Data na investigação criminal e no policiamento – Enquadramento do tema e questões orientadoras ***16***

1.1. O Estado da Arte – Contextualização do tema na literatura científica **16**

1.2. As questões e os objetivos **25**

1.3. Abordagens teóricas **31**

1.3.1. Os estudos sociais da ciência e tecnologia 34

1.3.1.1. Expectativas sobre tecnologias emergentes 36

Capítulo 2. (Des)continuidades e emergências de Big Data ***44***

2.1. Definições, perspetivas e enquadramentos **44**

2.1.1. Uma abordagem sociológica às concetualizações de Big Data 47

2.2. Breve panorama da evolução histórica da vigilância, tecnologias e Big Data **51**

2.2.1. A ampliação da(s) malha(s) da vigilância – Velhas e novas práticas 54

2.2.2. Da vigilância tradicional à vigilância de Big Data – evoluções e (des)conexões 58

2.2.3. O caso de Portugal 63

Capítulo 3. Os cenários de Big Data no combate ao crime ***67***

3.1. Big Data no policiamento **67**

3.1.1. Sistematização dos estudos sobre as perceções de profissionais de polícia 75

3.2. Big Data na investigação criminal **83**

3.2.1. Mapeamento da agenda científica sobre o tema 90

3.3. Controvérsias e dilemas éticos **93**

3.3.1. Implicações sociais 93

3.3.1.1. (Re)produção e (re)criação de desigualdades sociais e raciais 95

3.3.1.2. Opacidade e falta de transparência 99

Capítulo 4. Panorama regulatório sobre Big Data na investigação criminal e no policiamento..... 102

4.1. Diretiva da União Europeia 2016/680 e Lei n.º 59/2019..... 103

4.2. Imaginários europeus e nacionais em perspetiva..... 106

4.2.1. Imaginários sociotécnicos 106

4.2.2. Imaginários europeus e nacionais otimistas 108

4.2.3. Silêncio(s) regulatório(s) – Que respostas para as questões emergentes? 114

4.3. Questões de direitos humanos – a privacidade e a proteção de dados..... 123

4.4. Integrar a revisão teórica no mapa situacional ordenado e no mapa de mundos/arenas sociais 128

Capítulo 5. Metodologia 132

5.1. As técnicas de recolha dos dados 134

5.2. Bússola metodológica: Da *Grounded Theory* ao construtivismo e análise situacional 135

5.2.1. A análise situacional de Clarke 139

5.3. Entrevistas com membros das forças policiais..... 143

5.3.1. Aspetos metodológicos e amostrais: passo a passo até ao terreno 144

5.3.2. Entrevistas e entrevistados/as: considerações numéricas 150

5.3.3. Caracterização das instituições e do perfil profissional dos/as entrevistados/as 153

5.4. Acesso ao terreno e contextos das entrevistas..... 155

5.4.1. Diário de campo 159

5.5. Análise das entrevistas 160

5.5.1. Codificação aberta e codificação axial 161

5.6. Apontamentos de reflexividade 165

PARTE II – Análise e interpretação dos resultados 169

Capítulo 6. Expectativas dos membros das forças policiais sobre Big Data no sistema de policiamento e investigação criminal em Portugal..... 170

6.1. Negociação da inovação 176
6.1.1. Legitimação da tecnologia – da inevitabilidade às ameaças criminais 176
6.1.2. A construção da excecionalidade de Big Data 185
6.1.3. A revolução para a modernização 188
6.1.4. Autoridade informacional 192
6.1.5. O papel hegemónico da máquina 194
6.1.6. Cientifização policial 198
6.1.7. Expectativas pragmáticas – Big Data como ferramenta de inteligência criminal 203
6.2. Entre o entusiasmo e a deceção tecnológica 210
6.2.1. Expectativas de recalibração 214
6.2.2. Antevisão de continuidades e atitudes de "abertura" 233
6.2.3. Atitudes de "resistência" e expectativas de mudanças 236
6.2.4. Fronteiras na delegação de funções à tecnologia: proteção da autonomia policial 241
6.3. Projeção dos contextos futuros de aplicação de Big Data 253
6.3.1. Perceção de constrangimentos práticos e locais 253
6.3.1.1. Acesso às informações 254
6.3.1.2. Recursos económicos 256
6.3.1.3. Disputas simbólicas de poder 257
6.3.1.4. Enquadramento regulatório na Europa e em Portugal 259
6.4. As narrativas sobre a ética de Big Data 268
6.4.1. Expectativas sobre o papel das redes de inovação: a sociedade, os *media* e a política 271
6.4.2. A demanda de mecanismos regulatórios 282
6.4.3. Flexibilidade interpretativa na antecipação de desafios aos direitos humanos 286
6.4.4. (Des)racialização de Big Data e do trabalho policial 294
6.5. Expectativas futuristas 311
6.5.1. As políticas do futuro 312
6.5.1.1. *I2 Analyst Notebook* 312
6.5.1.2. Sistema Estratégico de Informação na Polícia de Segurança Pública 315
6.5.2. Ruturas entre o passado, o presente e o futuro 318
6.5.3. Essencialismo do futuro 323
Conclusões 330

Um "mar de expectativas" sobre Big Data no sistema de policiamento e investigação criminal em Portugal 334
Desafios e limitações 341
Contributos e inovações 343
Uma porta entreaberta – Reflexões futuristas 345

Referências bibliográficas 349

Anexos 388

Anexo I – Cronograma de eventos 388
Anexo II – Guião de entrevista da Polícia de Segurança Pública 389
Anexo III – Guião de entrevista da Polícia Judiciária 391
Anexo IV – Formulário de consentimento informado 393
Anexo V – Folheto informativo 395
Anexo VI – Protocolo de ética 397
Anexo VII – Lista de entrevistados/as 404
Anexo VIII – Distribuição dos/as entrevistados/as por força policial e zona geográfica 406
Anexo IX – Calendário da recolha de dados 407
Anexo X – Caracterização do perfil profissional dos/as entrevistados/as na PSP 408
Anexo XI – Caracterização do perfil profissional dos/as entrevistados/as na PJ 409
Anexo XII – Excerto do relatório descritivo das entrevistas 410
Anexo XIII – Excerto do documento de análise das entrevistas 412
Anexo XIV – Exemplo da tabela do sistema de codificação e categorização dos dados das entrevistas que surgiram da análise 414

Índice de figuras

Figura 1. Mapa situacional abstrato: Big Data no policiamento e na investigação criminal 25
Figura 2. Níveis de análise 30
Figura 3. Modos de aplicação de Big Data em contexto pré-crime 68
Figura 4. Modo de operacionalização de Big Data no policiamento preditivo 70
Figura 5. Imagens dos mapas criados no PredPol 71
Figura 6. Modos de aplicação de Big Data em contexto pós-crime 84
Figura 7. Modo de operacionalização de Big Data na investigação criminal 85
Figura 8. Imagens das análises de rede criadas no i2 Analyst Notebook 89
Figura 9. Mapa de mundos/arenas sociais: as arenas de Big Data no policiamento e investigação criminal 131
Figura 10. Esquema metodológico 142
Figura 11. Processo de investigação 165
Figura 12. Categorias e subcategorias 175
Figura 13. Mapeamento esquemático e ilustrativo da categoria temática "Negociação da inovação" 210
Figura 14. Mapa posicional: Expectativas de recalibração 233
Figura 15. Mapa posicional: Flexibilidade interpretativa na antecipação de desafios aos direitos humanos 294
Figura 16. Mapa posicional: (Des)racialização de Big Data e do trabalho policial 304
Figura 17. Mapa posicional: Ruturas entre o passado, o presente e o futuro 322
Figura 18. Visão geral das expectativas futuristas dos membros da PSP e da PJ 329

Índice de tabelas

Tabela 1. Vigilância de Big Data e vigilância tradicional 60
Tabela 2. O panorama regulatório sobre Big Data no policiamento e investigação criminal 118
Tabela 3. Mapa situacional ordenado: Big Data no policiamento e investigação criminal 129
Tabela 4. Sistematização dos resultados da categoria temática "Entre o entusiasmo e a deceção tecnológica" 252
Tabela 5. Sistematização das expectativas dos membros da PSP e da PJ relativamente à projeção dos contextos futuros de aplicação de Big Data 268
Tabela 6. Sistematização dos resultados da categoria "As narrativas sobre a ética de Big Data" 310
Tabela 7. Visão geral dos resultados da análise dos dados das entrevistas 341

Abreviaturas e siglas

AI Act – Regulamento da Inteligência Artificial

CAS – Crime Antecipation System

CCTV – Closed-Circuit Television

CDFUE – Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia

CIA – Agência Central de Inteligência

CNP – Comissão Nacional de Proteção de Dados

CSI – Crime Scene Investigation

DNA – Ácido Desoxirribonucleico

EUA – Estados Unidos da América

Euro 2004 - Campeonato Europeu de Futebol em 2004

Europol – Agência da União Europeia para a Cooperação Policial

ESCT – Estudos Sociais da Ciência e Tecnologia

HART – Harm Assessment Risk TAool

IA – Inteligência Artificial

NASA – Administração Nacional da Aeronáutica e Espaço

LASER – Los Angeles Strategic Extraction and Restoration Program

LAPD – Los Angeles Police Department

PESI – Plano Estratégico de Sistemas de Informação

PIDE – Polícia Internacional e de Defesa do Estado

PreCobs – Pre Crime Observation System

PSP – Polícia de Segurança Pública

PJ – Polícia Judiciária

RASI – Relatório Anual de Segurança Interna

RGPD – Regulamento Geral de Proteção de Dados

SEI – Sistema Estratégico de Informação

STS – Social Studies of Science and Technology

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

UE – União Europeia

Introdução

Com a proliferação crescente de bases de dados e a intensificação de circulação de informação a uma escala global, tem ganho proeminência o chamado "Big Data" – conjuntos de dados volumosos e diversos que desafiam as capacidades tradicionais de processamento de dados. Geralmente, esses conjuntos de dados são caracterizados, em termos técnicos, por três principais aspetos (3 V's): volume (grandes quantidades de dados); velocidade (com o fluxo de dados em tempo real, estes podem ser gerados a velocidades elevadas); e variedade (dados estruturados tradicionais, dados semiestruturados e não estruturados, como vídeos e textos) (Esposti, 2014; Hu, 2015; Laney, 2001). A presente tese aborda sociologicamente o fenómeno de Big Data, concebendo-o como um fenómeno sociotécnico em que tanto Big Data é afetado pela sociedade como a sociedade é afetada por este.

O estudo realizado tem como principal objetivo compreender e interpretar as expectativas sobre Big Data no policiamento e investigação criminal, a partir do ponto de vista de profissionais alocados no seio de duas organizações[1] de policiamento em Portugal, selecionadas para levar a cabo o presente estudo. Concretamente, a partir de testemunhos de membros da Polícia de Segurança Pública (PSP) e da Polícia Judiciária (PJ). Essas expectativas são analisadas enquanto posicionamentos interativos e complexos que conjugam elementos simbólicos, organizacionais e sociais, passíveis de mudanças ao longo do tempo.

Para fins de policiamento e de investigação criminal, entende-se por Big Data o conjunto de tecnologias e de técnicas[2] que podem ser utilizadas com o propósito de aceder, para recolha, análise e processamento, a conjuntos de dados diversos e vastos, provenientes de bases de dados policiais ou outras fontes de informação, para calcular correlações ou índices numéricos que possam informar decisões policiais, de investigação criminal e de análise criminal[3]. No campo do policiamento, Big Data possibilita o processamento e a análise de grandes quantidades de informação armazenadas em bases de dados, convertidas em índices numéricos, com vista à previsão do crime (Brayne, 2017; Chan & Moses, 2017; Joh, 2014; Ridgeway, 2018). Neste âmbito, é geralmente considerado útil dadas as suas

[1] Entende-se organizações "como unidades sociais criadas em momentos específicos no tempo para atingir certos objetivos (...) são atores coletivos: mais do que a soma das interações dos seus participantes, eles aparecem para o mundo externo como um corpo" (Bruun & Krause-Jensen, 2022, p. 485).

[2] Por exemplo, tecnologias enquanto dispositivos para resolver tarefas específicas – o *software PredPol* desenvolvido para sofisticar as análises preditivas no tempo e no espaço, baseando-se em dados criminais passados, calcula previsões de crimes em três variáveis: o quê, quando, e onde, delineando mapas de frequência criminal (Hardyns & Rummens, 2018); e técnicas enquanto métodos, abordagens e procedimentos – técnicas de análise de dados, como a análise preditiva desenvolvida pela tecnologia *PredPol*.

[3] Análise criminal são os procedimentos adotados para identificar padrões e correlações entre informações de crimes e outros dados para estabelecer prioridades nas atividades policiais (Cope, 2004).

capacidades para: (i) potenciar novas práticas como o controlo e vigilância de elevados números de indivíduos; (ii) o cruzamento de diferentes informações (Hu, 2019; Machina & Songjiang, 2020); e (iii) a elaboração de índices de risco e criação de análises de rede, que permitem o estudo de ligações entre pessoas sinalizadas mediante o seu "risco" e "perigosidade"[4] (Brayne, 2017). Para estes fins, Big Data é amplamente utilizado em diferentes países e regiões do mundo. Considerando exemplos de alguns estudos empíricos, refira-se, a título ilustrativo, os casos dos Estados Unidos da América (EUA) (Egbert, 2018), do Reino Unido (Pramanik *et al.*, 2017), da Alemanha (Egbert & Krasmann, 2020), da Suíça (Ajil & Staubli, 2023; Egbert & Krasmann, 2020; Simmler *et al.*, 2022), dos Países Baixos (Peeters & Schuilenburg, 2018), da Índia (Alikhademi *et al.*, 2022; Singh, 2023), da França (Kubler, 2017) e da África do Sul (Pramanik *et al.*, 2017).

Por outro lado, na esfera da investigação criminal, Big Data possibilita analisar conjuntos massivos de dados com o objetivo de auxiliar na construção de evidências criminais de factos presentes e passados (Ateş, 2021; Joh, 2014; Lei, 2019; Mahmudova, 2016; Prislan & Slak, 2020), por via do cruzamento de informações provenientes de diferentes bases de dados (Joh, 2014). Neste campo de aplicação, os estudos das áreas das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), que defendem a aplicabilidade e generalização de Big Data, referem que, dadas as suas potencialidades em reunir e analisar grandes volumes de dados distintos, Big Data pode auxiliar na chamada "descoberta da verdade material dos factos"[5] (Ateş, 2021; Mahmudova, 2016; Prislan & Slak, 2020). Considerando as suas valências em produzir inteligência criminal (isto é, definir cursos possíveis e promissores para uma dada investigação criminal), utilizam-se estas tecnologias e técnicas para construir conhecimento probabilístico sobre suspeitos[6] que constituem, na prática, indicações que informam ações de investigação criminal (Innes *et al.*, 2005; Kirby & Keay, 2021).

A um nível geral, embora determinadas linhas de literatura académica no campo das TIC refiram que Big Data tem capacidades para promover a eficácia na gestão de recursos policiais, na redução da criminalidade e na investigação de crimes (Kaushal & Singh, 2022; Lasagni, 2022; Marciani *et al.*, 2017; Plaksiy *et al.*, 2018; Pramanik *et al.*, 2017), têm emergido debates que questionam os impactos da sua aplicação no campo do combate ao crime (tanto ao nível do policiamento como da investigação criminal). Por exemplo, a 8 de novembro de 2021, o Jornal *The*

[4] Sempre que se apresentem conceitos entre aspas sem que seja uma citação de trabalho de outra autoria, o objetivo é denotar a sua ambiguidade e/ou enfatizar a palavra.

[5] Fonte: Princípio da investigação (Processo Penal) Lexionário do Diário da República. (Disponível em: https://dre.pt/dre/lexionario/termo/principio-investigacao-processo-penal, acedido a 3 de novembro de 2022).

[6] Considera-se "suspeito" como subgrupos populacionais que são alvo de atenção estatal por serem considerados problemáticos. No que toca às atividades policiais e de investigação criminal, os indivíduos são alvo de vigilância e controlo devido à suspeita de participação em grupos conotados como "desviantes" (Pantazis & Pemberton, 2009).

Guardian (Bhuiyan, 2021) noticiava que o Departamento de Polícia de Los Angeles (*Los Angeles Police Department* – LAPD) determinou o fim da aplicação de técnicas de previsão criminal dada a eminência de protestos públicos face ao modo como estas repercutiam padrões impactantes, reforçando o policiamento desproporcional sobre comunidades negras. As atuações policiais que recorriam a Big Data reforçavam a conotação criminal de indivíduos, não pelo seu registo criminal ou concreta efetivação de crimes, mas dada a sua pertença a determinado local. Estas intervenções policiais criaram uma cultura populacional de desconfiança face à polícia que criou protestos públicos contra este tipo de práticas[7], levando à sua extinção.

Nos últimos anos, a par com a literatura técnica sobre Big Data, verifica-se o desenvolvimento de um corpo significativo de literatura científica no campo da sociologia e outras ciências sociais que se debruça sobre o papel destas tecnologias e técnicas no policiamento e atividades de aplicação da lei. Estes estudos enfatizam o seu potencial impacto nos direitos humanos e liberdades fundamentais (Ball *et al.*, 2016; Herschel & Miori, 2017; Richardson, Schultz, & Crawford, 2019) e na (re)produção de desigualdades sociais, em virtude da estigmatização e criminalização de "comunidades suspeitas" historicamente mais vulneráveis à ação e vigilância da parte da política e sistema de justiça criminal (Brayne, 2017; Kitchin, 2014; Matzner, 2016), como minorias étnicas e franjas populacionais fragilizadas do ponto de vista socioeconómico (Moses & Chan, 2018; Ferguson, 2018; Sanders & Sheptycki, 2017; Sanders & Condon, 2017; Van Brakel, 2016; Van Brakel & Hert, 2011; Završnik, 2019). Outras abordagens debatem os novos modos de governabilidade e as fronteiras difusas entre democracia e vigilância no contexto da proliferação de tecnologias digitais e automatização de decisões com base em algoritmos, enfatizando como estas transformações têm vindo a alterar políticas securitárias, o papel do estado e a privatização da vigilância no policiamento e controlo de populações migrantes (Amoore & Raley, 2016; Aradau & Blanke, 2016; Kaufmann *et al.*, 2019).

Constatando-se a expansão do uso de Big Data em contexto policial nos últimos anos, mas a ausência da investigação desta temática sob a lente das ciências sociais em Portugal[8], o presente estudo é pioneiro e inovador em contexto nacional[9]. A presente tese incorpora elementos de várias

[7] Considerando a reflexão de Davide Beraldo e Stefania Milan (2019) sobre a análise do modo como os indivíduos se envolvem com a expansão da utilização de tecnologias e técnicas de dados em massa, este tipo de iniciativas – reveladoras da contestação da sociedade civil para com a crescente tendência da conversão de informações individuais em dados – possibilita compreender potenciais trajetórias de movimentos sociais contemporâneos.

[8] Constata-se o surgimento em 2000 e anos seguintes de análises dos modelos policiais (Gomes *et al.*, 2001), do policiamento e resistências a mudanças (Oliveira, 2003) e de estudos da criminologia e violência (por exemplo, Gonçalves, 2005; Madureira, 2005; Marques, 2005) que, contudo, embora seja investigação que envolva a polícia, não tem tido foco por parte das ciências sociais. Quase 20 anos depois da etnografia desenvolvida pela antropóloga Susana Durão (2006, p. 18) na PSP, urge manter a questão que a própria levanta: "No que diz respeito aos polícias e policiamento, terão os sociólogos cedido progressivamente o lugar aos criminólogos?".

[9] No âmbito da dissertação de mestrado da autora (Neiva, 2020) foi desenvolvida uma abordagem exploratória de expectativas sobre o uso de Big Data em investigação criminal acoplada à utilização de perfis genéticos para identificação criminal, tendo-se socorrido de entrevistas realizadas junto de profissionais da área da segurança nacional e cooperação transfronteiriça no combate à criminalidade pela equipa do projeto "EXCHANGE – Geneticistas

publicações científicas que foram sendo produzidas[10], expandindo e aprofundados esses conteúdos; mas, simultaneamente, integra um vasto manancial de elementos relacionados com a problematização teórica e com a análise, interpretação e discussão de resultados que não estão ainda publicados.

No âmbito internacional, os estudos sociológicos sobre Big Data na investigação criminal e no policiamento eram também escassos no momento em que se iniciou a preparação desta tese (abril de 2021), particularmente aqueles que envolviam as perspetivas dos profissionais de polícia. Um dos primeiros estudos empíricos foi levado a cabo por Sanders e colegas em 2015, no Canadá, com o objetivo de explorar como Big Data era usado para implementar soluções para problemas futuros, através de entrevistas com profissionais de forças policiais (Sanders *et al.*, 2015). Posteriormente, outros estudos foram sendo publicados, apresentando resultados aparentemente contraditórios. A título de exemplo, Chan e Moses (2017), na Austrália, realizaram entrevistas com diversos profissionais (forças policiais, políticos, profissionais de departamentos das TIC e organizações da sociedade civil) para explorar os sentidos atribuídos ao valor e às capacidades de Big Data pelos agentes de segurança, os seus enquadramentos tecnológicos e a forma como compreendiam que as suas práticas profissionais poderiam (ou não) alterar-se com estas tecnologias e técnicas. Os autores concluíram que a implementação de Big Data reforça práticas policiais tradicionais, gerando resistências organizacionais à mudança. Ainda em 2017, Sarah Brayne publicou um artigo sobre uma investigação etnográfica no LAPD, onde entrevistou 75 profissionais para explorar o crescimento da vigilância e o surgimento de Big Data. Brayne (2017) demonstrou como estas tecnologias e técnicas eram disseminadas, e como a informação era partilhada dentro do departamento. A autora argumentou que Big Data promove mudanças nas práticas policiais, incluindo novas estratégias de combate ao crime e uma gestão mais eficiente dos recursos (Brayne, 2017).

---

forenses e a partilha transnacional de informação genética na União Europeia: Relações entre ciência e controlo social, cidadania e democracia" financiado pelo Conselho Europeu de Investigação (ERC) sob o programa de pesquisa e inovação da União Europeia Horizonte 2020 (Contrato N.o [648608]), liderado por Helena Machado. Este projeto esteve sedeado no Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra (2015-2017) e no Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade, Instituto de Ciências Sociais da Universidade do Minho (2017-2021).

[10] As publicações são as seguintes:

Neiva, L., Machado, H., & Silva, S. (2023). The views about Big Data among professionals of police forces: A scoping review of empirical studies. *International Journal of Police Science & Management, 25*(2), 208-220. https://doi.org/10.1177/14613557231166225

Neiva, L. (2023). Big Data technologies in criminal investigations: The frames of the members of Judiciary Police in Portugal. *Criminology & Criminal Justice*, 1-23. https://doi.org/10.1177/17488958231192767

Machado, H., Silva, S., & Neiva, L. (2023). Publics' views on ethical challenges of artificial intelligence: a scoping review. *AI and Ethics*, 1-29. https://doi.org/10.1007/s43681-023-00387-1

Neiva, L., & Machado, H. (2022a). Rumo a uma implementação transparente, ética e inclusiva das tecnologias – O caso de Big Data na previsão criminal. In Sarmento, João; Araújo, Emília; Vieira da Silva, Tiago (Orgs.). *Sociedade e Conhecimento* (pp. 117-134). Vila Nova de Famalicão: Editora Húmus.

Neiva, L., & Machado, H. (2022b). Benefícios e riscos da utilização de Big Data na investigação criminal. *Revista de Investigação Criminal, Ciências Criminais e Forenses (IC3F), 7*(Outubro), 100-126. Associação Sindical dos Funcionários de Investigação Criminal da Polícia Judiciária.

Neiva, L. (2022). (Des)construindo o futuro promissor de Big Data no combate ao crime: abordagem sociológica ao mito da objetividade. *E-book das III Jornadas Doutorais em Sociologia "Vocação, carreiras e trabalho na Sociologia"*. Instituto de Ciências Sociais da Universidade do Minho, Departamento de Sociologia (pp. 59-73).

Desde então, até ao momento da redação da presente tese (2023-2024), observou-se um aumento significativo na investigação académica das ciências sociais sobre este objeto de estudo em diversos países (por exemplo, Ajil & Staubli, 2023; Chan *et al.*, 2022; Marciniak, 2023; Sandhu & Fussey, 2021), panorama este que será apresentado detalhadamente ao longo desta tese. Contudo, em Portugal o tema permanece praticamente inexplorado no âmbito da sociologia, excetuando um trabalho publicado pela autora[11], resultante do trabalho de campo desenvolvido nesta investigação. Informado pelo conhecimento acerca da complexidade que Big Data alcança quando utilizado para informar decisões de natureza criminal, acoplado à constatação de que não existem estudos deste teor em território português, nasce o objeto de estudo desta investigação: as expectativas de membros de duas forças policiais – PJ e PSP – sobre Big Data no sistema de policiamento e investigação criminal em Portugal.

A decisão de estudar esta temática resultou não só da constatação das limitações da investigação académica das ciências sociais, como de curiosidades e ambições pessoais consolidadas ao longo da trajetória académica da autora. Este interesse foi particularmente aprofundado durante a dissertação de mestrado (Neiva, 2020), onde foi desenvolvida uma abordagem exploratória sobre as expectativas do uso de Big Data na investigação criminal, com a utilização de perfis genéticos para identificação criminal. Este trabalho baseou-se em entrevistas realizadas com profissionais da área da segurança nacional e cooperação transfronteiriça no combate à criminalidade, conduzidas pela equipa do projeto "EXCHANGE – Geneticistas forenses e a partilha transnacional de informação genética na União Europeia: Relações entre ciência e controlo social, cidadania e democracia"[12]. A colaboração da autora neste projeto marcou o início de uma trajetória académica centrada em tecnologias e bases de dados criminais e os seus impactos sociais, culturais, éticos e políticos. Ao longo deste percurso, o contacto e a mobilização de campos de estudo como os estudos sociais de ciência e tecnologia, estudos da vigilância, estudos sociais do trabalho policial e sociologia das expectativas orientaram a autora para o desenvolvimento de uma tese de doutoramento sobre o tema de Big Data na investigação criminal e no policiamento em Portugal.

[11] Neiva, L. (2023). Big Data technologies in criminal investigations: The frames of the members of Judiciary Police in Portugal. *Criminology & Criminal Justice*, 1-23. https://doi.org/10.1177/17488958231192767.

[12] Este projeto foi financiado pelo Conselho Europeu de Investigação (ERC) no âmbito do programa de pesquisa e inovação Horizonte 2020 da União Europeia (Contrato N.º [648608]), sob a liderança de Helena Machado e sedeado no Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra (2015-2017) e no Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade, Instituto de Ciências Sociais da Universidade do Minho (2017-2021).

Objetivos e questões de investigação

A presente investigação tem como questão de partida: *Que expectativas sobre Big Data no policiamento e investigação criminal apresentam os membros das forças policiais em Portugal?* Esta questão visa, não apenas compreender e interpretar as representações sociais dos/as entrevistados/as sobre um fenómeno que emerge no repertório social e político dominante como uma "tecnologia revolucionária" capaz de aumentar a eficácia dos procedimentos de pesquisa e processamento de dados mas, também explorar as controvérsias e críticas levantadas por ativistas e académicos, especialmente das ciências sociais e humanidades. Estes últimos apontam para os riscos associados a Big Data, como o viés na produção de "informação" e o potencial de reprodução de desigualdades e discriminação. Investigar as expectativas das forças policiais em relação a Big Data implica, assim, questionar como estes profissionais gerem as tensões entre os "riscos" e os "benefícios" associados a estas tecnologias e técnicas.

Partindo da questão geral de investigação, este estudo balizou-se pelas seguintes questões de investigação específicas: (i) de que modo se conjugam expectativas de mudança, com atitudes de resistência a alterações de práticas policiais tradicionais? (ii) como se reflete, em termos de expectativas sobre Big Data, o posicionamento profissional dos membros das duas forças policiais e destes dentro das mesmas forças policiais? (iii) de que modo essas expectativas se aproximam, distanciam ou conjugam com outras representações sobre Big Data na área policial, nomeadamente, as que circulam na legislação e no debate académico sobre o tema? (iv) como se conjugam as expectativas dos profissionais e as suas posições laborais com os aspetos das organizações policiais, da legislação, do debate académico e outros fatores mais amplos, como sociais, culturais e políticos integrados na crescente tendência de datificação[13] da sociedade?

Considerando as questões de investigação subjacentes a esta tese, visou-se cumprir os seguintes objetivos específicos: (i) caracterizar expectativas sobre riscos e benefícios, mudanças e resistências e cenários de futuro associados a Big Data no policiamento e investigação criminal; (ii) contribuir para o conhecimento científico acerca da forma como Big Data pode potencialmente transformar práticas policiais, e subsequentemente, criar implicações ao nível da privacidade e direitos civis, reconfiguração de políticas securitárias e práticas de vigilância das populações e (re)produção de desigualdades sociais; (iii) mapear e analisar legislação nacional e europeia sobre usos de Big Data no policiamento e investigação criminal, interpretando tendências europeias, nacionais e institucionais no

[13] A conversão da vida social em dados computadorizados para posterior utilização (Hepp, 2019).

que diz respeito a regulação e monitorização legal, formal e institucional das práticas associadas a Big Data; (iv) explorar implicações éticas e sociais de Big Data no policiamento e investigação criminal através da interpretação das expectativas dos membros das forças policiais, bem como, do mapeamento do debate académico e da legislação sobre o tema, integrando esta análise no contexto macro da datificação da sociedade; (v) delinear um modelo teórico-analítico original e inovador para a compreensão das mudanças e continuidades das práticas policiais associadas a Big Data, que pode ser aplicado em práticas de gestão de mudança organizacional, e ao nível do debate sobre desafios éticos e direitos humanos[14].

Com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento do conhecimento em torno dos objetivos e questões enunciados, pretende-se mapear e explorar as implicações éticas e sociais de Big Data em três níveis: micro, meso e macro. O nível micro foca-se na compreensão das expectativas dos membros das forças policiais. O nível meso centra-se no mapeamento do panorama regulatório e do debate académico. O nível macro debruça-se na análise e interpretação das tendências generalizadas de datificação da sociedade (Cukier & Mayer-Schoenberger, 2013; Dijck, 2014; Sadowski, 2019). Este enfoque nas diferentes gradações que caracterizam Big Data nos contextos de investigação criminal e de policiamento permite uma compreensão mais aprofundada e matizada dos seus impactos e implicações.

Em suma, a presente tese visa contribuir para o conhecimento e debate sociológico nacional e internacional em torno de Big Data na área criminal e policial. Além de um assinalável impacto académico, os seus principais contributos são, em primeiro lugar, densificar o conhecimento científico e académico sobre este tópico em território português. Para tal, serão apresentadas as expectativas dos profissionais das forças policiais relativamente a Big Data em contextos de policiamento e investigação criminal em Portugal, fornecendo dados empíricos que enriqueçam o campo teórico. Em segundo lugar, contribui para o panorama académico e científico internacional, através da refutação e confirmação dos contributos já existentes. Em terceiro lugar, introduz conceitos e teoria que densificam o conhecimento científico sobre o tema, auxiliando na identificação, mapeamento e compreensão de questões, tópicos e temáticas relacionadas. Por fim, em quarto lugar, ao mover Big Data em contextos de policiamento e investigação criminal para o epicentro desta investigação sociológica, combate-se a escassez de problematizações sobre o tema no campo das ciências sociais. Ao aprofundar o

[14] Inicialmente definiu-se, a par dos objetivos enumerados, a tarefa de *analisar peças de imprensa nacional, interpretando e caracterizando o modo como inscrevem e traduzem expectativas sociais de riscos e benefícios sobre Big Data no policiamento e investigação criminal*. No entanto, este objetivo não foi concretizado na medida em que, embora se tenha feito um acompanhamento das notícias sobre o tema ao longo do tempo, não foi obtido material substantivo que justificasse uma etapa autónoma de seleção e análise de dados empíricos recolhidos a partir de materiais dos *media*.

conhecimento sobre o tema, também se promove a sua visibilidade social e científica, reconhecendo a sua relevância nas sociedades contemporâneas.

Lentes teórico analíticas e concetuais

A investigação apresentada nesta tese articula quadros teóricos e concetuais das relações gerais entre ciência, tecnologia e sociedade (Bijker & Law, 1992; Law, 1991, 2008; Pickering, 1992). Esta abordagem é complementada por linhas de análise de pendor construtivista (Sismondo, 2012) e procura, a um nível geral, estabelecer pontos de reflexão analíticos com teorias clássicas da sociologia (Durkheim, 1985, 1999; Weber, 2017). Adicionalmente, a tese integra a sociologia das expectativas (Borup *et al.*, 2006), especialmente as expectativas sobre tecnologias emergentes, e estabelece pontes com os estudos sociais do trabalho policial (Ericson & Shearing, 1986; Innes *et al.*, 2005) e os estudos da vigilância (Haggerty & Ericson, 2007; Lyon, 2011, 2014, 2022; Marx, 2002). A adoção e mobilização destes contributos permite uma compreensão e interpretação de Big Data a partir da perspetiva dos/as profissionais de polícia entrevistados/as para a realização deste estudo.

Em primeiro lugar, os estudos sociais de ciência e tecnologia (Bijker & Law, 1992; Law, 1991, 2008; Pickering, 1992) assumem um papel de destaque nesta investigação. Os seus contributos são particularmente centrais para a compreensão e problematização da ciência e da tecnologia como atividades sociais, culturais e políticas. Este campo de estudos permite entender como as formas de conhecimento e ação são elementos fundamentais na interpretação do modo como a ordem social é produzida e mantida (Jasanoff, 2004). Considerando-se que as reflexões do técnico e do social não devem ser percecionadas enquanto esferas distintas, neste trabalho, as tecnologias, as técnicas e a sociedade são compreendidas como emaranhadas numa teia sem costura (Hughes, 2016). Por outras palavras, são analisadas como sistemas sociotécnicos que são compostos por elementos materiais e imateriais heterogéneos (Bijker & Law, 1992; Latour, 1996) que, na construção de redes de ação social, os agentes humanos e não humanos são concebidos de forma igualitária (Latour, 1992; Latour & Callon, 1981). Embora particularmente inspirada por estas abordagens que permitem explorar as relações entre o micro e o macro, a presente tese também integra contributos específicos e particulares provenientes do interacionismo simbólico (Clarke & Star, 2008; Weber, 2017). Esta perspetiva teórica postula que os indivíduos agem com base no significado que atribuem às situações, e esse significado pode emergir da interação social estabelecida com os outros (Blumer, 1969).

Em segundo lugar, esta investigação ancora-se na sociologia das expectativas (Borup *et al.*, 2006). O olhar analítico das expectativas sobre tecnologias emergentes revestiu-se de particular relevância por dois motivos específicos. O primeiro relaciona-se com o facto de que Big Data nas forças policiais portuguesas encontra-se numa fase emergente de aplicação. Este contexto de estudo orienta-se para as expectativas presentes e futuras acerca destas tecnologias e técnicas, em vez das suas práticas reais de utilização atual. O segundo motivo prende-se com as visões de grandes futuros associadas a Big Data no que diz respeito ao seu potencial para auxiliar o combate ao crime a um nível geral. A lente teórico-concetual e analítica da sociologia das expectativas possibilita a análise e interpretação das diversas narrativas policiais sobre o futuro de Big Data, ancorando-se e amplificando o campo dos estudos sociais do trabalho policial (Ericson & Haggerty, 1997; Ericson & Shearing, 1986; Innes *et al.*, 2005; Manning, 1977; Van Brakel & De Hert, 2011).

Finalmente, em terceiro lugar, os estudos da vigilância (Haggerty & Ericson, 2007; Lyon, 2011, 2014, 2022; Marx, 2002) centrados na evolução das tecnologias nas áreas da investigação criminal e do policiamento assumem um caráter de relevo e de centralidade ao possibilitarem problematizar o panorama de Big Data nas esferas do crime, do controlo social e da vigilância. Tais estudos contribuem ainda para uma compreensão do desenvolvimento tecnológico nestas áreas, contextualizados ao nível macro das políticas de combate ao crime.

Opções metodológicas

Esta tese adota uma metodologia qualitativa, assente nos princípios da *Grounded Theory* (Glaser e Strauss, 1967; Strauss & Corbin, 1990), alargando-os a reconfigurações mais recentes expressas pelo construtivismo social (Charmaz, 2008a, 2009) e pela análise situacional (Clarke, 2003, 2005, 2019). Esta escolha assenta no pressuposto de que, dado o panorama científico português, é prudente não considerar como pontos de partida conceitos e hipóteses teóricas anteriormente estabelecidos. Um olhar exploratório, maleável e que parta da empiria, possibilita analisar o fenómeno em estudo sem descurar esferas do tema sob investigação, criando condições para que os dados empíricos sejam o ponto de partida para a compreensão do tema.

Considerando o objeto em estudo, adota-se como técnica principal de recolha de informação as entrevistas, por estas possibilitarem aprofundá-lo (Starks & Brown Trinidad, 2007) e cumprir os objetivos da investigação. Em primeiro lugar, por permitem captar a pluridimensionalidade de Big Data

nos contextos de investigação criminal e policiamento, e privilegiar as conceções subjetivas construídas pelos/as entrevistados/as. Em segundo lugar, as entrevistas possibilitam desmistificar as várias componentes deste objeto de estudo sob uma perspetiva weberiana (Weber, 1958), para apreender as interpretações e expectativas dos membros das forças policiais.

A realização e análise de entrevistas aos membros da PSP e da PJ é complementada com a observação etnográfica não estruturada (Mulhall, 2003; Pretzlik, 1994) de eventos científicos em formato *online* e presencial, bem como de redes sociais referentes a Big Data e eventos de profissionais sobre o tema, promovidos pelas forças policiais em estudo ou que previam o seu envolvimento; e pela análise da regulação sobre o tema. Estas tarefas complementares viabilizam: (i) aceder ao debate científico e profissional contemporâneo sobre a temática; (ii) compreender o posicionamento dos diferentes atores sociais envolvidos nesses eventos (membros de forças policiais, investigadores, académicos, professores, juízes, jornalistas, e outros); (iii) conhecer exemplos práticos da temática nos contextos profissionais dos presentes; (iv) identificar o processo de desenvolvimento e evolução de Big Data nos campos de investigação criminal e policiamento em Portugal; e (v) mapear o panorama regulatório europeu e nacional sobre o tema.

Estrutura e organização dos capítulos

Esta tese organiza-se em duas partes que, embora visem uma cisão entre a parte I de teor teórico – problemática de investigação e método – e a parte II de teor empírico – análise e interpretação dos resultados –, se ambicionam uníssonas e interativas dando corpo ao olhar e conhecimento sociológico aqui edificado.

A parte I tem como foco as questões teórico-concetuais e as escolhas teórico-metodológicas da investigação. O capítulo 1 (Big Data na investigação criminal e no policiamento – Enquadramento do tema e questões orientadoras) esboça a contextualização do tema na literatura científica, as questões e os objetivos, e também as abordagens teóricas adotadas na compreensão e interpretação dos dados empíricos, com foco nos estudos sociais de ciência e tecnologia e as expectativas sobre tecnologias emergentes. O capítulo 2 ((Des)continuidades e emergências de Big Data) apresenta um mapeamento concetual das definições, perspetivas e enquadramentos emergentes sobre Big Data nos diferentes campos de estudo, complementado com uma abordagem sociológica às suas concetualizações, que enfatiza o olhar distintivo da sociologia sobre o tópico em estudo e que reflete, criticamente, sobre as

lacunas dos enquadramentos técnicos. Adicionalmente, explora as evoluções que se têm vindo a registar no campo da vigilância, afunilando para o caso de Portugal no que diz respeito à evolução histórica da adoção de tecnologias no campo do policiamento e da investigação criminal.

O capítulo 3 (Os cenários de Big Data no combate ao crime) densifica a apresentação do panorama destas tecnologias e técnicas no policiamento e na investigação criminal, descrevendo os seus modos de aplicação e ilustrando as principais conclusões da agenda científica sobre o tema, com enfoque no caráter misto das conclusões aferidas que demonstram como emergem visões policiais ora entusiastas, ora pessimistas. Este capítulo finda com o subcapítulo "Controvérsias e dilemas éticos" que analisa, de modo sucinto, as principais controvérsias debatidas na literatura académica e na esfera social sobre a aplicação deste tipo de técnicas e tecnologias para fins de combate ao crime, explorando-se o lugar que ocupam nas agendas políticas, regulatórias e sociais. No capítulo 4 (Panorama regulatório sobre Big Data na investigação criminal e no policiamento), partindo do panorama regulatório europeu, afunila-se a exploração para o território português, levando-se a cabo uma análise da regulação sobre Big Data na investigação criminal e no policiamento. Este capítulo cumpre o objetivo de mapear e analisar legislação nacional e europeia sobre usos de Big Data no policiamento e investigação criminal, interpretando tendências europeias, nacionais e institucionais no que diz respeito a regulação e monitorização legal, formal e institucional das práticas associadas a Big Data. Simultaneamente, procede a uma análise crítica do enfoque que é mobilizado em torno das vantagens e benefícios de Big Data nos documentos regulatórios e que acabam por desembocar em várias limitações na abordagem aos riscos, desvantagens, consequências e impactos sociais destas tecnologias e técnicas. Esta análise possibilita a identificação de lacunas regulatórias, sistematizando essas deficiências e propondo potenciais respostas para os desafios identificados. Este processo envolve uma reflexão aprofundada sobre os direitos humanos e as liberdades civis na era do Big Data.

O capítulo 5 (Metodologia) encerra a parte I, culminando numa exposição detalhada e explicativa da trajetória de investigação, e das escolhas e decisões metodológicas adotadas[15]. São apresentadas as técnicas de recolha dos dados, a bussola metodológica e o caminho trilhado desde o acesso ao terreno e contextos das entrevistas, as entrevistas e os/as entrevistados/as (considerações amostrais, numéricas e caracterização institucional e profissional), o diário de campo, a lente mobilizada na análise das entrevistas e alguns apontamentos sumários de reflexividade acerca do desenvolvimento desta investigação em duas instituições policiais.

[15] Este capítulo é o único na presente tese que é escrito na primeira pessoa, devido a dois motivos. Em primeiro lugar, ancora-se no trabalho de campo desenvolvido – e exposto com detalhe no capítulo – influenciado pelas características da investigadora. Em segundo lugar, da adoção de um posicionamento epistemológico que indica que a subjetividade dos investigadores deve ser incluída no processo de produção do conhecimento, dado o seu potencial de informar as opções tomadas, bem como, os resultados alcançados.

Resumidamente, a parte I aprofunda e mapeia as temáticas que se afiguram pertinentes para analisar os dados empíricos. Por sua vez, para alcançar os objetivos definidos, nomeadamente os que surgem associados à principal questão desta investigação – *Que expectativas sobre Big Data no policiamento e investigação criminal apresentam os membros das forças policiais em Portugal?* – a parte II apresenta e discute os resultados empíricos do estudo, expondo a análise de conteúdo das entrevistas a membros da PSP e da PJ, dando assim início à apresentação do "mar de expectativas"[16] (Van Lente, 2012, p. 777) dos/as entrevistados/as sobre Big Data no policiamento e investigação criminal em Portugal. A compreensão e interpretação das expectativas destes atores possibilita o estudo do modo como atribuem significações e sentidos a Big Data nos contextos policiais e de investigação criminal em Portugal, bem como, as suas expectativas em relação ao futuro desta área, projetando narrativas sobre riscos, benefícios, obstáculos e desafios. Este capítulo – 6 –, que se encontra subdividido em 5 subcapítulos, inicia a parte II da presente tese onde se desconstroem as narrativas policiais ancoradas em necessidades percebidas de Big Data, para a exploração das racionalidades subjacentes às expectativas dos/as entrevistados/as, e para o entendimento do modo como estas, ao se materializarem, podem influenciar a forma como Big Data será integrado nos departamentos policiais e de investigação criminal em Portugal num futuro próximo.

O subcapítulo 6.1. (Negociação da inovação) reflete um espetro de expectativas policiais que legitimam a inovação tecnológica na investigação criminal e no policiamento em Portugal, por via da implementação futura de Big Data. Socorrendo-se de argumentos que se relacionam com estados de emergência (por exemplo, o terrorismo e a pandemia), os membros da PSP e da PJ percecionam esta tecnologia como a solução para estes problemas. O subcapítulo 6.2. (Entre o entusiasmo e a deceção tecnológica) dá conta de como emergem estrategicamente posicionamentos moderados no seio das forças policiais entrevistadas. Os membros da PSP e da PJ enfatizam os benefícios e vantagens associados a Big Data mas, simultaneamente, expressam expectativas menos promissoras que servem de mote para gerir as incertezas e inseguranças face ao seu uso futuro. Além disso, apresenta expectativas relativas às continuidades e atitudes de abertura em relação à futura implementação de novas tecnologias, bem como, a antevisão de mudanças nas práticas profissionais e os posicionamentos de resistência. Em simultâneo, também analisa como os/as entrevistados/as estabelecem fronteiras na delegação de funções humanas à tecnologia, para proteção da sua autonomia profissional e *expertise*. Este subcapítulo vem inaugurar uma temática nos estudos sociais do trabalho policial e que repousa sobre como os profissionais de polícia se demarcam de outros

[16] Todos os excertos incluídos na presente tese foram traduzidos de inglês para português. Todas as traduções são da total responsabilidade da autora.

campos profissionais, contrariando a desproporcionalidade verificada nos estudos existentes com foco exclusivo em analistas criminais (ver, por exemplo, Innes *et al.*, 2005) e outros profissionais (ver, por exemplo, González, 2016). Este subcapítulo apresenta-se como inovador e com potencial para inaugurar linhas de conhecimento científico que interconectam a sociologia das expectativas com os estudos sociais do trabalho policial, por mobilizar os conceitos do primeiro campo de estudos ao segundo.

O subcapítulo 6.3. (Projeção dos contextos futuros de aplicação de Big Data) esboça os constrangimentos práticos e locais identificados pelos/as entrevistados/as e que conferem implausibilidade à implementação de Big Data nas suas rotinas profissionais. Nomeadamente: (i) o acesso restrito às informações; (ii) os escassos recursos económicos; (iii) as burocracias institucionais que transparecem disputas simbólicas de poder; e (iv) o enquadramento regulatório restritivo. O subcapítulo 6.4. (As narrativas sobre a ética de Big Data) interpreta como os membros da PSP e da PJ se enredam em reflexões em torno dos desafios futuros da implementação de Big Data no âmbito do seu trabalho, relacionados com questões éticas. Particularmente, demonstra como os/as entrevistados/as se emaranham em coreografias éticas que procuram, além de legitimar a tecnologia no âmbito do seu trabalho, ir de encontro ao que é socialmente desejável, expressando argumentos estrategicamente alinhados com os direitos humanos e as liberdades civis. Este subcapítulo reflete como a menção à ética perscruta num meio estratégico através do qual os/as entrevistados/as procuram a tranquilização face a potenciais incertezas futuras relacionadas com Big Data. Esta análise inaugura o conhecimento acerca de perceções policiais sobre questões éticas de Big Data dado não existirem estudos, até ao momento (2024), que envolvam estes profissionais. A pesquisa das ciências sociais tem como foco visões acerca da ética da tecnologia em empresas, com os próprios desenvolvedores destes sistemas tecnológicos (ver, por exemplo, Barton, 2008; Bietti, 2021; McNealy, 2021; Munn, 2022). Por último, o subcapítulo 6.5. (Expectativas futuristas) atenta ao modo como o futuro é evocado, transformado e construído nas narrativas policiais, em termos da forma como tem sido colonizado (Brown & Michael, 2003). Assim, analisando como as expectativas podem contribuir para as "políticas do futuro", ou seja, para as "práticas sociais que permitem que noções particulares sobre o futuro se tornem performativas" (Oomen *et al.,* 2022, p. 253) procura compreender como o futuro de Big Data é imaginado pelos membros da PSP e da PJ em Portugal, por via da negociação do passado, do presente e do futuro, com potencial para mobilizar ações.

Finalmente, o capítulo das conclusões apresenta uma reflexão acerca da trajetória percorrida, das decisões tomadas relativamente às teorias e metodologia, uma síntese dos resultados alcançados,

uma discussão dos dados empíricos, um resumo das principais conclusões desta investigação e desenha novas questões e desafios. Sumariamente, este estudo revela como os membros da PSP e da PJ gerem as tensões entre "riscos" e "benefícios" associados a estas tecnologias e técnicas. Mais do que uma dualidade entre "controlo/repressão/vigilância" e "proteção/segurança/cuidado" as expectativas dos/as participantes dão conta de repertórios heterogéneos e fluídos que, não obstante penderem com mais frequência para o lado do "controlo", articulam-se, estrategicamente, com a faceta de "proteção".

Esta tese vem possibilitar a elaboração de pistas para investigações futuras nos campos teórico-analíticos mobilizados, bem como, sobre tecnologias de policiamento e investigação criminal, e implicações sociais e éticas no sistema de justiça criminal. Delineia sugestões com potencial para nortear a formulação de políticas ao nível da implementação de tecnologias e técnicas em departamentos de investigação criminal e policiamento, potencialmente extensíveis a outros campos. Através da interpretação e da compreensão das expectativas dos membros da PSP e da PJ sobre Big Data na investigação criminal e no policiamento em Portugal, esta tese sedimenta o debate em torno do tema, instiga à consciencialização pública e social sobre estas questões e desperta formas inovadoras de abordar as tecnologias nestes contextos.

PARTE I – Problemática de investigação e método

Capítulo 1. Big Data na investigação criminal e no policiamento – Enquadramento do tema e questões orientadoras

1.1. O Estado da Arte – Contextualização do tema na literatura científica

De um modo global, a literatura académica das ciências sociais sobre tecnologias e técnicas, policiamento e investigação criminal tem-se destacado pelo desenvolvimento de reflexões sobre o modo como estas técnicas e tecnologias são integradas e perspetivadas pelos membros das forças policiais nestes contextos. Um conjunto de autores refere que "as organizações policiais têm um histórico de tomada de decisão baseada em dados que remonta ao início do século XX" (Fest *et al.*, 2023, p. 1664). A título de exemplo destacam-se um conjunto de trabalhos que apresentam investigações empíricas sobre o modo como a polícia começou a mergulhar no futuro. O estudo de Chan (2003) sobre a integração de novas tecnologias nas atividades policiais; o de Koper e colegas (2014) que procuraram compreender as mudanças nas práticas policiais com a inovação tecnológica; os de Egbert e Krasmann (2020), Sanders *et al.* (2015) e Sandhu e Fussey (2021) que exploraram o modo como os agentes policiais percecionam e integram o policiamento preditivo – estratégias policiais que almejam prever onde, quando e quem cometerá o próximo crime; e os de Brayne (2017) e Chan e Moses (2017) que analisaram expectativas de profissionais de polícia e outros acerca de Big Data.

A revisão de literatura de Chan (2003) demonstra como a integração de novas tecnologias no policiamento resultou, na perceção dos membros das forças policiais, em continuidades nas práticas policiais, não lhe ancorando significativas mudanças. A disponibilidade de grandes conjuntos de dados, potenciada pelas novas tecnologias, não desencadeou mudanças estratégicas no policiamento e, embora os agentes policiais reconhecessem o potencial das tecnologias no seu trabalho, referiram que "não havia tempo ou recursos suficientes para beneficiar desse potencial" (Chan, 2003, p. 666). As atitudes policiais pareciam "ainda favorecer a investigação caso a caso, ao invés de análises criminais, e a recolha de evidências contrariamente a análises de inteligência" (Chan, 2003, p. 668). Também Koper e colegas (2014) concluíram que, na conceção dos profissionais de polícia, a adoção de tecnologias no policiamento foi concebida como um processo complexo que não conduzia aos benefícios esperados em termos de eficiência e eficácia policial. Outros dois estudos em organizações policiais no Canadá referiram que o policiamento orientado por tecnologias era, por um lado, mais teórico que prático dada a falta de conhecimento e formação em análise criminal dos agentes policiais,

segundo estes (Sanders *et al.*, 2015); e, por outro lado, Sanders e Condon (2017) concluíram que, segundo o descrito pelos participantes, a integração de novas tecnologias provocava reconfigurações nas práticas de policiamento, ancorando-lhe significativas mudanças ao nível da adoção de novos modos de atuação operacional dos agentes policiais e analistas criminais (Sanders & Condon, 2017).

Os estudos de Sandhu e Fussey (2020, 2021) no Reino Unido que, por via da realização de entrevistas semiestruturadas com agentes policiais, procuraram compreender as perceções destes profissionais sobre o policiamento preditivo e como este é integrado nas atividades policiais permitiu compreender o modo como, na conceção dos entrevistados, as práticas policiais foram reconfiguradas com a implementação do policiamento preditivo. No entanto, os resultados indicam que os agentes policiais se revelaram céticos quanto à validade dos resultados produzidos, partilhando narrativas de incerteza, contestação e pessimismo. Por sua vez, na Alemanha e na Suíça, Egbert e Krasmann (2020) demonstram como, na visão dos membros das forças policiais, o policiamento preditivo reflete modos tradicionais de policiamento, considerando que as estratégias do policiamento não foram alteradas com a implementação deste. Alexander Babuta (2017) realizou entrevistas a agentes policiais em Londres para explorar a aplicação de Big Data no policiamento e indica que devido a barreiras económicas, práticas (como a inexistência de possibilidades de digitalização[17] da informação policial) e ético-legais (a lacuna regulatória para manuseamento desta tecnologia), os agentes policiais referiram não estar a utilizar Big Data no âmbito do seu trabalho.

Brayne e Christin (2020) no estudo que realizaram sobre o uso de algoritmos[18] e Big Data no tribunal de *Marcy County* e no LAPD[19], através de observações etnográficas e entrevistas qualitativas semiestruturadas, demonstram como nos departamentos policiais, Big Data tem aplicabilidade na previsão criminal e em avaliações de risco[20] individuais; e nos tribunais os algoritmos são utilizados para avaliações de risco dos indivíduos em julgamento. Embora em ambos os contextos organizacionais Big Data seja percecionado como objetivo e eficiente, o estudo de Brayne e Christin (2020) demonstra que os agentes policiais referiram sentir pressão institucional para usar estas tecnologias e técnicas, distanciando-se dos profissionais de tribunais que referiram ter liberdade para as usar.

[17] Conceito vasto utilizado para se referir à utilização de tecnologias e dados digitais para mudar processos e práticas organizacionais (Plesner & Husted, 2020).

[18] Construção matemática com uma estrutura finita, abstrata e eficaz que cumpre uma determinada finalidade (Justice and Home Affairs Committee, 2022; Mittelstadt *et al.*, 2016).

[19] Terceiro maior departamento policial dos EUA.

[20] Baseando-se em conjuntos de informações de bases de dados policiais, cruzados com dados de outras fontes de informação, calculam índices numéricos que pontuam o nível de risco dos indivíduos sob investigação para o cometimento de crimes (Brayne, 2017). Desenvolvido, com mais detalhe, no capítulo 3. Os cenários de Big Data no combate ao crime.

Por sua vez, o estudo da socióloga Sarah Brayne (2017), que incluiu observações etnográficas e entrevistas no LAPD indica que a integração de Big Data no seio do policiamento pode desencadear dois efeitos distintos, mas concomitantes. Por um lado, profundas alterações nas práticas dos agentes policiais: (i) a adoção crescente de estratégias maioritariamente preventivas e executadas sem que se verificasse nenhum alerta policial (por exemplo, uma queixa ou sinalização); (ii) a realização de análises de rede que permitem estudar potenciais relações entre indivíduos, locais e objetos; (iii) o controlo de indivíduos que nunca tiveram contacto com a polícia; (iv) a criação de um sistema de dados institucionais integrado que, através da digitalização dos registos policiais, possibilita e facilita a sua partilha e consulta por qualquer secção e/ou departamento do LAPD. Por outro lado, face a atitudes de resistência à mudança, a integração de Big Data reforçou práticas de policiamento tradicionais, como o policiamento pedestre e o desencadeamento de estratégias reativas após uma sinalização e/ou queixa, por exemplo. Igualmente, os trabalhos de Barreneche (2019), Dencik *et al.* (2018), Chan *et al.* (2022) e Simmler *et al.* (2022) demonstram como, na perspetiva dos profissionais de polícia, as tecnologias potenciaram a objetividade e eficiência do seu trabalho, dada as suas capacidades na gestão de recursos policiais e de uso de novas estratégias policiais como previsões criminais, avaliações de risco, análises criminais, cooperação e partilha de dados. Os membros de forças policiais incluídos no estudo de Kaufmann *et al.* (2019), na Noruega, Alemanha e Suíça, revelam como as tecnologias são um benefício para o policiamento dado permitirem o acesso a outras bases de dados, que não as policiais, expandindo a disponibilidade e volume da informação acedida. No entanto, também estes estudos demonstram como os membros das forças policiais mencionam questões que se prendem com as probabilidades de erro das tecnologias e técnicas de dados (Barreneche, 2019; Dencik *et al.*, 2018), enfatizando a necessidade de tomada de decisão humana para verificar resultados enviesados (Barreneche, 2019; Dencik *et al.,* 2018; Kaufmann *et al.,* 2019).

Por outro lado, Chan e Moses (2017), na Austrália, no *Data Decisions Cooperative Research Centre* através da realização de entrevistas semiestruturadas com agentes policiais, analistas criminais e profissionais de organizações responsáveis pelo desenvolvimento de técnicas e tecnologias de Big Data demonstram como a sua integração é contestada entre os grupos sociais entrevistados dada: (i) a emergência de diversos modos de entendimento sobre estas técnicas e tecnologias; (ii) a falta de recursos económicos e de formação necessários para a sua implementação; e (iii) a forma como são concebidos os modos destas serem utilizadas no futuro. Este estudo demonstra como os agentes policiais estavam focados nas valências de Big Data para identificar e apreender suspeitos, ao invés das suas capacidades em prever tendências criminais mais amplas, o que denota, segundo os autores,

preocupações policiais em torno da sua reputação de ir de encontro às expectativas públicas de resolver os crimes. Chan & Moses (2017, p. 17) enfatizam o modo como os "agentes policiais ainda estavam no escuro, não estando totalmente certos de como Big Data os poderia auxiliar, exceto a sensação de que quantos mais dados, melhor". Por sua vez, os profissionais de organizações responsáveis pelo desenvolvimento destas tecnologias e técnicas referiram que Big Data possibilitaria o desenvolvimento de estratégias de segurança proativas. Os agentes policiais focaram-se nas diferentes temporalidades onde Big Data poderia ser potencialmente útil (no passado para identificação e investigação de suspeitos e crimes, e no futuro para prevenção criminal), enquanto que os profissionais de organizações responsáveis pelo desenvolvimento destas tecnologias e técnicas demonstraram ter perceções principalmente orientados apenas para o futuro. Além disso, os agentes policiais nomearam os riscos para a privacidade e proteção de dados que Big Data instiga, enquanto que os profissionais de organizações responsáveis pelo desenvolvimento destas tecnologias e técnicas, embora referissem os limites das tomadas de decisão automatizadas, enfatizaram o seu valor na priorização das investigações.

Igualmente, em 2023, o cientista social Leese, tendo por base dados empíricos qualitativos de um projeto de pesquisa sobre policiamento preditivo em 12 departamentos policiais na Suíça e na Alemanha que inclui 69 entrevistas com profissionais de polícia e representantes da indústria, observações do trabalho de analistas criminais, participação em eventos organizados pelas empresas do setor e pela polícia e a análise de 375 documentos (como estruturas legais, policiais, e diretrizes, por exemplo) apresentou como emergem posicionamentos que revelam preocupações com os dados, com a falta de transparência e de responsabilidade externa (Leese, 2023).

No mesmo ano, Gundhus e colegas (2023) apontam como a polícia norueguesa reafirma a sua liberdade e autonomia na tomada de decisão policial quando partilham as suas perceções sobre o policiamento liderado pela inteligência para prevenção do crime baseado em avaliações de risco. Não obstante, também denotam como estes profissionais consideram que o policiamento liderado pela inteligência poderá reforçar a conotação sistemática e reiterada dos mesmos grupos de suspeitos, posicionando-o como um tipo de estratégia policial auxiliar. Ademais, os entrevistados também partilham o modo como lógicas institucionais colidem, fruto da resistência de determinados profissionais, na implementação de tecnologias e técnicas. Recentemente, o estudo de Gundhus e Wathne (2024) também apontou como na polícia norueguesa a resistência profissional face à

implementação de uma nova tecnologia policial – o *Palantir*[21], uma plataforma que permite a integração de dados recolhidos de diferentes bases de dados de fontes internas e externas com o objetivo de informar as tomadas de decisão – dificultou a sua implementação, acoplada a atitudes policiais de oposição face ao automatismo das atividades de policiamento.

Estas diferentes conclusões emergentes dos estudos empíricos das ciências sociais sobre o tema (Ajil & Staubli, 2023; Babuta, 2017; Barreneche, 2019; Brayne, 2017; Brayne & Christin, 2020; Chan & Moses, 2017; Chan *et al.*, 2022; Dencik *et al.,* 2018; Egbert & Krasmann, 2020; Fussey & Sandhu, 2020; Gundhus *et al.*, 2023; Gundhus & Wathne, 2024; Kaufmann *et al.,* 2019; Leese, 2023; Sanders *et al.*, 2015; Sanders & Condon, 2017; Sandhu & Fussey, 2021; Schuilenburg & Soudijn, 2023; Simmler *et al.,* 2022; Vepřek *et al.*, 2020) enfatizam o modo como o estado atual da literatura científica é aparentemente contraditório. Neiva e colegas (2023) desenvolveram uma revisão de literatura dos estudos empíricos aqui analisados e também apresentam como emergem, nas visões dos profissionais de polícia, posicionamentos otimistas e de oposição face a Big Data nos contextos de investigação criminal e policiamento. Por um lado, alguns estudos indicam que estas tecnologias e técnicas foram integradas de modo positivo, reconfigurando as estratégias policiais (Brayne, 2017; Brayne & Christin, 2020; Sanders & Condon, 2017); e, por outro lado, além de gerarem contestação, ceticismo e pessimismo, reforçaram práticas tradicionais de policiamento (Babuta, 2017; Chan & Moses, 2017; Egbert & Krasmann, 2020; Fussey & Sandhu, 2020; Sanders *et al.*, 2015; Sandhu & Fussey, 2021). Pela análise dos estudos existentes é possível compreender como os membros das forças policiais se dividem entre expectativas otimistas e negativas (Pickersgill, 2011; Tutton, 2011), "posicionamentos de otimismo e de oposição" (Neiva *et al.*, 2023, p. 14) relativamente ao desenvolvimento tecnológico no seio policial.

Deste modo, tal como Sandhu e Fussey (2021), dois académicos que se têm debruçado sobre as tecnologias e técnicas de dados no policiamento, sublinham, há uma necessidade urgente de entender as visões de agentes policiais sobre as tecnologias e técnicas e o modo como estes se envolvem com estas, dado que as suas expectativas podem afigurar-se mais descrentes do que o previsto. A par da pressão atual em implementar Big Data nas organizações policiais dadas as promessas que lhe surgem acopladas à eficiência e eficácia, "muito pouco se sabe sobre como Big Data é entendido ou imaginado por esses agentes" (Chan & Moses, 2017, p. 17).

[21] O termo "Palantir" tem origem na obra literária *O Senhor dos Anéis*, de J.R.R. Tolkien, onde designa pedras mágicas que permitem comunicação e visão de eventos distantes. Na narrativa, estas pedras são descritas como poderosas e potencialmente perigosas, devido à possibilidade de serem manipuladas para controlo e vigilância. A escolha deste termo como designação de uma plataforma de Big Data utilizada por instituições de segurança pública não é apenas um detalhe linguístico, mas também um ponto de reflexão sobre o simbolismo associado à capacidade de vigilância e monitorização em larga escala.

Não obstante, além desta lacuna em torno de visões policiais sobre este tema, também outros vazios científicos já identificados (ver, por exemplo, Neiva *et al.*, 2023) acerca do estado do conhecimento atual sobre o tema se salientam. Nomeadamente, os estudos centram-se em determinados locais, como a Austrália (Chan & Moses, 2017; Chan *et al.*, 2022), Nova Zelândia (Chan *et al.*, 2022), EUA (Brayne, 2017; Brayne & Christin, 2020; Chan *et al.*, 2022), Reino Unido (Dencik *et al.*, 2018; Fussey & Sandhu, 2020; Sandhu & Fussey, 2021), Alemanha e Suíça (Egbert & Krasmann, 2020; Kaufmann *et al.*, 2019; Leese, 2023), Noruega (Gundhus *et al.*, 2023; Gundhus & Wathne, 2024; Kaufmann *et al.*, 2019), Colômbia (Barreneche, 2019) e Canadá (Sanders & Condon, 2017; Sanders *et al.*, 2015). Em termos de enfoque em relação aos usos de Big Data, a literatura científica tem salientado principalmente a utilização de Big Data para fins preditivos no sistema de policiamento (Babuta, 2017; Brayne, 2017; Egbert & Krasmann, 2020; Fussey & Sandhu, 2020; Sanders *et al.*, 2015; Sanders & Condon, 2017; Sandhu & Fussey, 2021), obscurecendo as suas recentes aplicações no âmbito da investigação criminal (ou seja, o uso de Big Data após um crime ocorrer) (Neiva *et al.*, 2022; Neiva, 2023). Apenas quatro estudos (Neiva, 2020a; Neiva *et al.*, 2022; Neiva, 2023; Simmler *et al.*, 2022) analisaram expectativas sobre Big Data (Neiva, 2020a; Neiva *et al.*, 2022; Neiva, 2023) e outras tecnologias e técnicas associadas a dados digitais (Simmler *et al.*, 2022) em contexto pós-crime.

Em primeiro lugar, Neiva (2020a), no livro "Big Data na investigação criminal: Desafios e expectativas na União Europeia" apresenta uma investigação de mestrado[22] que se debruçou sobre as expectativas de um conjunto diversificado de profissionais – desde órgãos de cooperação transnacional, profissionais com funções na partilha transnacional de dados na União Europeia (UE), atores envolvidos na implementação e operacionalização da rede para o intercâmbio de dados de DNA[23], geneticistas forenses, juristas, professores/investigadores, investigadores criminais, profissionais que trabalham em empresas especializadas em proteção de dados e privacidade e demais atores com perfis diferenciados e com conhecimentos relevantes no que concerne ao Big Data e à partilha transnacional de dados de DNA (*idem*) – sobre Big Data na investigação criminal. Este estudo demonstrou o modo como os agentes policiais percecionam a futura implementação de Big Data no contexto da cooperação policial na UE como um progresso científico e tecnológico do qual beneficiariam, expressando expectativas promissoras. Por sua vez, as narrativas dos outros profissionais abarcaram visões cautelosas quanto a possíveis obstáculos práticos para a integração de

[22] Consultar nota de rodapé número 9.

[23] Sigla de ácido desoxirribonucleico que, embora a sua tradução para língua portuguesa seja ADN, este trabalho utiliza a designação aprovada pela Sociedade Internacional de Bioquímica.

Big Data na investigação criminal e relacionadas com os riscos que apresenta para os direitos humanos, como a privacidade e proteção de dados. Esta investigação informa como das diferentes posições profissionais emergem perspetivas diversas que podem gerar contestação e negociação na implementação de Big Data na investigação criminal (Neiva, 2020a).

Em segundo lugar, Neiva e colegas (2022), através de entrevistas com agentes policiais e de inteligência criminal envolvidos na cooperação policial na UE sob alçada do Sistema de Prüm[24], analisaram as expectativas destes profissionais sobre Big Data na investigação criminal (na identificação dos potenciais autores dos crimes, através do uso de bases de dados de DNA nacionais e do modo como Big Data pode(rá), potencialmente, expandir a interoperabilidade entre bases de dados genéticas e não genéticas com potencial para produzir novos tipos de informações). Este estudo revela como emerge um reportório flexível de expectativas sobre Big Data na investigação criminal em termos dos seus potenciais riscos e benefícios. Os benefícios descritos relacionam-se com o potencial de Big Data para auxiliar na investigação de crimes arquivados e para possibilitar a interoperabilidade de vários conjuntos de dados, de modo a produzir informação criminal que auxilie a sua prossecução. Por outro lado, os riscos dizem respeito às dificuldades associadas à investigação de grandes conjuntos de dados, ao potencial de Big Data para (re)produzir a discriminação genética[25] e às ameaças à privacidade e outros direitos humanos (Neiva *et al.*, 2022).

Em terceiro lugar, Simmler e colegas (2022) no sistema de justiça criminal na Suíça procuraram compreender as visões de membros das forças policiais sobre tecnologias, técnicas e o uso de algoritmos para fins de investigação criminal, mas não com foco específico neste contexto, abarcando, também, as suas aplicações no policiamento preditivo, no processo penal, na avaliação psiquiátrica forense e no sistema penal em geral. Através de 34 entrevistas com membros do sistema de justiça criminal indicam como emergem conceções policiais que oscilam entre as potencialidades e as fragilidades destas tecnologias e técnicas. Em particular, os profissionais de polícia demonstram-se "tecno-entusiastas" e "tecno-céticos" dado que, além de reconhecerem o valor acrescido que estas tecnologias e técnicas potenciam no âmbito do seu trabalho, também identificam ameaças que se prendem com os direitos humanos, a probabilidade de erro e a ausência de um enquadramento regulatório adequado para a sua utilização.

[24] O Sistema de Prüm foi assinado em 27 de maio de 2005 em Prüm. Este Sistema define um quadro legal que visa o desenvolvimento da cooperação entre os Estados-Membros da UE, no domínio da luta contra o terrorismo, a criminalidade transfronteiriça e a imigração ilegal (Machado & Granja, 2018).

[25] Na genética forense, o uso de Big Data para realizar inferências por via da análise conjunta de grandes volumes de dados tem potencial para reproduzir conclusões erradas que poderão, eventualmente, acusar indivíduos inocentes tendo por base a sua predisposição genética para comportamentos criminalizados (Neiva *et al.*, 2022).

Em quarto lugar, no decurso da investigação apresentada nesta tese foi publicado um artigo que reuniu as entrevistas realizadas com um grupo de profissionais entrevistados no âmbito deste trabalho – a PJ – com o objetivo de explorar os enquadramentos policiais sobre os benefícios e as ameaças de Big Data na investigação criminal (ver Neiva, 2023). Concluiu-se que, além dos membros da PJ indicarem como vantagens de Big Data as suas capacidades para combater o crime transnacional e organizado e expandir a disponibilidade de conjuntos de informações, os entrevistados também identificaram como riscos o vazio regulatório, as ameaças aos direitos humanos e a probabilidade de obtenção de erros. Estes enquadramentos policiais amplificam a "ambivalência entre potenciais ameaças e benefícios" (Neiva, 2023, p. 15) já identificada noutros estudos (ver, por exemplo, Sandhu & Fussey, 2021).

Em Portugal, – contexto de que ocupa a presente tese –, embora se verifique a implementação precoce de Big Data nas organizações policiais, apenas três estudos se debruçaram sobre o tema no policiamento (Morgado & Felgueiras, 2021; Pereira, 2019) e na investigação criminal como já anteriormente descrito (Neiva, 2023). No campo policial, o agente policial da PSP Miguel Pereira (2019) explorou a estratégia formal da aplicação de Big Data na PSP, através da análise de conteúdo de quatro regulamentos policiais internos e do sistema de informação central da PSP – o Sistema Estratégico de Informação (SEI)[26]. Os seus resultados indicam que "a maior parte das diretrizes definidas pela PSP para a implementação e desenvolvimento do SEI coincidiam com vertentes fundamentais do Big Data" (Pereira, 2019, p. 47). Esta conclusão permite antever o modo como Big Data pode vir a ser aplicado no futuro do policiamento e da investigação criminal em Portugal. No entanto, dado que este estudo não incluiu entrevistas com membros das forças policiais reitera-se a necessidade de se analisarem, para compreensão e interpretação, as expectativas dos membros das forças policiais de modo que a implementação de Big Data nestes contextos seja informada pelas suas visões, dado que "seria primordial desenvolver medidas para a gestão e acompanhamento desta mudança" (*idem*). Finalmente, Sónia Morgado e Sérgio Felgueiras (2021) apresentam uma revisão de literatura acerca destas técnicas e tecnologias no policiamento que permite compreender, na esteira do que Pereira (2019) desenvolveu, o modo como a PSP criou o SEI.

Considerando que "nos próximos anos, os avanços no uso da tecnologia pela polícia permitirão o desenvolvimento de ferramentas de Big Data" (Babuta, 2017, p. 8), e seguindo a observação de Langdon Winner (1980), um cientista político que se debruça sobre as questões político-sociais das

[26] "Um sistema de informação cujo objetivo é assegurar a criação, manutenção e disponibilização da informação necessária e relevante à atividade operacional e de gestão da PSP, garantindo a sua atualização, coerência, integração e acessibilidade em tempo útil e de forma segura, funcionando como uma ferramenta complementar e de suporte às diversas atividades policiais de carácter operacional ou de apoio" (Pereira, 2019, p. 28). Desenvolvido, com mais detalhe, no subcapítulo 3.2. Big Data na investigação criminal.

tecnologias modernas, que refere que é nos momentos de emergência de uma tecnologia que se verificam as maiores oportunidades de intervenção, sendo o intervalo temporal propício para os investigadores das ciências sociais e humanas levantarem as perguntas mais difíceis; o presente trabalho visa, precisamente, questionar e analisar estas complexidades, sob a lente de membros das forças policiais em Portugal. Tal como enfatizado pelo cientista social Matthias Wienroth (2023, p. 223) "um elemento vital para compreender e gerir o policiamento é o estudo de como as tecnologias são imaginadas, adotadas e supervisionadas, para contribuir para a compreensão e antecipação de mudanças nas práticas e necessidades do policiamento". De modo a contribuir para o conhecimento atual sobre Big Data no policiamento e investigação criminal, esta tese informa como este tema se desenrola num país que ocupa uma posição limiar entre o "Norte" e o "Sul global", contrariando a tendência da discussão académica centrada nas realidades do "Norte global". Não obstante, tal como enfatizado noutros estudos (Neiva *et al.*, 2022, 2023), além da sobrerrepresentação de determinados contextos nacionais para exploração e análise deste tema, dada a variação cultural, contextual, sociopolítica e legal dos diferentes países, é crucial atender às visões policiais de países que não foram ainda estudados. Neste caso em particular, dada a inexistência de conhecimento em torno das visões de profissionais de polícia sobre o tema em Portugal, esta tese vem inaugurar conhecimento neste contexto nacional.

Considerando o exposto, de modo a sistematizá-lo, pretende-se visibilizar as materialidades do material teórico analisado. Para tal, apresenta-se o mapa situacional abstrato[27] que possibilita delimitar as questões e os objetivos desta investigação (descritos na secção seguinte) dado que permite especificar os elementos situacionais e contextuais da pesquisa, enfatizando as suas materialidades e discursos[28] – sendo esta a finalidade da elaboração dos mapas situacionais (Clarke, 2005). O mapa situacional ordenado, posterior à revisão teórica, encontra-se na tabela 3 do subcapítulo 4.4..

[27] A elaboração deste mapa é orientada pelas opções metodológicas tomadas. Para mais detalhe consultar a secção da metodologia.

[28] Concebidos como uma fonte de poder, considerando que o tipo de declarações que são feitas, por quem e relativamente a quê são aspetos que impõem uma ordem (Foucault, 1980).

Figura 1. Mapa situacional abstrato: Big Data no policiamento e na investigação criminal



Fonte: Autora, utilizando o mapa de Clarke (2005, p. 95).

1.2. As questões e os objetivos

Partindo das lacunas na literatura científica atrás identificadas, que denotam a necessidade de desenvolvimento de estudos sobre Big Data no policiamento e investigação criminal em contexto nacional, o presente trabalho almejou construir uma perspetiva compreensiva e interpretativa sobre Big Data no policiamento e investigação criminal em Portugal, através da compreensão e interpretação das expectativas de membros das forças policiais – PJ e PSP – acerca de Big Data[29].

Para concretizar esta análise, esta tese tem como principal questão de investigação a seguinte formulação: *Que expectativas sobre Big Data no policiamento e investigação criminal apresentam os membros das forças policiais em Portugal?*

[29] Num primeiro momento deste estudo, com o intuito de ganhar sensibilidade teórica e empírica em relação ao tema, foram realizadas duas entrevistas exploratórias com dois académicos especialistas na área do Big Data (dois professores de Direito com experiência nas temáticas de Direito e Informática e Direito e Ética, respetivamente), selecionados de forma intencionalizada (Flick, 2002). Estes profissionais foram contactados por possuírem conhecimento, produção científica e formação no tema em estudo. O objetivo da realização destas entrevistas sustentou-se na assunção de que estes profissionais são concebidos como recursos poderosos com conhecimentos e informação sobre o tema e documentação conexa (Bernard, 2016). O guião das entrevistas, de tipo aberto (Bernard, 2016; Bogdan & Biklen, 1994), reuniu questões abrangentes sobre o tema, relacionadas com Big Data e desafios legais, sociais e éticos. As entrevistas foram realizadas pela autora, em formato *online*, através da plataforma *Zoom*, em fevereiro de 2021 (dada a situação pandémica não se verificaram condições para realização de entrevistas presenciais). As entrevistas foram em língua portuguesa e tiveram a duração de, aproximadamente, 60 minutos, tendo sido, posteriormente, transcritas e analisadas pela autora. Estas entrevistas possibilitaram: (i) a partilha de conhecimentos sobre o tema, direcionando o processo de revisão de literatura e análise de legislação para citações relevantes sobre Big Data na investigação criminal e policiamento, potenciando a exploração direcionada do tema na literatura académica e documentos regulatórios legislativos; e (ii) aprendizagem e reflexão sobre os percursos históricos legislativos em Portugal e na Europa, úteis para o enquadramento contextual do objeto de estudo da presente investigação.

Partindo da questão geral de investigação, este estudo balizou-se pelas seguintes questões de investigação específicas:

(i) De que modo se conjugam expectativas de mudança, com atitudes de resistência a alterações de práticas policiais tradicionais?

(ii) Como se reflete, em termos de expectativas sobre Big Data, o posicionamento profissional dos membros das duas forças policiais e destes dentro das mesmas forças policiais?

(iii) De que modo essas expectativas se aproximam, distanciam ou conjugam com outras representações sobre Big Data na área policial, nomeadamente, as que circulam na legislação e no debate académico sobre o tema?

(iv) Como se conjugam as expectativas dos profissionais e as suas posições laborais com os aspetos das organizações policiais, da legislação, do debate académico e outros fatores mais amplos, como sociais, culturais e políticos integrados na crescente tendência de datificação da sociedade?

Considerando as questões de investigação subjacentes a esta tese, visou-se cumprir os seguintes objetivos específicos:

(i) Caracterizar expectativas sobre riscos e benefícios, mudanças e resistências e cenários de futuro associados a Big Data no policiamento e investigação criminal;

(ii) Contribuir para o conhecimento científico acerca da forma como o Big Data pode potencialmente transformar práticas policiais, e subsequentemente, criar implicações ao nível da privacidade e direitos civis, reconfiguração de políticas securitárias e práticas de vigilância das populações e (re)produção de desigualdades sociais;

(iii) Mapear e analisar legislação nacional e europeia sobre usos de Big Data no policiamento e investigação criminal, interpretando tendências europeias, nacionais e institucionais no que diz respeito a regulação e monitorização legal, formal e institucional das práticas associadas a Big Data;

(iv) Explorar implicações éticas e sociais de Big Data no policiamento e investigação criminal através da interpretação das expectativas dos membros das forças policiais, bem como, do mapeamento do debate académico e da legislação sobre o tema, integrando esta análise no contexto macro da datificação da sociedade;

(v) Delinear um modelo teórico-analítico original e inovador para a compreensão das mudanças e continuidades das práticas policiais associadas a Big Data, que pode ser aplicado em práticas de gestão de mudança organizacional, e ao nível do debate sobre desafios éticos e direitos humanos.

Almejando contribuir para o desenvolvimento do conhecimento em torno dos objetivos e questões enunciados, pretendeu-se mapear e explorar as implicações éticas e sociais de Big Data em três níveis (ver figura 2): (i) a um nível micro, por via da compreensão das expectativas de membros das forças policiais; (ii) a um nível meso[30], através do mapeamento do panorama regulatório e do debate académico; (iii) e a um nível macro, pela análise e interpretação do modo como se conjugam tendências generalizadas de datificação da sociedade (Cukier & Mayer-Schoenberger, 2013; Dijck, 2014; Sadowski, 2019) - ou seja, a conversão da vida social em dados computadorizados para posterior utilização (Hepp, 2019) refletindo uma tendência em usar dados digitais como informação com valor económico - que constroem narrativas de tecno-otimismo que normalizam e legitimam estas tecnologias e técnicas, neutralizando ou tornando opacas as suas histórias de controlo, estigma e discriminação (Quinlan, 2020; Tutton, 2020).

A compreensão do modo como os discursos regulatórios e abordagens académicas, a um nível meso, refletem imaginários, metáforas e significados que influenciam a forma como, a um nível micro, os atores sociais edificam as suas escolhas, possibilitará compreender o modo como, a um nível macro, os imaginários sociais e culturais abarcam, não só conjuntos de crenças e ideologias, mas simultaneamente imaginações da política que subjazem sobre o que é bom (Jasanoff & Kim, 2009), com potencial para moldar as expectativas[31] de membros das forças policiais[32]. Para tal, também foram atendidos eventos e programações científicos e profissionais – *online* e presencial – subordinados aos temas de Big Data, tecnologias, investigação criminal, policiamento, direitos humanos, era digital, ética e legislação. Concomitantemente, considerou-se relevante o acompanhamento paralelo de documentos

[30] O mapa de mundos/arenas sociais elaborado, e que oferece interpretações da situação a nível meso, assumindo explicitamente as suas dimensões social, organizacional, institucional e discursiva (Clarke, 2005), está na figura 9 do subcapítulo 4.4.; e a sua explicação está detalhada na secção da metodologia.

[31] As "expectativas" distinguem-se de "imaginários". As primeiras tanto podem ser individuais como coletivas, vão mudando com algum dinamismo, e são mais imediatas e menos duradouras: associadas a ciclos de inovação. Têm como característica dominante estarem orientadas para o futuro (Van Lente, 2012), enquanto que os imaginários tanto projetam o passado, como o presente e o futuro. Os imaginários são construções sociais coletivas que refletem modos de olhar e compreender o mundo de forma duradoura. Estes imaginários refletem a visão das elites e dos atores sociais (políticos, reguladores, *media*) com poder para impor determinadas visões do mundo (Jasanoff & Kim, 2009).

[32] Com a menção a estes níveis de análise (micro-macro) pretende-se desenvolver uma teoria fundamentada que permita o diálogo entre os níveis macro e micro, atendendo às categorias que emergem provenientes de diferentes níveis de análise, incorporando elementos estruturais e atendendo a eventuais complexidades e condições sociais mais amplas do fenómeno em estudo.

políticos – a um nível meso – sobre o tema e questões conexas (como a inteligência artificial[33]) mesmo que não diretamente relacionadas com os campos do policiamento e da investigação criminal, mas com impactos nestes. Por exemplo, a proposta europeia de regulação para a inteligência artificial (IA)[34] e o relatório da Comissão Europeia sobre a transição digital[35] (2023).

Esta análise compreensiva e interpretativa foi, portanto, integrada no contexto macro que caracteriza o século XXI de expansão crescente da vigilância em massa num mundo digital (Bellanova, 2017; Lyon, 2014), fortemente marcado pelo capitalismo da vigilância. O "capitalismo da vigilância" é definido por Shoshana Zuboff (2019, p. 4), uma autora que estuda o modo como as novas tecnologias digitais expandem a vigilância, com finalidades económico-liberais, como a "reivindicação da experiência humana como matéria-prima gratuita para tradução em dados comportamentais. (...) esses produtos são negociados para previsões". Por outras palavras, os dados que possam ser usados em contextos de crime e policiamento circulam num contexto muito complexo e diversificado em que o objetivo principal é monitorizar comportamentos de consumidores onde, em simultâneo, estas empresas podem facultar dados a agências de segurança com objetivos militares e de segurança (inter)nacional. Neste sentido, emerge uma tendência nas sociedades atuais em usar dados digitais como informação com valor económico em que as empresas de tecnologias recolhem massivamente dados para desenvolver padrões e, com isso, vender produtos. Consequentemente, tem-se verificado um crescente interesse globalizado nos dados e nas informações individuais que são cada vez mais acedidos e recolhidos, e que podem sê-lo em troca de garantias securitárias (Lyon, 2017, 2019), ascendendo "uma economia do conhecimento de dados digitais" (Michael & Lupton, 2016, p. 105). Esta mobilização global em torno dos dados, das tecnologias e das técnicas é, também, notória não só pelo *boom* que se assiste em Portugal na criação, divulgação e promoção de cursos superiores relacionados com as ciências dos dados (*data science*) e a análise dos dados (*data analytics*), mas também pela estratégia da UE articulada com Big Data plasmada no relatório da Comissão Europeia sobre transição digital (2023) que refere que há uma utilização crescente de Big Data pelas empresas nos últimos anos, prevendo-se e materializando-se uma adesão aos princípios da digitalização nas instituições do setor público (onde as instituições policiais e de investigação criminal também se incluem).

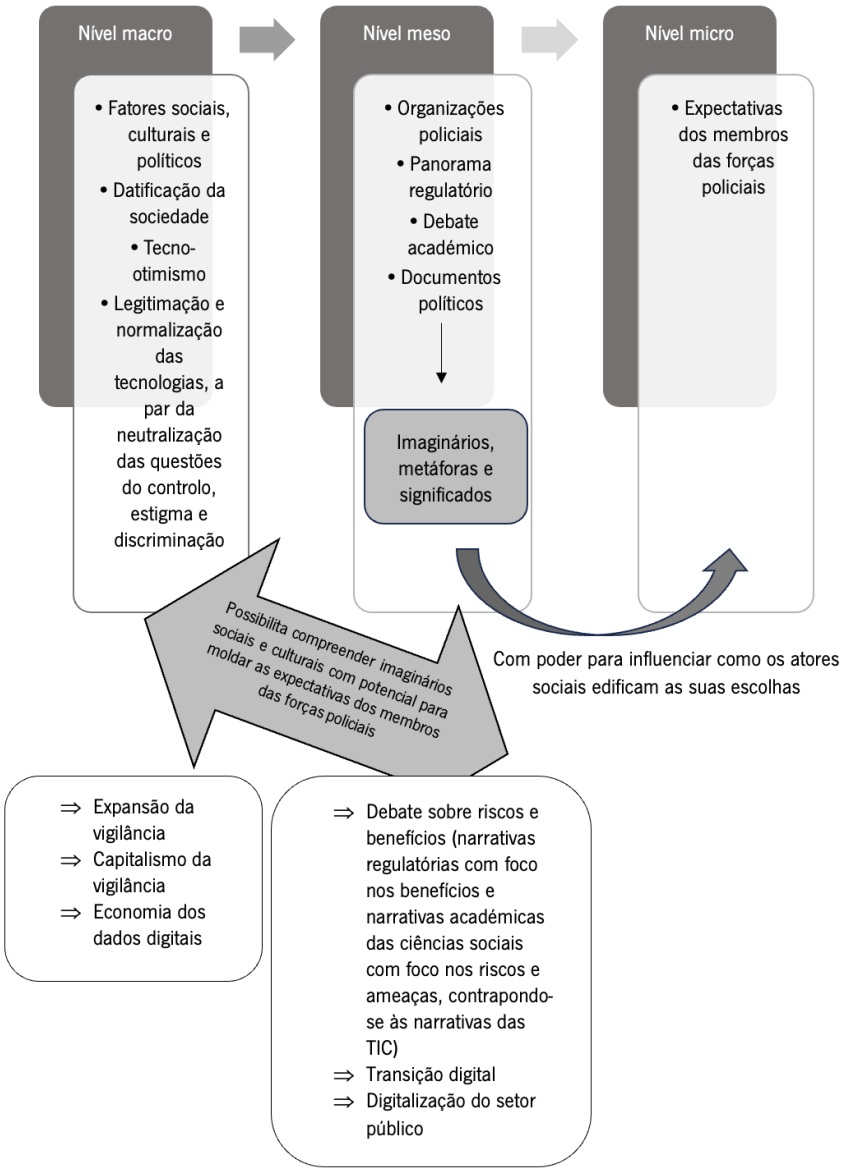
[33] "Programa informático desenvolvido com uma ou várias técnicas, tendo em vista um determinado conjunto de objetivos definidos por seres humanos, criar resultados, tais como conteúdos, previsões, recomendações ou decisões, que influenciam os ambientes com os quais interage" (artigo 3.º, n. º1, Comissão Europeia, 2021).

[34] Disponível em https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:52021PC0206 (acedido a 24 de novembro de 2021).

[35] Disponível em https://digital-strategy.ec.europa.eu/pt/news/first-report-state-digital-decade-calls-collective-action-shape-digital-transition (acedido a 21 de outubro de 2023).

A compreensão de Big Data neste "espaço político e social maior" (Bonelli & Bigo, 2005, p. 3) possibilitará interpretar o modo como a sua expansão, acoplada a normas socialmente valorizadas de proteção de dados e de uso ético e responsável das técnicas e tecnologias, não se trata de algo neutro mas imbuído de práticas do capitalismo (Lyon, 2019) inter-relacionadas que legitimam ou, pelo menos, fornecem ímpeto para a proliferação em massa de técnicas e tecnologias, assentes em lógicas de neutralidade. Por outras palavras, a análise de Big Data integrada em contextos mais amplos, sistemas sociotécnicos e práticas de poder macro ou, nas palavras de Ronald Corbett e Gary Marx (1991, p. 400), no seu artigo sobre as tecno-falácias da monitorização eletrónica, "no clima cultural" destaca, como se analisará, o modo como Big Data se insere em processos sociais e históricos que refletem e reforçam lógicas capitalistas, desigualdades e assimetrias. Tal como Maja Hojer Bruun e Ayo Wahlberg (2022, p. 21) referem no livro *The palgrave handbook of the anthropology of technology* "a produção de tecnociência, bem como a difusão ou rotinização de tecnologias específicas em todo o mundo, não pode ser dissociada das estratificações arraigadas que continuam a sustentar o tecnocapitalismo global". A figura seguinte sistematiza os três níveis de análise apresentados.

Figura 2. Níveis de análise



Fonte: Autora.

Deste modo, esta tese é inovadora por duas razões principais inter-relacionadas. Em primeiro lugar, tendo como objetivo principal compreender as expectativas dos membros das forças policiais em Portugal acerca de Big Data na investigação criminal e no sistema de policiamento contribuirá, não só para combater o vazio científico sobre o tema e identificado nos estudos já realizados, densificando o conhecimento sobre estas tecnologias e técnicas no policiamento e na investigação criminal em Portugal, mas terá potencial para informar a elaboração de recomendações focadas na construção de organizações eficazes, responsáveis e transparentes no sistema de justiça criminal português. Em segundo lugar, dado que a utilização de novas tecnologias no policiamento e investigação criminal

pode apresentar riscos para os direitos humanos, liberdades e garantias (Babuta, 2017; Ferguson, 2014; Joh, 2014, 2016; Lei, 2019; Neiva, 2020a), tal como Dias (2019, p. 69) refere "perante a eventualidade de virmos a receber a justiça automatizada no panorama jurídico português" é crucial abordar os seus benefícios e riscos antes da sua aplicação.

Para responder a estas questões e cumprir os objetivos enunciados, mobilizar-se-ão conceitos e perspetivas que emergem, essencialmente, dos estudos sociais da ciência e da tecnologia, dos quadros teóricos e concetuais do estudo das relações gerais entre ciência, tecnologia e sociedade, remetendo para teorias específicas de ciência e tecnologia, com linhas de análise de pendor construtivista (Sismondo, 2012) e, procurando, a um nível geral, tecer pontos de reflexão analíticos com teorias clássicas da Sociologia (Durkheim, 1985, 1999; Weber, 2017) que serão explanados de seguida.

1.3. Abordagens teóricas

De um modo geral, para cumprir os objetivos da presente tese, adotou-se uma abordagem sociológica que procurou articular contribuições teóricas, concetuais e analíticas que conjugam o desejo de construção de uma perspetiva de reflexão crítica com uma lente compreensiva e interpretativa. Em suma, procura-se combinar uma perspetiva weberiana próxima do interacionismo simbólico (Clarke & Star, 2008; Weber, 2017) orientada para as atribuições de sentido à ação veiculadas pelos atores sociais com um olhar estruturalista de pendor marxista (Hård, 1993) que possibilite a reflexão crítica em torno dos modos como a implementação de Big Data se constitui como fenómeno social que reflete ideais e interesses das estruturas de poder, reforçando e ampliando desigualdades sociais e económicas (Hård, 1993).

Adota-se uma perspetiva construtivista oriunda dos estudos sociais da ciência e tecnologia (secção seguinte) (Bijker & Law, 1992; Law, 1991, 2008; Pickering, 1992) que concebe o modo como a construção social da realidade é retratada, interpretada e construída por atores sociais. Tomando como ponto de partida os sentidos que estes atores sociais atribuem aos fenómenos, privilegia-se o modo como estes os compreendem – perspetiva que só é possível captar através de uma aproximação a estes, para análise e interpretação das suas narrativas, de forma a apreender a forma como o mundo é representado e construído por estes, bem como, interações e significados atribuídos a experiências (Nunes, 1992). As abordagens associadas ao construtivismo também se têm destacado pela forma

como desafiam, desmistificam e desconstroem a intocável "caixa negra" das tecnologias, preenchida por determinismos simplistas, enfatizando o modo como as tecnologias co emergem das pessoas, dos artefactos, dos dispositivos e dos sistemas (por exemplo, Bijker *et al.,* 1987; Latour, 1990). O conceito de "caixa negra" é descrito pelo sociólogo Bruno Latour (1987, p. 3) como "a parte de uma máquina ou um conjunto de instruções que são demasiado complexos para serem descritos novamente". Por outras palavras, este conceito é utilizado, na perspetiva dos estudos sociais da ciência e tecnologia, como uma metáfora para explorar a opacidade da produção social da ciência e da tecnologia, criando condições para analisar os processos que usualmente tornam inacessíveis os modos como os sistemas sociotécnicos se operacionalizam (Benjamim, 2019).

Partindo destas lentes teórico-concetuais, as interpretações e significações atribuídas a Big Data foram compreendidas e analisadas por via do uso de metodologias qualitativas – tendo como técnica principal a entrevista – que serviram o propósito de, ao se materializarem em "tipos de conversas fluídas com outras formas de ver e onde o conhecimento adquire significado" (Pickersgill & Jasanoff, 2018, p. 329), permitirem esta compreensão profunda das conceções, expectativas e relações emaranhadas nestes sistemas sociotécnicos. Simultaneamente com a análise dos temas, tópicos e categorias emergentes, por via da contraposição analítica das diferenças e similitudes que se revelavam nas narrativas dos participantes, a segunda fase materializou-se na análise das suas narrativas inspirada pelo paradigma[36] social construtivista (Berger & Luckmann, 1966; Hacking, 1999; Sismondo, 2012). Esta metodologia possibilita compreender como nas expectativas emergem as narrativas interpretativas dos indivíduos que personificam imagens de si mesmos e dos seus mundos sociais (Burck, 2005). Nesta tese, a análise minuciosa e exaustiva das narrativas dos/as entrevistados/as e dos códigos simbólicos imbuídos nestes – concebidos como conjuntos de significados, metáforas, representações, imagens e histórias – procurou compreender o modo como os membros das forças policiais concebem os elementos técnicos, humanos, organizacionais, culturais, políticos, éticos e económicos imbuídos na futura implementação de Big Data, à medida que (re)produzem as suas visões sobre o mundo social, por vezes verbalizando uma linguagem institucional (Burck, 2005).

Para tal, também se tornam especialmente relevantes os contributos de estudos sociológicos sobre forças policiais (Ericson & Haggerty, 1997; Ericson & Shearing, 1986; Van Brakel & De Hert, 2011). Vários destes estudos partem de uma conceção weberiana, encarando o policiamento e as

[36] Os paradigmas são definidos pelo físico, historiador e filósofo da ciência Thomas Kuhn (2012, p. 13) como "as realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência". Neste caso em particular, paradigma é um modelo de conhecimento.

forças policiais como um exemplo cabal da autoridade e legitimidade burocráticas do Estado moderno (Weber, 1964) ou ainda, adotando uma perspetiva foucaultiana, perspetivam o policiamento como uma manifestação ostensiva do poder disciplinar moderno de governabilidade das populações (Foucault, 1999). Não obstante estas perspetivas cruciais, as mesmas "não têm em linha de conta outros aspetos menos formalizados com implicações na forma como é desempenhado o mandato policial, tais como: toda a variedade socioprofissional que influencia as práticas, os diferentes contextos dessas práticas, a interpretação que os sujeitos vão desenvolvendo sobre as suas ações, a maior ou menor autonomia com que atuam e que obtêm nas situações, e a forma como a vida pessoal e profissional se cruzam na prática de trabalho dos polícias" (Durão, 2006, p. 5). É, também, na consideração destas especificidades que este trabalho opera, concebendo as forças policiais selecionadas para levar a cabo o presente estudo como cultura policial com subculturas variadas (Reiner, 1992) que são, neste caso, a PSP e a PJ, um exemplo de um agregado diferenciado de práticas, regras, condutas e princípios (Crank, 2014; Tator & Henry, 2006; York, 1994).

Ainda que a concetualização de cultura policial não seja uniforme na literatura (para um aprofundamento das diferentes definições ver, por exemplo, Campeau, 2015, 2019; Cordner, 2017 e Rice, 2024), este trabalho tem como inspiração a definição do conceito proveniente dos estudos sociais das forças policiais (Campeau, 2019). Em termos sociológicos, a cultura policial pode ser compreendida como a organização social da organização (Foster, 2003) e sob a lente dos estudos sociais sobre a polícia é definida, por exemplo, pelo especialista em estudos sobre polícias Peter Manning (1989, p. 360) como "práticas, regras e princípios de conduta aceites que são racionalidades e crenças generalizadas e aplicadas situacionalmente". Considerando o escopo do presente trabalho, a definição de "cultura policial" sustenta-se na proposta do sociólogo Holly Campeau (2015, 2019) como "um sistema complexo de valores e atitudes que definem o normativo mundo social da polícia" (Campeau, 2015, p. 671)[37].

Em suma, atribuiu-se particular importância à compreensão e interpretação do sentido que os membros das forças policiais entrevistados – subculturas policiais – atribuem a Big Data, contextualizado e enquadrado sobre a regulação acerca do tema, bem como o debate académico submerso em tendências macro de datificação da sociedade e de aceitação acrítica de técnicas e tecnologias.

[37] Para uma descrição mais detalhada deste conceito, consultar parte II da tese.

1.3.1. Os estudos sociais da ciência e tecnologia

De modo a concretizar esta análise, a presente tese adota, de um modo particular, uma perspetiva oriunda dos estudos sociais da ciência e tecnologia (ESCT) ou *social studies of science and technology* (STS). Os STS[38] emergem nos EUA, nos anos 60-70, em torno de questões sobre a tecnologia e a modernidade nos movimentos antiguerra. Posteriormente, foram-se disseminando na Europa, tendo como foco as interrogações filosóficas de como o conhecimento se cria e de que modo se relaciona com a materialidade (Pickersgill & Jasanoff, 2018). Surgindo do cruzamento de diferentes campos disciplinares, partilha a lente concetual, teórica e prática que concebe e compreende a ciência e a tecnologia como partes integrantes da sociedade (Bijker *et al.*, 1987). Deste modo, materializa-se num campo de saber que almeja compreender e interpretar as dinâmicas sociais na produção de ciência, tendo-se amplamente desenvolvido nos anos 80-90, reiterando que "a ciência e a tecnologia são objetos de estudo dadas as suas interligações com o resto do mundo" (Pickersgill & Jasanoff, 2018, p. 321). Por outras palavras, debruça-se sobre a forma como a sociedade, a política e a cultura afetam a investigação científica e a inovação tecnológica e como, por sua vez, estes afetam a sociedade, cultura e política (Jasanoff *et al.*, 1995). Neste sentido, possibilitam a compreensão do modo como as tecnologias, que tendem a ser descritas sob argumentos de neutralidade, objetividade e precisão, se interconectam com a sociedade, normas, ideologias e práticas sociais (Castells, 1996).

Dado que a presente tese tem como objeto de estudo as articulações entre expectativas, tecnologias e imaginários, este campo de estudos torna-se particularmente relevante quando refletimos sobre a questão que Sheila Jasanoff, professora especialista em STS, coloca a propósito de "como é que as sociedades modernas podem ter imaginários sobre o futuro nos dias de hoje sem ciência e tecnologia?" (Pickersgill & Jasanoff, 2018, p. 326). Concebendo a ciência e a tecnologia como atividades sociais, culturais e políticas, compreende-se que as suas formas de conhecimento e ação são elementos fundamentais para a interpretação do modo como a ordem social é produzida e mantida (Jasanoff, 2004b). Considera-se, deste modo, que as reflexões do técnico e do social não devem ser percecionadas enquanto esferas distintas. Neste trabalho, as tecnologias, as técnicas e a sociedade são compreendidas como emaranhadas numa teia sem costura (Hughes, 2016). Por outras palavras, como sistemas sociotécnicos que são compostos por elementos materiais e imateriais heterogéneos (Bijker & Law, 1992; Latour, 1996) que, na construção de redes de ação social, os

[38] Aqui concebidos como um "campo do estudos" seguindo a perspetiva da professora especialista em STS Sheila Jasanoff, na sua entrevista a Martyn Pickersgill (2018, p. 325) que o define como tal, considerando que é um campo de estudos em formação.

agentes humanos e não humanos são concebidos de forma igualitária (Latour, 1992; Latour & Callon, 1981).

Simultaneamente, na análise e compreensão destas teias complexas, considerou-se não só o arsenal teórico e analítico da sociologia das expectativas (Borup *et al.*, 2006; Brown & Michael, 2003; Fortun, 2005; Van Lente, 2012), mas também os contributos dos estudos sociológicos e de outras ciências sociais sobre forças policiais para a compreensão do modo como estes profissionais, concebidos como atores sociais, se enredam em controvérsias, demarcando-se e criando simbolicamente fronteiras. Esta análise foi possível por via da mobilização das abordagens de Manning (1977) – considerado um dos primeiros "responsáveis" pela "deslocação de problemáticas" (Durão, 2006, p. 12) da visão legalista da polícia para uma "orientação sociológica", sendo o seu trabalho indelével quanto às possibilidades de mobilizar o interacionismo simbólico para entender o mandato policial (*idem*) – e de Westley (1970) – autor de um dos livros pioneiros nos estudos sobre polícias, surgindo numa época em que as investigações sobre a polícia nos EUA eram praticamente inexistentes. Ambos referem que as subculturas policiais podem caracterizar-se por uma mentalidade que diferencia o "nós" (os profissionais pertencentes à cultura policial) do "eles/outros" (profissionais que fazem parte de outras culturas profissionais). Também o conceito de trabalho de fronteira definido pelo sociólogo Thomas Gieryn (1983, p. 782) como um "estilo retórico comum na ciência pública, no qual os cientistas descrevem a ciência, para o público e para potenciais autoridades, procurando ampliar os seus recursos materiais e simbólicos ou defender a sua autonomia profissional" e posteriormente sustentado no trabalho de autoria das sociólogas Helena Machado e Rafaela Granja (2019) acerca da cultura epistémica policial no Sistema de Prüm[39] se apresenta particularmente útil. Este conceito permite compreender o modo como os membros das forças policiais constroem fronteiras simbólicas pelas quais demarcam as suas esferas de atuação profissional e a legitimidade das suas competências específicas em relação a outros profissionais (como cientistas ou juristas) protegendo, deste modo, a sua área específica e especializada de conhecimento e ação.

Assim, a interpretação e compreensão de expectativas sobre Big Data no policiamento e investigação criminal em Portugal abarca análises que, não se restringindo à reflexão sobre os modos de construção de sentidos e atribuição de significados a Big Data pelos/as profissionais entrevistados/as, concebeu, simultaneamente, as formas como estes atores sociais mobilizam estratégias e modos de gerir com as suas próprias expectativas sobre Big Data e o modo como se percecionam zonas de partilha e cooperação entre os diferentes profissionais. Tal como Carrie Sanders

[39] Consultar nota de rodapé número 24.

e Janet Chan (2023) argumentaram no capítulo "Reflexões metodológicas na investigação de imaginários sociotécnicos sobre a IA no policiamento", uma dificuldade com a qual os investigadores que se debruçam sobre as temáticas da tecnologia e do policiamento se têm deparado é a definição de um quadro teórico e metodológico que diferencie os aspetos técnicos e as questões sociais das tecnologias e do seu papel na polícia, ao mesmo tempo que se tratam de entidades uníssonas (Clarke, 2005; Latour, 1987). É neste aspeto que os estudos sociais da ciência e tecnologia se afiguram particularmente cruciais para a investigação presente nesta tese dado que, adotados como lente analítica, o modo como demonstram a forma como o social, o técnico e o tecnológico se co constroem, dependendo um do outro (Clarke, 2005), possibilita que o argumento teórico aqui construído supere as análises já desenvolvidas, complementando-as. Este trabalho segue, portanto, o racional de que as tecnologias e técnicas no policiamento não são entidades objetivas e estáticas, mas influenciadas pelos significados que lhes são atribuídas pelos seus utilizadores (Chan, 2003).

Informado por esta sensibilidade analítica, este trabalho interpreta o modo como estes enredos reconfiguram relações entre atores, objetos, saberes e artefactos. De um modo particular, para tornar a teoria analiticamente aplicável a este trabalho apresentar-se-ão os vários conceitos mobilizados.

1.3.1.1. Expectativas sobre tecnologias emergentes

Os cenários de futuro e controvérsias emergentes – alvo de análise – são compreendidos através das visões e interpretações que os diferentes atores sociais entrevistados atribuem às suas próprias ações (Weber, 2017). A construção destes significados diz respeito ao modo como estes imaginam e projetam o futuro no presente à medida que, simbolicamente, partilham as suas representações de situações e capacidades tecnológicas futuras (Borup *et al.*, 2006): as suas expectativas. Uma expectativa[40] é concetualizada como perspetiva de mudança ou criação de uma nova realidade, sendo mobilizadora de algo e materializa-se em afirmações sobre o futuro que não têm pendor verdadeiro ou falso (Van Lente, 2012), emergindo de um "interior de realidades sociais e materiais pré-existentes" (Law, 2004, p. 13), que se situam e contextualizam nas trajetórias individuais e profissionais dos/as entrevistados/as. Considerando que Big Data neste contexto se rodeia de expectativas orientadas para o futuro, as narrativas foram analisadas sob a lente analítico-concetual da

[40] Embora o conceito de expectativa surja associado ao conceito de visões e Borup e colegas (2006) os concetualizem com a mesma definição, assume-se aqui o conceito de expectativas como diferenciado, dado considerar-se que visões incorporam em si uma vertente normativa.

sociologia das expectativas. Deste modo, as narrativas dos atores sociais expressam um conjunto amplo, díspar e complexo de expectativas sobre Big Data na investigação criminal e no policiamento.

A sociologia das expectativas desenvolveu-se no final dos anos 90 com foco no estudo e compreensão de processos científicos e tecnológicos inovadores (Borup *et al.*, 2006; Brown *et al.*, 2000) e foi sendo adotada em várias áreas, desde a nanotecnologia (Selin, 2007), às tecnologias de informação e comunicação (Konrad, 2006), à farmácia (Williams *et al.*, 2008) e à medicina (Brown *et al.*, 2006; Nightingale & Martin, 2004; Tutton, 2012). Gradualmente, também as ciências sociais se começaram a debruçar sobre a forma como os desenvolvimentos tecnológicos e científicos se desenrolam (Hedgecoe & Martin, 2003). Especificamente, o que tem sido alvo de estudo é a compreensão do modo como as expectativas emergem, se estruturam, consolidam e se tornam centrais para o desenvolvimento da tecnologia, potenciando-o ou, por sua vez, silenciadas, fazem-no desaparecer (Van Lente, 2012). Alguns autores referem o potencial e influência das expectativas na edificação dos futuros das inovações científicas e tecnológicas (Borup *et al.*, 2006; Brown & Michael, 2003; Tutton, 2012), dado o papel preponderante que têm assumido na formação e mudança científica tecnológica (Borup *et al.*, 2006; Brown *et al.*, 2006).

Nas sociedades contemporâneas é marcante o modo como se constata uma mobilização em torno do que é mais recente e mais desenvolvido (Brown & Michael, 2003), refletindo a tendência histórica de sede coletiva pelo que é novo, em detrimento do que é velho (Luhmann, 1994) sustentada na crença generalizada de que os últimos desenvolvimentos, sejam em que área forem, e apesar de suscitarem incertezas e receios por pertencerem a um tempo futuro (Borup *et al.*, 2006; Brown & Michael, 2003; Selin, 2008), oferecerão respostas às questões emergentes, resolvendo desafios e erradicando problemas (Lucivero *et al.*, 2011) – o que Corbett e Marx (1991, p. 404) apresentam como a "falácia da novidade". A partilha desta crença e consequente mobilização em torno de tecnologias emergentes tem construído expectativas partilhadas, descongelando recursos (Van Lente, 2012) para investimentos em inovações tecnológicas, demonstrando o modo como as expectativas personificam "dispositivos de coordenação" (Konrad, 2006, pp. 429–430).

Vários estudos da sociologia das expectativas (Borup *et al.*, 2006; Brown & Michael, 2003; Konrad, 2006) demonstram o modo como as expectativas têm ou podem ter um efeito performativo. Por outras palavras, a linguagem dos atores sociais, em forma de discurso, expressa sob expectativas pode funcionar como ação social e produzir efeitos, orientar atividades, fornecer estrutura e legitimação, atrair interesses e promover investimentos. Oomen e colegas (2022, p. 253) concetualizam estas narrativas como "técnicas futuristas como a identificação, criação e disseminação de imagens do

futuro moldando o espaço de possibilidade para a ação, estabelecendo relações entre o passado, o presente e o futuro" no seu trabalho publicado no *European Journal of Social Theory* e intitulado *Techniques of futuring: On how imagined futures become socially performative*. O conjunto de expectativas (Konrad, 2006; Quinlan, 2020) acerca de determinada tecnologia, ao edificar-lhe um futuro promissor e revolucionário – um "grande futuro, isto é, aqueles futuros que implicam mudanças qualitativas muito substanciais" (Michael, 2017, p. 510), pode produzir efeitos futuros reais, dado que as expectativas sobre benefícios e riscos das tecnologias (re)produzem interesses sociais e podem, a um nível último, mobilizar os efetivos recursos que poderão materializar – concretizar – realidades. Isto é o que Oomen e colegas (2022, p. 253) concetualizaram de "política do futuro: os processos e práticas sociais que permitem que determinados futuros imaginados se tornem socialmente performativos". No entanto, para que estas expectativas tenham efeito performativo é necessário que os atores que as partilham tenham recursos e poder para tal. De outro modo, perante a ausência de futuros (Tutton, 2022), estes podem não ser materializados.

Deste modo, é possível compreender como as expectativas podem auxiliar a legitimar e mobilizar recursos, potenciando tomadas de decisão, silenciando a incerteza inerente aos desenvolvimentos tecnológicos e integrando um meio que permite gerar apoios e recursos para redes sociotécnicas emergentes (Hedgecoe & Martin, 2003). Concebe-se, portanto, a índole performativa destas expectativas promissoras que, submersas em promessas (Fortun, 2005), solidificam imaginários legitimadores destas tecnologias, sob argumentos especulativos que promovem o interesse dos cidadãos, atores, sistema de justiça criminal, redes sociotécnicas (Brown *et al.*, 2000; Hedgecoe & Martin, 2003) no sentido de criar futuros possíveis e materializáveis (Van Lente, 1993), sendo "promulgados de maneiras socio materialmente construídas" (Michael, 2017, p. 513). Estas narrativas assentes na legitimação são comumente expressas em torno da defesa da aceitabilidade da incorporação de tecnologia e enquanto estratégia discursiva foi avançada num estudo sobre tecnologias emergentes na farmacogenética desenvolvido por Hedgecoe e Martin em 2003 (p. 330). Os autores demonstram como as "demandas de legitimação" são narrativas que mobilizam argumentos e justificações que procuram zelar pela necessidade de determinada tecnologia numa área específica, socorrendo-se de narrativas que fundamentam a sua aplicação. Por exemplo, a disseminação de argumentos em torno das potencialidades de Big Data para prever onde, quando e quem cometerá o próximo crime tem reconfigurado os discursos sobre a sua potencial utilidade, contribuindo para a consolidação de expectativas positivas partilhadas por um número considerável de atores sociais. Porém, para que estas expectativas mobilizem ações e potenciem alterações ou investimentos, têm de

ser partilhadas por um coletivo amplo de atores, que as legitimem (Borup *et al.*, 2006; Konrad, 2006; Van Lente, 2012).

De acordo com Kornelia Konrad (2006), especialista no estudo do poder e influência dos discursos antecipatórios sobre tecnologias, as expectativas podem ser amplamente aceites por um período, tanto por defensores de uma nova tecnologia, quanto por vozes que se sustentam na inevitabilidade do desenvolvimento tecnológico. As expectativas assentes nesta inevitabilidade são "discursos, narrativas ou visões que, através de diferentes meios e práticas produzem e promovem um imaginário de um futuro fixo", o que Schiølin (2020, p. 545), académico que estuda como os imaginários de tecno-otimismo influenciam a política e a tomada de decisão concetualizou como "essencialismo do futuro". Ainda assim, a dinâmica das expectativas deve ser compreendida como um processo social (Konrad, 2006): por um lado, estas expectativas coletivas são centrais para impulsionar as inovações, contudo, por outro lado, também podem gerar controvérsias quando se transformam em deceções (Konrad, 2006). Esta dinâmica de expectativas positivas a expectativas negativas, de promessas tecnológicas a desilusões foram concetualizadas como um ciclo de "entusiasmo-deceção" (*hype-disappointment*) (Borup *et al.*, 2006; Brown & Michael, 2003; Fortun, 2005; Hedgecoe, 2010; Konrad, 2006; Tutton, 2011; Van Lente, 2012).

As narrativas de "entusiasmo" (*hype*) são comumente expressas sob argumentos tecno-otimistas que agregam conjuntos de expectativas que se caracterizam por um utopismo emergente em torno do caráter promissor das tecnologias (Borup *et al.*, 2006; Brown & Michael, 2003; Fortun, 2005; Hedgecoe, 2010; Konrad, 2006; Tutton, 2011; Van Lente, 2012). Projetando um "grande futuro" com alterações de longo alcance dada a implementação da tecnologia (Michael, 2017, p. 510), expressam-se sobre "expectativas elevadas" que são narrativas que veiculam esperanças e promessas em torno das potencialidades e capacidades da tecnologia (Borup *et al.*, 2006, p. 290). Por sua vez, as narrativas de "desilusão" (*disappointment*) (Brown *et al.*, 2003) marcam os momentos de deceção (Gardner *et al.*, 2015) que se caracterizam por incertezas, dúvidas e receios que a implementação futura de uma tecnologia instiga em redes já constituídas (Borup *et al.*, 2006) que é o caso das forças policiais em estudo na presente tese. Tal como avançado por alguns autores, as trajetórias futuras de uma inovação tecnológica, quando projetadas no presente, tendem a ser balizadas por expectativas permeabilizadas pela relutância (Borup *et al.*, 2006; Brown & Michael, 2003; Selin, 2008).

Este emaranhado complexo – de "dramatização de futuros como 'grande' ou 'pequeno' em que a mudança é mais ou menos difundida e de longo alcance" (Michael, 2017, p. 509) denota a necessidade de, para explorar as expectativas sobre e de processos de inovação tecnológica, atender

aos processos construtivos de futuros presentes nas suas modalidades retrospetivas – o modo como se afiguram respostas ao passado –, e prospetivas – como constroem o futuro presente (Brown & Michael, 2003). A análise do modo como se recorre a futuros passados é concetualizada por Brown e Michael (2003, p. 4) como "perspetivas que relembram o passado" (*retrospecting prospects*). Especificamente, refere-se ao modo como os indivíduos expressam representações passadas do futuro ou, por outras palavras, como o futuro já foi representado. Posteriormente, os processos de integrar esse passado na idealização do presente e do futuro, concetualizam-se como sendo "explorar retrospetivas" (*prospecting retrospectives*). Ou seja, como o passado é desenvolvido em tempo real no presente e constrói o futuro. Este tipo de perspetiva sobre o futuro enquadrado no presente possibilita compreender o modo como os atores sociais percecionam Big Data.

Simultaneamente, as dinâmicas entre expectativas de "entusiasmo" (*hype*) e "pequenas" (*small*) podem caracterizar-se por oscilações entre narrativas positivas e menos otimistas quanto ao desenvolvimento tecnológico futuro. A este propósito, Gardner e colegas num estudo publicado em 2015 sobre a inovação no campo da farmacogenética avançam o modo como as equipas clínicas que foram pioneiras numa determinada inovação biomédica geriam, através deste processo dinâmico, as suas visões otimistas acerca da inovação criada e, por outro lado, as incertezas e dúvidas relativamente à eficácia dessa mesma inovação. Estes profissionais enredavam-se em mecanismos de "recalibração" que lhes permitiam o equilíbrio entre expectativas promissoras acerca da inovação, assentes em argumentos positivos e otimistas e, simultaneamente, expectativas cautelosas que repousavam sobre as potenciais tensões, controvérsias e obstáculos práticos para a sua posterior implementação. Nas palavras de Lavorgna e Ugwudike (2021, p. 8), numa revisão de narrativas de resumos de artigos académicos sobre tecnologias para compreender como é que as capacidades das tecnologias orientadas por dados são descritas na literatura, estas narrativas também se podem conceber como "quadros neutros (...) não comprometidos na sua análise dos danos ou benefícios da datificação. Esses quadros evocam um tecno realismo que vacila entre imaginários utópicos e distópicos".

Igualmente, adotando a lente do sociólogo Richard Tutton (2011), podem emergir diversos posicionamentos. Há atores que se apresentam como cautelosamente esperançosos e construtivamente céticos e outros que, por sua vez, consideram que a tecnologia pode ser prejudicial e/ou inútil. Além disso, podem surgir expectativas esperançosas, positivas e entusiastas, bem como, de desapontamento e desconforto. Não obstante, dentro da mesma comunidade de atores, podem surgir expectativas em colisão sobre os benefícios e riscos das tecnologias. A referência a estes riscos

surge comumente associada à carência de "factos concretos" sobre as tecnologias, ou seja, de critérios de avaliação que possam comprovar a eficácia e/ou eficiência de determinada inovação tecnológica (Konrad, 2006, p. 436). No entanto, estes "factos concretos" estão sujeitos a "flexibilidade interpretativa", um posicionamento concetualizado por Kornelia Konrad (2006, p. 436) que significa que "os resultados dos projetos tecnológicos são interpretados à luz de expectativas que os devem validar", podendo emergir, portanto, narrativas discursivas que, embora reconheçam os riscos da aplicação das tecnologias, consideram que estes não devem impedir a sua utilização. Em alguns casos, este posicionamento flexível assenta no que Duncan Hunter e Malcolm N MacDonald (2017), concetualizaram no seu trabalho intitulado *Arguments for exception in US security discourse* como retóricas de excecionalidade. Estas retóricas focam-se em temáticas generalizadas de terror, ameaça, urgência e emergência para justificar a implementação de medidas radicais que, embora possam potencialmente atentar contra direitos humanos e liberdades civis têm, na perceção dos atores sociais, uma finalidade digna que é a garantia da segurança e, por isso, devem ser implementadas, ainda que com riscos acoplados.

Quanto à sua amplitude, as expectativas podem caracterizar-se como "macro" quando se traduzem em narrativas abstratas e gerais ou, por sua vez, "micro" quando são pormenorizadas e detalhadas (Van Lente, 2012, p. 772). Deste modo, podem situar-se em três níveis: o macro que diz respeito a narrativas sobre contextos globais sobre os quais as expectativas estão enquadradas; o nível meso que as enquadra sobre os setores e as redes de inovações; e, por fim, o nível micro que pode caracterizar a posição de um grupo de pessoas ou de um único ator social sobre uma tecnologia e tem um teor mais específico (Borup *et al.*, 2006). Para serem construídas, as expectativas podem ter como pano de fundo basilar o passado, ou seja, as experiências passadas dessa mesma tecnologia; evidências científicas; dados científicos; e/ou mensagens veiculadas pelos meios de comunicação social (Lucivero *et al.*, 2011). Nesta tese em particular, o conhecimento basilar subjacente às expectativas expressas pelos membros das forças policiais advém do passado, do percurso académico, de experiências profissionais anteriores e atuais sobre outras tecnologias que foram implementadas no âmbito do policiamento e investigação criminal; também de dados e evidências científicas da literatura académica, dos *media* e da legislação. As expectativas e visões do mundo são compreendidas enquanto relacionais e contextuais e, portanto, não pré-definidas, mas influenciadas pelas interações criadas no decorrer das entrevistas, bem como, do contexto em que os atores sociais se inserem, desde circunstâncias pessoais a profissionais (Mol, 1999).

De modo a captar o nível micro, os significados mobilizados pelos membros das forças policiais sobre Big Data, tornou-se particularmente útil adotar como lente concetual os conceitos de "expectativas coletivas e específicas" de Kornelia Konrad (2006, p. 431). Nas palavras da autora, "as expectativas coletivas não são apenas partilhadas por um grande número de atores, mas elas integram o repositório social generalizado. Tornaram-se uma construção social despersonalizada – um facto social. Os atores referem-se a estas e tomam-nas em consideração e assumem que outros atores partilham essas expectativas ou, pelo menos, estão conscientes delas e também as tomam em consideração". Por outro lado, as expectativas específicas traduzem o posicionamento de determinadores atores, específicos da rede a que pertencem (Konrad, 2006) e podem ser atribuídas a um determinado grupo profissional (Neiva *et al.*, 2022). Neste trabalho, este grupo profissional é compreendido como subcultura policial[41]. Dentro desta, a subcultura do policiamento, tal como os cientistas sociais Satzewich e Shaffir (2009, p. 208) referem "é caracterizada por uma ideologia distinta – crenças compartilhadas sobre como o trabalho deve ser feito e como avaliar os tipos de pessoas com quem a polícia normalmente interage". É com este arsenal teórico, concetual e analítico que, no âmbito desta investigação, a sociologia das expectativas possibilita a compreensão, a um nível interpretativo, das expectativas dos membros das forças policiais entrevistados acerca de Big Data na investigação criminal e policiamento em Portugal.

***

No sentido de delinear uma primeira abordagem ao tema em análise, este capítulo contextualizou o objeto de estudo da presente tese no âmbito da literatura científica das ciências sociais, apresentando os objetivos e questões de investigação. Em segundo lugar, mapeou os principais enquadramentos concetuais e analíticos adotados, explanando detalhadamente os olhares analíticos e inspirações teóricas posteriormente adotados na compreensão e interpretação dos dados empíricos. O capítulo que se segue apresenta as definições, enquadramentos e perspetivas emergentes sobre Big Data nas várias áreas do saber, com foco no olhar sociológico. Posteriormente, por via de uma reflexão

[41] Definida como uma microcultura de menor dimensão abrangida pela macro cultura policial (Bacon, 2013) e desenvolvida com maior detalhe na parte II da tese.

crítica acerca das transformações histórico-evolutivas da vigilância dos dados e da tecnologia apresenta-se o modo como a expansão de Big Data nas sociedades contemporâneas reflete padrões mais amplos das sucessivas esperanças que são atribuídas a tecnologias e técnicas na resolução dos crimes. O capítulo 2 finda com o caso específico de Portugal, no que diz respeito à evolução histórica da adoção de tecnologias no campo do policiamento e da investigação criminal.

Capítulo 2. (Des)continuidades e emergências de Big Data

2.1. Definições, perspetivas e enquadramentos

Sob um prisma terminológico, as ciências que se desenvolveram exponencialmente no início do século XX, tal como a Genómica[42], principiaram o cunho da expressão "Big Data", a qual acabou por rapidamente migrar para todas as áreas do conhecimento (Boyd & Crawford, 2012). No campo tecnológico, o conceito surge nos inícios dos anos 90 tendo sido distinguido pelo cientista computacional John Mashey (1999) e, na mesma década, os dois investigadores da NASA (Administração Nacional da Aeronáutica e Espaço) Michael Cox e David Ellsworth (1997) definiram Big Data como a utilização de grandes volumes de dados científicos para fins de visualização. O termo apareceu, pela primeira vez, numa publicação científica académica em 2003, e popularizou-se em 2008 (Boellstorff, 2013), sendo concebido como um conjunto de técnicas e tecnologias com capacidades de acesso, armazenamento, análise e processamento de grandes volumes de dados que superam as capacidades dos meios tecnológicos tradicionais (Cukier & Mayer-Schoenberger, 2013). Sucessivamente, várias definições concetuais foram surgindo, sofisticando-se o termo, no entanto permanece, ainda, um conceito ambíguo, variando a sua definição entre campos e contextos institucionais (Brayne, 2017). Contudo, ainda que a sua concetualização seja imprecisa e que alguns autores considerem que "a definição exata de Big Data permanece obscura até à data" (Prayatna *et al.*, 2024, p. 209), outros também referem que "Big Data não é impossível de definir concretamente" (Volkwein, 2022, p. 5).

A sua tradicional definição denota aqueles que têm vindo a ser os seus corolários principais, os tradicionais 3 V's: volume (em termos de quantidade), velocidade (de processamento dos dados) e variedade (de informações provenientes de diferentes fontes e em diferentes formatos) (Esposti, 2014; Hu, 2015; Laney, 2001). Sætnan e colegas (2018) no livro *The politics and policies of Big Data* refletem criticamente sobre outros "V's" que foram sendo atribuídos a Big Data, como o de veracidade e variabilidade. E, mais recentemente, Kusak (2022, p. 212), especialista em IA e Big Data em investigações criminais, acrescentou o quarto "V" para se referir ao valor de Big Data que, na sua concetualização, diz respeito "ao valor económico dos dados, que impacta as empresas e a sociedade". De um modo geral, Big Data significa conjuntos de dados cujo tamanho ultrapassa as

[42] Ramo da genética que estuda o genoma completo de um organismo (Gibson & Muse, 2004).

capacidades tradicionais de recolha, organização, produção e processamento de dados (Snijders, Matzat, & Reips, 2012).

No campo do policiamento, a socióloga Sarah Brayne (2017) propõe que se defina Big Data como um ambiente de dados caracterizado por ser vasto, diverso, digital e capaz de produzir análises avançadas. A primeira característica – vasto – diz respeito ao seu tamanho e refere-se à informação que é processada por Big Data, que se caracteriza por grandes volumes de dados. O tamanho desta informação potencia o poder estatístico e cria oportunidades analíticas, ao mesmo tempo que levanta questões e desafios que se relacionam com as suas capacidades de armazenamento e processamento. A segunda característica – diverso – relaciona-se com a multiplicidade desta informação que é proveniente de várias e diferentes fontes de informação. Em terceiro lugar, digital significa a digitalização massiva de registos diversos, facilitando a fusão e partilha de dados entre instituições e contextos. Finalmente, tem potencialidades para realizar análises avançadas, como de IA e algoritmos preditivos, com capacidades de identificar relações e padrões entre diferentes conjuntos de dados volumosos (Brayne, 2017).

Seguindo o que a autora (*idem*) ainda propõe, de uma perspetiva técnica e institucional, no campo da investigação criminal e do policiamento, Big Data é percecionado como possibilitador de uma gestão mais eficiente dos recursos, dadas as suas alegadas capacidades inovadoras no estudo de dados, previsões criminais e produção de relatórios de análise criminal (DiMaggio & Powell, 1983; Marciani *et al.*, 2017; Meyer *et al.*, 1977; Plaksiy *et al.*, 2018; Pramanik *et al.*, 2017). De uma perspetiva política e governamental, Big Data tem utilidades ao nível da execução da investigação criminal e policiamento, devendo ser implementado para garantir a segurança transfronteiras (Comissão Europeia, 2016a; Neiva & Machado, 2021). Alguns estudos das ciências sociais referem, a este propósito, que a sua implementação é uma resposta às expectativas generalizadas de que as instituições devem implementar as mais recentes inovações tecnológicas (Kling, 1991; Willis *et al.*, 2007), conferindo-lhes legitimidade[43] (Benbouzid, 2019; Brayne, 2017, 2018; Egbert & Krasmann, 2020; Sanders *et al.*, 2015). Este tipo de assunções perpetua o imperativo em torno da inovação em sociedades de informação, considerando que "uma cultura organizacional e profissional que não se ajuste a esta ideologia dominante da recolha de dados pode parecer antiquada ou mesmo suspeita" (Machado, 2021, p. 26).

[43] A legitimidade da polícia diz respeito às crenças de que os seus profissionais são de confiança, honestos e preocupados com o bem-estar dos cidadãos, bem como, de que a autoridade policial deve ser aceite e que a população deve, voluntariamente, aceitar as decisões e ordens policiais (Bowling & Foster, 2023; Tyler, 2006).

Por sua vez, de uma perspetiva sociológica Big Data é retratado sob um olhar distintivo quando comparamos com as lentes técnica e institucional e política e governamental. A lente da sociologia caracteriza-se por questionar as características que estão comumente atribuídas às tecnologias e técnicas, e associadas à neutralidade, objetividade, eficácia, precisão e automação (Bartlett *et al.*, 2018; Pramanik *et al.*, 2017), apresentando argumentos mais críticos e menos entusiastas do Big Data (Sætnan *et al.*, 2018).

A definição apresentada pelas académicas das ciências sociais Boyd e Crawford (2012, p. 663) torna-se, sob este prisma, particularmente relevante dado que concetualizam Big Data como "um fenómeno cultural, tecnológico e académico" que envolve três variáveis:

(i) "Tecnologia: maximização do poder de computação e a precisão algorítmica para reunir, analisar, vincular e comparar grandes conjuntos de dados;

(ii) Análise: baseia-se em grandes conjuntos de dados para identificar padrões com o objetivo de fazer reivindicações económicas, sociais, técnicas e jurídicas;

(iii) Mitologia: a crença generalizada de que grandes conjuntos de dados oferecem capacidades de inteligência e de conhecimento que pode gerar *insights* que não eram possíveis até então, sob a aura da verdade, objetividade e precisão."

Nesta definição, Big Data não se caracteriza "apenas" por um conjunto de técnicas e tecnologias, como é comumente concetualizado sob perspetivas institucionais, políticas, governamentais e técnicas. Por sua vez, envolve o conjunto de crenças em torno do seu poder para produzir conhecimentos que não eram possíveis até então (Boyd & Crawford, 2012). Esta concetualização de Big Data assume neste trabalho um caráter de relevo dado abarcar as componentes da "mitologia" e da "crença generalizada" que refletem as expectativas e os imaginários em torno de Big Data, que são foco de estudo, compreensão e interpretação na presente tese.

No entanto, ressalva-se que a concetualização de Big Data carece de uma definição consensual, estando sujeita a diferentes interpretações e reconfigurações, dependendo do contexto particular onde está inserida e sob a qual é perspetivada, cumprindo várias finalidades, desde académicas, a comerciais, a governamentais ou de saúde (Chan & Moses, 2017; Lefèvre, 2018; Moses & Chan, 2014). Finalmente, acrescenta-se que, não almejando atingir uma uniformização concetual, mas antes mapear as diferentes definições emergentes, para sobre elas refletir criticamente, as concetualizações apresentadas têm sido contestadas por alguns autores que se debruçaram sobre a

sua sofisticação (ver, por exemplo, Kitchin, 2014). Deste modo, estas definições, perspetivas e enquadramentos foram apresentados para refletir de modo crítico e sociologicamente informado (Benjamim, 2019) sobre a proliferação destas concetualizações em torno de Big Data na investigação criminal e no policiamento.

2.1.1. Uma abordagem sociológica às concetualizações de Big Data

Uma característica particular do olhar sociológico sobre as tecnologias e técnicas é que, usualmente, as suas lentes analíticas "ficam com o problema" (Haraway, 2016), dado que refutam os enquadramentos das tecnologias e das técnicas como "independentes" da sociedade (Mackenzie & Wajcman, 1985, p. 5), que as projetam como artefactos obsoletos e objetivos (Sætnan *et al.*, 2018). As reflexões das ciências sociais, não neutralizando as raízes sociais das tecnologias e técnicas, as interações humanas, forças materiais e aparatos físicos (Latour & Woolgar, 1986), identificam e exploram as questões e os desafios éticos, bem como, as consequências e os impactos sociais que comumente são silenciados nos típicos discursos promotores dos novos desenvolvimentos tecnológicos, ancorados em premissas de automação e objetividade. Ao debruçar-se sobre os entendimentos profissionais e culturais, as expectativas e os enquadramentos sociais, opiniões e visões sobre as tecnologias e técnicas, o olhar sociológico delineia e enfatiza o modo como determinados arsenais tecnológicos desencadeiam dilemas e enigmas práticos, aproximando-se do entendimento da dinâmica relacional emergente que conecta sujeitos e/a objetos (Knorr-Cetina, 2001). Tal como Sarah Brayne (2022a) avançou, Big Data é um fenómeno social que transcende as técnicas e os algoritmos, enquadrado pelo contexto e indivíduos pelos quais é utilizado, sendo recreado e manuseado. Deste modo, desconstruindo perspetivas uníssonas em torno do poder de Big Data, este trabalho pretende superar as tradicionais perspetivas ancoradas nas noções de eficiência, eficácia, precisão, imparcialidade e objetividade comumente associadas a Big Data nestes contextos. Por via da problematização de ontologias redutoras e desconstrução de afirmações simplistas sobre as técnicas e tecnologias, procura-se olhar para além da tecnologia. Esta secção ambiciona contribuir para aquilo que Sartori e Theodorou (2022, p. 4) referiram a propósito da IA como "expandir uma perspetiva sociológica que complemente as abordagens técnicas".

Adotando esta lente analítica e reflexiva, e seguindo a definição avançada por Boyd e Crawford (2012), o conjunto de perspetivas – técnica, institucional, governamental e política – supra

apresentadas culminam numa crença generalizada mitológica sobre Big Data na investigação criminal e no policiamento que enfatiza as suas potencialidades em termos computacionais, de precisão algorítmica, identificação de padrões, de capacidades de inteligência e conhecimento sob a aura da verdade. Estas expectativas macro (Van Lente, 2012) em torno das vantagens de Big Data possibilitam que estas beneficiem de uma imagem generalizada promissora e assente em legitimidade e inovação (Benbouzid, 2019; Egbert & Krasmann, 2020), que enfatiza, como será analisado, as suas utilidades em detrimento das suas fragilidades.

Os discursos políticos e governamentais, institucionais e técnicos, e que refletem a crença mitológica generalizada em torno de Big Data (Boyd & Crawford, 2012), são narrativas típicas emergentes sobre a tecnologia em vários contextos e caracterizam-se como sendo discursos modernistas (Stevens *et al.*, 2018) balizados por "enquadramentos otimistas" (Lavorgna & Ugwudike, 2021, p. 7). Estes discursos expressam argumentos positivos associados a Big Data, defendendo a proliferação da datificação no sistema de justiça criminal à medida que exacerbam as suas capacidades para promover a eficácia e a eficiência (Lavorgna & Ugwudike, 2021). Abarcando visões promissoras que marcam, desde o desenvolvimento das tecnologias, um entusiasmo generalizado em torno do que é novidade (Brown & Michael, 2003) espelham, à semelhança do que se constata noutros contextos de inovação tecnológica[44] (Borup *et al.*, 2006), um alevantado regozijo face às potencialidades da tecnologia, que tende a ser tradicionalmente enquadrada sobre argumentos de ouro que enfatizam que esta irá resolver todos os problemas do crime (Marx, 1988). Tal como apontado pelos editores do livro *The politics and policies of Big Data*, "Big Data existe com um imaginário sociotécnico que serve como uma meta-narrativa para capturar o presente e o futuro da digitalização, da datificação e redes globalizadas" (Sætnan *et al.*, 2018, p. 2).

Deste modo, estas definições de Big Data orientam-nos para os "imaginários sociotécnicos" (Jasanoff & Kim, 2009, p. 120) definidos como "formas coletivamente imaginadas da vida e ordem social que se refletem na conceção e na realização de projetos tecnológicos ou de inovação científica" *(idem).* Este conceito é particularmente útil na análise do modo como são disseminadas as crenças mitológicas generalizadas (Boyd & Crawford, 2012) relativamente às valências de Big Data no sistema de policiamento e investigação criminal com potencial para mobilizar visões coletivas que influenciam a concretização de arsenais tecnológicos na sociedade (Pfotenhauer & Jasanoff, 2017). Estas crenças, por abarcarem as ideias que se cultivaram nas instituições, na cultura e nos artefactos materiais,

[44] Como, por exemplo, com a tecnologia de inferência fenotípica, que permite 'prever' a aparência física e 'raça' de uma pessoa (ver Wienroth, 2020).

acabam por agregar diferentes membros de um coletivo por via da partilha de uma visão comum: a de alcançar o futuro através das inovações da ciência e da tecnologia (Jasanoff & Kim, 2015).

Uma análise sociológica das concetualizações de Big Data possibilita compreender o modo como o otimismo em torno deste se expande, enquadrando imaginários sociotécnicos que espelham como são mobilizadas visões esperançosas e confiantes de que as técnicas e as tecnologias são úteis no combate ao crime, verificando-se a edificação de um utopismo tecnológico (Quinlan, 2020; Tutton, 2020). É possível interpretar as visões mais amplas de ordem social e segurança que decorrem de Big Data e se interconectam com o tecno-otimismo em torno deste. O conceito de "tecno-otimismo" foi utilizado num estudo sobre a aplicação de *kits* forenses – "ferramentas de recolha de vestígios para exame forense" – na resolução de crimes sexuais e emerge, segundo a cientista social Andrea Quinlan (2020, p. 6), de "uma fé mais ampla na tecnologia para corrigir as injustiças do policiamento discriminatório, trazer justiça às vítimas e prevenir crimes futuros, bem como, promover a confiança nas instituições de justiça criminal para resolver problemas sociais". Big Data tem adquirido significado social através da forma como são enquadradas e compreendidas as esperanças e riscos que lhe estão simbolicamente associados, como será analisado.

Em primeiro lugar, as definições políticas, governamentais, técnicas e institucionais projetam a ilusão de objetividade científica (Kelly, 1990) em torno de Big Data, atribuindo-lhe um retrato sociotécnico amplo de tecno-otimismo (Quinlan, 2020; Tutton, 2020) relativamente ao seu valor e potencial na investigação criminal e no policiamento, imbuídos em noções de objetividade mecânica (Porter, 1995) e cientificidade (Merton, 1973). Segundo o professor Theodore M. Porter (1995, pp. 4-9), especialista em história da ciência, a objetividade mecânica:

> "tem um poderoso apelo para o público em geral. Implica contenção pessoal. Significa seguir as regras. As regras são um controlo da subjetividade: elas devem impossibilitar que preconceitos ou preferências pessoais afetem o resultado de uma investigação. (...) A decisão tomada através dos números tem a aparência de ser justa e imparcial."

O autor procura enfatizar o poder dos números, por serem impessoais quando comparados com decisões e experiências humanas. Tal como Kelly (1990) referiu sobre a ilusão da objetividade científica em torno da análise de inteligência criminal, a ilusão tem o poder de representar os objetos de modo que lhe atribuem características que aumentam o impacto da forma como são percecionados, moldando as conceções generalizadas sobre este. Deste modo, é possível compreender

a forma como as tecnologias e técnicas de Big Data são comumente descritas como objetivas, dado que estas noções de objetividade surgem acopladas a noções de métodos rigorosos que excluem toda e qualquer possibilidade de preconceito e, portanto, concebidas como capazes de atingir conclusões válidas e irrefutáveis. Consequentemente, Big Data permite o distanciamento face às ideias que estão comumente associadas aos métodos policiais e de investigação criminal mais tradicionais, como a discricionariedade, que é "o direito [concedido] aos órgãos judiciais e criminais para a prática profissional e interpretação das leis a aplicar em cada momento" (Durão, 2006, p. 9) e que, de certa forma, se refere à liberdade destes definirem uma situação e impô-la (Bowling & Foster, 2023; Fest *et al.*, 2023). Estas expectativas eminentes acerca de Big Data, assentes neste tecno-otimismo (Quinlan, 2020; Tutton, 2020), provocam efeitos nos processos de inovação (Borup *et al.*, 2006; Tutton, 2012), desencadeando ações que lhe conceberam usos no e além do campo securitário[45].

Seguindo a tendência societária em perseguir e adquirir o que é novo (Brown & Michael, 2003), vários Estados-Nação se têm permeabilizado à adoção de Big Data, investindo em tecnologias e técnicas (Jackson *et al.*, 2014; Nationale Politie, 2015), sendo que a sua implementação tem sido crescente em vários departamentos policiais em todo o mundo, como, por exemplo, em França (Kubler, 2017), nos EUA (Brayne, 2017; Brayne & Christin, 2020) e na China (Lei, 2019). Ou seja, materializa-se aqui o entusiasmo pela novidade (Brown & Michael, 2003), por via do desenvolvimento de programas tecnológicos que são um exemplo do modo como se materializa o otimismo em torno das tecnologias nas áreas securitárias.

Além disso, a disseminação de discursos políticos e governamentais em torno de Big Data que promovem os seus benefícios em detrimento dos seus riscos também potenciam que Big Data adquira o interesse na sociedade. Além de terem efeitos performativos na sua implementação (Michael, 2000), alimentam esperanças e promessas (Brekke & Sirnes, 2011) assentes em expectativas que as enquadram como revolucionadoras na apresentação de soluções para problemas diversos, sendo concebidas como capazes de criar ruturas no estado atual do combate ao crime. Estes aspetos despertam questões importantes do ponto de vista do conhecimento das sociedades atuais, vocacionadas para a aceitação massiva e acrítica de tecnologias e que comporta riscos. A questão central é se podemos privilegiar a eficácia e a sede pela inovação e modernização em torno das tecnologias, em vez dos danos causados.

Em torno dos riscos e danos surgem, por sua vez, abordagens maioritariamente das ciências sociais que refutam a validade científica de Big Data, ancorados em argumentos que questionam a sua

[45] Por exemplo, na saúde (Stevens *et al.,* 2018), no marketing (Arthur, 2013) e no comércio (Akter & Wamba, 2016).

eficácia e exploram as suas consequências sociais negativas (Johnson & Rostain, 2020; Moses & Chan, 2018; Moses & Koker, 2017; Moses & Chan, 2014; Shapiro, 2019; Van Brakel, 2016; Van Brakel & Govaerts, 2024). Estes trabalhos alertam para o facto de que a disseminação destes discursos laudatórios promissores e entusiastas em torno de Big Data comprometem e silenciam reflexões em torno dos seus limites, viés, consequências sociais negativas e estruturas de poder subjacentes à sua implementação (Browning & Arrigo, 2021; Minocher & Randall, 2020; Sanders & Sheptycki, 2017). Estes "quadros de oposição geralmente rejeitam os imaginários sociotécnicos que enfatizam as potencialidades tecnológicas" (Lavorgna & Ugwudike, 2021, p. 9), focando-se, por sua vez, nas consequências sociais da datificação, sublinhando que as narrativas futurísticas em torno de Big Data – tecnologicamente deterministas – obscurecem abordagens sobre o modo como o seu desenvolvimento reflete fatores sociais mais amplos.

A excessiva centralização nas capacidades de Big Data, ao neutralizar estas reflexões críticas, ofusca um exercício mútuo de co valorização da evolução da tecnologia, paralelamente ao desenvolvimento social. E tal exercício deve permear-se entre a inovação e as promessas deste desenvolvimento tecnológico, a par da necessidade de intervir em momentos-chave para que este desenvolvimento inovador não se torne prejudicial (Brown & Michael, 2003). Historicamente, uma análise destes momentos-chave permitirá mapear e contextualizar, por via da sua caracterização, as (in)visibilidades do tecno-otimismo no percurso evolutivo da vigilância, tecnologias e Big Data, com potencial para moldar as trajetórias futuras de Big Data na investigação criminal e no sistema de policiamento. É particularmente relevante como as práticas do capitalismo dos dados (Lyon, 2019) espelham racionalidades de poder históricas que têm, gradualmente, fortificado as sucessivas esperanças que são mobilizadas em torno da tecnologia para resolver problemas sociais, acelerando a crise das democracias liberais e alterando a ontologia social e o papel da tecnologia na construção do social.

2.2. Breve panorama da evolução histórica da vigilância, tecnologias e Big Data

Tomando como inspiração o sociólogo David Lyon (2014, p. 33), especialista em estudos da vigilância, este subcapítulo pretende mapear, de modo breve, a forma como a vigilância foi evoluindo ao longo do tempo, com o objetivo de enquadrar Big Data. Tal como o próprio (*idem)* refere "as tecnologias de hoje nascem de ontem" e "um senso de história é extremamente necessário para

compreender o contexto do contemporâneo". Deste modo, pretende-se densificar a compreensão da emergência de Big Data por via do mapeamento histórico da vigilância[46] e das tecnologias.

Para tal, uma revisitação das últimas três décadas permite delinear historicamente a evolução de dois grandes desenvolvimentos que estruturam o presente e o futuro de Big Data. Por um lado, a expansão da vigilância levada a cabo por instituições do Estado sobre os cidadãos e entendida como a recolha, processamento e análise de informações sobre populações com o objetivo de controlar, governar, influenciar e gerir as suas atividades (Haggerty & Ericson, 2007; Lyon, 2001). Por outro lado, o desenvolvimento de novas tecnologias digitais que possibilitam a materialização desta vigilância (Curry & Phillips, 2003) como, por exemplo, novos sensores de vigilância e programas de *data mining*[47] para produzir inteligência estratégica (Gandy, 2006).

Estas inovações técnico-científicas e tecnológicas, que originaram uma nova vigilância (Corbett & Marx, 1991; Marx, 2002), foram enquadradas nas preocupações estaduais do combate ao terrorismo e crimes transfronteiriços (Bigo, 2006) como capazes de garantir a segurança e aplicação da lei de modo mais eficaz. Os ataques terroristas nos EUA (2001) e na Europa, em Madrid (2004), Londres (2005), Paris (2015) e Bruxelas (2016) impulsionaram uma aplicação massiva, crescentemente entusiasta, destas novas tecnologias digitais e biométricas destinadas à identificação humana em contextos de combate à criminalidade e políticas de segurança nacional e internacional (Beck, 2002; Bunyan, 2010; Monahan, 2010; Monar, 2008).

Subsequentemente, esta ameaça global do terrorismo tem expandindo a cooperação policial e judiciária transnacional nas arenas políticas e securitárias globais. Embora o desenvolvimento tecnológico seja muitas vezes a âncora que justifica a expansão da vigilância, de modo a não sermos atraídos pelo que Corbett e Marx (1991, p. 402) concetualizam como "a falácia das agendas explícitas", ou seja, a assunção de que as tecnologias são desenvolvidas com um propósito definido livre de pretensões políticas, é importante considerar as reflexões de Lyon (2015). O autor refere que a recolha de informações em massa e o uso de tecnologias e técnicas de dados não são mera consequência do desenvolvimento tecnológico, mas fruto de abordagens concretas de gestão de risco[48] em indústrias securitárias (Lyon, 2014, 2015; Miller, 2014). O risco é um resultado estatístico de grupos populacionais, o que pressupõe que, para que seja calculado, se recolham conjuntos de dados

[46] Considera-se a reflexão de David Lyon (2022) a propósito de "vigilância" se tratar de um conceito crítico, alvo de contestação e maleável aos diferentes contextos de onde e para onde é evocado. Neste caso em particular, não se pretendendo balizar a sua definição, adotar-se-á o que Lyon (2022, p. 1) refere como "práticas de vigiar, que se desenvolveram especialmente nos tempos modernos ocidentais, auxiliadas cada vez mais por tecnologias mecânicas e digitais".

[47] Processo informático com o objetivo de encontrar anomalias, padrões e correlações entre conjuntos de dados para prever resultados (Pramanik *et al.*, 2017).

[48] Segundo Ulrich Beck (2002) risco contém o conceito de controlo.

da população global, ao invés de suspeitos individuais (Norris & McCahill, 2006). Neste contexto, a legitimidade pública e política de novos sistemas de rede e tecnológicos[49] altamente desenvolvidos foram construindo espaço na esfera social, com o objetivo de identificar, sinalizar e controlar indivíduos e grupos suspeitos (Cole & Lynch, 2006; Haggerty & Ericson, 2000; Maciel & Machado, 2014). Estes fatores foram potenciados pela convergência de sistemas de vigilância anteriormente dispersos, para se agregarem numa congregação (*assemblage*) de vigilância (Deleuze & Guatarri, 1987; Haggerty & Ericson, 2007; Lyon, 2022), "um fenómeno convergente de sistemas de vigilância diversos" que abstrai os corpos dos seus *locus,* por fluxos invisíveis (Haggerty & Ericson, 2000, p. 606) possibilitados pela crescente datificação das sociedades (Cukier & Mayer-Schoenberger, 2013). Por outras palavras, é a consideração dos indivíduos como "pontos de dados, o que é um efeito colateral crítico de Big Data" (Strauß, 2018, p. 56).

Estas tendências globais de datificação nas sociedades, entendidas como "uma cultura que é moldada e povoada por números, onde a confiança e o interesse em tudo o que não possa ser quantificado diminui" (Beer, 2016, p. 149), desemboca no desenvolvimento da *dataveillance* (Clarke, 1988, p. 498; Garfinkel, 2000; Lyon, 2022): "a utilização sistemática de sistemas de dados pessoais para monitorização das ações ou comunicações de uma ou mais pessoas". Isto é, a vigilância operada por conjuntos massivos de dados, provenientes de diferentes fontes de informações para controlo e monitorização dos indivíduos (Corbett & Marx, 1991; Esposti, 2014), almejando desenvolver padrões para vender produtos. É neste contexto complexo, amplo e diversificado em que os objetivos principais são monitorizar comportamentos de consumidores, obter lucros/ganhos comerciais com a recolha massiva de dados pessoais destinados a elaborar padrões (categorias diferenciadas de consumidores) que os dados que podem ser usados em contexto de identificação criminal e policial circulam. Deste modo, a vigilância e o controlo do crime estão intimamente conectadas às "subjetividades modernas" e à sofisticação de tecnologias de governação (Haggerty & Ericson, 2007, p. 4) que possibilitam que a governança do crime se materialize por via da mediação de fluxos de informação que transitam entre computadores e bases de dados (Machado, 2021). Por exemplo, nos EUA, face à massificação da vigilância que é exercida, não só por meio das instituições comumente associadas ao controlo criminal, mas que gradualmente envolve instituições informais de controlo social, como bancos, hospitais e escolas, esta caracteriza-se, nas palavras de Garland (2001), como uma sociedade de controlo. Paulatinamente, assistimos à globalização deste controlo que tem convertido as sociedades em locais

[49] A título de exemplo, desde 2003, o *European Dactyloscopy* (Eurodac) que é uma base de dados que compara impressões digitais de requerentes de asilo; desde 2011, o *Visa Information System* (VIS) para partilha de dados sobre vistos entre os Estados-Membros da área Schengen; e as Decisões Prüm (Decisão 2008/615/JAI e Decisão 2008/616/JAI, 2008) para partilha de dados genéticos, registo de veículos e impressões digitais com o objetivo de combater o terrorismo e a criminalidade organizada.

de vigilância (Lyon, 1994, 2001a) ou estados de vigilância máxima (Corbett & Marx, 1991; Norris & Armstrong, 1999).

2.2.1. A ampliação da(s) malha(s) da vigilância – Velhas e novas práticas

Estas transformações são concebidas como uma mudança: da disciplina à segurança (Cunha, 2008; Maciel & Machado, 2014); de objetivos de erradicação do crime através do incutimento da disciplina nos perpetradores para objetivos de gestão do risco criminal através da previsão do crime para fins securitários (Garland, 2001; Lyon, 2004). Esta mudança estimulou o investimento e interesse em novas tecnologias e técnicas de vigilância, sob a aura das suas potencialidades em promover a segurança (Bygrave, 2002; Lyon, 2001b). As tabelas que o filósofo Foucault (1999) referia serem um modo de exercício do poder disciplinar no século XVIII evoluem para bases de dados nas atividades de vigilância contemporâneas, suprimindo a necessidade do exercício da disciplina. Esta transição da disciplina para a segurança (Cunha, 2014), controlo (Deleuze, 1997) e risco (de Laat, 2019) permite compreender como as tecnologias de vigilância dos dados adquiriram um valor simbólico para fins securitários, sendo financiadas, aclamadas e defendidas (Baird, 2017; Monahan, 2010). O simbolismo que lhes foi atribuído possibilitou crescentes investimentos em torno de técnicas e tecnologias que permitissem a identificação, monitorização e análise de dados individuais (Monahan, 2010). Com a sua expansão, as empresas de segurança começaram a fazer uso de algoritmos para analisar, processar e combinar dados tão diversos como os de registos bancários, de saúde e *cookies* de internet (Lyon, 2015; Miller, 2014), de modo a incorporar as ontologias das tecnologias, computadores e dados (Machado, 2021). Constata-se um crescente recurso às bases de dados como uma estratégia auxiliar no âmbito do trabalho da polícia (Durão, 2008; Ericson & Haggerty, 1997; Van Brakel & De Hert, 2011), pelas suas capacidades de centralização, armazenamento e processamento eficaz dos dados individuais de suspeitos ou de condenados por crimes (Durão, 2008; Haggerty, 2012; Van Brakel & De Hert, 2011). Por exemplo, por via da transformação dos arquivos em papel e a recolha de dados presencial (Marx, 1988) em vigilância em massa quotidiana (Ball & Webster, 2003) para detetar eventuais atividades desviantes por via da quantificação do perigo (Machado & Santos, 2016).

No entanto, estas quantificações e avaliações de perigo e risco de criminalidade são uma realidade que emerge do passado, concretamente, em 1925, 1970/1980 e 1994, o que permite compreender o que McQuade (2021, p. 113) refere quando avança que "uma perspetiva histórica

mais longa sugere que esta mudança contemporânea no policiamento pode ser mais cíclica do que singular, um regresso a um momento anterior e não uma rutura definitiva com o passado", como será exposto, pois "o policiamento preditivo e a vigilância de Big Data não são formas novas de trabalho policial" (Dempsey *et al.*, 2023, p. 2). Em primeiro lugar, a Escola de Chicago (Robert & Ernest, 1925), amplamente reconhecida pelas suas cruciais contribuições no estudo dos centros urbanos com conceitos teóricos e etnografias, apresentou um modelo que permitia prever em termos probabilísticos, no momento de decisão da concessão de liberdade condicional, a reincidência dos indivíduos. Em segundo lugar, nos Tribunais dos EUA a quantificação de dados foi implementada em 1970/1980 (Afzal & Panagiotopoulos, 2024). Nos últimos 30 anos a justiça criminal foi-se permeabilizando a práticas atuariais que, por outras palavras, utilizam critérios numéricos de gestão do risco para a previsão e o cálculo de probabilidades de risco criminal (McCahill, 2022; Neiva, 2020a). Finalmente, em 1994 já se implementava o *CompStat* (Afzal & Panagiotopoulos, 2024) – um modelo de gestão do risco que identifica padrões criminais com o objetivo de informar decisões policiais para intervenções em Nova Iorque, dado que esses departamentos policiais lideraram a integração deste programa informático (Creemers, 2021).

Estas transformações no sistema de justiça criminal, concebidas como revolucionárias, cunharam a utilização de critérios de gestão do risco (Amoore, 2011; Lyon, 2004) para calcular probabilidades criminais (Amoore, 2011; Andrews & Bonta, 2010; Brayne, 2017) e concetualizam-se de justiça atuarial ou nova penologia (Feeley & Simon, 1992) por se basearem em critérios de risco[50], tendo sido incorporadas no policiamento (Newburn & Jones, 2002). A materialização destes novos modos de proceder foi possibilitada pela reconfiguração do sistema de justiça criminal (Wakefield & Uggen, 2010), a par do desenvolvimento de novas tecnologias de inteligência entendidas como "um modo de informação interpretado e analisado para informar ações futuras de controlo social contra um alvo identificado" (Innes *et al.*, 2005, p. 42), que possibilitam a identificação e categorização dos indivíduos (Feeley & Simon, 1992; Garland, 2001; Kirby & Keay, 2021; Newburn & Jones, 2022). A incorporação destas tecnologias permitiu a proliferação de modos inovadores de exercer a vigilância que criou "sistemas de vigilância sem paredes, janelas, torres ou guardas" (Poster, 1990, p. 93). A recolha de informação é invisível e *soft*, não requerendo contacto físico com o "corpo" em vigia e contrastando-se das tradicionais práticas vigilantes (Marx, 2006, pp. 1–2).

Concludentemente, criou formas inovadoras do que Foucault (1980) apelidou como biopoder para se referir às reconfigurações nas sociedades ocidentais de um poder que toma a vida como objeto

[50] Tal remete para as teorias da sociedade do risco (Beck, 1992).

de regulação e se foi transformando a partir do século XVII (Ericson & Haggerty, 1997), não tendo apenas como foco o corpo individual, mas a população (Foucault, 2003). Este conceito de biopoder desemboca numa contribuição particularmente útil neste trabalho por permitir uma análise reflexiva do modo como as dinâmicas sociais se processam em simultâneo com as formas através das quais os indivíduos são identificados e classificados como "de risco" através de Big Data. Tal como Foucault refletiu sobre as inovações em torno dos saberes do biopoder, "tratava-se de organizar a circulação, eliminando os elementos perigosos, separando a boa e a má circulação, maximizando a boa e diminuindo a má" (Foucault, 2008, p. 34). A utilização de Big Data é um exemplo de como se pretende gerir o crime por via de estratégias que almejam minimizar os desvios em determinadas áreas. Por via do seu controlo para posterior quantificação do seu perigo e risco, desencadeiam-se intervenções policiais. Tal como o biopoder, são discretas, minuciosas e contínuas, almejando categorizar as populações para cumprir objetivos específicos. A categorização dos espaços e indivíduos em índices de risco proporcionais à sua perigosidade e probabilidade de ocorrer e cometer um crime é automatizada e são sinalizadas zonas e pessoas classificadas pelas técnicas e tecnologias (Duxbury & Andrabi, 2022; Graham, 2006).

Com a crescente digitalização das práticas da vigilância, esta foi-se tornando cada vez mais central nas práticas policiais, acoplada a estas avaliações de risco (Ericson & Haggerty, 1997; Feeley & Simon, 1992; Garland, 1997). Simultaneamente, procede-se à classificação social das populações (Lyon, 2003b, 2022) com procedimentos de "normalização" onde "temos o normal e o anormal e diferentes curvas de normalidade, e a operação de normalização consiste em estabelecer uma interação entre essas diferentes distribuições de normalidade e agir para trazer o desfavorável em linha com o favorável" (Foucault, 2008, p. 91). Posteriormente, estas novas tecnologias de vigilância segregam os indivíduos em categorias datificadas que lhes atribuem probabilidades de comportamentos futuros que justifiquem a sua monitorização ancorados em promessas securitárias (Monahan, 2010). Contudo, o que está no cerne destas avaliações de risco é uma mudança de atuação do sistema de justiça criminal: do entendimento das causas do crime à identificação de suspeitos (Andrejevic *et al.*, 2020). Por outras palavras, prever quem será o próximo autor de um comportamento criminalizado em detrimento de uma compreensão mais profunda dos fatores que levam ao cometimento do crime. Estas avaliações de risco, em termos práticos, acabam por basear-se

em informações em massa de grupos de indivíduos para, por exemplo, prever a probabilidade de alguém cometer um crime[51] (Dencik, 2022).

Estes fatores assinalaram um rompimento perentório na índole das práticas primitivas de vigilância (Neiva, 2021), que instigam a novas reflexões sobre o panótico inicialmente descrito pelo filósofo e jurista Jeremy Bentham no século XVIII[52] (Innes, 2003; Mathiesen, 1997). O panótico, não obstante criticado (Bogard, 1996, 2006; Haggerty, 2006), ainda permanece nas sociedades atuais e permite explorar as dinâmicas da vigilância. No entanto, o panótico atual caracteriza-se por ser tecnológico, permitindo a garantia da segurança máxima (Cunha, 2008), possibilitando vigiar populações móveis ao invés de se executar sobre populações confinadas e circunscritas a determinados espaços físicos, tendo permeabilizado a sociedade (Corbett & Marx, 1991) evoluindo para um modelo pós-panótico sob a lente das perspetivas pós-modernas (Boyne, 2000). Estas últimas lentes possibilitam compreender as facetas contemporâneas da vigilância onde Big Data incorpora este modo de exercer vigilância nas sociedades (Lyon, 2014), por se tratar da manifestação do uso de novas tecnologias e técnicas digitais (Bogard, 2006; Deleuze, 1997; Haggerty, 2006; Lyon, 2006). De um modo específico, ampliando as suas malhas, especificamente as que se associam às tecnologias da informação e de redes e, portanto, implicam novas e fluídas (re)configurações nos mecanismos vigilantes (Neiva, 2021). Possibilitando a expansão da vigilância (Miller, 2014) que é comumente aceite dado que ser alvo desta é "agora um requisito para a nossa participação no mundo" (Ball & Webster, 2003, p. 11), a utilização de grandes conjuntos de dados para governar o crime expandiu-se, reconfigurando as atividades humanas e esferas sociais que foram, gradualmente, criando um ecossistema de dados que reúne e agrega várias e diferentes informações individuais e coletivas sobre diversos setores. A predominância de um "*ethos* governativo" ancorado na necessidade de recolha de dados e sua posterior análise (Machado, 2021, p. 26) constituiu-se uma atividade de rotina (Lupton & Michael, 2017), complexificando a vigilância tradicional e ancorando-lhe diversas mudanças com o advento de Big Data (Oatley, 2022) que pode ser concebido como "uma modalidade emergente de vigilância" (Brayne, 2017, p. 979) ou a próxima geração de segurança (*next generation of security*) (Stevens, 2022).

[51] Por exemplo, a *Durham Constabulary* tem usado uma *Harm Assessment Risk TAool* (HART) para prever a probabilidade de um indivíduo cometer um crime nos próximos dois anos (Justice and Home Affairs Commitee, 2022).

[52] Estrutura física no interior das prisões que permitia um controlo contínuo e permanente da população reclusa por via do espaço e da luz (Bentham, 1995). Inserida num esquema de disciplina subjacente numa vigilância hierárquica (Foucault, 1999), uma torre situava-se no centro das prisões onde em redor ficavam as celas dos reclusos e dentro desta os guardas poderiam controlar sem serem observados. Desta forma, os reclusos acreditavam estar sempre sobre vigilância (Foucault, 1999). Na sociedade em geral, de modo a compreender a forma como este panótico se materializa, Foucault (1999) amplifica estes princípios de controlo.

2.2.2. Da vigilância tradicional à vigilância de Big Data – evoluções e (des)conexões

Big Data potencia a conjugação de dois tipos de vigilância – vigilância em massa e vigilância direcionada. Embora a vigilância em massa (Lyon, 2014, 2015) preveja que toda e qualquer pessoa possa ser detetada na rede da vigilância e a vigilância direcionada, por sua vez, almeje identificar suspeitos específicos, com a proliferação de Big Data estas demarcações fundem-se (Brayne, 2014, 2022). Ainda que Big Data possibilite a recolha de dados em massa, em última instância, opera numa vigilância direcionada na medida em que almeja encontrar suspeitos específicos (Lyon, 2015). Neste aspeto em particular, a professora de Direito Margaret Hu (2015) refere que estas tecnologias e técnicas constroem um mundo de potenciais suspeitos, pois possibilitam a recolha de todos os dados sobre todos os cidadãos, que permitem, no mundo digital, obter relações entre estes dados que informem sobre crimes futuros ou reais (Hu, 2015; Van Brakel & Govaerts, 2024) – alargando a malha da vigilância (Joh, 2016) e objetivando a monitorização não apenas de suspeitos previamente identificados, mas de toda a população (Miranda, 2019). Tal como Simon Cole e Michael Lynch (2006, p. 56) avançam num artigo sobre a construção social e legal de suspeitos, o desenvolvimento simultâneo de previsão do crime com bases de dados de inteligência criminal possibilitou "a convergência entre suspeitos de crimes e populações suspeitas", convertendo-se numa prática "contínua" (Innes, 2003, p. 121). Deste modo, parafraseando Schafer e colegas (2011, p. 228) no seu livro sobre o futuro do policiamento, "esses sistemas mudam as preocupações de segurança de uma presunção de inocência (onde apenas alguns são monitorizados por razões que podem ser articuladas) para uma presunção de culpa (onde todos são monitorizados, pelo menos superficialmente)".

Neste sentido, Big Data pode ser potencialmente concebido como a conjugação de dois tipos de vigilância distintas categorizadas por Williams e Johnson (2004, p. 4) num artigo sobre as representações do DNA em disputas éticas acerca de bases de dados forenses de DNA: "preconstrutiva" e "reconstrutiva". A primeira caracteriza-se pela necessidade de observar o corpo para aferir dos comportamentos individuais, como acontece nos circuitos de videovigilância, por exemplo. A observação reconstrutiva, não se baseando na observação direta, é retrospetiva na medida em que se concentra na pesquisa de dados passados para reconstruir o ato criminal, com o objetivo de identificar o seu autor, por exemplo com a recolha de amostras biológicas de DNA na cena do crime (Williams & Johnson, 2004). Na medida em que Big Data possibilita a combinação de dados diversos, a vigilância que materializa permite a combinação das observações preconstrutivas e reconstrutivas, fundindo representações digitais de um determinado indivíduo com a sua presença real (Hu, 2015).

Concretamente, cria suspeitas baseadas em imagens criadas digitalmente que podem influenciar as expectativas das patrulhas policiais (Blount, 2024).

O objetivo já não é apenas investigar a pessoa-alvo da investigação, como preveem as tradicionais técnicas e tecnologias de vigilância, mas criar conhecimento acerca de quem será a pessoa no futuro (Hu, 2015), desenvolvendo-se, de acordo, estratégias de controlo através de centros de cálculo (Latour, 1987) como é o caso da polícia (Haggerty & Ericson, 2000) e das bases de dados que se caracterizam por ser um centro de registo e armazenamento de informações, associação de poder e de conhecimento. O filósofo e sociólogo da ciência Latour (1987, p. 243) refere que "a construção dos centros exige que elementos sejam trazidos de longe, afastados – para permitir que os centros dominem à distância – sem trazê-los para dentro para sempre – para evitar que os centros sejam inundados. Este paradoxo é resolvido pela invenção de inscrições que retêm simultaneamente tanto quanto pouco e tanto quanto possível aumentando a sua mobilidade, estabilidade ou combinabilidade. O compromisso entre a presença e a ausência é muitas vezes chamado de informação". Além disso acrescenta que "se forem feitas invenções que transformem números, imagens e textos de todo o mundo no mesmo código binário dentro dos computadores, então, de facto, o manuseamento, a combinação, a mobilidade, a conservação e a exibição dos traços serão todos fantasticamente facilitados" (*idem,* p. 228). As bases de dados, as técnicas e as tecnologias vêm, consequentemente, possibilitar uma vigilância que opera à distância.

Finalmente, estas transformações entre práticas de vigilância tradicionais e de Big Data podem ser encaradas sob a histórica distinção entre meios *soft* e *hard* (Marx, 2008), sendo que Big Data é considerado um meio *soft* dadas as suas características de automação e invisibilidade (Marx, 2008), contrastando-se, assim, dos meios *hard* que, tipicamente tradicionais, caracterizam-se por ser visíveis e invasivos (Duxbury & Andrabi, 2022). A tabela seguinte sistematiza as principais características e especificidades, em termos evolutivos, da vigilância tradicional para a vigilância de Big Data.

Tabela 1. Vigilância de Big Data e vigilância tradicional

Vigilância	**Tradicional**	**Big Data**
Responsável/eis pela sua execução	- passível de identificação (por exemplo, agentes policiais em patrulhamento pedestre, circuitos de videovigilância)	- não é passível de identificação (dado o número elevado de instituições/entidades que a exercem): aumento do paradoxo entre (in)visibilidade dos que vigiam e dos que são vigiados
Objetivos	- reação e intervenção - disciplina - punição	- previsão e intervenção - controlo e monitorização - gestão do risco - identificação de padrões - criação de perfis individuais
Alvos	- populações confinadas e circunscritas a espaços físicos - indivíduos previamente identificados como "suspeitos"	- globalidade dos indivíduos sem necessidade de identificação de "suspeitos": "coletivização da suspeição"
Método	- estratégias tradicionais (patrulhamento pedestre, circuitos de videovigilância, revistas corporais, buscas) - recolha de dados após suspeita, crime ou ameaça - procedimentos de decisão humana	- datificação - técnicas analíticas de precisão - métodos de IA - recolha de dados sem suspeita prévia, nem ameaça nem crime - processos automatizados e computorizados
Características	- recolha de dados específicos e concretos para a investigação em causa - dados policiais anteriormente recolhidos - partilha de dados estrita e rigorosamente controlada - acesso a um menor volume de	- baseia-se em algoritmos - recolha de dados em massa - acesso a novas fontes de dados (comunicações, por exemplo) - partilha dos dados entre diferentes instituições - agrega dados inovadores e diversos (*cookies*, "metadados" de comunicações

	dados (por exemplo, acesso a escutas telefónicas, mas não a "metadados" de comunicações telefónicas) - trata os dados de forma unificada (não agrega dados diversos) - vigilância direcionada	telefónicas, registos de saúde e bancários, por exemplo) com dados policiais anteriormente recolhidos - alta velocidade de processamento dos dados - vigilância em massa + vigilância direcionada

Fonte: Autora, inspirada em Lyon (2014, 2015, 2017) e Brayne (2017, 2018).

Simultaneamente, o que esta tabela visa demonstrar é que, embora os responsáveis pela execução da vigilância, os objetivos, os alvos, métodos e características revelem diferenças, verificam-se semelhanças. Nomeadamente, ainda que, por exemplo, os modos de execução sejam divergentes (ora na vigilância tradicional por via de patrulhamento pedestre; ora na vigilância de Big Data através de técnicas analíticas de precisão) e os objetivos sejam, por um lado, a reação, intervenção, disciplina e punição e, por outro lado, a previsão, intervenção, monitorização, gestão de risco, identificação de padrões e criação de perfis individuais, o que lhes está subjacente é similar: identificar indivíduos, por via do seu controlo e monitorização. A diferença é que a execução da vigilância por via da tecnologia acaba por permitir uma distância simbólica no ato de observar os corpos, com o objetivo de inferir informações sobre os seus comportamentos e criar futuros a partir dos dados recolhidos (Lyon, 2022). Por outras palavras, trata-se de um controlo à distância através de processos algorítmicos que, em última instância, "informatizam" os indivíduos (van der Ploeg, 2007), "desligando-se" destes (Sharp, 2000) e classificando-os sob uma linguagem digital (Jones, 2000) e numérica (Frois, 2008). A finalidade é equiparável, os seus modos de execução é que diferem, a par da intensidade, do grau de profundidade e da escala sobre a qual a observação se materializa (Innes, 2003). Tal como Sarah Brayne (2022b, p. 372) refere, esta é "a principal tendência secular que molda a vigilância nas últimas décadas, a digitalização em massa da informação mediada tecnologicamente".

As tecnologias digitais reconfiguraram a vigilância e esta diz, atualmente, respeito "principalmente ao mundo humano, mas frequentemente imbricada com o não-humano e com a tecnologia", exigindo reflexões permanentes e contínuas acerca da vigilância (Lyon, 2022, p. 1). Paulatinamente, estes novos modos fluídos de fazer face à criminalidade, por via do desenvolvimento de novas estratégias de vigilância e controlo, permeabilizaram não só o campo internacional, mas

também o europeu, não sendo mais um "apanágio exclusivo" de outros Estados (Machado, 2021, p. 23). Gradualmente, predomina o conhecimento produzido pelas análises computorizadas face à experiência dos agentes policiais, colidindo com estes dois modos de produção de saber – a ontologia do computador e as narrativas (Machado, 2021). Deste modo, é possível compreender como Big Data se materializa na submissão ao desenvolvimento da vigilância, sob argumentos de necessidade, autoridade e verdade, que são habitualmente incorporados sob um modelo de governação tecnosecuritário (Skinner, 2018b). Nestes modelos, usualmente, as tecnologias, fazendo uso da ciência como um bastão autoritário (Costa *et al.*, 2002) subjugam os indivíduos, comprometendo a sua liberdade, igualdade, presunção de inocência e autodeterminação identitária (Blount, 2024; Sachoulidou, 2023). Tendencialmente os sujeitos surgem retratados como humanos passivos e indefesos face às máquinas omniscientes do capitalismo da vigilância (Airoldi, 2022).

Todavia, dado que estes aspetos não são identificados em discursos políticos apocalípticos acerca da chamada "guerra ao terrorismo" que legitima a expansão das tecnologias para fins de combate ao crime, a promoção de narrativas laudatórias do papel das tecnologias digitais na garantia da segurança foram, gradualmente, construindo visões coletivas e mobilizando uma imaginação cultural onde o poder das tecnologias é convocado para identificar, investigar e prevenir crimes. A disseminação destes discursos auspiciosos em torno de Big Data tem provocado efeitos no seu desenvolvimento, dado que os seus princípios são reais nas estratégias atuais de vigilância. A título de exemplo, no LAPD, o estudo de Sarah Brayne (2017) indica que em 2015 os sistemas de consulta policiais já eram complementados por sistemas de alerta: ao invés de as bases de dados dependerem de pesquisas e pedidos de informações por parte dos agentes policiais e demais profissionais sobre suspeitos identificados, estas geram notificações em tempo real sempre que os dados apresentem anomalias ou reconfigurações (Brayne, 2017). Nas palavras de Elizabeth Joh (2016, p. 16), especialista académica em policiamento e tecnologia, isto representa "uma expansão importante nos poderes da polícia", dado que amplia as suas estratégias tradicionais (Volkwein, 2022) e permite a exploração de Big Data (Rowe & Muir, 2021).

Neste contexto, o papel da polícia sofre metamorfoses, passando de funções e intervenções de repressão, punição e dissuasão para objetivos de controlo, por via da recolha, análise e produção de informação, almejando criar conhecimento sobre a população para a influenciar e gerir (Ericson & Haggerty, 1997). Este desenvolvimento da vigilância e da tecnologia, a par da criação de bases de dados computorizadas, e que foram adquirindo um "autoritarismo simbólico" (Machado, 2021, p. 23) permitem compreender a forma como a cultura penal e o sistema de justiça se materializam no século

XXI na Europa (Machado, 2021) e em Portugal: a adoção de inovações tecnológicas para exercer a vigilância enquanto instrumentos de trabalho policial sustenta-se na crença de que a tecnologia é infalível.

2.2.3. O caso de Portugal

Em Portugal, também a sofisticação da vigilância, como apresentado na tabela, está conecta aos avanços da tecnologia e da sua utilização na polícia e investigação criminal: desde os arquivos em papel e as máquinas de escrever, até sistemas de armazenamento de dados policiais mais aprimorados, a novos meios de transporte e de comunicação, bem como, de modos tecnológicos e digitais de partilhar a informação criminal (Miranda, 2019). A evolução e incorporação de tecnologia neste campo ao nível nacional seguiu ideais de modernização e de inovação que se estenderam desde a aplicação de metodologias antropométricas que visavam, acima de tudo, caracterizar os indivíduos que cometiam crimes por via da medição das suas características corporais e físicas, até bases de dados de impressões digitais e de DNA para identificação forense criminal e civil e os circuitos de videovigilância (Machado & Frois, 2014). A adoção de bases de dados tornou-se um instrumento importante para a polícia, sendo que "a informatização do sistema de recolha, registo e partilha interna da informação policial [se tornou um] processo cada vez mais generalizado" (Durão, 2008, p. 204).

Contudo, embora Portugal tenha tido a ambição de seguir a trajetória de outros países considerados como mais evoluídos, uma análise histórica da evolução da adoção de tecnologias de vigilância demonstra como as descontinuidades entre o passado, o presente e o futuro condicionaram a implementação de inovações tecnológicas neste campo. Desde logo dada a história portuguesa de 1926 a 1974, período da ditadura de António de Oliveira Salazar que se prolongou por mais de 40 anos. Sustentado sob o Estado Novo – um modelo conservador e católico que operava numa censura política e cultural – Portugal era empurrado para a estagnação dado que os ideais progressistas eram considerados ameaçadores (Miranda, 2019). A Polícia Internacional e de Defesa do Estado (PIDE) era responsável pela repressão do que atentasse contra o regime e recusava qualquer tipo de inovação (para mais detalhes ver, por exemplo, Pimentel (2007) e Ribeiro (1995)).

A Revolução dos Cravos de 1974 determinou o fim deste período ditatorial, mas a evolução tecnológica tão ambicionada aconteceu 30 anos depois[53] devido à organização da 12.ª edição do campeonato europeu de futebol, comumente conhecido como "Euro 2004" e que teve lugar em Portugal. Um evento desta dimensão exigiu a mobilização de esforços no sentido de garantir e promover a segurança e bem-estar públicos. No entanto, ressalve-se que a contextualização para desenvolvimento de circuitos de videovigilância e outras tecnologias para combater o crime neste período temporal fortemente marcado pelo Euro 2004 demonstra, à semelhança do que aconteceu na Grécia com a implementação de CCTV (*Closed-Circuit Television*) nos jogos olímpicos e avançado pela antropóloga Catarina Frois e a socióloga Helena Machado (2016, p. 395) "claramente um conceito tecnocrático de segurança, favorecendo a supremacia tecnológica sobre o policiamento eficiente".

Deste modo, os CCTV em Portugal, para aplicação em espaços públicos (sendo que inicialmente já se aplicavam em espaços fechados) surgiram em 2005 (Frois, 2014) e cinco anos depois, embora tenham sido feitos vários pedidos para a sua implementação, em 2010 funcionavam no Porto, Coimbra e Santuário de Fátima. No entanto, até 2012, apenas dois permaneciam em funcionamento dados "os obstáculos encontrados por estes pedidos na sua fase final, nomeadamente passado pelo selo final de aprovação da Autoridade de Proteção de Dados[54]" (Machado & Frois, 2014, p. 71). Ainda em 2005, é também expressa em Portugal a vontade política em criar uma base de dados genética de toda a população. Esta base de dados viria a cumprir finalidades de identificação civil, mas também poderia ser utilizada no âmbito da investigação criminal. Sob argumentos de eficiência e eficácia do combate ao crime, três anos depois o projeto foi concretizado e publicado em lei[55].

Esta evolução histórica e estatal das tecnologias da vigilância em Portugal deve ser compreendida, segundo Helena Machado e Catarina Frois (2014, p. 75) como uma "formulação de políticas no sentido mais amplo" que refletem uma ambição coletiva e global de desenvolver e implementar tecnologias sofisticadas nas áreas securitárias assentes em argumentos de necessidade que procuram, acima de tudo, legitimar a aplicação das tecnologias (Frois, 2014; Miranda, 2019). Deste modo, tanto a implementação de CCTV, como a criação da base de dados genética devem ser interpretadas enquanto um instrumento de modernização (Machado & Frois, 2014) e, subsequentemente, como

[53] Embora dois anos depois da Revolução de 25 de Abril de 1974 já se verificassem algumas mudanças como, por exemplo, a organização de um arquivo central de identificação civil e criminal possibilitado pelo Decreto-Lei n.º 63/1976 de 24 de janeiro (ver Miranda, 2019).

[54] "A Comissão Nacional de Proteção de Dados (CNPD) é uma entidade administrativa independente (...) com poderes de autoridade, dotada de autonomia administrativa e financeira, que funciona junto da Assembleia da República. A CNPD controla e fiscaliza o cumprimento do Regulamento Geral de Proteção de Dados, da Lei 58/2019, da Lei 59/2019 e da Lei 41/2004, bem como das demais disposições legais e regulamentares em matéria de proteção de dados pessoais, a fim de defender os direitos, liberdades e garantias das pessoas singulares no âmbito dos tratamentos dos seus dados pessoais." (Disponível em: https://www.cnpd.pt/cnpd/o-que-somos-e-quem-somos/, acedido a 3 de novembro de 2022).

[55] Lei n.º5/2008, de 12 de fevereiro que "Aprova a criação de uma base de dados de perfis de ADN para fins de identificação civil e criminal" (Disponível em: https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=1506&tabela=leis, último acesso a 27 de setembro de 2022).

reveladoras da evolução do país e assentes em crenças de que as tecnologias possibilitam um combate mais eficaz e eficiente do crime, seja pela adoção de novos métodos que são considerados mais avançados que as tradicionais técnicas de investigação criminal; seja pelas alegadas capacidades que estas técnicas têm para previsão do crime. Por outras palavras, a sua adoção materializa como que uma solução para que Portugal deixe de ser um país localizado na periferia do desenvolvimento. Deste modo, compreende-se, tal como a cientista social Diana Miranda (2019, p. 6) referiu num artigo sobre a evolução histórica da identificação criminal em Portugal, "a modernização possibilitada pela tecnologia (...) e a necessidade de desenvolvimento contrastam, em termos de discurso político, com o reconhecimento de um atraso, um certo 'complexo de inferioridade' e uma perceção da condição periférica e atrasada de Portugal" (ver, também, Nunes & Gonçalves, 2001; Frois, 2013).

Consequentemente, têm-se edificado imaginários otimistas, que definem a temporalidade quotidiana presente e o futuro da tecnologia (Brown & Michael, 2003), espelhando as (des)continuidades das práticas históricas de poder que se caracterizam pela promoção e edificação de um futuro datificado e tecnológico, no qual começamos a mergulhar e nos instiga a refletir sobre as trajetórias futuristas que se projetam relativamente ao uso de Big Data no policiamento e na investigação criminal. Esta viagem no tempo que possibilitou reconstruir a história da evolução das tecnologias para fins de vigilância permite-nos, nas palavras de Foucault (1999), desenvolver a história do presente. Esta última – a do presente – será apresentada na secção seguinte, almejando repensá-la dado que "o cruzamento do que está estabelecido com o que é emergente é o que estrutura o presente, e as nossas análises devem refletir esse facto" (Garland, 2001, p. 168).

***

Este capítulo procurou enquadrar a definição, em termos sociológicos, de Big Data nas esferas da investigação criminal e do policiamento, contribuindo para uma compreensão interpretativa deste tema no contexto em estudo em Portugal. Posteriormente, revisitou a história do desenvolvimento das tecnologias, de Big Data e da vigilância possibilitando aceder ao presente de modo contextual e abrangente, para uma compreensão mais profunda do futuro – as expectativas. Embora se tenha mapeado esta evolução histórica em termos genéricos, o capítulo finda com a especificação do caso

nacional. A secção seguinte procurará mapear o modo como Big Data se situa na investigação criminal e no policiamento ao nível (inter)nacional, não apenas descrevendo os seus modos de operacionalização, mas apresentando as principais conclusões dos estudos desenvolvidos sobre o tema. O capítulo 3 finda com a sistematização do debate atual na literatura científica acerca dos dilemas e controvérsias éticos da aplicação deste tipo de tecnologias e técnicas para fins de combate ao crime.

Capítulo 3. Os cenários de Big Data no combate ao crime

3.1. Big Data no policiamento[56]

As tecnologias e técnicas de Big Data no policiamento podem materializar-se tanto na deteção de ameaças em tempo real como em estratégias operacionais de policiamento preditivo (Joh, 2014). Em primeiro lugar, na deteção de ameaças em tempo real utilizam-se tecnologias como, por exemplo, os circuitos de videovigilância e/ou reconhecimento facial[57], para identificar situações classificadas como "de risco" tal como concentrações de elevados números de pessoas, quando as mesmas estão a acontecer (*idem*). Em segundo lugar, as atividades de policiamento preditivo são definidas como a utilização proactiva de análises de informações mediadas por algoritmos, com o objetivo de encontrar padrões entre conjuntos de dados[58], tendo por base estimativas de risco individuais e espaciais que informarão medidas policiais preventivas direcionadas (Egbert & Leese, 2021). Nas palavras de Schafer e colegas (2011, p. 228) e recentemente reiterado noutros estudos (ver, por exemplo, Pearson *et al.*, 2024), "as abordagens preditivas almejam utilizar as evoluções tecnológicas para aprimorar as práticas policiais mais antigas" e o policiamento preditivo é uma forma através da qual vários departamentos policiais em todo o mundo têm utilizado Big Data (Singh, 2023).

A este propósito, Perry e colegas (2013) num livro sobre policiamento preditivo distinguem três objetivos principais da análise preditiva no policiamento que ocorre em contexto pré-crime, ou seja, antes de um crime ocorrer e almeja: (i) prever perpetradores; (ii) prever vítimas; e (iii) prever onde e quando é mais provável de um crime ocorrer. A primeira categoria diz respeito, a título de exemplo, à previsão da reincidência criminal, ou seja, determinar se um indivíduo voltará a cometer crimes no futuro, e à identificação de 'novos' suspeitos que poderão, provavelmente, cometer atos criminais, baseando-se ambas em análises dos seus antecedentes criminais, em termos de número e características (Berk *et al.*, 2009). A segunda categoria tem como objetivo prever que indivíduos têm maior probabilidade de serem alvo de um crime, com base em dados de vítimas conhecidas (Ratcliffe

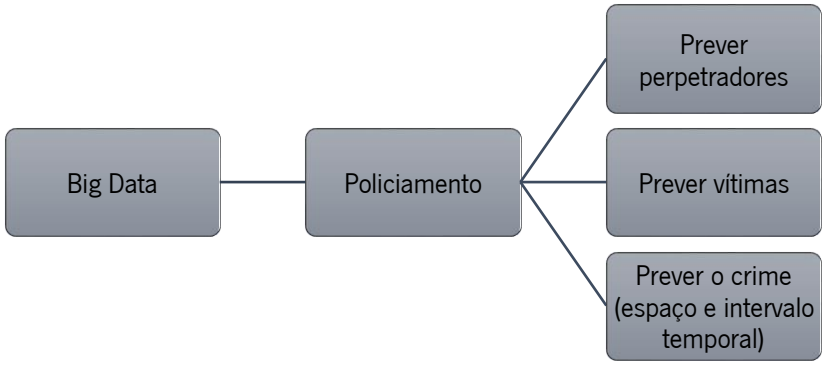
[56] O conceito de policiamento, embora vastamente definido na literatura académica, é mobilizado neste trabalho adotando a definição de Susana Durão (2011, p. 131), uma antropóloga com renomada experiência no desenvolvimento de investigação na PSP que é, também, uma das forças policiais alvo de estudo nesta tese. Nas palavras da autora, o "policiamento é definido como uma atividade institucionalmente enquadrada, baseada em patrulhas regulares e firmada como prática secularmente integrada nas cidades. É conduzido por agentes orientados para vigiar e agir sobre quem e o que se passa nos domínios dos espaços públicos".

[57] Tecnologia utilizada para identificar ou confirmar a identidade de uma pessoa, através da análise do seu rosto. Estes sistemas podem ser utilizados para identificar indivíduos em fotografias, vídeos ou em tempo real (Ritchie *et al.*, 2021).

[58] No século XIX, Adolphe Quetelet foi uns dos primeiros a observar padrões criminais através da regularidade dos dados (McVie & Matthews, 2023).

& Rengert, 2008). Finalmente, o terceiro objetivo é prever crimes em termos temporais e espaciais, utilizando-se essa informação para orientar proactivamente as patrulhas policiais (Egbert & Leese, 2021). Tal como Andrew Ferguson (2014, p. 265), um professor de Direito e especialista em policiamento preditivo, vigilância e Big Data, refere o "policiamento preditivo utiliza o poder de Big Data para isolar padrões" e foi inicialmente implementado nos EUA (Rowe & Muir, 2021). A figura seguinte ilustra os seus modos de aplicação.

Figura 3. Modos de aplicação de Big Data em contexto pré-crime



Fonte: Autora (inspirada em Ajil & Staubli, 2023; Simmler *et al.*, 2022).

Considerando os propósitos de investigação da presente tese – as expectativas de membros das forças policiais sobre Big Data no sistema de policiamento e investigação criminal em Portugal –, o foco será o policiamento preditivo no seu primeiro e terceiro nível que têm como objetivo prever onde, quando e quem cometerá o próximo crime, baseado na análise de conjuntos de informações diversas (Hardyns & Rummens, 2018; Meijer & Wessels, 2019). Além disso, embora o conceito de policiamento preditivo apresente várias definições na literatura (Egbert & Leese, 2021), na presente tese adotar-se-á a concetualização apresentada pelo ex-polícia e professor Ratcliffe (2014, p. 4), dado incluir na sua definição o conceito de "expectativa" que é particularmente relevante na prossecução deste trabalho dado o seu objetivo ser compreender as expectativas de membros das forças policiais em Portugal acerca de Big Data na investigação criminal e no sistema de policiamento. Nas palavras do autor, o policiamento preditivo é "a utilização de dados históricos para realizar previsões estatísticas espaciotemporais de áreas de criminalidade ou pontos críticos de crime que serão a base para decisões de alocação de recursos policiais, com a expectativa de que ter agentes policiais no local e horário previsto permitirá detetar e prevenir atividades criminais" (*idem*).

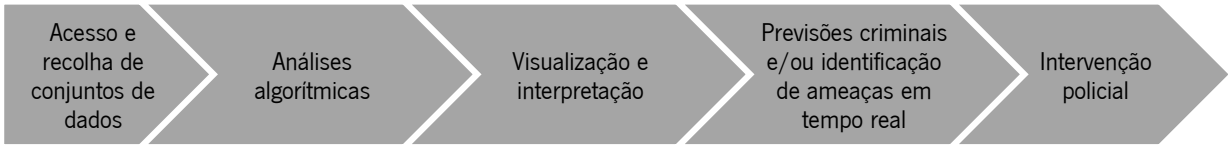
Este tipo de atuação policial tem sido enquadrado sob a teoria das atividades de rotina de Lawrence Cohen e Marcus Felson (1979) (ver, por exemplo, Cope, 2008; Kaufmann *et al.*, 2019). Esta teoria do crime preconiza que, para a ocorrência de um crime, têm de se verificar simultaneamente três aspetos: "(i) um criminoso motivado; (ii) um alvo; e (iii) a ausência de um guardião" (Cohen & Felson, 1979, p. 588). No entanto, o que está subjacente ao policiamento preditivo e o que emana desta teoria é que, embora o crime não se distribua de modo aleatório tanto pelas pessoas como pelos locais, os padrões criminais são uma "função de fatores ambientais que criam vulnerabilidades para vítimas e espaços em determinados momentos" (Ferguson, 2014, p. 272). Deste modo, permite compreender como é que este tipo de atividade policial pode ser enquadrado na teoria das atividades de rotina, por se nortear pela análise de padrões criminais coocorrentes que possibilitam informar intervenções futuras de policiamento sobre alvos e lugares específicos (Rock, 2023).

Através de técnicas de *machine learning*[59], manipuladas pelo conhecimento humano e baseadas em experiências anteriores, este tipo de policiamento – o preditivo – foi desenvolvido em 2008 no LAPD para realizar previsões criminais automatizadas. Com base em dados criminais, os algoritmos identificam semelhanças entre crimes e podem prever padrões, incidentes e comportamentos. Também os recentes *intelligent agents* – "agentes autónomos" – possibilitam a predefinição de ações, tendo em conta as "necessidades" do policiamento. Por exemplo, por via da manipulação humana do programa computacional, selecionam-se tarefas para que o programa as execute de forma automatizada e autónoma, com o objetivo de: (i) detetar ameaças em tempo real; (ii) pesquisar informações de outras bases de dados, orientadas por palavras-chave pré-selecionadas; e (iii) monitorizar determinada área geográfica e/ou certos comportamentos criminalizados (Hu, 2019; Pramanik *et al.*, 2017). Philipp e colegas (2022) referem a este propósito, no artigo *Simple indicators of crime and police: How Big Data can be used to reveal temporal patterns* publicado no *European Journal of Criminology* que a análise de estatísticas temporais criminais possibilita que os departamentos policiais prevejam o modo como a criminalidade varia no tempo e, com base nestas previsões, os profissionais podem organizar as patrulhas de modo a prevenir os crimes que apresentem maior probabilidade de ocorrer. Ainda na esteira da previsão criminal, Sriraam e colegas (2022) apresentam, num artigo sobre previsão e análise criminal, um modelo baseado em algoritmos com potencialidades para prever homicídios tendo por base dados demográficos e económicos de áreas específicas. Estas conclusões têm sido reiteradas por outros estudos (ver, por exemplo, Modise, 2023).

[59] Procedimentos informáticos que, combinando conhecimentos da IA e das ciências da computação, têm como foco a utilização de dados e de algoritmos para reproduzir atividades humanas, com o objetivo de potenciar a precisão dos processos automatizados (Pramanik *et al.,* 2017).

A figura seguinte ilustra o modo como se operacionaliza Big Data no policiamento preditivo.

Figura 4. Modo de operacionalização de Big Data no policiamento preditivo

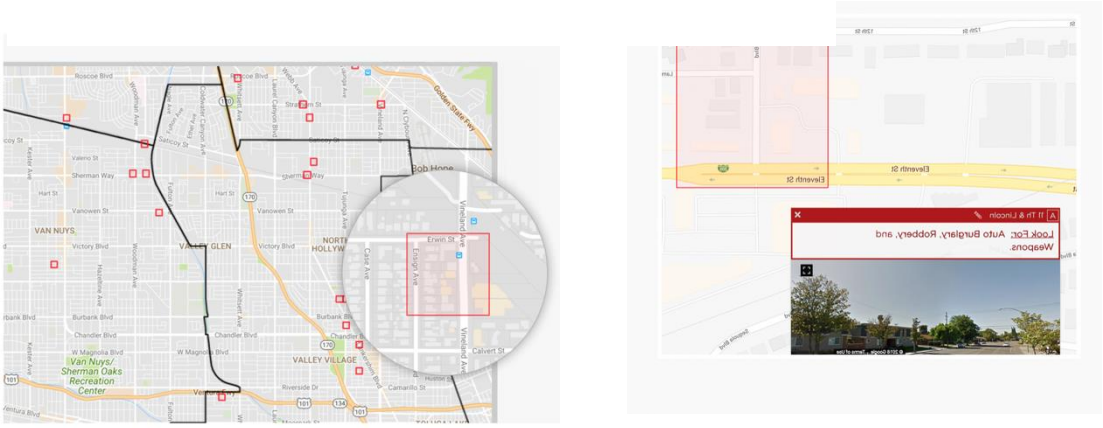


Fonte: Autora.

Este tipo de estratégias aplica-se por via de tecnologias como, por exemplo, o *Hadoop* (Hu, 2019), o *Crime Antecipation System* (CAS), o *Pre Crime Observation System* (*PreCobs*) e *PredPol*[60] (Hardyns & Rummens, 2018), sendo a Suíça considerada pioneira na utilização de policiamento preditivo na Europa (Ajil & Staubli, 2023; Egbert & Leese, 2021), a par da Alemanha (Leese, 2023) e, posteriormente, também a Holanda (Schuilenberg & Soudjin, 2023). O *Hadoop* permite, a partir da recolha, processamento e análise de grandes conjuntos de dados (não) estruturados, analisar as ocorrências criminais e elaborar modelos de resposta e estratégias policiais aos crimes (Hu, 2019). O CAS foi desenvolvido para prever crimes como assaltos e furtos, com base em dados históricos demográficos, socioeconómicos e de áreas geográficas de alto risco criminal conotadas pela polícia. Por sua vez, o *PreCobs* tem como objetivo prever assaltos a residências, a partir de dados históricos relativamente a intervalos de tempo, local, características das residências e *modus operandi* na perpetuação deste tipo de crime (Leese, 2022; Leese & Pollozek, 2023). Por fim, o *PredPol* foi criado para sofisticar as análises preditivas no tempo e no espaço, baseando-se em dados criminais passados, calcula previsões de crimes em três variáveis: o quê, quando, e onde, delineando mapas de frequência criminal (Hardyns & Rummens, 2018). A imagem seguinte ilustra os mapas geográficos que são criados pelo *PredPol*.

[60] Ressalve-se que se verifica a existência de outros *softwares* de policiamento preditivo. No entanto, foram selecionados especificamente estes na presente tese por dois motivos principais. O primeiro prende-se ao facto de estas tecnologias terem sido descritas por Hardyns e Rummens (2018) em 2018 como as três utilizadas mais frequentemente nos departamentos policiais na Europa, que é o contexto macro deste trabalho. O segundo ancora-se na justificativa de terem sido estes programas informáticos que foram questionados aos membros das forças policiais entrevistados no âmbito da prossecução desta investigação.

Figura 5. Imagens dos mapas criados no *PredPol*



Fonte: https://www.predpol.com (acedido a 24 de novembro de 2021).

O policiamento preditivo tem potencial para moldar os modos através dos quais as estratégias policiais se efetuam (Brayne, 2017) e permite antever a "colonização" (Brown & Michael, 2003, p. 5) do futuro de Big Data no policiamento. Por outras palavras, as empresas responsáveis pelo desenvolvimento do *PredPol*, CAS, *Hadoop* e *PreCobs* estão imbuídas na colonização do futuro de Big Data, antecipando-o pois desenvolveram ações para a sua concretização: tecnologias e técnicas que permitem a sua materialização (através do acesso, recolha e análise de conjuntos de dados diversos, a elaboração de relatórios de análise criminal que informem sobre quem, como e quando intervir ao nível do policiamento). Nas palavras da cientista política Claudia Aradau e do professor Tobias Blanke (2022, p. 9) sobre estes programas, "um algoritmo de policiamento preditivo reconfigura continuamente e em tempo real um espaço da cidade em locais suspeitos e não suspeitos, ao mesmo tempo que cria locais não vigiados e áreas de interesse".

Consequentemente, a implementação deste tipo de tecnologias e técnicas tem reconfigurado as atividades de policiamento (Brayne, 2017), embora materializem uma tendência policial histórica em identificar regularidades na ocorrência de crimes, para estimar tendências criminais futuras com base em eventos passados (Guerry, 1833; Quetelet, 2013). Estas reconfigurações nas atividades policiais materializam o que Ericscon e Haggerty (1997) identificaram no livro *Policing the risk society* como uma fase inicial na mudança do papel da polícia enquanto *knowledge workers* imbuídos numa sociedade que evolui em direção à estimativa e à prevenção de riscos, sendo que a polícia estaria no centro desta "sociedade de risco". Com este desenvolvimento tecnológico e a sofisticação das capacidades da polícia para aplicar métodos estatísticos avançados, num contexto de recolha massiva de dados, têm-se fortalecido as suas potencialidades para construir a verdade (Haggerty, 2016),

transparecendo as expectativas policiais de tecnologização. Consequentemente, é possível interpretar como a expansão do policiamento preditivo, com recurso a Big Data, denota a ambição policial de inovar em termos dos seus métodos e pressupostos epistémicos que sustentam os cânones dos dados nas suas atividades. Deste modo, reconfigura a forma pela qual a polícia produz conhecimento sobre o crime no tempo e no espaço (Egbert & Leese, 2021).

Concludentemente, também o papel da categorização espacial e individual adquire novas reconfigurações simbólicas no âmbito do policiamento com o advento da previsão criminal (Blount, 2024). Por outras palavras, a conversão das informações do espaço e dos indivíduos em números afigura-se como central para a análise dos dados e da informação futura sobre intervenções policiais. Simultaneamente, estas alterações exigem processos de adoção e adaptação a estas novas tecnologias e técnicas, alterando a ontologia dos saberes policiais, reconfigurando a forma como o conhecimento da polícia se produz, dado possibilitar a sua tradução em alertas informáticos. Tal como Joh (2016, p. 21) refere "os suspeitos podem emergir dos dados para fins de investigação. Essas pessoas e atividades suspeitas podem aparecer mesmo se a polícia não procurar uma pessoa em particular para um crime específico. Nem precisam de recolher dados, se os dados já estiverem a ser recolhidos o tempo todo".

A implementação destas tecnologias e técnicas no policiamento surge, frequentemente, associada a objetivos de eficácia e eficiência (Koper & Lum, 2019), materializando a conceção generalizada de que a sua incorporação, seja em que área/setor/lugar for, por possibilitar colmatar distâncias e reduzir tempos dada a sua velocidade de processamento, é considerada útil, verificando-se uma híper-imposição destas (Araújo *et al.*, 2015), sendo proliferada a visão de que a tecnologia é capaz de resolver todos os problemas da sociedade – o que o académico e escritor Morozov (2013) denominou de solucionismo. No entanto, alguns estudos da criminologia têm questionado a eficácia deste tipo de policiamento (Ajil & Staubli, 2023; Edler Duarte, 2021; Egbert & Leese, 2021; McVie & Matthews, 2023; Meijer & Wessels, 2019) na medida em que, até ao momento (2024) não foram aferidos os seus efeitos operacionais na previsão criminal (Afzal & Panagiotopoulos, 2024; Slobogin & Brayne, 2023), nem na redução diminuição das taxas criminais (Vepřek *et al.*, 2020) dado que "não há avaliações independentes e revistas por pares da eficácia ou impacto destas tecnologias em termos de redução do crime" (Azfal & Panagiotopoulos, 2024; Degeling & Berendt, 2018; *idem,* p. 220). Quando estas estratégias de policiamento preditivo são comparadas com outras intervenções policiais tradicionais, como o patrulhamento pedestre, não são aferidas mudanças na redução das taxas de criminalidade (Browning & Arrigo, 2021; Vepřek *et al.*, 2020), não produzindo os efeitos práticos

esperados, tendo sido detetados erros (Berk, 2021; Egbert, 2019; Hardyns & Rummens, 2018; Meijer & Wessels, 2019). Recentemente, Youngsub Lee e colegas (2024, p. 18) realizaram uma revisão sistemática da literatura académica sobre a eficácia de Big Data no campo do policiamento e da investigação criminal e concluíram que "o número de estudos que fornecem evidências da eficácia é extremamente limitado, não podendo ainda afirmar que este tipo de intervenção é eficaz"[61].

Por exemplo, o CAS, anteriormente descrito, dado o grande volume de dados que analisa, estes não têm apresentado qualquer tipo de relação com a criminalidade. Também relativamente ao *PreCobs*, não existe informação que ateste a sua eficácia (Hardyns & Rummens, 2018). E, por fim, os resultados produzidos pelo *PredPol* têm conduzido a falácias, dado que a criminalidade varia no tempo, espaço e natureza (Aradau & Blanke, 2016; Hardyns & Rummens, 2018). A título de exemplo, o *PredPol* "visava os negros aproximadamente duas vezes mais do que os brancos" (Obermeyer *et al.*, 2019; Yu & Carroll, 2022, p. 176). Igualmente, na Alemanha, em dezembro de 2022, foi publicada uma notícia que dava conta de que o tribunal constitucional estava a julgar um caso sobre análise automatizada de dados pela polícia, como resultado do uso de uma tecnologia de policiamento preditivo que atribuía pontuações de perigosidade aos indivíduos. Esta situação estava a ser alvo de ponderação por parte do tribunal, não sendo ainda permitido naquele país o uso dessas informações calculadas de modo automatizado, dado o debate em torno do risco destes resultados para a discriminação, desigualdades e racismo, além de colocar em causa direitos humanos e liberdades civis (Blount, 2024; Monroy, 2022; Yu & Fiona, 2022). Um ano depois, em 2023, outro caso era igualmente documentado relativamente à proibição da utilização de tecnologias de policiamento preditivo (Killeen, 2023). Consequentemente, tal como Degeling e Berendt (2018, p. 4) referem no seu artigo sobre a adoção de uma "perspetiva sociotécnica e não apenas tecno cêntrica", "o policiamento preditivo pode alterar o trabalho policial e as suas consequências sobre aqueles que devem ser protegidos, dramaticamente – nem sempre da forma que os seus inventores pretendiam".

Face a estes erros e viés imbuídos nos resultados produzidos pelas tecnologias e técnicas de Big Data – concetualizados pela economista Shuang Zhang (2022, p. 70) como "a alienação dos resultados" – também se tem aflorado um debate em torno de questões de responsabilidade[62], prestação de contas, transparência e ética (Davis *et al.*, 2022; Dieu & Montasari, 2022; Justice and Home Affairs Committee, 2022; Mittelstadt *et al.*, 2016; Moses, 2023). A este propósito, a criminóloga

[61] As lacunas académicas sobre o impacto e eficácia destas tecnologias e técnicas pode sustentar-se no facto de que estas não são aplicadas de modo sistemático e prolongado e, portanto, dificulta aferir de inferências causais sobre o seu impacto (Slogobin & Brayne, 2023).

[62] Neste trabalho, o conceito de responsabilidade segue a abordagem desenvolvida pelo criminólogo Trevor Jones (2012) que engloba a responsabilidade sob duas dimensões inseparáveis: a organizacional e a individual. Além da primeira enfatizar a direção e o controlo de políticas de policiamento organizacional e a segunda à responsabilização face a regras legais ao nível individual e relacionada com atividades diárias, ambas se fundem na prática pois as condutas micro dos profissionais de polícia são influenciadas pelas perspetivas e práticas macro e vice-versa.

Van Brakel (2016, p. 123) refere que "não fica claro quem é responsabilizado: a empresa que desenvolveu a tecnologia, o cientista que delineou o algoritmo ou o legislador que autorizou a sua implementação?", pois à medida que as decisões são tomadas automaticamente, há uma erosão da responsabilidade (Dempsey *et al.*, 2023; Rowe & Muir, 2021), levando a "novos desafios de responsabilização" (Wessels, 2024, p. 1) que exigem procedimentos de supervisão (Moses, 2023). No entanto, "quando as oportunidades de vida de um indivíduo dependem da categoria onde este foi colocado, é muito importante saber quem desenhou as categorias, quem define o seu valor e quem decide em que circunstâncias essas categorias serão decisivas" (Lyon, 2007, p. 186). Embora os sistemas de classificação sejam "normalmente invisíveis" (Bowker & Star, 1999, p. 2), estes podem impactar as experiências de vida dos indivíduos, sendo necessária transparência perante os manuseadores das tecnologias e técnicas (Dieu & Montasari, 2022; Davis *et al.*, 2022) e exigida por parte dos utilizadores finais destas (Justice and Home Affairs Committe, 2022).

Tal como a professora emérita Janet Chan (2021, p. 50) indica no seu trabalho sobre o policiamento preditivo, ainda que se assista a uma "visão utópica" do policiamento preditivo, que o concebe como factual e revolucionador, com potencial para reconfigurar as atividades e funções da polícia, é perentório desconstruir os seus mitos. Em primeiro lugar, embora o policiamento preditivo seja considerado capaz de prever o futuro, as tecnologias e técnicas, na prática, prevêem riscos de crimes futuros e estas previsões "são tão boas quanto os dados que usa" (*idem*). Em segundo lugar, apesar do coletivo generalizado de visões sobre a crença de que as previsões realizadas levarão a reduções nas taxas criminais, as previsões operadas são apenas uma etapa do processo da erradicação do crime. Finalmente, ainda que seja disseminado o racional de que o computador será responsável pela tomada de decisão, os agentes policiais e analistas criminais continuam a desempenhar um papel ativo (Ajil & Staubli, 2023; Dau *et al.*, 2022; Perry *et al.*, 2013), ainda que a aplicação de algoritmos no policiamento automatize e padronize a recolha de dados, influenciando e direcionando a tomada de decisão humana (Wessels, 2024). Estas reflexões vão de encontro às conclusões dos estudos empíricos das ciências sociais sobre perceções de membros de forças policiais acerca de Big Data no policiamento, como será apresentado.

3.1.1. Sistematização dos estudos sobre as perceções de profissionais de polícia[63]

Tal como já mencionado anteriormente, a análise dos estudos empíricos existentes acerca de visões de profissionais de polícia sobre Big Data no policiamento apresenta resultados aparentemente contraditórios. Uma sistematização destes estudos demonstra como emergem, simultaneamente, posicionamentos de otimismo e de oposição (Neiva *et al.*, 2023). Os estudos das ciências sociais (Ajil & Staubli, 2023; Babuta, 2017; Barreneche, 2019; Brayne, 2017; Brayne & Christin, 2020; Chan *et al.*, 2022; Dencik *et al.*, 2018; Fussey & Sandhu, 2020; Kaufmann *et al.*, 2019; Marciniak, 2023; Sandhu & Fussey, 2021) que incluíram entrevistas com agentes policiais indicam que estes profissionais consideram que as tecnologias e técnicas de Big Data no policiamento promovem a objetividade e eficiência policial, capacitando-os para previsões criminais sobre indivíduos, locais e intervalos de tempo. Dadas as suas (alegadas) capacidades na análise de grandes conjuntos de informações diversas, possibilitam a realização de análises criminais sofisticadas que potenciam uma melhor gestão dos recursos policiais, direcionando as intervenções para locais e indivíduos de "risco". Os agentes policiais também referiram as capacidades de Big Data para gerar inteligência criminal, ou seja, obter dados que informem intervenções de policiamento, permitindo restringir grupos suspeitos, direcionando os recursos policiais para alvos específicos. Consequentemente, permite a realização de avaliações de risco que cotam, baseando-se em níveis de "perigosidade", os indivíduos que apresentem maior probabilidade de cometer comportamentos criminalizados. Deste modo, é promovida a ideia que Big Data aumenta a eficiência e a eficácia das atividades policiais na medida em que, ao direcionar o policiamento, é esperada uma melhor gestão de recursos humanos, económicos e temporais (Barreneche, 2019; Brayne, 2017; Brayne & Christin, 2020; Chan *et al.*, 2022; Dencik *et al.*, 2018; Fussey & Sandhu, 2020; Kaufmann *et al.*, 2019; Sandhu & Fussey, 2021).

Por outro lado, estes estudos também indicam que os agentes policiais revelam incerteza e contestação sobre o uso de Big Data no policiamento (Ajil & Staubli, 2023; Brayne, 2017; Brayne & Christin, 2020; Chan & Moses, 2017; Dencik *et al.*, 2018; Egbert & Krasmann, 2020; Fussey & Sandhu, 2020; Kaufmann *et al.*, 2019; Sanders *et al.*, 2015; Sanders & Condon, 2017; Sandhu & Fussey, 2021; Simmler *et al.*, 2022). Embora as tecnologias e técnicas de Big Data tenham sido implementadas nos departamentos policiais, estes profissionais perspetivam vários desafios na sua aplicação. Nomeadamente, a falta de recursos económicos, a necessidade de desenvolver ações de

[63] Parte da análise aqui apresentada foi publicada em Neiva, L., Machado, H., & Silva, S. (2023). The views about Big Data among professionals of police forces: A scoping review of empirical studies. *International Journal of Police Science & Management*, 25(2), 208-220. https://doi.org/10.1177/14613557231166225

formação que os habilitem a manusear os sistemas de informação e análise, e a incompatibilidade entre *softwares* e dados policiais não digitalizados que impossibilitam o uso deste tipo de tecnologias e técnicas (Ajil & Staubli, 2023; Babuta, 2017; Brayne, 2017; Brayne & Christin, 2020; Chan & Moses, 2017; Chan *et al.*, 2022; Dencik *et al.*, 2018; Egbert & Krasmann, 2020; Kaufmann *et al.*, 2019; Sanders *et al.*, 2015; Sanders & Condon, 2017; Sandhu & Fussey, 2020; Simmler *et al.*, 2022). Estas perspetivas policiais também têm como foco as fragilidades e limitações das tecnologias e técnicas em dois prismas: (i) legais, dado o vazio regulatório que informe sobre os seus processos de manuseamento, e que apresenta riscos diversos; e (ii) procedimentais, e que dizem respeito ao seu potencial de erros e viés (Brayne, 2017; Chan & Moses, 2017; Dencik *et al.*, 2018; Egbert & Krasmann, 2020; Fussey & Sandhu, 2020; Kaufmann *et al.*, 2019; Sanders *et al.*, 2015; Sanders & Condon, 2017; Sandhu & Fussey, 2021).

Quanto às questões legais, os estudos indicam que os profissionais de polícia revelaram preocupação relativamente ao facto destas tecnologias e técnicas não se encontrarem regulamentadas no contexto do policiamento. A inexistência de *standards* claros que possam auxiliar no seu manuseamento, definindo os procedimentos a adotar, tem repercussões ao nível da privacidade dos indivíduos, colocando em causa a segurança das informações e dos dados em análise e o próprio trabalho dos agentes policiais (Brayne, 2017; Chan & Moses, 2017; Dencik *et al.*, 2018; Egbert & Krasmann, 2020; Fussey & Sandhu, 2020; Kaufmann *et al.*, 2019; Sanders *et al.*, 2015; Sanders & Condon, 2017; Sandhu & Fussey, 2021). Estes estudos das ciências sociais indicam que este vazio regulatório tem criado ambientes organizacionais dinâmicos, caracterizados por uma "vigilância arbitrária" na medida em que os agentes policiais devem interpretar a legislação existente, que não responde às mais recentes questões levantadas pelo advento de Big Data nestes contextos, ao mesmo tempo que devem gerir objetivos institucionais e garantir a execução das suas funções (Fussey & Sandhu, 2020).

Relativamente às considerações procedimentais, os profissionais de polícia entrevistados no âmbito destes estudos referem os potenciais erros e limites das análises de Big Data que podem perturbar intervenções policiais, direcionando as atividades do policiamento para locais e suspeitos errados. Como demonstra o estudo de Zhang (2022) na China, em algumas situações, os profissionais de polícia referiram que Big Data se afigurou mais como um obstáculo do que uma ajuda nas suas atividades profissionais. Face a isso, Marciniak (2023, p. 7) no seu artigo sobre perceções policiais acerca da utilização de avaliações de risco automatizadas para informar tomadas de decisão na Inglaterra, indica que "as pontuações de risco não substituem a tomada de decisão profissional, mas

tornaram-se parte dela". A par das avaliações de risco calculadas para informar a tomada de decisão, os profissionais de polícia continuavam a definir, de modo não automatizado, prioridades e filtravam a lista de resultados produzida, avaliavam os índices calculados e comparavam os números com outros registos. Deste modo, enfatizam a importância da decisão humana nos processos automatizados de Big Data e na interpretação dos resultados que as suas análises produzem no sentido de averiguar possíveis erros e lacunas que podem colocar em causa a validade, eficácia e eficiência das suas atividades profissionais (Brayne, 2017; Chan & Moses, 2017; Dencik *et al.*, 2018; Egbert & Krasmann, 2020; Fussey & Sandhu, 2020; Kaufmann *et al.*, 2019; Sanders *et al.*, 2015; Sanders & Condon, 2017; Sandhu & Fussey, 2021; Simmler *et al.*, 2022). Os profissionais de polícia afirmam que usam a sua discricionariedade para "dar sentido aos dados" (Buscariolli, 2023, p. 546) e alguns estudos demonstram como o poder discricionário continua presente com a digitalização policial (Egbert & Esposito, 2024).

Este é um dos desafios da implementação de Big Data nos contextos do policiamento: a mobilização da decisão policial e humana (Van Brakel, 2016). A decisão de intervir ao nível das estratégias de policiamento ou realizar uma advertência ou aplicar uma multa são atividades policiais que são ditadas pela discrição dos agentes. Uma preocupação que tem sido iminente na literatura das ciências sociais sobre a tecnologia no policiamento é o modo como a sua implementação terá efeitos na discrição policial, dado que a conversão de todas as informações em números e dados quantificáveis pode possibilitar o decréscimo da discricionariedade nas decisões policiais potenciando, por sua vez, a construção de conhecimento automatizado. No entanto, os estudos das ciências sociais aqui apresentados referem que todas as intervenções baseadas em resultados obtidos por Big Data carecem de uma validação e decisão humana proferida pelos agentes policiais (Ajil & Staubli, 2023; Andrejevic *et al.*, 2020; Chan & Moses, 2017; Dencik *et al.*, 2018; Egbert & Krasmann, 2020; Kaufmann *et al.*, 2019; Sanders *et al.*, 2015; Sandhu & Fussey, 2021). Os conhecimentos e experiências destes profissionais continuam a nortear a decisão de seguir, ou não, o algoritmo obtido por estas análises e processos automatizados para informar intervenções policiais.

Tal como Sarah Brayne (2020, pp. 138–139) refere no seu livro *Predict and surveil: data, discretion, and the future of policing*, "reconhecer que os dados moldam e são moldados pelo mundo social ajuda-nos a compreender que, apesar do argumento mobilizado pelos proponentes de que o policiamento de Big Data é mais objetivo e menos arbitrário do que a tomada de decisão humana, as bases de dados são preenchidas por informações recolhidas como um resultado de decisões humanas, analisadas por algoritmos criados por programadores humanos e implementados na rua por polícias

humanos, seguindo as ordens dos supervisores e da sua própria instituição". Seguindo a reflexão do sociólogo Law (1991, p. 173) "os agentes são conjuntos de relações e estão imbuídos em conjuntos de relações" e, portanto, são parte constituinte da aplicação de tecnologias e técnicas no âmbito do trabalho policial, co influenciando-se mutuamente. Este tipo de abordagens enfatiza o papel ativo que os agentes policiais, enquanto atores sociais e humanos, desempenham como parte das assembleias tecnológicas, refletindo sobre as controvérsias que surgem entre, por um lado, a decisão humana policial e, por outro lado, a decisão automatizada tecnológica, sob os quais os limites entre o policiamento, a investigação criminal, as técnicas e as tecnologias se têm vindo a arquitetar.

O modo como os estudos das ciências sociais têm vindo a demonstrar que os membros das forças policiais, a propósito das suas perceções acerca de tecnologias e técnicas de dados, enfatizam a perentoriedade do seu juízo humano e discricionário na tomada de decisão permite compreender como estes profissionais adotam posturas de resistência face à delegação das suas competências, negociando o seu poder discrionário. Por outras palavras, a análise de como os membros das forças policiais incluídos nos estudos se tornam "atores tecnologicamente sociais" (Lindgren & Holmström, 2020, p. 5) permite compreender a relação simbiótica entre estas tecnologias, as técnicas, os algoritmos e os humanos. A rejeição de transferência de responsabilidade pela tomada de decisão possibilita interpretar como os membros das forças policiais, além de protegerem a especialização do seu trabalho, não delegam as suas funções. A "delegação" sob a lente do sociólogo Bruno Latour (1992, p. 232) é um processo sob o qual os indivíduos transferem as suas tarefas para programas tecnológicos. Nestes estudos em particular, os membros das forças policiais não projetam nas tecnologias e técnicas a realização das suas próprias funções profissionais, ancorados na prerrogativa das questões procedimentais das tecnologias e das técnicas, na falibilidade e probabilidade de erro e viés, bem como, na adoção de atitudes de resistência à adoção das tecnologias e técnicas. Os estudos que se descrevem de seguida, publicados recentemente, exemplificam estas complexidades, almejando projetá-las e desmistificá-las.

Em 2021, Creemers (2021) apresentou como no departamento de polícia de Nova Iorque a datificação da vigilância policial e das práticas de conhecimento alterou o modo como o departamento policial compreende as ligações entre o crime, a cidade e a população e, consequentemente, como essas transformações se traduzem em estratégias e práticas de policiamento. Não obstante, também apresentou como o *CompStat* potenciou uma atuação policial desproporcional sobre determinadas camadas da sociedade, como minorias étnicas, expandindo as desigualdades sociais. Além destes efeitos discriminatórios das tecnologias e técnicas, questões de privacidade, transparência e

responsabilidade também foram realçados, advogando-se que "a datificação do policiamento em Nova Iorque cria problemas sociotécnicos" (*idem*, p. IV). Estas conclusões são consonantes com as apontadas por Gundhus e Wathne (2024) no estudo que desenvolveram com a polícia norueguesa para compreender os processos de datificação e digitalização com a implementação de um projeto que previa a aplicação do programa *Palantir*. Esta investigação indica que os profissionais de polícia demonstraram resistência na utilização do *Palantir*, o que dificultou a sua implementação, a par de burocracias institucionais e perceções sobre erros do programa, na sua ótica. A resistência policial face a um programa com capacidades de automatizar as atividades de policiamento também criou obstáculos à sua positiva integração na polícia na Noruega.

Reiterando estas conclusões, Simmler e colegas (2022), no seu estudo que incluiu entrevistas com agentes policiais na Suíça, referem que para fins de policiamento preditivo, estes profissionais estavam a utilizar o *PreCobs*. No entanto, dado que se trata de um programa informático que se baseia em dados policiais passados, não era considerado, sob as perspetivas dos agentes policiais entrevistados, como uma tecnologia automatizada dado que estes consideraram que o *PreCobs* toma "decisões anteriormente tomadas". Além disso, estes profissionais dividiam-se entre perspetivas positivas e promissoras quanto à eficácia e utilidade do *PreCobs,* e perceções pessimistas e cautelosas que referiam a falta de evidência científica que comprovasse os seus benefícios, quando comparados com os custos.

Egbert e Lesse (2021, p. 207) também revelaram no seu estudo sobre policiamento preditivo na Suíça e na Alemanha que este tipo de policiamento, além de recalibrar o modo como a polícia entende as suas próprias funções profissionais, o perigo, o crime e as suas relações com a comunidade, pode agravar tendências policiais históricas problemáticas associadas à (re)produção e criação do crime e da suspeita, silenciando a discriminação, por via da alegada objetividade e opacidade algorítmica. Além disso, embora o policiamento totalmente automatizado seja "tecnicamente possível" é improvável de se materializar dadas dificuldades práticas que se têm descoberto face ao crescente número de estudos sobre policiamento preditivo. Partindo deste estudo, um ano depois, Ajil e Staubli (2023), com base em revisão de documentos e políticas sobre o desenvolvimento de policiamento preditivo (*websites*, reuniões de apresentação de instrumentos de policiamento preditivo, relatórios dos *media*, organizações de direitos humanos, políticos e de organizações policiais, dissertações de mestrado e teses de doutoramento) e entrevistas exploratórias com polícias (n= 3), investigadores (n= 3) desenvolvedores (n= 6) destas tecnologias e técnicas reportam desafios que se relacionam com a organização policial suíça, demonstrando como surge uma crescente importância que é atribuída a

plataformas de gestão de riscos, acoplada a um decréscimo na consciencialização sobre os erros e viés potencialmente obtidas pelo uso de técnicas de análise preditivas.

Em 2020, Vepřek e colegas (2020, p. 423) face à ausência de estudos empíricos que atestem a eficácia do policiamento preditivo na redução das taxas de crime, questionaram "quais são as principais narrativas utilizadas para sustentar a conceção e implementação do policiamento preditivo na Alemanha?". De modo a responder a esta questão, em 2018 realizaram três entrevistas semiestruturadas com representantes dos departamentos estaduais de investigação criminal em Berlim, Renância do Norte-Vestfália e Baviera e avançam com a expressão de cinco narrativas de legitimação do policiamento preditivo que podem ser classificadas em: (i) narrativas positivas de legitimação que procuram justificar a sua implementação (partilhando argumentos de que estas tecnologias potenciam a eficiência e a transparência na administração policial); e (ii) narrativas negativas de legitimação que visam antecipar a crítica (partilhando argumentos sobre a autonomia *versus* a independência, enfatizando a necessidade do controlo humano no manuseamento destes programas).

Chan e colegas (2022) no estudo que desenvolveram na Austrália, Nova Zelândia, Canadá e EUA por via da realização de 63 entrevistas com analistas e diretores de unidades de análise de inteligência criminal com o objetivo de compreender o modo como as práticas dos dados eram percecionadas e integradas neste âmbito profissional identificam vários desafios. Nomeadamente: (i) a falta de recursos e de treino profissionais que habilitem a sua utilização; (ii) a sua não integração dados os escassos recursos económicos; e (iii) a inexistência de interoperabilidade. Contudo, uma das contribuições deste estudo é o modo como os autores demonstram como a maioria das barreiras práticas expressas pelos entrevistados revelam-se como uma "disputa de *expertise* e recursos entre o policiamento e a ciência de análise de dados" (*idem*, p. 11). Estas tensões emergem de modo simbólico no cerne dos departamentos policiais fruto de conflitos e visões distintas entre polícias e analistas criminais. Deste modo, dificultam, na conceção dos entrevistados, a inovação policial por via da integração de novas tecnologias (Chan *et al.*, 2022).

Mais recentemente, em 2023, Schuilenburg e Soudjin (2023, p. 1) desenvolveram um estudo na polícia holandesa de modo a compreender como é que Big Data é integrado nas atividades policiais, através da análise do *site* oficial de recrutamento policial e examinando os anúncios de emprego nos domínios de Big Data, inteligência e investigações criminais. Os autores avançam que, contrariamente ao que acontece nos EUA em que a prevalência é utilizar estas tecnologias e técnicas para calcular avaliações de risco, na Holanda fazem uso de Big Data de "modo mais simples", dado que este é

implementado ao nível do policiamento, investigação criminal e atividades de inteligência. No mesmo ano, o cientista social Leese tendo por base 69 entrevistas com profissionais de polícia e representantes da indústria destes programas, observações do trabalho de analistas criminais, participação em eventos organizados pelas empresas do setor e pela polícia e a análise de 375 documentos (como estruturas legais, polícias, e diretrizes, por exemplo) em 12 departamentos policiais na Suíça e na Alemanha indicou que emergem posicionamentos que revelam preocupações com os dados, com a falta de transparência e responsabilidade externa que culminam numa atitude de oposição policial face à adoção de tecnologias do setor privado para fins de policiamento (Leese, 2023).

Gundhus e colegas (2023) demonstram como face ao policiamento liderado pela inteligência, os profissionais de polícia transparecem como a digitalização e a datificação afetam a produção do conhecimento policial. O seu estudo envolveu a análise de documentos relativos à implementação do policiamento liderado pela inteligência, entrevistas e observações com patrulhas policiais entre 2016 e 2021. Os resultados indicam que, em primeiro lugar, os participantes reconhecem que no manuseamento de tecnologias e técnicas a discricionariedade, liberdade e autonomia de tomada de decisão prevalecem e consideram que as tecnologias e técnicas se constituem como um auxílio ao seu trabalho, não assumindo um papel central. Em segundo lugar, partilham reflexões em torno do risco de um policiamento guiado pela inteligência provocar o direcionamento das intervenções policiais de modo sistemático e reiterado para as mesmas camadas sociais. Em terceiro lugar, face a atitudes de resistência policial na implementação destas tecnologias e técnicas, partilham como determinadas lógicas institucionais colidem na aplicação do policiamento liderado pela inteligência na prevenção criminal.

Assim, é possível compreender como a introdução de novas tecnologias nestes ambientes de aplicação da lei pode ser concebida como ambígua, sendo caracterizada por ideias, crenças, visões e expectativas pré-existentes que refletem novas formas de oposição e resistência (Sandhu & Fussey, 2021). Deste modo, as afirmações mitológicas em torno das alegadas capacidades da tecnologia, que tendem a neutralizar a discricionariedade do trabalho policial podem, potencialmente, negligenciar a contestação e negociação que emerge nestes universos profissionais face a pressões culturais e institucionais para o uso de Big Data. Além disso, enfatiza o modo como os profissionais de polícia procuram estratégias que (re)afirmem a importância do seu poder de decisão, questionando a objetividade e validade deste tipo de tecnologias, como comumente são promovidas (Sandhu & Fussey, 2021).

Estes estudos são particularmente relevantes dado demonstrarem o modo como "a agência humana e material estão entrelaçadas de forma recíproca e emergente" de tal forma que "são mutiladas na prática, ou seja, transformadas e delineadas de modo emergente na dialética de resistência e acomodação" (Pickering, 1995, pp. 21–23) por parte dos agentes policiais face às novas tecnologias. Por outras palavras, os próprios profissionais encontram constrangimentos nas suas relações e meios laborais. Estas investigações de cariz sociológico têm, gradualmente, demonstrado como os indivíduos se relacionam, ativamente, com as tecnologias e técnicas, por via do questionamento do funcionamento destas, os significados dos resultados que produzem e os erros que lhe estão associados, sendo particularmente relevantes por permitirem compreender o modo como os imaginários simplistas que rodeiam as tecnologias podem conduzir a falácias, por neutralizarem a influência e relações humanas nas estruturas sociais e tecnológicas (Bourdieu & Wacquant, 1992). Tal como o sociólogo Manuel Castells (1996) reflete, as questões que se prendem com o determinismo tecnológico são um falso problema, dado que a tecnologia é sociedade, e a sociedade não pode ser compreendida ou representada sem as suas técnicas e tecnologias.

Estes desafios práticos têm gerado contestação no mundo policial (Fussey & Sandhu, 2020) e demonstram o modo como os fatores materiais (Ritzer & Stepnisky, 2020) – leis e aspetos burocráticos e administrativos – e as expectativas e visões (Ritzer & Stepnisky, 2020) – ideias, valores e crenças humanas – estão interconectados. A interconexão destes dois campos materializa-se no modo como, a partir de resultados numéricos produzidos por tecnologias e técnicas de Big Data, estes devem ser interpretados através de um processo humano que traduza o algoritmo em informação estratégica e operacional para o policiamento (Chan & Moses, 2017; Kaufmann *et al.*, 2019; Sanders & Sheptycki, 2017). Estes processos estão assentes em ideias e visões individuais, refletindo padrões e crenças, expectativas culturais e sociais específicas que esbatem a ideia de que os resultados produzidos por tecnologias e técnicas de Big Data são materiais, na medida em que são interpretados por humanos (Chan & Moses, 2017; Kaufmann *et al.*, 2019; Sanders & Sheptycki, 2017).

O engajamento dos membros das forças policiais com estas questões – de preocupação com o automatismo, erros e viés – também demonstram a mobilização de narrativas que, acopladas a atitudes de "flexibilidade interpretativa" (Konrad, 2006, p. 436) procuram, acima de tudo, cumprir determinados princípios éticos e normativos (Kerr *et al.,* 2020) e ir de encontro à desejabilidade social, ou seja, ao que é "socialmente aceitável, bom ou certo" (Wainwright *et al.*, 2006, p. 734). Expressando discursos sobre o que lhes parece ser o mais adequado de partilhar, estes têm potencial para apresentar poder performativo na definição das trajetórias de implementação futura de Big Data em

contextos de policiamento (Neiva *et al.*, 2023). Tal como outros estudos já demonstraram (*idem*), o florescimento de visões policiais que, aparentemente, se revelam como contrárias – entre benefícios e riscos – apresenta-se como um caminho para a aplicação de Big Data no futuro. A expressão de expectativas menos positivas tem o poder de calibrar o entusiasmo desmedido face ao desejo de implementar Big Data, possibilitando criar um crivo face ao escrutínio externo, monopolizando a sua aplicação com sucesso.

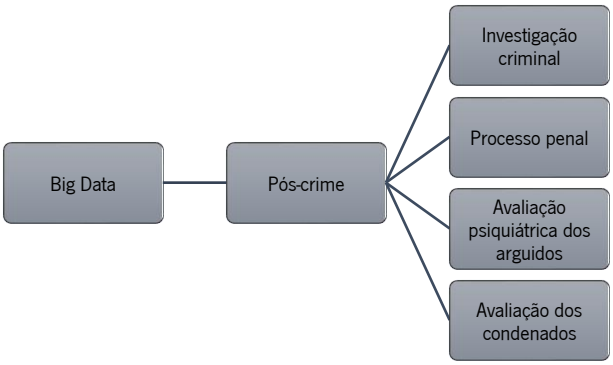
A integração de uma tecnologia raramente é homogénea, especialmente quando requer formação e treino profissional tal como é o caso de Big Data (Chan & Moses, 2017). Deste modo, estes estudos enfatizam a necessidade perentória de questionar os imaginários simplistas que rodeiam Big Data no policiamento, a par dos seus modos materiais de produção (Aradau & Blanke, 2016; Bates *et al.*, 2016), área para a qual esta investigação vem contribuir.

3.2. Big Data na investigação criminal[64]

As técnicas e tecnologias de Big Data na esfera da investigação criminal almejam a identificação de suspeitos e/ou locais de crimes após estes terem ocorrido, ou seja, aplicam-se em contexto pós-crime. Monika Simmler e colegas (2022) apresentam quatro modos distintos da sua utilização em contexto pós-crime: (i) nas investigações criminais; (ii) no processo penal; (iii) na avaliação psiquiátrica forense dos arguidos durante o processo criminal; e (iv) na avaliação dos condenados no sistema penal. A figura seguinte ilustra os modos de aplicação de Big Data em contexto pós-crime.

[64] Entende-se por investigação criminal "uma atividade criativa e interpretativa, preocupada em traduzir a 'realidade social' numa 'realidade jurídica' (Maguire, 2008, p. 436). Ou seja, o conjunto de atividades desenvolvidas (e que o podem ser de variadas formas) que almejam reconstruir uma determinada história com o objetivo de identificar autores de comportamentos criminalizados e as circunstâncias em que estes decorreram, de modo objetivo para que possa ser apresentado a tribunal.

Figura 6. Modos de aplicação de Big Data em contexto pós-crime

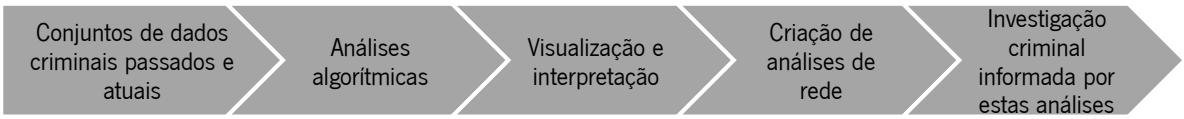


Fonte: Autora (inspirada em Simmler *et al.*, 2022).

Considerando os objetivos do presente trabalho que repousam sobre a compreensão e interpretação de expectativas de membros das forças policiais acerca de Big Data no policiamento e investigação criminal, concebe-se a utilização destas técnicas e tecnologias para fins de investigação criminal, por ter sido neste contexto que as perceções sobre Big Data foram exploradas no âmbito das entrevistas realizadas. Em termos práticos, a utilização de Big Data para o cruzamento de informações passadas e em tempo real entre diferentes bases de dados, policiais e outras, no âmbito da investigação de um crime, que permitam aferir da identidade do suspeito ou obter pistas que possam nortear as atividades de investigação criminal para locais e/ou indivíduos. Por exemplo, o estudo desenvolvido por Lei (2019), que envolveu a análise quantitativa de 570 processos criminais no *China Judgments Online*, indica que as tecnologias e técnicas de Big Data foram utilizadas na China em 113 processos criminais de infrações contra a propriedade (Lei, 2019), através do cruzamento de duas ou mais bases de dados de videovigilância e comunicações móveis, e sua posterior comparação. Na Holanda, a polícia utiliza Big Data para a investigação criminal em tempo real e de modo retrospetivo, nomeadamente desde "ferramentas simples até à implementação de infraestruturas digitais completamente novas necessárias para operações digitais" (Schuilenburg & Soudijn, 2023, p. 5).

A figura seguinte ilustra o modo como Big Data se operacionaliza na investigação criminal.

Figura 7. Modo de operacionalização de Big Data na investigação criminal



Fonte: Autora.

Vários estudos do campo das TIC[65] (Iii *et al.*, 2014; Machina & Songjiang, 2020; Miró-Llinares, 2020; Pramanik *et al.*, 2017; Tyagi & Sharma, 2020) indicam que Big Data tem potencial para auxiliar investigações criminais, dado possibilitar a combinação de imagens de videovigilância do local do crime com algoritmos de reconhecimento facial, dados de redes sociais e informações de registos criminais. Diversos autores deste campo de estudos apresentam como estas tecnologias e técnicas podem materializar-se ao nível da investigação criminal. Por exemplo, Brady e colegas (2015) referem que Big Data é útil na identificação de suspeitos de crimes, através da combinação de reconhecimento facial com outras tecnologias. Prislan e Slak (2020) acrescentam que a aplicação de Big Data, através das *Smart Cities*[66], nas investigações criminais pode auxiliar a que estas últimas sejam mais eficientes, na medida em que as *Smart Cities* permitem, com precisão, produzir informações potencialmente relevantes para investigações criminais. A título de exemplo, os autores argumentam que a análise automatizada e retrospetiva das condições meteorológicas permite aferir a hora de mortes; e o estudo, com recurso a tecnologias e técnicas, da velocidade e direção do vento pode afigurar-se potencialmente útil nas reconstruções balísticas (Prislan & Slak, 2020).

Por sua vez, Mahmudova (2016) e Ates *et al.* (2021) analisam a aplicação de Big Data através do *Call Data Record*[67], que possibilita fazer ligações entre conjuntos de informações produzidos por dispositivos móveis, de modo a produzir dados sobre as chamadas telefónicas realizadas pelos indivíduos, para quem, o intervalo de tempo, a duração e a localização da chamada. A combinação e análise destas informações é descrita por estes autores como útil para investigações criminais, na identificação de relações entre potenciais suspeitos e os locais dos crimes ocorridos. Mahmudova (2016) apresenta as potencialidades das tecnologias e técnicas de Big Data para reconhecer automaticamente impressões digitais, quando analisadas a partir de bases de dados com informação

[65] Parte desta secção encontra-se publicada em Neiva, L., & Machado, H. (2022b). Benefícios e riscos da utilização de Big Data na investigação criminal. *Revista de Investigação Criminal, Ciências Criminais e Forenses (IC3F)*, 7(Outubro), 100-126. Associação Sindical dos Funcionários de Investigação Criminal da Polícia Judiciária.

[66] Utilização de tecnologias e técnicas digitais com sensores eletrónicos para promover a eficiência, eficácia e sustentabilidade das áreas onde são aplicadas (Prislan & Slak, 2020).

[67] Registos telefónicos em massa com informações detalhadas sobre as chamadas efetuadas (Ates *et al.*, 2021).

já inserida, que permite, de forma automatizada, conectar a impressão digital ao indivíduo que lhe corresponde. O autor refere que o *Software Lambda Labs* possibilita o reconhecimento facial de indivíduos que, combinado com análises de Big Data pode auxiliar as atividades de investigação criminal, na medida em que o *Software* processa conjuntos de dados de vídeos e fotos a partir de arquivos obtidos de computadores, telefones, cartões SIM e sistemas de videovigilância, que permitem reconhecer identidades através da combinação e análise destes dados (Mahmudova, 2016). Philipp Dau e colegas (2022) também indicam como Big Data pode ser utilizado para analisar estatísticas de padrões de tempo criminais para apoiar estratégias policiais reativas, ou seja, permitir que os profissionais de polícia analisem padrões e distribuições temporais do crime para informar a tomada de decisão baseada em evidências. Macak e colegas (2022) apresentam o *CopAS* para análise forense de Big Data com o objetivo de analisar e correlacionar grandes volumes de dados em rede que permitam calcular *insights* sobre eventos suspeitos. Recentemente, Big Data também tem sido utilizado ao nível da segurança cibernética, com recurso a satélites (ver Pellegrino, 2022) e Julia Deeb-Swihart (2022) apresentou uma tese de doutoramento que explorou o uso deste tipo de tecnologias e técnicas para combate ao tráfico humano.

Outra aplicação de Big Data na investigação criminal é descrita por Joh (2014) e insere-se no âmbito das bases de dados de DNA: o cruzamento de informação genética com outros tipos de dados. Por exemplo, a genealogia forense (ou pesquisa familiar por laços genéticos) que prevê a pesquisa e cruzamento de dados de fontes de informação com outras bases de dados em modalidades geralmente não previstas (e não consentidas) pelos dadores de material genético e os seus familiares biológicos. No campo da genética forense, Ushakov e colegas (2021) descrevem a aplicação de Big Data para análise de padrões em material forense. Por exemplo, a partir da combinação de dados provenientes de diferentes fontes e com recurso a modelos matemáticos e IA, calcular correlações que possam auxiliar na identificação individual dos vestígios em análise. Ainda neste âmbito, Laura Neiva e colegas (2022) refletem sobre a implementação de Big Data nas investigações criminais, concretamente, na identificação dos potenciais autores dos crimes, através do uso de bases de dados de DNA nacionais. Considerando a crescente expansão e mobilização das bases de dados de DNA nos sistemas de justiça criminal (Butler & Willis, 2020; Machado & Granja, 2021), Neiva *et al.* (2022) analisam as expectativas de profissionais envolvidos na cooperação policial na Europa sobre o modo como Big Data pode, potencialmente, expandir a interoperabilidade entre bases de dados genéticas e não genéticas com potencial para produzir novos tipos de informações. A sua utilização no campo forense e com material de DNA tem refletido o modo como podem surgir questões no futuro

relacionadas com as incapacidades dos sistemas informáticos processarem um número tão elevado de informação, bem como, o caráter objetivo que é atribuído a estas inovações tecnológicas que pode colocar em causa o questionamento face à validade dos resultados que produz (ver, por exemplo, Machado & Granja, 2021; Rappert *et al.*, 2022).

Por fim, outra aplicação de Big Data no campo da investigação criminal é ao nível das avaliações de risco. Estas tecnologias e técnicas, baseando-se em conjuntos de informações de bases de dados policiais, cruzados com dados de outras fontes de informação, calculam índices numéricos que pontuam o nível de risco dos indivíduos sob investigação para o cometimento de crimes. Os potenciais suspeitos são alvo de um processo de categorização algorítmica que, tendo por base o seu registo criminal e outras informações, os classifica em termos numéricos e gráficos mediante a probabilidade de terem sido perpetradores do crime sob investigação (Brayne, 2017; Brayne & Christin, 2020). O objetivo é aferir da sua perigosidade de modo a estabelecer ligações com a investigação em curso, averiguando, em termos probabilísticos, a sua responsabilidade pelo ato criminalizado (Berk, 2021; Brayne & Christin, 2020; Hannah-Moffat, 2019; Sanders & Condon, 2017). Por exemplo, no LAPD utiliza-se desde 2011 o LASER (*Los Angeles Strategic Extraction and Restoration Program*): tendo por base informações de registos criminais, os indivíduos são alvo de uma quantificação de risco proporcional à gravidade dos crimes cometidos no passado (determinada pela pena atribuída pela legislação em vigor no país), criando-se, por via da utilização de Big Data, índices individuais de risco que possam informar ações de investigação criminal (Brayne, 2017; Brayne & Christin, 2020).

Também o estudo de Drewer e Miladinova (2017), onde os autores analisaram documentos de alterações legislativas, regulamentos e protocolos, nos informa sobre o modo como a Europol (Agência da União Europeia para a Cooperação Policial)[68] tem reconhecido o potencial de Big Data para garantir a eficácia das atividades de investigação criminal dado que, ao possibilitar o armazenamento, pesquisa, visualização e análise de diferentes informações, pode afigurar-se particularmente útil no combate e repressão do crime organizado. Neste contexto, as tecnologias e técnicas de Big Data têm potencial para cruzar automaticamente dados diversos com informações previamente inseridas em bases de dados policiais e noutras fontes de informação, permitindo calcular índices correlacionais sobre possíveis ligações e conexões entre ocorrências supostamente isoladas ou independentes (Ferguson, 2014; Joh, 2016; Lei, 2019; Pramanik *et al.*, 2017). Brayne (2018) acrescenta que o cruzamento de informação de investigações criminais em curso com dados de casos judiciais passados

[68] Serviço policial responsável por apoiar os Estados-Membros da UE na luta contra o terrorismo, a cibercriminalidade e outra criminalidade considerada grave e organizada. Retirado de https://www.europol.europa.eu/ (acedido a 14 de março de 2022).

com recurso a Big Data pode produzir correspondências e/ou padrões de outro modo não alcançáveis. Considerando estas potencialidades, segundo a ótica dos estudos do campo das TIC, Big Data "ocupa um lugar especial entre as inovações, cujo uso é determinado pelas especificidades da sociedade da informação em que os crimes são cometidos" (Tymchyshyn *et al.*, 2022, p. 279).

Contudo, tal como já referido, as tecnologias e técnicas existentes não se esgotam nas exemplificações apresentadas nesta tese (para outros casos ver, por exemplo, o trabalho de Li *et al.*, 2023; Kabir & Alam, 2023 e Yu & Carroll, 2022) constituindo-se antes, esta seleção de casos exemplificativos, como referências que permitem densificar o estudo de Big Data no contexto onde esta investigação repousa: Portugal. Neste sentido, o *i2 Analyst's Notebook* e o SEI são descritos, com maior detalhe, dado terem aplicação prática em Portugal no âmbito das forças policiais em estudo (o *i2 Analyst's Notebook* na PJ e na PSP e o SEI na PSP)[69].

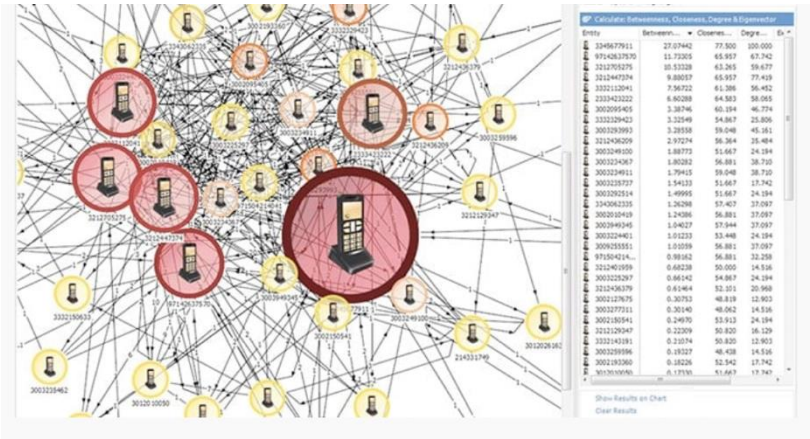
Ao nível europeu, o estudo do professor Kyle Kubler (2017) elucida os modos de funcionamento e de aplicação do *i2 Analyst's Notebook* que foi implementado em 2015 nos departamentos policiais em França, na sequência dos ataques terroristas decorridos nesse ano. Segundo o autor, o *i2 Analyst's Notebook* organiza conjuntos de dados e permite visualizar relações, conectando indivíduos a locais e outras informações (como registos telefónicos, dados de geolocalização e dados bancários), criando diagramas que interconectam diferentes dados sobre a mesma investigação criminal. O objetivo é aferir de ligações entre informações diversas, categorizando-as e possibilitando a análise da sua importância e valor para a investigação em curso. Este *software* resulta da junção de dois programas de análise criminal – o SALVAC e o ANACRIM – que possibilitam a recuperação de informações policiais das suas bases de dados de modo automatizado e a sua integração no *i2 Analyst's Notebook.* Este programa é concebido como útil por permitir averiguar de relações entre informações de modo mais célere. Através de técnicas de *link analysis*[70] elabora representações de dados distintos estruturados (como locais, veículos e zonas de residência), criando diagramas e redes que representam conjuntos de objetos, indivíduos e outras informações interconectadas. Apresentando as potenciais ligações entre as informações relevantes na investigação em curso, bem como, o tipo de relações entre estes dados, o objetivo é criar um retrato sobre quem fez o quê, a quem, e com que frequência (Pramanik *et al.*, 2017).

A imagem seguinte ilustra as redes criadas no *i2 Analyst's Notebook.*

[69] Esta informação foi obtida por via da realização de entrevistas na PSP e na PJ no Porto e em Lisboa, no âmbito deste trabalho de investigação (Fonte: entrevistas de doutoramento 2021-2022).

[70] Uma técnica de exploração de conjuntos de dados, por via da sua representação em redes interconectadas e que permite aferir de padrões, correlações e ligações entre volumes de informações diversas (Pramanik *et al.*, 2017).

Figura 8. Imagens das análises de rede criadas no *i2 Analyst Notebook*



Fonte: https://www.ibm.com/products/i2-analysts-notebook (acedido a 24 de novembro de 2021).

Tal como já referido, este programa tem aplicação prática, além de em França e noutros países europeus (Simmler *et al.*, 2022), também na PJ e na PSP em Portugal. Ao nível nacional, além do *i2 Analyst Notebook,* verifica-se, também, a implementação precoce de Big Data nas organizações policiais, por via do SEI na PSP.

O SEI é "um sistema de informação cujo objetivo é assegurar a criação, manutenção e disponibilização da informação necessária e relevante à atividade operacional e de gestão da PSP, garantindo a sua atualização, coerência, integração e acessibilidade em tempo útil e de forma segura, funcionando como uma ferramenta complementar e de suporte às diversas atividades policiais de carácter operacional ou de apoio" (Pereira, 2019, p. 28). Este sistema foi desenvolvido para ser implementado em 2004, dada a ocorrência do Euro 2004 em Portugal, que justificou e apressou a mobilização de financiamento para este projeto. Antes da sua implementação verificava-se uma descentralização e descoordenação entre as informações de cada comando da PSP, que detinham as suas próprias fontes e bases de dados. Em 2002, com o Plano Estratégico de Sistemas de Informação (PESI) que previa a criação de um sistema de informação, equacionou-se o desenvolvimento do SEI de modo a centralizar a informação da PSP e garantir a interoperabilidade de sistemas desta força policial (Pereira, 2019). A mobilização de recursos económicos para desenvolvimento de tecnologia no âmbito da ocorrência do campeonato europeu de futebol em Portugal demonstra, mais uma vez, como a segurança adquire contornos tecnocráticos e a tecnologia se sobrepõe à eficiência policial, à semelhança de outros casos exemplificativos de implementação de tecnologia para fins de segurança dados acontecimentos de grande dimensão (ver, por exemplo, o caso da implementação de CCTV na

Grécia com os jogos olímpicos, Frois & Machado, 2016). No entanto, embora o SEI tenha sido desenvolvido numa perspetiva de Big Data e seja reconhecido pelos profissionais da PSP como uma tecnologia de comunicação (Morgado, Felgueiras, & Moura, 2024), segundo a dissertação de Mestrado de Miguel Pereira (2019), os regulamentos policiais carecem de considerações sobre a fiabilidade das suas análises e sobre procedimentos de avaliação desta base de dados, o que enfatiza a necessidade de se desenvolverem mais estudos sobre Big Data no seio policial.

3.2.1. Mapeamento da agenda científica sobre o tema

Embora os benefícios descritos pelos estudos das TIC culminem numa conceção generalizada de que Big Data pode ser útil devido aos seguintes elementos: (i) as suas capacidades em orientar investigações criminais direcionadas (Brady *et al.*, 2015; Pramanik *et al.*, 2017) que podem agilizar os processos de investigação criminal, combatendo a sua morosidade; (ii) por classificarem os dados analisados em termos da sua utilidade para a investigação em curso, direcionando as estratégias de investigação criminal para alvos específicos; e (iii) dado alocarem de modo eficiente os recursos policiais, ao mesmo tempo que economizam tempo, a sua aplicação em contextos de investigação criminal não é linear. Em casos onde as tecnologias e técnicas de Big Data se constituíram métodos de investigação criminal, os materiais e informações recolhidos não puderam ser utilizados em tribunal (Lei, 2019). Por outras palavras, foram classificados como meios de obtenção de prova e, portanto, como um procedimento através do qual se obteve a prova, não se tratando da prova em si. Os resultados tiveram como utilidade máxima constituírem-se um material complementar explicativo para os casos, não se enquadrando na classificação legal de evidência criminal. Como tal, só puderam ser usados como material complementar para eventualmente reforçar a convicção do juiz (Lei, 2019).

Além disso, vários estudos das ciências sociais têm refletido sobre os desafios éticos, morais e sociais que Big Data suscita quando é implementado na investigação criminal. Dado o conjunto diverso de informações que agrega, as análises produzidas podem ser informadas por viés imbuídos nos dados, com potencial para a (re)produção de falsos positivos que são resultados enviesados que podem conduzir a acusações falsas (Ferguson, 2014). A utilização de Big Data com o objetivo de aferir a responsabilidade de determinado indivíduo no cometimento de um crime em investigação pode conduzir à identificação de suspeitos que na realidade não o são (Lyon, 2003a). Este tipo de erros tem consequências e impactos diversos relacionados com os danos e estigmas associados ao ser alvo de

uma investigação por parte do sistema de justiça criminal (Ferguson, 2014; Nuffield Council on Bioethics, 2007) e limitar o acesso dos indivíduos a serviços e recursos (Eubanks, 2018). Acresce que se verificam algumas dificuldades para a sua implementação, como a falta de profissionais qualificados para o seu manuseamento, a existência de subjetividade na importância que é atribuída a determinados tipos de informações recolhidos, a questão da má qualidade dos dados em que se baseiam as análises de Big Data e o fator tempo, na medida em que estas análises são tanto quanto mais úteis se forem mais céleres (Tymchyshyn *et al.*, 2022).

Neiva (2020a) analisou as expectativas de um conjunto diversificado de profissionais – desde órgãos de cooperação transnacional, profissionais com funções na partilha transnacional de dados na União Europeia (UE), atores envolvidos na implementação e operacionalização da rede para o intercâmbio de dados de DNA, geneticistas forenses, juristas, professores/investigadores, investigadores criminais, profissionais que trabalham em empresas especializadas em proteção de dados e privacidade e demais atores com perfis diferenciados e com conhecimentos relevantes no que concerne ao Big Data e à partilha transnacional de dados de DNA (*idem*) – sobre Big Data na investigação criminal. Este estudo indicou como os agentes policiais percecionam Big Data como um progresso científico e tecnológico do qual beneficiariam, expressando expectativas promissoras. Por sua vez, as narrativas dos outros profissionais abarcaram visões cautelosas quanto a possíveis obstáculos práticos para a integração de Big Data na investigação criminal e relacionadas com os riscos que apresenta para os direitos humanos, como a privacidade e proteção de dados.

Igualmente, o estudo de Neiva e colegas (2022)[71], que analisou as expectativas de profissionais envolvidos na cooperação policial na UE sobre Big Data na investigação criminal através do uso de bases de dados de DNA nacionais, revelou como os entrevistados, além de reconhecerem os benefícios destas tecnologias e técnicas para a prossecução eficaz de investigações de crimes complexos e para a expansão da interoperabilidade entre diferentes bases de dados, também enfatizam os seus riscos em termos das questões pragmáticas e ameaças à privacidade e outros direitos humanos.

Identicamente, Simmler e colegas (2022), através da realização de entrevistas com agentes policiais e outros profissionais do sistema de justiça criminal na Suíça com o objetivo de analisar o modo como estes atores sociais percecionam as tecnologias e técnicas "inteligentes" em contexto pós-crime, referem que as perspetivas analisadas podem ser caracterizadas como "tecno-entusiastas" e "tecno-céticas". Os entrevistados oscilaram entre considerações que enfatizavam os benefícios destas

[71] Descrito com mais detalhe no subcapítulo 1.1. "O Estado da Arte – Contextualização do tema na literatura científica".

tecnologias e técnicas na investigação criminal – ao nível da eficiência e da eficácia – e perceções que questionavam a utilidade e o modo como poderiam acrescentar valor às suas atividades profissionais, demonstrando-se céticos quanto à automatização das decisões e validade dos resultados produzidos.

Finalmente, no decurso da investigação apresentada nesta tese, um artigo resultante do trabalho de campo desenvolvido na PJ foi publicado na *Criminology & Criminal Justice* (ver Neiva, 2023). Tendo por base 16 entrevistas, exploraram-se os enquadramentos destes profissionais de polícia acerca de Big Data em termos dos seus benefícios e ameaças. Por um lado, os entrevistados consideram que Big Data pode ser útil no combate ao crime organizado e transnacional, bem como, na expansão da disponibilidade de conjuntos de dados diversos. Por outro lado, referem que o vazio regulatório, as ameaças aos direitos humanos e as probabilidades de obtenção de erros podem colocar em causa a sua utilidade. As visões dos membros da PJ – "ambivalentes entre benefícios e ameaças" (Neiva, 2023, p. 15) – demonstram como emergem "quadros neutros" (Lavorgna & Ugwudike, 2021, p. 2) que, não se posicionando exclusivamente na faceta dos benefícios nem das ameaças, lhes permite exprimir a sua ambição de implementar Big Data na polícia em Portugal. Neiva (2023) também argumenta que a expressão de visões otimistas denota um alinhamento das narrativas policiais com os imaginários sociotécnicos sobre Big Data, face à inexistência de estudos que comprovem a eficácia de Big Data no campo da investigação criminal. Este entusiasmo revela como os membros da PJ partilham do imaginário sociocultural acerca do poder das técnicas e tecnologias no combate ao crime. A par das visões entusiastas, a expressão de argumentos menos positivos pode ancorar-se na preocupação policial em alinhar as suas expectativas às visões da comunidade, demonstrando preocupação com questões de direitos humanos, regulação e erros (Neiva, 2023).

No entanto, dada a notória escassez de estudos que se debrucem sobre perceções policiais acerca de Big Data em contexto pós-crime, ou seja, após um crime ocorrer (Neiva *et al.*, 2023; Neiva, 2023) não é possível tecer conclusões sobre este tema. Ainda assim, além da reduzida literatura académica disponível e para a qual este trabalho vem contribuir, o enredo complexo de conclusões diversas provenientes dos estudos existentes demonstra como emergem posicionamentos tecno-pessimistas e tecno-otimistas que expõem visões utópicas e distópicas (Wyatt, 2008) relativamente ao modo como os agentes policiais concebem o potencial de Big Data. Estas conclusões são similares às dos estudos acerca das perceções de profissionais de polícia sobre estas tecnologias e técnicas em contexto pré-crime, e detalhadamente expostas no subcapítulo anterior.

Estas questões, controvérsias e desafios práticos – de Big Data tanto ao nível do policiamento como da investigação criminal – abriram portas para um debate que ainda hoje permanece na

literatura académica e materializa o que alguns autores da sociologia das expectativas (Borup *et al.*, 2006; Brown & Michael, 2003; Selin, 2008) concebem como os efeitos da colonização do futuro: controvérsias, contestação e pessimismo. É sobre estes debates contemporâneos que versa a secção seguinte.

3.3. Controvérsias e dilemas éticos

Uma abordagem às controvérsias e dilemas éticos emergentes de Big Data na investigação criminal e no policiamento possibilita um entendimento robusto acerca destas tecnologias e técnicas dado que, como demonstrado, o repertório generalizado sobre Big Data apresenta-o como a solução para os problemas e desafios sociais (Mozorov, 2013), enquadrando-o como a "imagem de marca" do século XXI. No entanto, estas tecnologias e técnicas também tendem a ser descritas como desiguais, racistas e discriminatórias e têm, gradualmente, expandindo a vigilância, reconfigurando os seus contornos e possibilitando novos modos de esta ser exercida, provocando danos sociais (Van Brakel & Govaerts, 2024). No seguimento da abordagem do cientista político Winner (1980) sobre o papel crucial dos cientistas sociais na observação e análise atenta dos pressupostos e impactos das tecnologias, a secção seguinte pretende contribuir para um exercício analítico em torno destas questões, por via da exploração do modo como a expansão da utilização de Big Data, em termos de alcance, escala e intensidade nas atividades de policiamento e investigação criminal pode (re)produzir implicações sociais.

3.3.1. Implicações sociais

Os processos de datificação (re)produzidos por Big Data e descritos nas secções anteriores (por exemplo, nas avaliações de risco), dizem respeito ao modo como os comportamentos, atividades e informações pessoais são convertidas em dados numéricos, índices de risco quantificáveis e resultados estatísticos sob a forma de probabilidades. Nestes processos, a ação individual é despida da sua vertente "humana" para ser vestida por números (Latimer, 2013). Os resultados obtidos pelas análises de Big Data apresentam-se como probabilidades, simplificando e dissimulando a complexidade

inerente aos processos humanos ou, nas palavras de McQuade (2021, p. 112) "abstrai o contexto social dos problemas complexos, reduzindo-os a questões técnicas de gestão".

Contudo, embora estes algoritmos sejam geralmente concebidos como objetivos, imparciais e sistemáticos, quando são traduzidos em códigos computacionais, adquirem novos e diferentes contornos (Latour, 1996), que podem (re)produzir consequências, dado que uma categorização automatizada dos dados pode conduzir a erros (Dieu & Montasari, 2022; Kitchin, 2014) com potencial para a (re)produção de categorias desiguais e impactantes para determinados grupos sociais, como comunidades de raça negra e minoras étnicas (Davis *et al.*, 2022). Embora "algumas pessoas pensem que a discriminação nas atividades tradicionais de policiamento desaparecerá na era do Big Data, na verdade esta pode ser exibida de forma mais oculta, o que é mais difícil de ser percebido" (Zhang, 2022, p. 74) sendo que "a abordagem preditiva irá transferir o preconceito existente no atual sistema de policiamento" (Singh, 2023, p. 166). Tal como o relatório da Agência da UE para os Direitos Fundamentais (2018, p. 1) intitulado "Big Data: Discriminação na tomada de decisão baseada em dados" refere, a "discriminação é uma das áreas dos direitos fundamentais especialmente fragilizada pelo desenvolvimento da tecnologia".

Estas contestações não figuram apenas no epicentro da academia e da regulação, mas estendem-se à sociedade civil e à legislação. A título de exemplo: (i) a notícia do jornal *The Guardian* apresentada no início da tese e que dá conta da extinção da aplicação de tecnologias e técnicas de previsão automatizada da criminalidade face a protestos públicos emergentes da constatação do seu teor discriminatório que afeta desproporcionalmente franjas populacionais de raça negra e minorias étnicas (Bhuiyan, 2021); (ii) o documentário da *Netflix* intitulado de "Preconceito Codificado" (Kantayya, 2020) que revela o que Joy Buolamwini[72] (uma artista que, através da arte e da investigação, ilumina as implicações sociais da IA) explorou relativamente às componentes raciais desproporcionais que os algoritmos das tecnologias de reconhecimento facial integram; (iii) o conjunto de eventos e encontros (inter)nacionais científicos, académicos e sociais que foram assistidos ao longo desta investigação que debateram temas como desigualdades sociais nas tecnologias e técnicas de dados, e os impactos que se estendem à criminalização de grupos populacionais específicos; e (iv) a adoção por parte do Parlamento Europeu em 2017 de uma resolução que enfatiza a necessidade de se tomarem medidas para minimizar os impactos discriminatórios do uso de algoritmos; são retratos que ilustram a forma como estas questões emergem nas sociedades contemporâneas. Simultaneamente

[72] A sua investigação de mestrado demonstrou como o preconceito racial e de género na IA está presente em empresas como a *Microsoft*, IBM e *Amazon*. Foi convidada pelo vice-presidente da Comissão Europeia para participar no *Global Tech Panel* para aconselhar líderes mundiais e executivos de tecnologias sobre modos de reduzir os danos e impactos da IA. Fonte: https://www.media.mit.edu/people/joyab/overview/ (acedido a 18 de março de 2022).

também permitem compreender como Big Data é parte de uma teia emaranhada de diferentes atores sociais e redes – meios de comunicação social, profissionais do sistema de justiça criminal, legisladores e a sociedade civil.

3.3.1.1. (Re)produção e (re)criação de desigualdades sociais e raciais

Nestas distopias, o desenvolvimento de Big Data no policiamento e na investigação criminal segue as mesmas diretrizes de outras tecnologias: são desenvolvidas com a ambição de cumprir políticas específicas sobre grupos sociais que estão demarcados entre os que beneficiam da tecnologia em prol da segurança, e os que são prejudicados por esta dado o seu potencial para perpetuar suspeitas e criminalizações (Amelung & Machado, 2019). No caso particular que ocupa o presente trabalho, torna-se relevante refletir sobre o modo como as tecnologias e técnicas de Big Data aplicadas na investigação criminal e no policiamento podem auxiliar na proteção de cidadãos caracterizados como "cumpridores da lei" e, concomitantemente, atentar contra os direitos cívicos de grupos étnicos e raciais historicamente discriminados. Norteados por estas questões, contribui-se para o debate sobre o risco de Big Data para exacerbar a criminalização e suspeição de franjas populacionais vulnerabilizadas, estigmatizando-as.

Embora seja comumente aceite a ideia generalizada de que a vigilância está a expandir-se na sociedade, o modo como esta expansão se processa é desigual (Fiske, 1998). Determinados indivíduos, grupos sociais, locais e camadas populacionais são alvo de uma vigilância desproporcional, e com propósitos diferentes (Lyon, 2003a, 2005). Em particular, verifica-se um aprofundamento da vigilância sobre grupos considerados "de risco" (Gilliom, 2007). Tal como Lucia Zedner (2016), uma autora que reflete sobre as questões do poder estatal coercivo e a cidadania sobre cidadãos e não-cidadãos refere, a intensificação da vigilância e suspeita sobre grupos já marginalizados pode levar ao enfraquecimento da segurança dado que a atuação do sistema de justiça criminal é desproporcional e acentua-se sobre comunidades já enfraquecidas.

Vários estudos das ciências sociais (Ferguson, 2018; Moses & Chan, 2018; Sanders & Condon, 2017; Sanders & Sheptycki, 2017; Van Brakel, 2016; Van Brakel & Hert, 2011; Završnik, 2019) e que envolvem forças policiais (ver, a título de exemplo, Bowling, Parmar, & Phillips, 2012) procuraram compreender o modo como as tecnologias dos dados, quando utilizadas para fins de policiamento, têm o risco de (re)produzir e (re)criar as desigualdades raciais e sociais. Por exemplo, os

estudos de Kaufmann, Egbert e Leese (2019), Benbouzid (2019) e Lum e Isaac (2016) indicam que o policiamento baseado em Big Data teve como foco bairros desapossados e zonas residenciais com incidência de comunidades negras. A este propósito, Andrew Ferguson (2018, p. 513) refere que os dados sob os quais Big Data produz informações são dados "racialmente codificados": dado serem técnicas e tecnologias que se baseiam em dados criminais passados, a sobrerrepresentação histórica de informações de grupos sociais específicos como minoritários e étnicos nas bases de dados policiais informará a previsão criminal futura ou a investigação criminal em curso. Na prática, reforça(rá) a vigilância policial sobre os mesmos suspeitos. Além de (re)produzir desigualdades sociais, exacerba a estigmatização e criminalização destas comunidades mais vulneráveis à suspeição criminal (Brayne, 2017; Johnson & Rostain, 2020; Lyon, 2014; Matzner, 2016), considerando-as como alvos e colocando-as sob escopo do sistema de justiça criminal (Benbouzid, 2019; Berk, 2021; Brayne, 2017; Browning & Arrigo, 2021; Lyon, 2014; Matzner, 2016; Sandhu & Fussey, 2021).

Este tipo de processos materializa o que o criminólogo Babuta e a professora Oswald (2020, p. 9) concetualizam de "viés algorítmico" para se referirem aos "resultados ou processos que são sistematicamente menos favoráveis para indivíduos pertencentes a um determinado grupo onde não há justificação para tal diferença, criando assim novos grupos-alvo não necessariamente ligados a características protegidas". Este viés – resultados enviesados, distorcidos e injustos (Friedman & Nissenbaum, 1996) – tem o risco de criar alertas policiais que discriminam determinadas franjas populacionais exacerbando, deste modo, as desigualdades sociais (Babuta & Marion, 2020; Babuta & Oswald, 2019) e reforçando as implicações estruturais destes viés, contribuindo para uma "injustiça algorítmica" (Ugwudike, 2022, p. 88). Tal como a economista Zhang (2022, p. 71) refere "em primeiro lugar, os dados são insuficientemente representativos; e, em segundo lugar, os grupos estão inadequadamente representados". Este viés também se deve ao facto da criminalidade reportada não corresponder à criminalidade real – as conceituadas cifras negras que dizem respeito ao número de crimes cometidos, mas que não foram denunciados ou detetados pela polícia, permanecendo ocultos (Van Dijk, 2010) – e, por isso, não constando nos dados criminais históricos, as análises de Big Data informadas por estas informações, "está longe de ser uma leitura completa dos dados" (Bauman *et al.*, 2014, p. 125) enviesando, também, a obtenção de resultados criminais válidos (Ajil & Staubli, 2023).

Além do viés algorítmico, a professora de direito Yvonne McDermott e colegas (2021, p. 89), a propósito do seu trabalho sobre os riscos da utilização de fontes digitais de acesso aberto em investigações criminais, referem que este tipo de tecnologias podem repercutir "viés cognitivos, que são erros sistemáticos de pensamento ou de raciocínio que afetam a tomada de decisão humana",

relacionando-se com o modo como os indivíduos compreendem e dão sentido às informações. Este "viés cognitivo" torna-se particularmente relevante por enfatizar o modo como os agentes policiais mobilizam significações em torno das informações produzidas por tecnologias e técnicas de Big Data e que podem, em última instância, reproduzir erros dadas as suas conceções prévias. As visões de qualquer grupo social tendem a ser tendenciosas dado que os enquadramentos socialmente construídos para interpretar e compreender o mundo variam de cultura para cultura (Latour & Woolgar, 1986). Uma das implicações destes viés é o que a professora de criminologia Pamela Ugwudike (2020) concetualiza como "racismo digital do risco" para se referir ao modo como as tecnologias digitais utilizadas no sistema de justiça criminal conduzem a uma supervisão desproporcional de minorias, colocando-as, injustificadamente, sob controlo excessivo das entidades de intervenção penal. Este tipo de práticas podem "consolidar ideologias raciais de longa data sobre supostas ligações entre raça, risco e crime" (Ugwudike, 2022, p. 88). O racismo é um tópico que tem vindo a ser discutido na perspetiva de que este não se verifica apenas no plano dos valores sociais, ações e instituições, mas também é reproduzido no desenho de tecnologias e nas suas aplicações.

A compreensão destas questões é explorada pelas perspetivas críticas sobre racismo sistémico, institucional e estrutural nos estudos sociais sobre raça e etnicidade[73] que se caracteriza por ser um campo de estudos com ferramentas teórico-analíticas para interpretação e estudo da relação entre tecnologias, raça e crime[74]. Deste modo, embora os atores do sistema de justiça criminal, inclusive os membros das forças policiais, neutralizem e invisibilizem as histórias de controlo, estigma e discriminação subjacentes ao desenvolvimento tecnológico (Quinlan, 2020; Tutton, 2020) quando aplicado para fins de policiamento e de investigação criminal, vários estudos têm sublinhado a permanência destas questões (ver, por exemplo, Satzewich & Shaffir, 2009; Welsh *et al.*, 2021). Os discursos destes atores sociais acabam por negar, neutralizar e deslocar o racismo das suas práticas profissionais, o que pode ser compreendido através de um processo que Durrheim e colegas (2005, pp. 167-178) concetualizaram de "desracialização" no seu trabalho sobre a análise de discursos dos *media* na África do Sul acerca de racismo. Este termo foi cunhado para os autores se referirem aos "processos simbólicos através dos quais práticas potencialmente racistas são desprovidas de significado racial e atribuídas a causas não raciais" e integram um conjunto de estratégias discursivas que revelam como "os meios de comunicação social utilizaram estratégias de divisão, deslocalização, relativização, banalização, desracialização e, em última análise, racismo inverso". Estes conceitos

[73] Teve início nos anos de 1960 nos EUA e foi impulsionado após a era dos direitos civis, aquando da constatação de que as desigualdades em termos de raça persistiam com a promulgação da legislação dos direitos civis.

[74] A par do campo dos estudos críticos de algoritmos (ver, por exemplo, Ugwudike, 2023) mas que não serão mobilizados no presente trabalho.

oferecem amplitude teórica e analítica para interpretar como os membros da PSP e da PJ se envolvem em narrativas que despem o risco de Big Data e do próprio policiamento para o racismo, movendo este para outros setores sociais e profissionais, procedendo à "(des)racialização de Big Data e do trabalho policial".

Em primeiro lugar, "as estratégias de divisão" são usadas quando "o campo das representações e práticas raciais é bifurcado em racismo mau e moralmente repreensível, por um lado, e racismo benigno, por outro. Ao afirmar que o racismo benigno foi motivado por outras preocupações que não o racismo, os meios de comunicação social defendem as suas práticas e negam o racismo". Em segundo lugar, a "deslocalização" é uma estratégia discursiva que "relocaliza as origens das representações raciais para a sociedade em geral e permite que os meios de comunicação social justifiquem as suas próprias práticas, ao mesmo tempo que se opõem ao racismo". Em terceiro lugar, "relativizar, banalizar e reverter o racismo" demonstra que "os meios de comunicação social percecionam-se como envolvidos em práticas raciais benignas" (*idem*).

Especificamente, relativamente aos atores sociais sobre os quais esta tese repousa – membros de forças policiais – considera-se que as suas perspetivas emergem de "uma certa conceção instrumental do objetivo da justiça criminal que, na sua essência, concorda com a cultura do controlo" (Miró-Linares, 2020, p. 16). Embora a literatura científica sobre visões policiais acerca do papel da raça na tomada de decisão neste campo seja escassa (Welsh *et al.*, 2021), especialmente em contexto europeu (Kammersgaard *et al.*, 2022) alguns estudos (ver, por exemplo Satzewich e Shaffir, 2009; Welsh *et al.*, 2021) têm demonstrado o modo como os profissionais de polícia se enredam em estratégias de negação, neutralização e (des)localização do racismo (Welsh *et al.*, 2021), adotando "estratégias de desvio" que procuram, acima de tudo, enfatizar uma aproximação a valores de "diversidade, tolerância e justiça" (Satzewich & Shaffir, 2009, p. 212), negando a sua responsabilidade (Welsh *et al.*, 2021) e procedendo a uma deflexão poderosa destas questões. No âmbito de estudos mais antigos desenvolvidos com polícias, autores como Manning (1977) e Westley (1970) também documentaram o modo como a subcultura policial tende a estabelecer demarcações entre si própria e outros atores sociais pertencentes a distintas culturas profissionais. A este propósito, Berger (1964) acrescenta que estas demarcações tendem a ter como objetivo não apenas uma distinção face a outras culturas, mas também visam apelar à legitimidade da própria cultura dos profissionais de polícia.

No entanto, esta neutralização do risco de Big Data para (re)produzir resultados discriminatórios e desiguais, tem implicações como a perpetuação da criminalização de comunidades

suspeitas sob escopo do sistema de justiça criminal por via das tecnologias e técnicas (Brayne, 2017; Minocher & Randall, 2020; Neiva, 2021; Sanders & Sheptycki, 2017; Skinner, 2013, 2018a, 2018b; Stahl, Schroeder & Rodrigues, 2023; Ugwudike, 2023). Alguns estudos referem que este tipo de práticas, agora automatizadas, projetam práticas policiais históricas de racismo e discriminação (Minocher & Randall, 2020; Neiva, 2021; Sanders & Sheptycki, 2017; Stahl, Schroeder & Rodrigues, 2023) e repercutem o que a matemática Paola Lopez (2021, pp. 15–16) refletiu a propósito dos tipos de viés em sistemas tecnológicos: um "viés sociotécnico enraizado e que deturpa sistematicamente grupos desfavorecidos ou marginalizados". A sua abordagem demonstra o modo como estas questões desigualitárias, raciais e discriminatórias revelam "uma desigualdade estrutural que prevalece na sociedade" que revela como estes problemas são produto de dinâmicas técnicas, sociais e estruturais. Desta forma, "as inovações tecnológicas criam formas inovadoras de produzir e policiar a diferença" (Phan & Wark, 2021, p. 4). Por estas razões, a cientista social Ruha Benjamim (2019, p. 83) refere que estas tecnologias e algoritmos deveriam ser concetualizados de "algoritmos de produção de crimes" ao invés de algoritmos de previsão de crimes.

3.3.1.2. Opacidade e falta de transparência

Tal como Thao Phan e Scott Wark (2021, p. 5) referem no seu trabalho a propósito da raça se apresentar como um epifenómeno dos procedimentos de classificar e ordenar – o que os autores concetualizam de "formações raciais como formações de dados" –, "como devemos pensar, identificar e confrontar a raça e o racismo quando elas desaparecem em sistemas algorítmicos que estão além da nossa perceção?". Em particular, os autores avançam com os desafios que se apresentam para o estudo da raça em sistemas de computação – como é o caso de Big Data – dado tratar-se de sistemas opacos sem escrutínio humano. Tal como já mencionado, a obtenção de conclusões enviesadas através do uso de Big Data – que acentuam o risco de (re)produzir intervenções policiais desproporcionais – é influenciada pela origem dos dados e do modo como estes são tratados automaticamente (Fountain, 2021). Uma das fontes do problema reside na qualidade dos dados[75] (Ajil & Staubli, 2023; Kirkpatrick, 2017; Kusak, 2022; Wessels, 2024), ao que a jurista Blevins (2022, p. 170) se refere como "dados sujos". Este tipo de práticas tem impactos na transparência das tecnologias (Van Brakel, 2016; Wessels, 2024).

[75] Conceito multidimensional (para uma revisão mais detalhada ver, por exemplo, Kusak, 2022).

Por exemplo, os dados sob os quais o *PredPol* calcula algoritmos de previsão criminal são inseridos pela empresa responsável pelo seu desenvolvimento. Este tipo de procedimentos reflete a falta de transparência do processo de inserção dos dados sobre os quais o *software* vai calcular previsões criminais (Oatley, 2022; Van Brakel & Govaerts, 2024). Outros *softwares* de previsão criminal também não são claros relativamente ao modo como os perfis "suspeitos" são criados, como se desenvolvem ameaças, ou como o algoritmo é programado (Van Brakel, 2016; Van Brakel & Govaerts, 2024). Os procedimentos através dos quais os dados são inseridos nos *softwares* e o modo como o algoritmo (re)cria estas categorias são obscuros dado que os produtores deste tipo de tecnologias e técnicas raramente partilham o modo como foram criadas, e os procedimentos através dos quais os dados são acedidos e armazenados. Tal como o sociólogo Latour (2010, p. 26) referiu, "o objeto tecnológico é opaco, e – para dizer sem rodeios – incompreensível", não sendo uma questão exclusiva de Big Data, mas antes uma característica de qualquer tecnologia e técnica (Benbouzid, 2018).

No caso da polícia, Joh (2016) indica que os algoritmos são formulados em contextos privados onde as empresas criadoras utilizam acordos de confidencialidade que proíbem a partilha de informação, por parte da polícia, sobre os equipamentos de vigilância. Ou seja, o modo como se processa esta inserção populacional em categorias e como estas produzem algoritmos e índices numéricos que refletem o nível de risco e/ou perigosidade de pessoas e locais é desconhecida, dada a opacidade destes procedimentos (Leese, 2014). Estas práticas obscuras têm potencial não só para criar dificuldades na utilização prática do sistema tecnológico (Friedman & Nissenbaum, 1996), como para desencadear outro tipo de viés – o "viés emergente" (McDermott *et al.*, 2021, p. 90) – que surge quando o conhecimento, os valores e as experiências dos manuseadores das tecnologias são distintos dos profissionais que desenvolveram a tecnologia.

As consequências advindas desses processos são, além de como já referido os falsos positivos que têm como consequência acusar indivíduos que não cometeram crimes (Dieu & Montasari, 2022), os seus efeitos performativos no crime[76]. Alguns autores (Brayne, 2018, p. 297; Dencik *et al.*, 2018, p. 1444; Gundhus *et al.*, 2023; Sandhu & Fussey, 2021, p. 76; Stahl, Schroeder & Rodrgues, 2023) concetualizam este processo como uma "profecia auto-realizável" através do qual as taxas criminais nos locais onde as intervenções policiais são mais frequentes aumentam. Este tipo de práticas reiteradas de policiamento podem promover a futura ocorrência de crimes dado o modo como sistematicamente vigiam e atuam (sempre) sobre os mesmos suspeitos e locais, direcionando nesse sentido as intervenções policiais e potenciando a identificação desses indivíduos e zonas (Barreneche,

[76] A Agência da UE para os Direitos Fundamentais publicou em 2022 um relatório onde descrevia a realização de dois ciclos de *feedback* que podem ocorrer no policiamento preditivo e que materializa a ideia aqui referida (European Union Agency for Fundamental Rights, 2022).

2019; Brayne, 2017; Duxbury & Andrabi, 2022; Matzner, 2016; Sanders & Sheptycki, 2017; Shapiro, 2019; Sheehey, 2019), com o risco de agravar as desigualdades sociais e o racismo.

Por fim, considerando o mapeamento das controvérsias e dilemas aqui apresentado, parafraseando Stahl e colegas (2023, p. 110) no seu livro sobre a ética da IA, "a consciência das questões éticas e a capacidade e vontade de refletir sobre elas continuamente precisam de ser reconhecidas como uma capacidade necessária para viver em sociedades impulsionadas pela tecnologia", sendo uma área para a qual este trabalho vem contribuir. A exploração destes tópicos afigura-se relevante não apenas para discutir as implicações sociais e éticas de Big Data, mas também para fornecer pistas futuras para a elaboração de políticas públicas.

***

Este capítulo descreveu os modos de aplicação de Big Data nas duas esferas do combate ao crime – ao nível do policiamento e ao nível da investigação criminal – complementado por exemplos e estudos empíricos sobre o tema. De modo a densificar a compreensão deste objeto de estudo sob vários prismas, o capítulo também mapeou as principais controvérsias, questões e dilemas que surgem sobre Big Data no campo policial e da investigação de crimes. O capítulo 4, que se segue, debruçar-se-á sobre a paisagem regulatória sobre este tema ao nível europeu e nacional, de modo a cumprir o objetivo específico de *mapear e analisar legislação nacional e europeia sobre usos de Big Data no policiamento e investigação criminal, interpretando tendências europeias, nacionais e institucionais no que diz respeito a regulação e monitorização legal, formal e institucional das práticas associadas a Big Data.* Além de apresentar uma análise dos principais documentos regulatórios acerca destas temáticas, procura interpretá-los e compreendê-los sob a lente dos estudos sociais da ciência e da tecnologia. O capítulo finda(rá) com a análise dos silêncios regulatórios, sistematizando as lacunas na regulação e equacionando potenciais respostas para estes desafios, refletindo sobre direitos humanos e liberdades civis na era do Big Data.

Capítulo 4. Panorama regulatório sobre Big Data na investigação criminal e no policiamento

A paisagem regulatória europeia e nacional sobre Big Data na investigação criminal e no policiamento apresenta-se – tal como se demonstrará neste capítulo – indeterminada e indefinida na medida em que não apresenta um enquadramento regulatório claro para estas tecnologias e técnicas. O objetivo é mapear e analisar o panorama regulatório nacional e europeu sobre Big Data no policiamento e investigação criminal, interpretando tendências europeias, nacionais e institucionais no que diz respeito a regulação e monitorização legal, formal e institucional de Big Data. Embora se verifiquem tentativas políticas e governamentais de um enquadramento legal para estas técnicas e tecnologias (Heilemann, 2021; Neiva & Machado, 2021), nomeadamente na salvaguarda de direitos como o da privacidade (Neiva, 2020b, 2020a) e da proteção de dados na figura da Diretiva da UE 2016/680[77] e do Regulamento Geral da Proteção de Dados 2016/679[78] (RGPD) (Neiva & Machado, 2021), ainda se verificam lacunas. Neste capítulo apresentar-se-á um mapeamento dos documentos existentes com referências para o enquadramento regulatório atual da aplicação destas tecnologias e técnicas no âmbito da prossecução da investigação criminal e do policiamento para, posteriormente, refletir sobre os vazios regulatórios.

Na Europa e em Portugal, considera-se que o enquadramento regulatório de Big Data na investigação criminal e no sistema de policiamento se norteia pela Diretiva da UE 2016/680 que foi transposta a nível nacional através da Lei n.º 59/2019[79]. Ressalve-se que no âmbito do objeto de estudo da presente tese, não se analisará o RGPD com tanto detalhe, dada a sua clara não aplicação ao contexto aqui em análise. Tal como se pode ler no seu artigo 2.º, n. º2, alínea d): "o presente regulamento não se aplica ao tratamento de dados pessoais efetuado pelas autoridades competentes para efeitos de prevenção, investigação, deteção e repressão de infrações penais ou da execução de sanções penais, incluindo a salvaguarda e a prevenção de ameaças à segurança pública". No entanto, este documento regulatório será o mote do enquadramento da Diretiva da UE 2016/680 e, consequentemente, da Lei n.º 59/2019.

Denota-se também que, embora associado a Big Data surja a IA, na medida em que esta última pode fazer uso de conjuntos de dados vastos que possibilitam aos computadores identificar

[77] Disponível em https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32016L0680 (acedido a 25 de novembro de 2021).

[78] Disponível em https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=celex%3A32016R0679 (acedido a 25 de novembro de 2021).

[79] Disponível em http://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?artigo_id=3123A0001&nid=3123&tabela=leis&pagina=1&ficha=1&so_miolo=?area=Identifica%E7%E3o%20civil%20e%20criminal&nversao= (acedido a 25 de novembro de 2021).

padrões e derivar soluções a partir das informações massivas disponíveis, no âmbito da presente tese não foi feita uma análise à proposta de Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de IA – Regulamento da IA[80] (Comissão Europeia, 2021)[81], conhecido por "AI Act". Esta proposta de regulamento não contempla questões relacionadas explicitamente com Big Data, embora se tenham considerado, a um nível geral, as implicações globais do crescimento exponencial da IA nestes campos. Considerando-o como uma faceta do enquadramento ideológico de Big Data, a par do Relatório da Comissão Europeia sobre a transição digital (2023), permite antever e balizar o futuro de Big Data em Portugal em variados setores, dada a adesão aos princípios da digitalização por parte das instituições do setor público ao nível nacional, onde as instituições policiais e de investigação criminal – em estudo na presente tese – também se incluem. Deste modo, ter-se-á como foco a Diretiva da UE 2016/680 e a Lei n.º 59/2019 que serão apresentadas e analisadas de seguida.

4.1. Diretiva da União Europeia 2016/680 e Lei n.º 59/2019

A 4 de maio de 2016, a UE publicou o RGPD e, historicamente, foi uma evolução face ao que foi promulgado, pela primeira vez em 1995, relativo ao processamento e partilha de dados – Diretiva 95/46/CE (Brown, 2009; Hustinx, 2010). Embora este último documento regulatório tenha sido revogado em 2018, foram definidos princípios que regulamentam o tratamento e livre circulação de dados pessoais, nomeadamente: (i) o princípio da limitação da finalidade que, como o próprio indica, os dados pessoais devem ser recolhidos e utilizados para cumprir fins "específicos, explícitos e legítimos" que não podem alterar-se *a posteriori* (Te Molder *et al.*, 2023)[82]; (ii) o princípio da minimização dos dados que proíbe a recolha de dados além dos estritamente necessários; (iii) o princípio da proporcionalidade que prevê que apenas sejam recolhidas informações pessoais necessárias para cumprir a finalidade *a priori* definida; e (iv) o princípio do controlo dos dados que atribui a cada Estado-Membro da UE a competência para fiscalizar os procedimentos de recolha, análise e processamento dos dados pessoais (Brown, 2009; Gonçalves, 2017; Gonçalves & Jesus, 2013; Harbo, 2010).

[80] Disponível em https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:52021PC0206 (acedido a 24 de novembro de 2021).

[81] Para uma análise mais aprofundada, ver Borges (2022) e para uma análise crítica, consultar Andrade (2022).

[82] Para uma análise mais aprofundada, ver Te Moler *et al.* (2023).

A definição destes princípios delineia parâmetros que visam garantir *standards* legais para a proteção de dados pessoais em todos os países europeus. No entanto, compreendendo que epistemologias cívicas distintas se envolvem de modo diferenciado com aspetos culturais característicos (Jasanoff, 2004, 2005, 2011), os diferentes países foram adaptando ao seu contexto as diferentes normas desta Diretiva o que, acoplado aos desenvolvimentos tecnológicos, potenciou que, em 2012, o Parlamento e o Conselho Europeu promulgassem um documento regulatório único de modo a que se definissem critérios mínimos que fossem de aplicação igualitária em todos os países. A promulgação deste documento desconstruiu as possibilidades de adaptação a cada contexto que facilitavam a expansão de mecanismos de acesso, recolha, análise e processamento de dados pessoais (Gonçalves & Jesus, 2013).

Foi então que surgiu a proposta para o RGPD 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho para a proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados que, a 27 de abril de 2016 foi promulgado e revogou a Diretiva 95/46/CE[83]. No entanto, tal como já referido, o RGPD (2016/679) ao não se aplicar ao contexto e aos objetivos que interessam à análise da presente tese: o processamento de dados para fins de aplicação da lei[84], exclui-se do seu âmbito a proteção de dados nas atividades de segurança nacional. Para esse fim, foi criada a Diretiva da UE 2016/680 que prevê a proteção dos dados na investigação criminal.

A Diretiva da UE 2016/680 emerge da Decisão-Quadro 2008/977/JAI[85] (Conselho da União Europeia, 2008) que já previa o âmbito da cooperação judiciária em matéria penal e a cooperação policial, no entanto sem considerar o tratamento de dados pessoais que não fossem partilhados ou disponibilizados pelos Estados-Membros. Dada esta limitação, verificava-se um vazio regulatório face aos dados pessoais que fossem disponibilizados neste contexto por outros Estados que não europeus, assegurando que o país internacional para o qual os dados fossem partilhados garantisse uma proteção adequada dos mesmos. Face ao alvoroço mediático que determinados casos tiveram, após transferência de dados entre países europeus e norte-americanos[86], em 2016, o Parlamento Europeu e do Conselho promulgaram a Diretiva da UE 2016/680 de 27 de abril de 2016 que, revogando a Decisão-Quadro 2008/977/JAI, apresentava regras relativas à proteção de pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais pelas autoridades competentes para efeitos de

[83] Disponível em https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=celex%3A31995L0046 (acedido a 8 de novembro de 2021).

[84] "O presente Regulamento não se aplica ao tratamento de dados pessoais efetuado pelas autoridades competentes para efeitos de prevenção, investigação, deteção e repressão de infrações penais ou da execução de sanções penais, incluindo a salvaguarda e a prevenção de ameaças à segurança pública" (RGPD, artigo 2.°, n. °2, alínea d)).

[85] Disponível em https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=CELEX:32008F0977 (acedido a 9 de novembro de 2021).

[86] Ver, a título de exemplo, o caso do cidadão austríaco M. Schrems a propósito da transferência dos dados pessoais de cidadãos europeus a entidades americanas.

prevenção, investigação, deteção ou repressão de infrações penais ou execução de sanções penais, incluindo a salvaguarda e prevenção de ameaças à segurança pública (Sachoulidou, 2023).

A redefinição do enquadramento europeu para a proteção de dados na área judicial teve como objetivo uniformizar os quadros dos Estados-Membros da UE (Funta & Ondria, 2021), tendo sido a Diretiva da UE 2016/680 transposta para o direito nacional de todos os países da Europa[87]. Em Portugal, este diploma foi aprovado e transposto para ordem jurídica interna pela Lei n.º 59/2019 em 8 de agosto de 2019, promulgando que "Aprova as regras relativas ao tratamento de dados pessoais para efeitos de prevenção, deteção, investigação ou repressão de infrações penais ou de execução de sanções penais, transpondo a Diretiva da UE 2016/680 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016".

No entanto, alguns estudos das ciências sociais referem que a Diretiva da UE 2016/680 instiga questões a propósito da investigação criminal (Babuta, 2017; Dias, 2019; Neiva, 2020b) que se repercutem na Lei n.º 59/2019, desde logo porque os documentos não se referem a Big Data. Embora utilizem conceitos como "tratamento automatizado", "meios automatizados" e "decisões automatizadas" (a título de exemplo, artigo 2.º, n. º2, Diretiva da UE 2016/680; artigo 2.º, n.º 2, Lei n.º 59/2019), não preveem especificamente Big Data. No entanto, compreende-se que a definição de Big Data está implicitamente incluída na previsão de "tratamento" e "definição de perfis" do artigo 3.º, n.º2 e 4 da Diretiva da UE 2016/680 e repercutida no artigo 3.º, n.º 1, alíneas d) e f) da Lei n.º 59/2019 como "uma operação ou um conjunto de operações efetuadas sobre [conjuntos de] dados pessoais, por meios [não] automatizados, tais como a recolha, o registo, a organização, a estruturação, a conservação, a adaptação ou alteração, a recuperação, a consulta, a utilização, a divulgação por transmissão, por difusão ou por qualquer outra forma de disponibilização, a comparação ou interconexão (...)" e "tratamento automatizado de dados pessoais que consista em utilizar esses dados pessoais para avaliar certos aspetos pessoais de uma pessoa singular, nomeadamente para analisar ou prever aspetos relacionados com o seu desempenho profissional, a sua situação económica, saúde, preferências pessoais, interesses, fiabilidade, comportamento, localização ou deslocações".

Também os "dados pessoais" elencados no artigo 3.º, n.º1 da Diretiva da UE 2016/680 versam sobre a informação que é manuseada pelo Big Data: "um nome, um número de identificação, dados de localização, identificadores em linha ou um ou mais elementos específicos da identidade física, fisiológica, genética, mental, económica, cultural ou social" e que foram transpostos para o artigo 3.º, n.º1 al. c) da Lei n.º 59/2019 como "informações relativas a uma pessoa singular

[87] Fonte: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/NIM/?uri=CELEX:32016L0680 (acedido a 24 de novembro de 2021).

identificada ou identificável". Big Data é entendido, na presente tese, sob a Diretiva da UE 2016/680 (a nível europeu) e a Lei n.º 59/2019 (a nível nacional) como um conjunto de tecnologias e técnicas que possibilitam o cruzamento entre (conjuntos de) dados pessoais, por meios automatizados de recolha, acesso, manuseamento e partilha de informações. Dada a inexistência de outros documentos regulatórios em torno do tema, estes são considerados como norteadores da aplicação de Big Data, pois tal como Rastislav Funta e Peter Ondria (2021, p. 161), dois autores que analisaram o modo como a proteção de dados está prevista na lei e na cooperação judiciária em matéria penal, referem, "as análises de Big Data fazem parte das decisões automatizadas".

De forma a concretizar uma análise compreensiva e interpretativa destes documentos legais – da Diretiva da UE 2016/680 e da Lei n.º 59/2019 – mobilizar-se-á o conceito de "imaginários sociotécnicos" (Jasanoff & Kim, 2009, p. 120) para apresentar o modo como Big Data e os seus subsequentes riscos e benefícios estão enquadrados a nível europeu e nacional. Esta análise será complementada com discursos da Comissão Europeia a propósito destes documentos.

4.2. Imaginários europeus e nacionais em perspetiva[88]

4.2.1. Imaginários sociotécnicos

O conceito de imaginários sociotécnicos é entendido como "formas coletivamente imaginadas da vida e ordem social que se refletem na conceção e na realização de projetos tecnológicos ou de inovação científica" (Jasanoff & Kim, 2009, p. 120). Este conceito é particularmente relevante na análise do modo como são disseminados argumentos políticos e legislativos, presentes na Diretiva da UE 2016/680 e na Lei n.º 59/2019, com potencial para mobilizar visões coletivas que influenciam a concretização de arsenais tecnológicos na sociedade, identificando o modo como a tecnologia e a ciência se desenvolvem (Pfotenhauer & Jasanoff, 2017). O conceito de "imaginários", inspirado no de "imaginários sociotécnicos" de Janasoff e Kim (2009) é mobilizado neste subcapítulo como conceito

[88] Parte desta análise foi publicada em Neiva, L., & Machado, H. (2021). Big Data na investigação criminal: "Imaginário Europeu" e orientações para o futuro. E-Book II Jornadas Doutorais em Sociologia Ciência & Política: Fronteiras e Intersecções. Departamento de Sociologia do Instituto de Ciências Sociais da Universidade do Minho. Disponível em: https://88716872-1ad3-4da9-8f97-0613a3fe7474.filesusr.com/ugd/18e49d_770256f933d2433fa11f48e6e9a70572.pdf e foi partilhada na *European Association for the Study of Science and Technology (EASST) Conference* "Politics of technoscientific futures" em Madrid, 6-9 de julho de 2022 com a comunicação intitulada *The promising future of Big Data in crime predictions: Exploring techno-optimism and its social consequences*.

sensibilizador que permite estudar o modo como as visões sobre Big Data emergem nos discursos políticos oficiais da Comissão Europeia e, consequentemente, nos seus subsequentes documentos regulatórios. Tal como aponta Rieder (2018, p. 92) num capítulo do livro *The politics and policies of Big Data* "monitorizar o imaginário de Big Data da Comissão através dos respetivos documentos políticos fornece uma visão sobre os valores e aspirações de um ator político-chave cujo poder normativo se espera que desempenhe um papel formativo na criação e *design* do nosso futuro digital".

Contudo, ainda que os argumentos políticos, legislativos e governamentais sejam analisados por via da mobilização do conceito de imaginários sociotécnicos, estes últimos não se confundem com os primeiros, na medida em que os imaginários são, nas palavras de Jasanoff e Kim (2009, p. 123), "menos explícitos, menos específicos ao problema, menos direcionados a um objetivo, menos politicamente responsáveis e menos instrumentais; eles residem nas normas e discursos, metáforas e significados culturais, a partir dos quais os autores constroem as suas preferências políticas". Concretamente, espelham o que é o desejado e ideal a alcançar para um coletivo político prevendo, simultaneamente, as potenciais falhas do desenvolvimento desejado (Jasanoff & Kim, 2009, p. 123).

Para mobilizar este conceito no âmbito da presente tese, consideram-se as reflexões que Jasanoff e Kim (2009) desenvolveram para compreender a influência estatal na definição da ciência e da tecnologia que deve, espera-se, fomentar por parte da sociedade um interesse e apoio (Jasanoff & Kim, 2009). Em primeiro lugar, analisar o modo como o Estado concebe o bem público e quem são as partes da sociedade que devem beneficiar de investimentos na ciência e tecnologia. Em segundo lugar, quem é responsável e contribui para o desenvolvimento da ciência, como são suportados e com que meios. Finalmente, de que forma os desafios e questões emergentes da ciência podem e devem ser precavidos (Jasanoff & Kim, 2009). Além disso, considera-se, também a conceção de que a projeção de tecnologias é o culminar de escolhas científicas, éticas e políticas. Em primeiro lugar científicas, porque é necessário que os projetos tecnológicos se materializem para cumprir a finalidade para a qual foram idealizados. Em segundo lugar éticas, porque equacionam os potenciais riscos ou erros da tecnologia. E, por fim, políticas, porque foram pensadas dentro de um contexto que visa atingir os mesmos objetivos: maximizar a segurança dos cidadãos. Portanto, a tecnologia (ou artefactos tecnológicos) contém em si mesma uma forte componente política que denota que as tecnologias não podem ser pensadas fora da sua dimensão social. A ciência e a tecnologia são, em simultâneo, espaços e objetos de política (Jasanoff & Kim, 2009).

É sobre esta ótica que os imaginários serão explorados, compreendidos e alvo de análise para construção de uma reflexão na presente tese, que caracteriza os imaginários sociotécnicos na Europa e

em Portugal em torno de Big Data para fins securitários como "imaginários europeus e nacionais otimistas". Este conceito possibilita compreender o modo como o coletivo narrativo que se move na sociedade é apreendido, filtrado e adotado na esfera pública. Dado que os imaginários se situam no entendimento entre imaginação e ação, discurso e decisão, e opinião pública e estatal (Jasanoff & Kim, 2009), o objetivo é compreender como os imaginários sociotécnicos, aqui designados como imaginários europeus e nacionais otimistas em torno de Big Data no contexto da investigação criminal e do policiamento retratam os riscos e os benefícios das novas tecnologias, e as controvérsias fluídas que surgem em torno de, por um lado, definir padrões de segurança e, por outro lado, gerir os impactos das tecnologias e técnicas.

Esta análise permite interpretar o modo como as visões políticas expressam imaginários europeus e nacionais otimistas de que a incorporação do Big Data no combate ao crime auxiliará a investigação criminal e o policiamento, mapeando tendências europeias de "processos de governança" e identificando os imaginários sociotécnicos subjacentes que projetam e constroem simbolicamente "necessidades europeias" de riscos e benefícios em contextos de sociedades securitárias. Nesta análise, o conceito de "identidade tecnológica", definido por Gardner e colegas (2017, p. 71) num artigo sobre representações sociotécnicas na medicina regenerativa, como "uma presença narrativa ou discursiva da tecnologia que lhe atribui um conjunto particular de características como representativas do seu valor", é mobilizado para compreender como Big Data é promovido nos discursos políticos e regulatórios, e como estes enquadramentos moldam os caminhos da inovação, potencialmente influenciando as suas trajetórias futuras (Gardner *et al.*, 2017).

Por fim, considerando a plasticidade dos imaginários sociotécnicos acerca de uma tecnologia que potenciam a sua adaptação a diferentes contextos (Kim, 2018), compreende-se que a Diretiva da UE 2016/680 tem um pendor geral que serve o propósito de construir um espaço regulatório europeu que regulamente a proteção de dados no setor específico da investigação criminal e, posteriormente, foi transposta ao nível nacional pela Lei n.º 59/2019.

4.2.2. Imaginários europeus e nacionais otimistas

Nos objetivos dos Estados, a ciência e a tecnologia estão implicadas em menções diretamente envolvidas na segurança e que permitem compreender o modo como refletem o interesse superior em reduzir as taxas da criminalidade, mobilizando-se regulamentos, diretivas e outros documentos legais

que criem condições para o desenvolvimento da ciência e da tecnologia na concretização destes objetivos. Estes documentos legais espelham os "imaginários sociotécnicos" (Jasanoff & Kim, 2009) dos seus criadores e envolvem um conjunto de atores sociais desde cientistas, a advogados, juízes e políticos (entre outros) que discutem o poder de Big Data na investigação criminal e no policiamento. A promulgação da Diretiva da UE 2016/680 e da Lei n.º 59/2019 permite interpretar o modo como a expansão das bases de dados, técnicas e tecnologias no policiamento materializam a aplicação da ciência e da tecnologia nos objetivos dos Estados (Jasanoff & Kim, 2009).

Estes textos regulatórios são concebidos como intrinsecamente implicados em visões coletivas reveladoras de interconexões entre tecnologia, cultura e política (Jasanoff & Kim, 2009). Projetando a conceção de uma "cultura política sociotécnica única" (Kim, 2018, p. 177), promovem ideais de segurança e justiça no contexto atual de partilha de dados. Simultaneamente, tem repercussões ao nível das perceções sociais coletivas acerca das tecnologias, do seu investimento económico e da adesão comunitária (Jasanoff & Kim, 2009). Os sistemas automatizados e de processamento automático existentes, e já explorados nas secções anteriores, são exemplos do modo como as tecnologias e técnicas de Big Data são integradas nos projetos técnicos e políticos da Europa. Consequentemente, é percetível como o tecno-otimismo (Quinlan, 2020; Tutton, 2020) presente em imaginários coletivos promove a expansão das tecnologias nas teias securitárias políticas. Estes imaginários europeus e nacionais otimistas em torno do Big Data na investigação criminal e no policiamento estão a incorporar-se em práticas institucionais dado que, como já demonstrado, departamentos policiais na Europa já começaram a implementar tecnologias e técnicas de Big Data, por exemplo em França (Kubler, 2017), em Portugal (Pereira, 2019) e a Europol (Drewer & Miladinova, 2017).

Paulatinamente, as políticas europeias apoiam e preveem o desenvolvimento de Big Data, o que exige a mobilização de recursos materiais e organizacionais estatais, mas também recursos do imaginário que permitem relacionar este tipo de políticas ao bem comum dos cidadãos (Jasanoff & Kim, 2009). Por exemplo, neste caso, garantir a segurança nacional e a redução das taxas de crime, socorrendo-se do progresso tecnológico para aprimorar a investigação criminal e o policiamento. Concludentemente, o interesse nacional é o chavão justificativo das decisões do Estado a este respeito, sendo enquadrado com argumentos semelhantes ao de outras tecnologias de combate ao crime (Bigo, 2008). Deste modo, considera-se que os imaginários europeus e nacionais otimistas, projetam visões futuristas coletivamente partilhadas onde o poder da tecnologia se mobiliza para garantir a segurança pública. Assim, influenciando a edificação de discursos antecipatórios (Barben *et al.*, 2008; Guston,

2014), delineiam futuros imaginados (Pickersgill, 2011), sendo instrumentais e futuristas (Jasanoff & Kim, 2009).

A "rápida evolução tecnológica" referida pela Diretiva da UE 2016/680 nas suas primeiras páginas como mola propulsora para a sua criação permite compreender o modo como a expansão das bases de dados e tecnologias no policiamento e investigação criminal materializam a aplicação da ciência e da tecnologia nos objetivos securitários (Jasanoff & Kim, 2009), denotando a necessidade de modernização (Machado & Frois, 2014) e adaptação aos novos desenvolvimentos que sustentam o apoio às novas tecnologias. Numa primeira fase, através da construção de instrumentos legais europeus, com obrigatoriedade de transposição para as ordens jurídicas dos Estados-Membros[89], referindo que é necessário o seu desenvolvimento, sustentados em argumentos que enfatizam o bem público, a ordem social e a segurança (Levenda *et al.*, 2018). Neste contexto, a Diretiva da UE 2016/680 vem facilitar a adoção de Big Data na Europa, na medida em que visa reforçar a confiança pública e cidadã nas tecnologias e técnicas, projetando o interesse em implementar Big Data no policiamento e na investigação criminal, reforçando a proteção e minimização dos seus riscos, através do estabelecimento de regras legais para a sua execução que, posteriormente, foram transpostas para as ordens jurídicas nacionais (no caso de Portugal, pela Lei n.º 59/2019), expandindo a sua utilização.

Numa segunda fase, os objetivos da Diretiva da UE 2016/680 projetam a conceção de uma "cultura política sociotécnica única" (Kim, 2018, p. 177), na medida em que promovem ideais de segurança e justiça. Este tipo de discurso político constrói imaginários europeus e nacionais otimistas acerca do potencial das novas tecnologias, apresenta normas legais e regulatórias que as aprovam, tendo consequências na sua expansão (Ruppert *et al.*, 2017). Nas suas considerações introdutórias, a Diretiva da UE 2016/680 refere que a utilização de tecnologias "permite o tratamento de dados pessoais para o exercício de funções como a prevenção, investigação, deteção ou repressão de infrações penais e execução de sanções penais", projetando a crença mitológica generalizada (Boyd & Crawford, 2012) em torno das tecnologias como ferramentas que agilizam a investigação criminal e o policiamento.

O modo como os imaginários europeus otimistas emergem na Diretiva da UE 2016/680 em torno das novas tecnologias e da proteção de dados na investigação criminal e no policiamento, a forma como descrevem e anteveem os seus riscos, possibilita compreender as perspetivas futuras da sua governança. Tendo como foco os riscos e benefícios apresentados neste documento regulatório e o modo como estas tecnologias têm vindo a ser adotadas, é possível interpretar a sua relevância política

[89] Tal como refere no seu artigo 63.º, n.º 1 "Os Estados-Membros adotam e publicam, até 6 de maio de 2018, as disposições legislativas, regulamentares e administrativas necessárias para dar cumprimento à presente diretiva" (Diretiva da UE 2016/680).

pública. A Diretiva da UE 2016/680 foi enquadrada como uma resposta necessária face à inevitabilidade do progresso tecnológico, tendo por objetivo responder à necessidade de inovação dos meios securitários, para dar resposta às inseguranças, medos e riscos contemporâneos na Europa, construindo o seu imaginário.

A Comissão Europeia, aquando da publicação da Diretiva da UE 2016/680, pronunciou-se esclarecendo o novo arsenal regulatório face à expansão da partilha de dados num contexto de desenvolvimento tecnológico sem precedentes nas diversas áreas. Face à imersão do policiamento e investigação criminal num mundo tecnológico e digital, visou-se reforçar a importância de assegurar as garantias protetivas dos direitos humanos. Concretamente, a Comissão Europeia (2016a, 2016b) referiu que dado o progresso das tecnologias digitais e considerando os seus benefícios no combate ao crime, elaborou recomendações que visam proteger as garantias fundamentais potencialmente lesadas nestes contextos, promovendo, tal como Aradau e Blanke (2016, p. 6) referem, "a confiança da sociedade nas capacidades epistémicas dos algoritmos". É particularmente claro o modo como os discursos da Comissão Europeia, a propósito destes documentos legais, assentam em retóricas acerca de, por um lado, a necessidade de promoção de sinergias entre os interesses securitários e, por outro lado, aspetos legais, jurídicos e éticos para a garantia da privacidade (Barry, 2012).

A Comissão Europeia (2016a, 2016b) descreve a Diretiva da UE 2016/680 como soberana quanto ao regime de proteção de dados pessoais que prevê, projetando-a como elemento crucial para a construção de uma Europa com um panorama protetivo de direitos humanos sólido e coerente, questionando "De que modo a reforma da proteção de dados ajudará a combater a criminalidade internacional?" (Comissão Europeia, 2016b). Referindo que os dispositivos tecnológicos se afiguram como essenciais para a execução da investigação criminal e do policiamento, enfatiza que devem ser utilizados para garantirem a segurança transfronteiras, projetando uma imagem social das tecnologias como promotoras da segurança (Comissão Europeia, 2016a). Face aos riscos inerentes e emergentes destas tecnologias, a Comissão Europeia vem reforçar a conceção de que foram criadas regras explícitas e concretas que procuram administrar estes impactos, minimizando-os. Nomeadamente, refere que a Diretiva da UE 2016/680 "permitirá partilhar tais dados de forma mais eficaz tanto a nível da UE como a nível internacional, [e] reforçará a confiança e garantirá a segurança jurídica transfronteiras" (Comissão Europeia, 2016b).

Desta forma, este enquadramento da implementação de um novo regime regulatório de proteção de dados no contexto da investigação criminal e policiamento possibilita compreender o modo como a fluidez das controvérsias em torno da projeção das novas tecnologias como recursos úteis na

manutenção da ordem social e, simultaneamente, como possivelmente impactantes na esfera dos direitos humanos, emergem. Os discursos da Comissão Europeia (2016a, 2016b) salientam o modo como as entidades políticas concebem os riscos e os benefícios da tecnologia enquadrados no contexto securitário europeu, exacerbando a perceção das vantagens de Big Data, face à neutralização dos seus impactos, projetando expectativas promissoras quanto à sua aplicação, enquanto revelam o modo como o imaginário europeu otimista adquire contornos.

Outra característica deste imaginário europeu e nacional otimista em torno de Big Data e que emerge na análise da Diretiva da UE 2016/680 e da Lei n.º 59/2019 é que as suas potencialidades são descritas como ilimitadas, enquanto os seus riscos são retratados como limitados. Os seus benefícios são construídos como promotores da segurança e possibilitadores de tratamento de dados pessoais numa escala sem precedentes para a investigação criminal (Diretiva da UE 2016/680). Por sua vez, os seus riscos são enquadrados como administráveis[90]. Por exemplo, a referência na Diretiva da UE 2016/680 da raça como um dado sensível e na Lei n.º 59/2019 como uma "categoria especial de dados pessoais" (artigo 6.º, Lei n.º 59/2019), a proibição expressa da criação de perfis automatizados (artigo 11.º da Diretiva da UE 2016/680 e da Lei n.º 59/2019) que possam ser discriminatórios, a não ser que tenham sido autorizados por uma lei europeia ou um Estado-Membro com as salvaguardas legais, e a obrigatoriedade de proceder a uma avaliação de impacto sobre a proteção de dados (artigo 27.º da Diretiva da UE 2016/680 e artigo 29.º da Lei n.º 59/2019) caso um tipo de tratamento se afigure de "elevado risco para os direitos e liberdades" com recurso a autoridades de controlo caso pretendam fazer uso de algoritmos, são argumentos que procuram salvaguardar as já conhecidas fragilidades do sistema de justiça[91] (Brayne, 2017; Lyon, 2014; Skinner, 2013, 2018b, 2018a), almejando reforçar a confiança coletiva nas instituições de controlo para responder a estas questões emergentes. A Diretiva da UE 2016/680 refere que as suas normas legais contribuem "para a realização de um espaço de liberdade, segurança e justiça" regulamentando a proteção de dados no âmbito da partilha de informações através da tecnologia que "permite o tratamento [destes dados] numa escala sem precedentes para o exercício de funções como a prevenção, investigação, deteção ou repressão de infrações penais".

A um nível particular, a Lei n.º 59/2019 cria um catálogo de crimes (secção II, a partir do artigo 53.º) a serem sancionados no âmbito do acesso, armazenamento, processamento e partilha de dados se forem considerados como "desvio de dados", "indevidos", "interconexão ilegal", "falsos" ou

[90] Por exemplo, com repercussão e ênfase dada, um ano depois da promulgação da Diretiva da UE 2016/680, na publicação da Resolução do Parlamento Europeu sobre as implicações dos grandes volumes de dados nos direitos fundamentais: privacidade, proteção de dados, não discriminação, segurança e aplicação da lei (Parlamento Europeu, 2017b).

[91] Apresentadas, detalhadamente, no subcapítulo *3.3. Controvérsias e dilemas éticos.*

executados de modo "incompatível com a finalidade da recolha", prevendo sanções punitivas. Não obstante, também vem definir como autoridade de controlo (obrigatoriedade prevista pela Diretiva da UE 2016/680 no seu artigo 41.º) a CNPD (artigo 43.º da Lei n.º 59/2019), responsável pela "garantia e fiscalização do cumprimento da presente lei" (n.º 1), no entanto, exclui esta competência no âmbito de "tratamento de dados pessoais efetuado pelos Tribunais e pelo Ministério Público no exercício das suas competências processuais" (n.º 2 artigo 43.º, Lei n.º 59/2019), o que levanta questões e desafios práticos dúbios.

Deste modo, é possível analisar como é que estas controvérsias fluídas que surgem em torno de, por um lado, definir padrões de segurança e, por outro lado, gerir os riscos associados às tecnologias são temporariamente resolvidas. Além disso, o modo como são percecionados os riscos e os benefícios das novas tecnologias nestes contextos (Neiva & Machado, 2021) que, sobrevalorizando os benefícios, lhe conferem uma "identidade tecnológica" (Gardner *et al.*, 2017, p. 71) de inovação e eficácia. Tal como Gardner e colegas (2017, p. 71) referem, é atribuída à tecnologia "um conjunto particular de características como representativas do seu valor". Como é possível compreender, nas narrativas legislativas e políticas, Big Data beneficia de um retrato auspicioso que lhe confere elementos característicos focados nas suas potencialidades em auxiliar no combate à criminalidade e nas suas valências para garantir a segurança: enfatizam as suas capacidades na análise e armazenamento de grandes volumes de informações, capaz de promover a justiça; neutralizando os seus riscos e fragilidades através da apresentação de normas protetivas.

Portanto, ainda que se edifiquem pensamentos coletivos (Jasanoff & Kim, 2009) que defendem que há uma ameaça aos direitos humanos e riscos para a ética nestes contextos (Babuta, 2017; Ferguson, 2014; Joh, 2014, 2016; Lei, 2019; Neiva, 2020), as respostas legais, na figura da Diretiva da UE 2016/680 e da Lei n.º 59/2019, constroem uma paisagem argumentativa de que estes danos para os direitos humanos não foram ignorados, mas foram interpretados e compreendidos através das lentes da aspiração europeia (Jasanoff *et al.*, 2007) em torno da tecnologia como útil na investigação criminal e no policiamento, e apoiado pela aplicação rigorosa das suas regras (Diretiva da UE 2016/680 e Lei n.º 59/2019). A Diretiva da UE 2016/680 e a Lei n.º 59/2019 agregam modos de responder aos potenciais riscos que as tecnologias apresentam (Jasanoff & Kim, 2009), tornando-se uma forma de garantir o futuro técnico da segurança europeia por via da aplicação da tecnologia. A análise do modo como os potenciais riscos da permeabilização das novas tecnologias no contexto da investigação criminal e do policiamento podem ser administráveis permite compreender como é que os

imaginários sociotécnicos são um meio pelo qual o discurso legal antecipatório e as práticas são estruturados e, portanto, um mecanismo através do qual os futuros são projetados (Pickersgill, 2011).

Tal como Jasanoff e Kim (2009, p. 120) referem, "a capacidade para imaginar o futuro é um elemento constitutivo crucial na vida social e política" (Jasanoff & Kim, 2009, p. 122). O idealizar o futuro despe-se do seu caráter simplista ligado à ilusão e fantasia (Sarewitz, 1996) para se imbuir de contornos que o solidificam enquanto recurso poderoso que possibilita a construção de objetivos a longo prazo e, para tal, move atores sociais nesse sentido (Kim, 2018). Sendo a imaginação sobre o futuro concebida como um elemento fulcral para "produzir sistemas de significado que possibilitam interpretações coletivas sobre a realidade social" (Jasanoff & Kim, 2009, p. 122), a sua ligação com a sociedade manifesta-se, materializando-se como coletiva e não individual. A desconstrução da individualidade da imaginação tem vindo a ser desenvolvida dado se considerar que a ciência, a tecnologia e as suas práticas refletem conjuntos de visões e de expectativas sobre o futuro (Fujimura, 2003; Mackenzie, 1990) com influência no modo como os processos de inovação se desenrolam (Borup *et al.*, 2006; Hedgecoe & Martin, 2003). Estes processos de inovação são construídos sob premissas científicas que se debruçam para e sobre o interesse público e social (Jasanoff *et al.*, 2007; Levenda *et al.*, 2018), na mobilização de imaginários sociotécnicos, tal como os anteriormente analisados.

4.2.3. Silêncio(s) regulatório(s) – Que respostas para as questões emergentes?

Embora estes imaginários europeus e nacionais otimistas tenham estas repercussões práticas, há pontos específicos em que a Diretiva da UE 2016/680 e a Lei n.º 59/2019 instigam debates e desafios atuais. Nomeadamente, quanto ao acesso aos dados por parte do titular, a Diretiva da UE 2016/680 segue as regras dos processos judiciais, podendo este direito ser negado caso se afigure necessária a preservação confidencial dos dados (artigo 15.º), não havendo regras claras sobre a preservação deste direito. Também a Lei n.º 59/2019, no seu artigo 16.º apresenta uma lista de situações que limitam este direito de acesso, baseada em pressupostos de segurança pública e nacional e nos direitos, liberdades e garantias. Também no que diz respeito à transferência de dados sobre infrações graves, é concedida uma maior flexibilidade de acesso aos dados por outros países, não sendo claras as restrições de acesso (artigos 35.º e 36.º Diretiva da EU 2016/680) e podendo, em situações consideradas de prevenção de "uma ameaça imediata e grave à segurança pública" (artigo

37.º, n.º 2, Lei n.º 59/2019), ser efetuadas sem "consentimento prévio" (artigo 37.º, n.º 1, al. c), Lei n.º 59/2019) e "com base numa decisão de adequação" que dispensa "uma autorização específica" (artigo 38.º Lei n.º 59/2019), tendo repercussões ao nível do princípio do consentimento e dos limites das bases de dados (Neiva & Machado, 2021).

Relativamente ao consentimento, a Diretiva da UE 2016/680 não prevê normas para o seu exercício, referindo, nas suas considerações introdutórias (n.º 37) que o "consentimento do titular dos dados (...) não deverá constituir a fundamento jurídico do tratamento de dados pessoais pelas autoridades competentes. Caso haja uma obrigação legal, o titular dos dados não tem verdadeira liberdade de escolha", não prevendo a aplicação deste direito. Ao nível nacional, a transposição desta norma jurídica também não foi considerada, dado que o consentimento não surge previsto como direito na Lei n.º 59/2019, sendo nomeado noutros artigos, prevendo-se o seu não cumprimento caso não possa ser obtido em situações de "ameaça imediata e grave à segurança pública" (artigo 37.º da Lei n.º 59/2019).

Por sua vez, ambos os documentos não consideram as possibilidades de acesso policial a outros tipos de informações como, por exemplo, dados de entidades comerciais e/ou dados de telecomunicações e internet[92], o que levanta desafios éticos ao nível da privacidade e da transparência que não estão enquadrados nestes documentos legais. Também no que diz respeito aos impactos negativos do Big Data ao nível da discriminação, por se basear em dados que podem estar potencialmente sobrerrepresentados nas bases de dados[93] que pode perpetuar a criminalização de comunidades suspeitas sob escopo do sistema de justiça criminal (Brayne, 2017; Skinner, 2013, 2018a, 2018b), não são apresentadas respostas claras, além da tipificação da proibição de criação de categorias raciais. O princípio da não discriminação, previsto na Carta dos Direitos Fundamentais da UE (CDFUE), no artigo 21.º deve ser enaltecido em situações de aplicação destas tecnologias e técnicas (Blount, 2024). A este propósito, o Parlamento Europeu na resolução que adotou em 2017, enfatizava a importância de se desenvolverem medidas com poder prático nesta área de modo a minimizar as implicações da discriminação do uso destas tecnologias e técnicas. O Parlamento Europeu (2017a) refere que "é necessária a máxima cautela para evitar a discriminação ilegal e o direcionamento de certos indivíduos ou grupos de pessoas definidos por referência a raça, cor, origem étnica ou social, características, idioma, expressão ou identidade de género, orientação sexual, situação de residência, saúde ou pertença a uma minoria nacional que é frequentemente objeto de

[92] O acesso a dados de telecomunicações e Internet está, por exemplo, regulamento pela Lei Orgânica n.º 4/2017, mas para os oficiais de informações do Serviço de Informações de Segurança e do Serviço de Informações Estratégicas de Defesa, não contemplando este acesso por parte dos membros das forças policiais.

[93] Como minorias étnicas e grupos vulneráveis do ponto de vista social e económico.

caracterização étnica ou policiamento mais intenso, bem como indivíduos que são definidos por características particulares". Contudo, estratégias práticas que executem estas salvaguardas são inexistentes.

A par disso, as fragilidades das técnicas e das tecnologias de Big Data como a obtenção de correlações erradas fruto da análise de grandes volumes de dados diversos que podem perturbar as investigações criminais (Hu, 2018; Joh, 2016), por gerarem falsos positivos (Ferguson, 2015) e por se basear em dados potencialmente enviesados (Lei, 2019) também não estão previstas nestes documentos, nem modos de gestão e procedimento face à obtenção de correlações falsas. Portanto, a Diretiva da UE 2016/680 e a Lei n.º 59/2019 para a investigação criminal e policiamento, à semelhança da reflexão de Gonçalves (2017) sobre o RGPD a um nível geral, "não fornece os cuidados que seriam esperados de uma lei destinada a proteger um direito fundamental" (Gonçalves, 2017, pp. 114-115) e, mais atual, "podem surgir dúvidas sobre a capacidade do RGPD de proteger efetivamente os princípios e direitos de proteção de dados na era do Big Data" (Gonçalves, 2023, p. 263). Os silêncios regulatórios mapeados (por exemplo, a não referência explícita a Big Data) indicam que "na atual formulação de políticas da UE, o discurso do Big Data é separado das discussões paralelas sobre regulação de dados" (Rieder, 2018, p. 100).

Consequentemente, vários estudos das ciências sociais têm alertado para os desafios gerados por estas lacunas em termos de enquadramento regulatório nesta matéria. Designadamente, verifica-se a ausência de regulação para a monitorização dos riscos colocados à privacidade e liberdades civis pelas tecnologias e técnicas de Big Data (Bambauer, 2015; Joh, 2014, 2016; Lei, 2019; Moses & Chan, 2014; Singh, 2023; Simmons, 2017; Ushakov *et al.*, 2021). A Diretiva da UE 2016/680 assegura, nas palavras de Jane Fountain (2021, p. 6), "proteção precária" para os que são afetados pelo uso de tecnologias e técnicas no policiamento e investigação criminal. Enfatizando o modo como Big Data para fins de policiamento e investigação criminal não cumpre os princípios legais e éticos do consentimento informado, a literatura refere como estas técnicas e tecnologias podem acionar dispositivos para recolher, analisar e identificar dados sem o consentimento dos seus titulares (Ushakov *et al.*, 2021). Também Andrejevic *et al.* (2020) e Kubler (2017) refletem sobre o princípio da finalidade do uso dos dados, ou seja, as possibilidades de estes serem utilizados para outros fins que os inicialmente previstos. Este processo é definido "function creep" e refere-se à utilização de dados recolhidos para uma dada finalidade para cumprir outros objetivos inicialmente não previstos (Innes, 2001; Tsianos & Kuster, 2016, p. 240; Te Molder *et al.*, 2023). Nesta esteira, o artigo de Te Molder e colegas (2023, p. 20), subordinado ao tema do princípio da limitação da finalidade dos dados quando tecnologias e

técnicas são utilizadas em atividades policiais e em investigações criminais, enfatiza que "não é claro como os legisladores nacionais devem interpretar a disposição sobre a mudança de finalidade (...) [dado que a legislação] não fornece orientação sobre como avaliar se a utilização adicional de dados para outro fim é necessária e proporcional". No que concerne à privacidade, os autores (*idem*) acrescentam que "a reutilização de dados recolhidos em investigações criminais para obter novos *insights* são mais invasivas à privacidade do que o uso de dados recolhidos noutras investigações" e as regulações "não abordam suficientemente essas subtilezas".

Ao nível dos desafios à segurança dos dados e à privacidade dos titulares dos dados, Prislan e Slak (2020), num estudo das TIC, referem que Big Data coloca problemas em dois níveis. Num primeiro nível, pelo acesso aos dados (acesso esse realizado por meios não suficientemente escrutinados) e, num segundo nível, os operadores de Big Data armazenam dados e informações nas suas próprias bases de dados que, por sua vez, podem ser alvo de ataques informáticos e acesso por entidades terceiras. Neste sentido, o debate académico das ciências sociais alerta para a necessidade de se definirem mecanismos de acesso legítimo aos dados, regulação e protocolos que estabeleçam o modo como esses dados são processados e como as inferências são realizadas e aplicadas, de modo a minimizar os impactos negativos de Big Data (Bambauer, 2015; Brayne, 2018; Joh, 2014, 2016; Kraft, 2017; Lei, 2019; Logan & Ferguson, 2016; Moses & Chan, 2014; Simmons, 2017; Ushakov *et al.*, 2021). Dado que, tal como o professor Pete Fussey (2022, p. 350), especialista em vigilância, tecnologias e direitos humanos, refere "essa lacuna crescente – entre inovação digital e supervisão e regulamentação significativas – é um espaço intersticial onde muito pode acontecer: usos tendenciosos de vigilância, atribuições casuais de suspeita, tomada de decisão não auditada e vieses não verificados". Assim, recomenda-se que "à medida que a tecnologia continua a atrair as agências policiais, os legisladores devem intervir para preencher as lacunas no regime constitucional, garantindo uma gestão sistemática, eficaz em termos de custos, transparente e responsável" (Slogobin & Brayne, 2023, p. 236).

Finalmente, alguns dos estudos das ciências sociais que incluíram entrevistas com agentes de cooperação policial e outros profissionais com conhecimentos relevantes sobre Big Data na investigação criminal na Europa (Neiva, 2020a, 2020b, 2023; Neiva *et al.*, 2022) referem que estes atores sociais identificam esta lacuna, em termos regulatórios, no campo da aplicação da lei. Em particular, informam-nos do modo como estes profissionais "enfatizam a necessidade de criar regulamentos para apoiar a utilização de Big Data nas atividades de policiamento, particularmente em

investigações criminais, de modo a abordarem concretamente as questões de proteção de dados" (Neiva *et al.*, 2022, p. 8).

A tabela seguinte sintetiza os aspetos supra analisados que se prendem com a regulação das práticas associadas ao manuseamento de tecnologias e técnicas – como é o Big Data – para fins de policiamento e investigação criminal na Europa e em Portugal.

Tabela 2. O panorama regulatório sobre Big Data no policiamento e investigação criminal

Regulação	**Tecnologias e técnicas**	**Modos de operacionalização**	**Benefícios**	**Riscos**
Imaginários europeus e nacionais otimistas				
Europeia				
Diretiva da UE 2016/680	- "tratamento automatizado", "meios automatizados" e "decisões automatizadas" (art. 2.º, n. º2)	- cruzamento entre (conjuntos de) dados pessoais, por meios automatizados de recolha, acesso, manuseamento e partilha de informações para analisar ou prever aspetos (art. 2.º, n. º2)	- salvaguardar e prevenir ameaças à segurança pública (art. 1.º, n. º1) - promover o bem público, a ordem social e a justiça (nota introdutória, n.º 2) - agilizar a prevenção, investigação, deteção ou repressão de infrações penais (nota introdutória, n.º 3) - promover a eficácia e reforçar	- discriminação racial (art. 11.º) - perfis automatizados (art. 11.º) - elevado risco para a proteção de dados, direitos e liberdades (art. 27.º) - o direito ao acesso aos dados por parte do titular pode ser negado (art. 15.º) - transferência de dados sobre infrações graves

			a confiança transfronteiras (nota introdutória, n.º 7)	que não preveem "autorização específica" (art. 35.º e 36.º) - não exercício do consentimento do titular dos dados (nota introdutória n.º 37)
Nacional				
Lei n.º 59/2019	- "tratamento automatizado", "meios automatizados" e "decisões automatizadas" (art. 2.º, n.º 2)	- cruzamento entre (conjuntos de) dados pessoais, por meios automatizados de recolha, acesso, manuseamento e partilha de informações para analisar ou prever aspetos (art. 3.º, n. º1, al. d) e f))		- discriminação racial (art. 6.º) - perfis automatizados (art. 11.º) - elevado risco para a proteção de dados, direitos e liberdades (art. 29.º) - o direito ao acesso aos dados por parte do titular pode ser negado (art. 16.º) - transferência de dados sobre

				infrações graves que não preveem "autorização específica" (art. 37.º, n.º 2) - não exercício do consentimento do titular dos dados (artigo 37.º, n.º 1, al. c)) - acesso indevido aos dados (art. 53.º) - desvio de dados (art. 54.º) - utilização de dados de forma incompatível com a finalidade da recolha (art. 55.º) - interconexão ilegal de dados (art. 56.º) - inserção de dados falsos

				(art. 60.º)
Vazio regulatório	- referência explícita a Big Data - exemplificação de outro tipo de tecnologias e técnicas - definição de "meios automatizados"	- como se materializa, em termos concretos, este cruzamento		- definição de situações de necessidade para preservação confidencial dos dados - definição de "flexibilidade" na transferência de dados - definição de "infrações graves" - previsão do direito ao consentimento - definição de "obrigação legal" face ao não cumprimento do direito ao consentimento - acesso policial a outros tipos de informações - obtenção de correlações erradas

Fonte: Autora, inspirada em Machado & Granja (2021).

Desta forma é possível interpretar como a paisagem regulatória atual – indefinida quanto a estas matérias – reflete o modo como a regulação comumente emerge: como reação à implementação das tecnologias e técnicas. Isto é, os documentos regulatórios são geralmente equacionados após o desenvolvimento e implementação de tecnologias, o que a nível prático desencadeia contestação e negociação, pois "o desenvolvimento e utilização de uma tecnologia é mais precoce e acelerado que o ritmo de governação legal e eticamente responsáveis" (Neiva & Machado, 2022a, p. 126). Este tipo de práticas tem alimentado as crenças generalizadas em torno de um atraso direito-tecnologia que se materializa na conceção de que "as novas tecnologias ultrapassam a resposta jurídica ao seu desenvolvimento" (Neiva, 2020b, p. 7). Tal como Schafer e colegas (2011, p. 223) no livro sobre o futuro do policiamento referem "o direito segue a tecnologia e a inovação porque leva tempo para reconhecer o surgimento de um novo problema social para determinar qual (se houver) a ação do governo necessária para elaborar, modificar, aprovar e implementar novas leis, regulamentos, portarias ou estatutos". A questão que se coloca é que "com o passar do tempo, os problemas consolidam-se antes de serem reconhecidos e estudados e, portanto, antes que as soluções possam ser identificadas e implementadas" (*idem*), o que acarreta consequências (Skolnik, 2023). Além disso, quando promulgados os documentos regulatórios, surgem focados em questões de ordem administrativa e técnica, obscurecendo respostas para questões epistemológicas que as tecnologias instigam (Raab, 2008). Simultaneamente, a sua implementação é promovida sob argumentos que enfatizam o seu contributo para o interesse público quando reflete interesses de poder (Neiva & Machado, 2021). Finalmente, além de silenciarem as questões éticas e os desafios sociais que estas tecnologias levantam, também decorrem sobre processos obscuros que delimitam um debate e envolvimento público (Raab, 2008).

Não obstante, considerando o que tem sido a evolução legal e regulatória noutros campos, é expectável que as agendas políticas sejam atualizadas em breve dado o seu atual desenquadramento face às mais recentes inovações da tecnologia. Tal como Dennis Broeders e colegas (2017, p. 7) referem no artigo "Big Data e políticas securitárias: Rumo a um enquadramento para regulação das fases analíticas e uso de Big Data", onde apresentam uma proposta de regulação para o uso de Big Data para fins de segurança, "as análises de Big Data têm potencial para dar uma valiosa contribuição para a segurança e liberdade da sociedade, mas, para que isso aconteça, devem ser feitas numa base legal sólida, cobrindo os riscos apresentados pelo Big Data e incluindo medidas para lidar com eles ou compensá-los". Seguindo a perspetiva dos autores, este novo pacote legal e regulatório terá de abarcar considerações específicas e diversificadas de justiça e direitos humanos adaptadas às características

de cada Estado-Membro, compreendendo-se que epistemologias cívicas distintas se envolvem de modo diferenciado com aspetos culturais característicos (Jasanoff, 2004, 2005, 2011). Atualmente, tal como a socióloga Helena Machado (2021, p. 23) refere, "a União Europeia não tem um regime de direitos humanos homogéneo e plenamente partilhado, existindo antes uma acentuada heterogeneidade nos níveis de democracia ao nível dos Estados-Membros". Deste modo, estes documentos legais irão ser concebidos de forma diversa, consoante as visões nacionais de justiça e de direitos humanos. Compreende-se, portanto, que cada Estado-Nação tem determinado contexto histórico, cultural e social e, sob panoramas políticos, económicos e legais específicos de cada um, têm posições hierárquicas e de poder diferenciadas. Embora se considerem estes aspetos, na presente tese não se atendeu a enquadramentos nacionais específicos a não ser o de Portugal – contexto onde se desenvolveu esta investigação –, enquadrada sob o panorama europeu.

4.3. Questões de direitos humanos – a privacidade e a proteção de dados

A análise supramencionada realça o debate emergente, embora antigo, da necessidade de um equilibro legislativo entre a proteção de direitos humanos e outras liberdades civis, com a garantia da segurança. Estas controvérsias na literatura científica tornaram-se mais acutilantes em 2013, após as revelações de Edward Snowden, analista de sistemas, ex-administrador de sistemas da CIA (Agência Central de Inteligência) e ex-contratado da Agência Nacional de Segurança americana, que denunciaram as práticas de intromissão e invasão na privacidade de biliões de informações pessoais. Face a esta polémica, as agências governamentais, promovendo narrativas em prol do bem comum, foram, gradualmente, alvo de críticas (Neiva, 2020a). A este propósito, as juristas Eduarda Gonçalves e Inês Jesus (2013) salientam a forma como os argumentos políticos suprimem os direitos humanos, como o da privacidade e da proteção dados, enfatizando a segurança pública.

Historicamente, a natureza deste debate tem adquirido um caráter de flexibilidade e parcialidade que, sob tensões, tende a realçar a segurança face à privacidade (Cavoukian, 2001). O sociólogo Coll (2014) sublinha que os discursos estatais após as revelações de Snowden devem ser perspetivados como estratégias poderosas em sociedades que são governadas em prol do capitalismo da informação. A partir de então, as temáticas acopladas às questões de direitos humanos e, em particular, da privacidade e da proteção de dados, complexificaram-se proporcionalmente ao conhecimento em torno destas estratégias de controlo e vigilância das populações com recurso às

novas tecnologias. A utilização massiva destes arsenais tecnológicos pode comprometer estes direitos civis, na tentativa perentória de atingir um equilíbrio entre a sua proteção e a garantia da segurança pública (Matos, 2018).

A proteção de dados reflete o conjunto de normas criadas com o objetivo de garantir que os indivíduos possam ter controlo sobre os seus dados pessoais, restringindo qualquer ameaça de intrusões nas informações pessoais e íntimas dos cidadãos (Reynolds, 2017). Por sua vez, a privacidade trata-se de um valor fundamental, previsto em Tratados Internacionais, destacando-se como um valor jurídico base das sociedades ocidentais. Desde 1948, aquando da Declaração Universal dos Direitos do Homem (1948) que se prevê que "ninguém sofrerá intromissões arbitrárias na sua vida privada, na sua família, no seu domicílio ou na sua correspondência, nem ataques à sua honra e reputação", garantindo-se que "contra tais intromissões ou ataques toda a pessoa tem direito a proteção da lei"[94]. O mesmo vigora no artigo 17.º do Pacto Internacional sobre os Direitos Civis e Políticos (1966) aprovado em 1966[95], na Convenção n.º108 para a Proteção das Pessoas relativamente ao Tratamento Automatizado de Dados de Caráter Pessoal do Conselho da Europa (1981)[96], acoplada a um conjunto de princípios fundamentais de proteção de dados pessoais[97]. Também a CDFUE prevê que "todas as pessoas têm direito ao respeito pela sua vida privada e familiar, pelo seu domicílio e pelas suas comunicações"[98]. No âmbito nacional, o direito à privacidade é consagrado no artigo 35.º da Constituição da República Portuguesa e ainda no artigo 34.º, que tutela o direito à reserva da intimidade da vida privada. Ainda assim, nas palavras de Garfield (2020, p. 5) num artigo sobre proteção e performatividade da privacidade, "a legislação de privacidade é severamente limitada na prática (...) é apenas um mínimo obrigatório sobre o qual as organizações individuais devem construir a sua própria estrutura de privacidade". Por outras palavras, todas as suas previsões legislativas devem ser o ponto de partida para garantir a sua proteção a um nível mais escrutinado. Contudo, "a lei é cúmplice na normalização da vigilância. A lei da privacidade habituou as pessoas a serem vigiadas, ignorando violações à privacidade" (Hartzog *et al.*, 2023, p. 1) e potenciando renegociações constantes dos padrões de privacidade, em desvantagem para a sociedade (*idem*).

[94] Artigo 12.º da Declaração Universal dos Direitos do Homem. Disponível em https://dre.pt/dre/geral/legislacao-relevante/declaracao-universal-direitos-humanos (acedido a 8 de novembro de 2021).

[95] Disponível em https://www.cne.pt/sites/default/files/dl/2_pacto_direitos_civis_politicos.pdf (acedido a 8 de novembro de 2021).

[96] Artigo 8.º, disponível em https://www.ministeriopublico.pt/instrumento/convencao-para-proteccao-das-pessoas-relativamente-ao-tratamento-automatizado-de-dados-2 (acedido a 8 de novembro de 2021).

[97] Artigo 5.º, disponível em https://www.ministeriopublico.pt/instrumento/convencao-para-proteccao-das-pessoas-relativamente-ao-tratamento-automatizado-de-dados-2 (acedido a 8 de novembro de 2021).

[98] Artigo 7.º, disponível em https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=LEGISSUM:l33501 (acedido a 8 de novembro de 2021).

Nesse sentido, surgem várias definições de privacidade na literatura e, não se pretendendo balizar concetualmente este direito, mas antes refletir, compreendendo, as suas várias dimensões individuais e sociais, sob uma visão holística, apresentar-se-ão algumas definições do conceito. O professor emérito Westin (1968) apresenta uma perspetiva descritiva e normativa, definindo a privacidade como a reivindicação individual ou de grupos ou instituições para analisar, autonomamente, em que condições as suas informações são partilhadas com outrem, havendo vários estados de privacidade: a solidão, a reserva, a intimidade e a anonimidade (Westin, 1968). Neste sentido, o sociólogo Marx (2010) também refere que a privacidade pode ser compreendida em vários níveis em que quanto mais pessoal e/ou íntima for a informação, maior é a expectativa de privacidade.

Ressalve-se que o foco na privacidade não descura a importância da proteção de outros valores de ordem moral como a autonomia, dignidade, liberdade, personalidade e autodeterminação (Raab *et al.*, 2015). O Conselho Europeu no relatório de 2017 também, não limitando, referia que o uso destas novas tecnologias afetava vários direitos fundamentais como o direito a um julgamento justo, a proibição da discriminação, a privacidade, a liberdade de expressão e o direito a um recurso efetivo (Conselho da União Europeia, 2017).

Considerando que o desenvolvimento de Big Data contribui para uma tendência crescente e abusiva, tal como acontece com outras tecnologias[99], de proceder ao acesso, recolha, análise e processamento de dados pessoais (Sorell, 2021) sugere-se, tal como já explorado na secção anterior, uma abordagem ambígena para a garantia da privacidade em contextos de novas tecnologias na medida em que, por um lado, se sugere uma posição universal sobre esta temática e, por outro lado, uma orientação característica e particular vocacionada especialmente para casos potenciais de violações a este direito. Tal como o académico Benjamin Garfield (2020, p. 3), interessado em explorar os impactos sociais da tecnologia, referiu "a sociedade não é uniforme, não existe uma privacidade que sirva para todos", pelo que se considera a necessidade identificada pelo autor de superar as abordagens atuais acerca da privacidade, no sentido de contribuir para a formação da sua conceção, considerando o seu caráter relacional e contextual.

Embora a promulgação da Diretiva da UE 2016/680 e da Lei n.º 59/2019 sejam a materialização desta matização da legislação em adaptar-se a diferentes contextos: o primeiro ao nível europeu e o segundo ao nível nacional, há várias questões para as quais ambos os documentos não apresentam respostas claras, como as supra analisadas (Neiva & Machado, 2021). "No papel, a lei de privacidade nunca foi tão forte" (Hartzog *et al.*, 2023, p. 1), no entanto tal como Michael Rowe e Rick

[99] Por exemplo as tecnologias biométricas (ver Liu, 2013).

Muir (2021, p. 255) questionam, num capítulo de livro sobre Big Data na polícia, "até que ponto é legítimo a polícia aceder aos dados pessoais de um cidadão em nome da segurança pública?" dado que na utilização destas tecnologias e técnicas pode decorrer a "alienação do processo" (Zhang, 2022, p. 71) que é "o risco de interferência excessiva nos direitos de privacidade dos cidadãos individuais e invasão de privacidade por parte da polícia como autoridade pública" (*idem*), tornando-se complexo garantir este direito na utilização de Big Data para fins de policiamento e de investigação criminal (Dieu & Montasari, 2022; Kusak, 2022; Yu & Carroll, 2022). Para estes casos, uma das sugestões apresentadas pela Agência da UE dos Direitos Fundamentais (2017, p. 6) é a "auditoria aos algoritmos", ou seja, a realização de "testes de discriminação" experimentais que exibam os algoritmos utilizados nos cálculos realizados automaticamente. Singh (2023) e Wessels (2024) sugerem outras estratégias que, entre elas, incluem a monitorização e o escrutínio prático na utilização destas tecnologias e técnicas, a par de um controlo externo comprometido, e treino e sensibilização dos profissionais que as manuseiam em termos dos viés.

Contudo, sem uma consciencialização dos profissionais que usam Big Data destas situações e riscos, a resolução destes problemas poderá ficar comprometida. A este propósito, os estudos das ciências sociais que englobaram expectativas policiais e de outros profissionais sobre a utilização de Big Data para fins de investigação criminal e de policiamento demonstram o modo como estes atores sociais se imbuem de narrativas que enfatizam as potenciais situações de desrespeito do direito à privacidade que se podem desencadear face à implementação de Big Data nestes contextos (Neiva, 2020a, 2020b; Neiva *et al.*, 2022). Tal como Alexander Babuta (2017, p. 36) refere e outros autores reiteraram (ver, por exemplo, Rowe & Muir, 2021 e Stahl, Schroeder & Rodrigues, 2023), "atualmente, embora o uso de dados pela polícia seja legalmente regido pela legislação de proteção de dados, não há uma estrutura clara de tomada de decisão para o uso ético de Big Data na aplicação da lei. A legislação de proteção de dados é altamente complexa e diferenciada, e os profissionais não têm fonte de orientação acessível e prática sobre o que constitui o uso apropriado dos dados".

No entanto, os profissionais de polícia, face a este cenário, e como será apresentado com maior detalhe ao longo do documento, fruto da análise das entrevistas realizadas e da observação etnográfica de eventos, usualmente atribuem a responsabilidade de criação de mecanismos regulatórios adequados para o manuseamento destas tecnologias e técnicas a outros campos do saber (como o político, por exemplo). Este tipo de narrativa é concetualizada como a materialização de um "trabalho de fronteira ético" (Wainwright *et al.*, 2006, p. 734) onde os atores sociais delineiam limites na atribuição da sua própria responsabilidade, delegando-a a outros profissionais, mas reivindicando-a.

Além disso, embora nomeiem estas questões sobre direitos humanos e preocupações estrategicamente construídas em torno destas temáticas, as suas narrativas apresentam um pendor intencional de promoção de uma imagem social de legitimidade, validação e credibilidade no seu trabalho, para performar um sentido de ética e integridade dentro da cultura policial. Deste modo, enredam-se em narrativas que materializam "teatros éticos" e "lavagens éticas" (Heilinger, 2022, p. 13) para recalibrar aquilo que compreendem como uma legislação restritiva por um lado, e a necessidade de mais legislação, por outro, envolvendo-se em discussões éticas com o caráter estratégico de limitar o escrutínio externo (Green, 2021; Machado & Silva, 2024; Machado *et al.*, 2023), pois as suas narrativas são características da ética da tecnologia por serem "vagas e ineficazes" (Green, 2021, p. 209), à semelhança das perspetivas veiculadas no campo da IA (Machado & Silva, 2024; Machado *et al.*, 2023).

***

Este capítulo almejou mapear e analisar o panorama regulatório nacional e europeu sobre Big Data no policiamento e investigação criminal, interpretando tendências europeias, nacionais e institucionais no que diz respeito a regulação e monitorização legal, formal e institucional das práticas associadas a Big Data. Deste modo, pretende contribuir para uma compreensão do atual panorama da regulação de Big Data na investigação criminal e no policiamento, enquadrando-o sob a ótica dos "imaginários sociotécnicos" (Jasanoff & Kim, 2009) e refletindo sobre as implicações das conceções regulatórias otimistas acerca dos benefícios e vantagens das tecnologias e técnicas, em detrimento dos seus riscos e fragilidades. Através da análise dos documentos regulatórios apresentada também foram sistematizados os principais vazios em torno de Big Data no combate ao crime, equacionando potenciais pistas para uma regulamentação futura. Finalmente, este capítulo refletiu sobre os desafios que se colocam ao respeito pelos direitos humanos e outras liberdades civis com a proliferação crescente de Big Data na investigação criminal e no policiamento. A exploração das questões éticas (retomar subcapítulo 3.3.) e de direitos humanos afigura-se relevante não apenas para discutir as implicações sociais e éticas de Big Data, mas também para fornecer pistas futuras para a elaboração de políticas públicas. De seguida apresenta-se um breve capítulo que pretende encerrar a revisão

teórica, esquematizando, por via da elaboração de um mapa situacional ordenado (Clarke, 2005), o enredo da teoria analisada ao longo das últimas quatro secções.

4.4. Integrar a revisão teórica no mapa situacional ordenado e no mapa de mundos/arenas sociais

A integração do arcaboiço teórico apresentado nos capítulos anteriores num mapa situacional ordenado e num mapa de mundos/arenas sociais pauta-se pelas escolhas metodológicas que foram adotadas na presente investigação e se encontram detalhadamente descritas na secção da metodologia (capítulo seguinte). Os mapas situacionais ordenados, que emergem da consolidação dos mapas situacionais abstratos (rever figura 1) são desenhados no início da pesquisa de forma a possibilitar o mapeamento e previsão de quem será necessário incluir na investigação, como, que elementos e outros aspetos. Estes foram avançados pela socióloga Adele Clarke (2005) e descritos como mapas de exposição dos elementos humanos, não-humanos, discursivos, históricos, simbólicos, culturais, políticos e outros considerados centrais na situação de investigação em estudo. Estes mapas apelam à análise das relações entre estes conjuntos de elementos, patenteando, para um debate, o que emerge de complexo e confuso da situação que floresce das densas relações e metamorfoses entre os elementos. Pretende-se que estes mapas se apresentem como um estímulo para densificar a investigação e as análises que lhe são inerentes, por transparecerem os modos pelos quais (alguns d)os dados devem ser recolhidos (Clarke, 2005). Este mapeamento foi usado para compreender analiticamente as relações entre os diferentes elementos anteriormente descritos.

Desta forma, a jusante da revisão e enquadramento teóricos, o mapa seguinte afigura-se como uma súmula dos elementos norteadores deste estudo, almejando compreender e interpretar Big Data na investigação criminal e no policiamento, tendo por base o seu contexto e situação globais, anteriormente descritos, ao nível meso e macro. Em primeiro lugar, integrando as (des)continuidades e emergências de Big Data, por via da exploração e análise das suas definições, enquadramentos e perspetivas. Em segundo lugar, mapeando a evolução histórica da vigilância, das tecnologias e de Big Data. Em terceiro lugar, apresentando os discursos académicos e científicos sobre estas tecnologias e técnicas no combate ao crime (no policiamento e na investigação criminal). Em quarto lugar, esmiuçando as controvérsias e dilemas éticos que lhe estão associados para, em quinto e último lugar, apresentar o panorama regulatório de Big Data nestes contextos.

Tabela 3. Mapa situacional ordenado: Big Data no policiamento e investigação criminal

Elementos humanos individuais/Atores	**Elementos não-humanos**
Polícias, inspetores, investigadores criminais, analistas criminais Legisladores Decisores políticos	Big Data Tecnologias informáticas Técnicas de análise criminal Técnicas de previsão Dados digitais (e outros) *Software*
Elementos humanos coletivos/Atores	**Atores silenciados/secundarizados**
Departamentos policiais e de investigação criminal Organizações policiais europeias, internacionais e nacionais Empresas que desenvolvem e vendem tecnologias e técnicas de Big Data Órgãos políticos e estatais Sistema de justiça criminal Meios de comunicação social Organizações não governamentais	Cidadãos Comunidades criminalizadas
Construções discursivas sobre atores humanos (profissionais de polícia)	**Construções discursivas sobre atores não-humanos (Big Data)**
Necessidade de modernização Aptidões em um mundo digital Maior eficiência e produtividade	Sinónimo de inovação Segurança como justificativa Encaradas como objetivas e neutras
Elementos políticos e económicos	**Elementos simbólicos e socioculturais**
Datificação da sociedade: dados digitais como motor da transformação social e económica Tecno-otimismo ao nível do discurso político	Proteção da experiência e modo de atuação específico das polícias Introdução de Big Data visto como oportunidade e

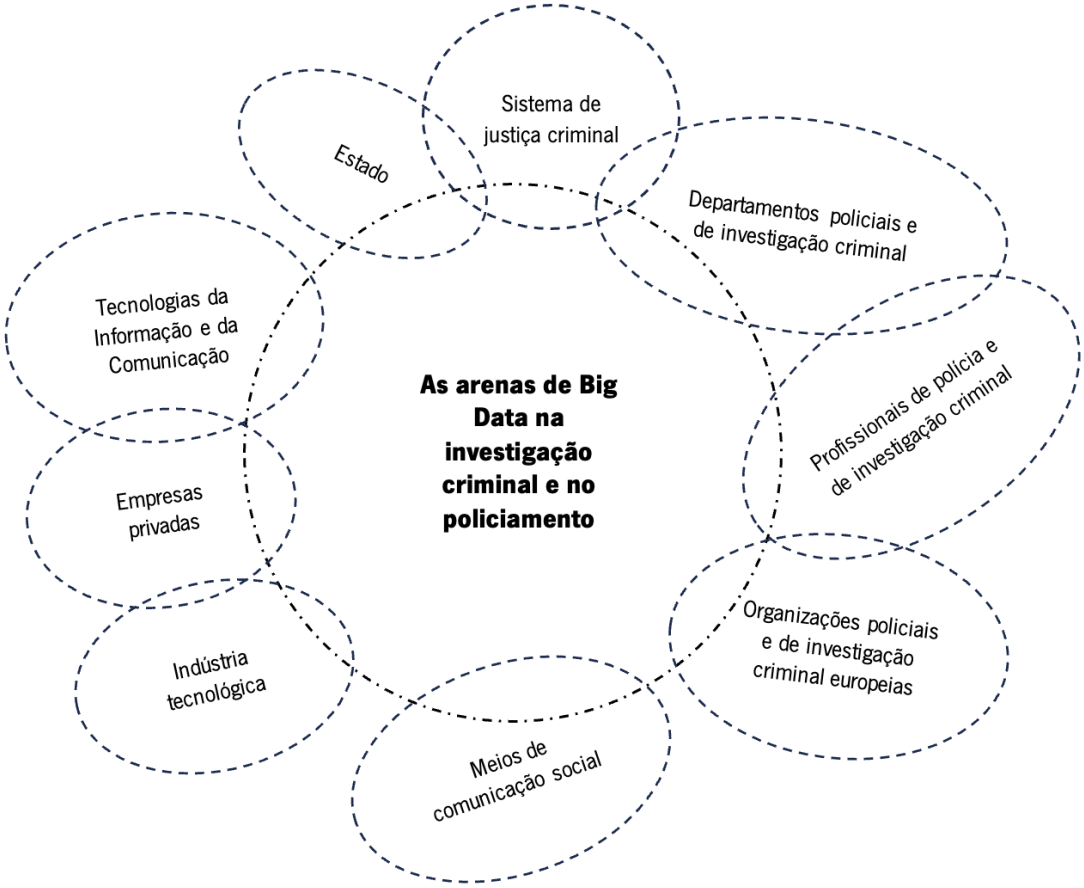
Tecnologias percecionadas como introduzindo eficiência, produtividade e otimização de recursos	ameaça Perspetivação de futuro
Elementos temporais Tecnologias e técnicas de Big Data promovem um policiamento e uma investigação criminal mais céleres e rápidos	**Elementos espaciais** Reestruturação da organização espacial e hierárquica dos departamentos policiais Introdução de informáticos Sinalização de áreas de incidência do policiamento
Debates e questões mais amplas (usualmente contestados) Desafios éticos Variação de expectativas: tecnologias e técnicas de Big Data concebidas como capazes de combater o crime/tecnologias e técnicas de Big Data concebidas como um risco para os direitos humanos e liberdades fundamentais O risco de Big Data para a discriminação, o racismo, a estigmatização e as desigualdades sociais	**Discursos relacionados (narrativas históricas e/ou visuais)** 25 de abril de 1974 e período ditatorial como obstáculos para a implementação da tecnologia Campeonato europeu de futebol em 2004 visto como "desbloqueador" de financiamento para a polícia Histórias de controlo, estigma e discriminação Capitalismo da vigilância Tecnocapitalismo global Ataques terroristas

Fonte: Autora (utilizando o mapa de Clarke (2005, p. 97)).

Posteriormente foi também elaborado o mapa de mundos/arenas sociais que, seguindo Clarke (2005), culmina na apresentação dos atores coletivos e dos principais elementos-não humanos, sob as arenas de compromisso e de discurso sob as quais se envolvem. A particularidade destes mapas é possibilitarem interpretações da situação da investigação ao nível meso, incorporando as suas diversas dimensões, desde a social, à organizacional, institucional e discursiva, apresentando-se com fronteiras abertas e porosas que enfatizam a fluidez das negociações entre os diferentes elementos, bem como, os múltiplos e contraditórios debates (Clarke, 2005). Desta forma, a figura que se segue, visa demonstrar como nas tecnologias e técnicas de Big Data na investigação criminal e no policiamento se apresentam vários conjuntos de atores envolvidos em discursos e negociações. O mapa de

mundos/arenas sociais elaborado, que emerge da interpretação, afigura-se como uma cartografia que evidencia os indivíduos coletivos presentes nesta temática, as organizações, instituições e outros fatores-chave.

Figura 9. Mapa de mundos/arenas sociais: as arenas de Big Data no policiamento e investigação criminal



Fonte: Autora (utilizando as figuras de Clarke (2005, p. 118, 244)).

De seguida apresenta-se o capítulo da metodologia, estruturado em seis secções, onde, de modo detalhado e minucioso, se descrevem os procedimentos metodológicos adotados, justificando as decisões e opções tomadas, procurando clarificar a forma como se acedeu ao terreno e se recolheram informações empíricas sobre o tema explorado nos capítulos anteriores em forma de teoria. Finalmente, o capítulo 5 finda com uma secção sobre o processo de análise das entrevistas realizadas e um subcapítulo sobre a reflexividade nas investigações qualitativas em instituições policiais.

Capítulo 5. Metodologia

Partindo deste arsenal teórico, dos estudos e dos contributos, bem como, das inspirações teórico-analíticas e concetuais supra descritas, a presente tese, informada pelo estado da arte analisado visa, a um nível geral, contribuir para o conhecimento em torno destas temáticas, debruçando-se sobre as expectativas de membros das forças policiais sobre Big Data no policiamento e na investigação criminal em Portugal. Reiterando o vazio científico sobre o tema em Portugal, dado que outros estudos não abarcaram expectativas policiais, e contribuindo para as investigações de sociologia que se debrucem sobre as expectativas em torno deste objeto de estudo no âmbito internacional, esta tese caracteriza-se como um estudo qualitativo pioneiro e inovador ao nível nacional dado ser o primeiro trabalho a abordar o tema adotando uma metodologia de índole qualitativa. As investigações qualitativas possibilitam o estudo de objetos em enquadramentos específicos, bem como, a sua interpretação a partir da lente dos envolvidos (Denzin & Lincoln, 2018), que é o caso deste estudo em particular que, tomando como inspiração o cientista social Erving Goffman (1999, p. 142), "os sociólogos devem falar do ponto de vista das pessoas que estudam, porque é desta perspetiva que se constrói o mundo que analisam".

Tal como já referido, tem como objetivo geral *compreender e interpretar as expectativas de membros das forças policiais em Portugal acerca de Big Data nas práticas de policiamento e investigação criminal,* sendo norteada pela seguinte questão de investigação: *Que expectativas sobre Big Data no policiamento e investigação criminal apresentam os membros das forças policiais em Portugal?* Almejando contribuir para o desenvolvimento do conhecimento em torno deste objetivo e questão de investigação, analisam-se três níveis – micro, meso e macro – que, numa compreensão conjunta, possibilitam o mapeamento e a exploração de implicações éticas e sociais tanto ao nível micro, através da compreensão das expectativas policiais, como ao nível meso (pelo mapeamento da legislação e do debate académico)[100] e em termos macro, dado o estudo abarcar a compreensão do modo como se conjugam tendências generalizadas de datificação da sociedade (Cukier & Mayer-Schoenberger, 2013; Dijck, 2014; Sadowski, 2019) que constroem narrativas de tecno-otimismo (Quinlan, 2020; Tutton, 2020) por via do desenvolvimento de Big Data, com normas socialmente valorizadas de proteção de dados e uso ético e responsável da tecnologia (rever figura 2).

[100] O mapa de mundos/arenas sociais (Clarke, 2005) elaborado, e que oferece interpretações da situação a nível meso pode ser consultado na figura 9 do subcapítulo 4.4.

Deste modo, e relembrando a acutilante curiosidade inicial que balizou este trabalho, ambiciona-se conferir inteligibilidade às seguintes questões de investigação específicas: De que modo se conjugam expectativas de mudança, com atitudes de resistência a alterações de práticas policiais tradicionais? Como se reflete, em termos de expectativas sobre Big Data, o posicionamento profissional dos membros das duas forças policiais e destes dentro das mesmas forças policiais? De que modo essas expectativas se aproximam, distanciam ou conjugam com outras representações sobre Big Data na área policial, nomeadamente, as que circulam na legislação e no debate académico sobre o tema? Como se conjugam as expectativas dos profissionais e as suas posições laborais com os aspetos das organizações policiais, da legislação, do debate académico e outros fatores mais amplos, como sociais, culturais e políticos integrados na crescente tendência de datificação da sociedade?

Todavia, desenvolver um percurso de investigação que cumpra a ambição destas questões de investigação amplas, requer uma delimitação dos objetivos específicos a atingir. Assim sendo, os objetivos que balizaram esta investigação, a um nível mais particular, foram os seguintes: (i) caracterizar expectativas sobre riscos e benefícios, mudanças e resistências e cenários de futuro associados a Big Data no policiamento e investigação criminal; (ii) contribuir para o conhecimento científico acerca da forma como Big Data pode potencialmente transformar práticas policiais, e subsequentemente, criar implicações ao nível da privacidade e direitos civis, reconfiguração de políticas securitárias e práticas de vigilância das populações e (re)produção de desigualdades sociais; (iii) mapear e analisar legislação nacional e europeia sobre usos de Big Data no policiamento e investigação criminal, interpretando tendências europeias, nacionais e institucionais no que diz respeito a regulação e monitorização legal, formal e institucional das práticas associadas a Big Data; (iv) explorar implicações éticas e sociais de Big Data no policiamento e investigação criminal através da interpretação das expectativas dos membros das forças policiais, bem como, do mapeamento do debate académico e da legislação sobre o tema, integrando esta análise no contexto macro da datificação da sociedade; (v) delinear um modelo teórico-analítico original e inovador para a compreensão das mudanças e continuidades das práticas policiais associadas a Big Data, que pode ser aplicado em práticas de gestão de mudança organizacional, e ao nível do debate sobre desafios éticos e direitos humanos.

5.1. As técnicas de recolha dos dados

De modo a construir um saber que cumprisse as pretensões dos objetivos e questões de investigação definidos, adotou-se uma abordagem metodológica qualitativa, de tipo interpretativo e compreensivo, que acolhe o pensamento indutivo na relação entre dados empíricos e teóricos, permitindo a edificação da teoria a partir dos dados recolhidos (Charmaz, 2009, 2014). Considerando o objeto em estudo – as expectativas de membros de forças policiais sobre Big Data no sistema de policiamento e investigação criminal em Portugal – adotou-se como técnica principal de recolha de dados as entrevistas, complementadas com a observação etnográfica não estruturada (tanto observação sistemática de eventos científicos em formato online e presencial, como de redes sociais referentes a Big Data e participação em eventos de profissionais sobre o tema promovidos pelas forças policiais em estudo ou que previam o seu envolvimento) e a análise de regulação.

A decisão de eleger as entrevistas como principal técnica de recolha de dados deveu-se ao facto destas, além de possibilitarem o aprofundamento de questões de significado e análise de processos institucionais e sociais, potenciando o estudo do fenómeno de modo completo e exaustivo (Starks & Brown Trinidad, 2007), também se afiguraram a técnica mais adequada para responder às questões de investigação supra enumeradas. Em primeiro lugar, por permitirem captar a pluridimensionalidade de Big Data nos contextos de investigação criminal e policiamento, privilegiando as conceções subjetivas construídas pelos atores sociais entrevistados. Em segundo lugar, por criarem condições para apreender as interpretações e expectativas construtivas dos membros das forças policiais, permitindo desmistificar as várias componentes deste objeto de estudo tão multifacetado, sob uma perspetiva weberiana, que permite a compreensão e análise profunda dos discursos (Weber, 1958).

A observação etnográfica não estruturada (Mulhall, 2003; Pretzlik, 1994) de eventos promovidos pelas forças policiais em estudo ou que previam o seu envolvimento e repousassem acerca destes temas[101], em formato *online* e presencial, embora tenha sido fundamental para expandir a compreensão sobre o objeto de investigação, enriquecendo e densificando a presente pesquisa, adquiriu, na presente tese, um papel complementar. A observação etnográfica não estruturada é definida como uma técnica de recolha de informação "usada para compreender e interpretar o comportamento cultural" (Mulhall, 2003, p. 306), baseando-se na corrente construtivista que

[101] Subordinados aos tópicos de tecnologias e técnicas de Big Data na investigação criminal, no policiamento e no sistema de justiça criminal no geral, regulação sobre o tema e programas sobre desafios éticos, sociais e legais promovidos pelas forças policiais em estudo ou que previam a sua participação. O cronograma de eventos assistidos encontra-se no anexo I.

reconhece a importância dos contextos e da co construção do conhecimento entre o investigador e a investigação, possibilitou a compreensão e interpretação de características do fenómeno (Mulhall, 2003) que, possivelmente, de outro modo não seriam alvo de análise. O acompanhamento assíduo das programações em curso de eventos promovidos pelas forças policiais em estudo ou que previssem o seu envolvimento, e a participação nos eventos com registo de notas sobre o que era abordado, permitiram: (i) ter uma visão do debate científico e profissional contemporâneo sobre a temática, bem como, do posicionamento dos diferentes atores sociais envolvidos nesses eventos, como membros de forças policiais, investigadores, académicos, professores, juízes, jornalistas, e outros profissionais; (ii) apreender e conhecer exemplos práticos da temática nos contextos profissionais dos presentes; e (iii) compreender o processo de desenvolvimento e evolução de Big Data nos campos de investigação criminal e policiamento em Portugal durante o decorrer do presente trabalho de investigação. O material recolhido foi integrado na tese, acoplado aos dados emergentes das entrevistas.

5.2. Bússola metodológica: Da *Grounded Theory* ao construtivismo e análise situacional

Baseando-se nestas técnicas de recolha dos dados e de modo a integrá-las para o estudo aprofundado do tema, este trabalho elegeu a *Grounded Theory* (teoria fundamentada) como bússola metodológica (Strauss & Corbin, 1990) mas alargando estes princípios a reconfigurações mais recentes expressas pelo construtivismo social (Charmaz, 2008a, 2009) e análise situacional (Clarke, 2003, 2005, 2019). Esta escolha assenta nos pressupostos de que a informação emergente do trabalho empírico afigura-se a mola propulsora para a construção dos argumentos densos da presente investigação, por via de um estudo profundo e pormenorizado da informação recolhida e alvo de análise (Corbin & Strauss, 2008; Strauss & Corbin, 1990). Não negligenciando toda a produção académica em torno deste objeto de estudo ao nível internacional, mas salientando o vazio científico acerca das expectativas de membros das forças policiais em Portugal sobre Big Data, evidencia-se o modo como estas temáticas se encontram cingidas ao desconhecido ao nível nacional e, portanto, a decisão de adotar como trilho para a metodologia a *Grounded Theory,* alargando os seus princípios a reconfigurações mais recentes expressas pelo construtivismo social (Charmaz, 2008a, 2009) e análise situacional (Clarke, 2003, 2005, 2019), foi assente no pressuposto de que, dado o panorama científico português, era prudente não considerar como ponto de partida conceitos e hipóteses teóricas anteriormente estabelecidas. Por outras palavras, considerou-se que um olhar exploratório, maleável e

que partisse da empiria, possibilitaria analisar o fenómeno em estudo sem descurar esferas do tema sob investigação, criando condições para que os dados empíricos fossem o ponto de partida para a compreensão do tema.

Esta decisão também assenta no facto deste trabalho seguir o princípio da abdução: o conhecimento foi desenvolvido por via de um processo de produção de novas informações que teve como fase inicial de investigação a observação e estudo de um fenómeno particular – as expectativas dos membros da PSP e da PJ em torno de Big Data –, operando "de baixo para cima" (Richardson & Kramer, 2016, p. 500). Posteriormente, foi emergindo de relações que surgiram entre os diferentes fenómenos em estudo sendo, numa fase final, integrado e relacionado num contexto mais amplo, almejando compreender estes fenómenos, por via da interpretação do sentido que lhe é atribuído (Peirce, 1955). Tal como a professora de métodos de pesquisa social Udo Kelle (1995, p. 34) refere, a abdução é particularmente relevante "para explicar dados empíricos novos e surpreendentes através da elaboração, modificação ou combinação de conceitos pré-existentes. (...) o conhecimento teórico e as pré conceções do investigador não devem ser omitidas. (...) [e] pode ser usado com muito mais flexibilidade do que na pesquisa hipoteticamente dedutiva: o conhecimento teórico e as pré conceções servem como ferramentas heurísticas para a construção de conceitos que são elaborados e modificados com base em dados empíricos". Assim, para o enquadramento específico do objeto aqui em estudo, o caminho percorrido englobou uma sustentação teórica durante todo o procedimento da pesquisa (Rudy Richardson & Kramer, 2006). Desta forma, o conhecimento pré-existente sobre o tema foi estudado, interativa e simultaneamente, com a metodologia e análises substantivas, possibilitando redes cruciais permanentes na contextualização e edificação do saber aqui consolidado (Robert Burgess, 1991; Strauss & Corbin, 1994). Esta opção privilegiou a empiria no processo de recolha dos dados, articulando-a com a teoria.

A *Grounded Theory* é um método que tem como ponto de partida o material empírico que, através de um conjunto de procedimentos, de modo sistemático, comparativo e indutivo, pretende criar teorias a partir destes (Charmaz, 2009; Glaser & Strauss, 1967). Os sociólogos americanos Glaser e Strauss (1967) que desenvolveram a *Grounded Theory* descrevem-na em sete suposições. A primeira é a que se prevê uma dialética constante entre as fases da recolha dos dados e as etapas da sua análise: as categorias emergem dos dados que foram recolhidos para criação da teoria. A segunda preconiza que a amostra não tem como objetivo ser representativa, mas sim ser de relevância teórica, ou seja, a amostragem teórica é que informa a recolha dos dados, os quais são analisados simultaneamente com a sua recolha; e esta análise é que informa as unidades de análise seguintes. A

terceira sustenta-se na saturação teórica que indica que a construção da amostra tem início depois da criação das primeiras categorias e são estas categorias que informam o término da recolha dos dados. Por outras palavras, a saturação teórica é atingida quando à medida que se recolhem mais dados, estes não justificam a criação de novas categorias. Por sua vez, a quarta suposição sugere a criação de relatórios de análise que acabam por ser documentos que agregam apontamentos do investigador, possibilitando a criação, desenvolvimento, integração e comparação de categorias e teorias que, em última instância, se afiguram úteis para o reconhecimento de eventuais vazios teóricos que devem ser recolhidos na próxima etapa de acesso aos dados. Posteriormente, a quinta suposição assenta no processo de comparação, ou seja, o procedimento comparativo desenrola-se ao longo da investigação, pois este permite a emergência das categorias analíticas, não almejando refutar teorias, mas antes criá-las. Em penúltimo lugar, a sexta suposição defende a sensibilidade teórica, ou seja, segundo os autores, é a capacidade da perceção teórica do investigador no seu contexto de investigação, à qual se soma a capacidade de criar algo a partir dessa perceção teórica. Por último, a sétima suposição prevê que a revisão da literatura seja realizada nas fases finais do trabalho de investigação, de modo a que não "vicie" a análise e esta possa, efetivamente, "nascer" dos dados, sem que seja sustentada em teorias pré-criadas (Glaser & Strauss, 1967).

Estes sete pressupostos foram alvo de críticas por parte de outros autores (ver, por exemplo, Bryant, 2019; Bryant & Charmaz, 2007; Charmaz, 2009) dada a sua eventual aproximação ao positivismo, ancorada no facto da teoria ser inteiramente dependente dos dados recolhidos e criada por um investigador neutro e objetivo. Face a estas críticas, os autores da *Grounded Theory* procuraram esclarecer a aparente contradição entre a suposição da emergência e da sensibilidade teórica, tornando-se profícua uma cisão do método em dois pressupostos distintos, o de Glaser e o de Strauss. Charmaz (2000) sugeriu fragmentar a *Grounded Theory* em três esferas, desde a positivista, à pós-positivista e construtivista e, mais recentemente, o pós-estruturalismo foi concebido como uma eventual quarta esfera deste método (Clarke, 2005, 2019; Clarke *et al.*, 2017), sob a qual este estudo vai repousar. No entanto, torna-se prudente que se proceda a um mapeamento, embora sumário, da evolução do método, até ao pós-estruturalismo.

Após a cisão da *Grounded Theory*, Glaser (1978, 1992, 1998, 2003) continuou a advogar que a teoria é emergente dos dados, sendo que a sua abordagem tem como postulado a identificação do processo social que permite a caracterização do objeto de estudo. Por sua vez, Strauss (1987) enfatizou a importância do pendor da verificação, ao invés do carater emergente (Charmaz, 2000), assentando o método numa corrente "pós-positivista" (Strauss & Corbin, 1990), na qual esta

investigação também se inspira (por exemplo, ao nível da codificação axial, explicitada no subcapítulo 5.5.). Posteriormente, Charmaz (2000, 2008a, 2008b, 2009, 2014) desenvolveu teorias e metodologias que trilharam caminho para que a abordagem de Strauss se aproximasse do construtivismo (Corbin & Strauss, 2008, 2015). De modo breve, reconhecendo que a realidade se constrói socialmente, que as investigações se foram tornando mais flexíveis à própria conduta do investigador e tanto mais "ricas" quão mais reflexivas, Charmaz reiterou que a teoria que emerge dos dados é construída socialmente e sustenta-se no cruzamento de diversos olhares e perceções, imbuídos nos contextos da investigação (Charmaz, 2000, 2009, 2008b, 2014). Esta perspetiva – social-construtivista – opõe-se à abordagem indutiva Glaseriana e baseia-se na pragmática de Strauss (1987) para reiterar que a abdução possibilita a criação de conhecimento científico. Neste sentido, tanto o pressuposto da revisão da literatura, como as experiências prévias do investigador são concebidos como estimuladores da sensibilidade teórica. Ademais, o objetivo de identificar o processo social básico do objeto de estudo é substituído pelo objetivo de compreender as complexidades da empiria (Charmaz, 2009, 2014).

O construtivismo social de Charmaz constitui uma das pedras angulares da metodologia desta investigação por: (i) conferir ênfase à abdução, potenciando a criação de conhecimento inovador; (ii) conceber a "emergência" como uma súmula de condições que florescem a partir da interação do investigador com o contexto da pesquisa, com os sujeitos participantes no estudo, com todos os elementos que fazem parte do enquadramento mais vasto da sua investigação, incluindo o seu caráter subjetivo na interpretação da empiria, não anulando qualquer crença, preconceito ou vivência do investigador, mas evidenciando que os dados emergem da relação entre este e o terreno, defendendo a necessidade de o investigador os reconhecer, analisar e refletir (Charmaz, 2009, 2008a); (iii) permitir a (re)elaboração constante das estratégias analíticas, acompanhando a empiria (Charmaz, 2009, 2008a) e, portanto, assentando numa vertente de flexibilidade e num caráter exploratório onde a metodologia também emerge na criação da teoria, sendo que as categorias são progressivamente elaboradas no decorrer da investigação.

Esta lente é adotada na presente investigação dado figurar-se como a bússola mais adequada para nortear o processo de pesquisa que aqui se apresenta(rá), dado que o objetivo desta investigação é compreender as expectativas que os membros de duas forças policiais em Portugal têm acerca de Big Data, conferindo-se especial ênfase aos processos sociais, culturais e políticos macro e meso subjacentes a estas expectativas. Desta forma, para cumprir a ambição deste objetivo geral, o construtivismo social de Charmaz é parte da bússola metodológica aqui adotada, acoplado ao pós-

estruturalismo de Clarke (Charmaz, 2000). São ambas igualmente sustentadas em posições teóricas que se incluem nestes corolários, como o interacionismo simbólico que prevê que os indivíduos agem tendo por base o significado que conferem às situações e este significado pode advir da interação social estabelecida com os outros que, sob processos interpretativos, podem sofrer alterações (Blumer, 1969). No entanto, apesar da pertinência desta abordagem teórica como "pano de fundo" (Charmaz, 2009), salienta-se que esta investigação não se sustenta em esquemas teóricos prévios, criando condições para que a nova teoria emerja. Assim, esta investigação desenvolveu-se seguindo os principais corolários da *Grounded Theory* (Glaser & Strauss, 1967; Strauss & Corbin, 2008), alargando estes princípios a reconfigurações mais recentes expressas pelo construtivismo social (Charmaz, 2008a, 2009) e análise situacional (Clarke, 2003, 2005, 2019).

5.2.1. A análise situacional de Clarke

O pós-estruturalismo de Clarke, inspirado na *Grounded Theory*, na sua vertente construtivista e influenciada pelo interacionismo simbólico e o pragmatismo[102], vem acrescentar uma lente de análise à pesquisa: a situação da investigação, que vem dar o nome de "análise situacional" a este método (Clarke, 2003, 2005, 2019). "Situacional", enquanto conceito elástico e flexível, significa contexto, que dá a liberdade de definição dos limites da situação ao investigador, quando este último enquadra a pesquisa, sendo passível de metamorfoses ao longo da trajetória da investigação, pois materializa-se numa análise interativa: a descoberta do que se está a estudar desenrola-se à medida que se estuda. A situação é a última unidade de análise e o objetivo principal é compreender os seus elementos e relações (Clarke, 2005).

A análise situacional tem como foco o estudo dos discursos, baseando-se nos mundos sociais/arenas/negociações/estrutura de discurso de Anselm Strauss, almejando explicar o modo como os diferentes elementos de uma situação, desde humanos, a não humanos, a tecnológicos, a organizacionais, a históricos, discursivos, políticos, entre outros têm influência na ação. Este método possibilita estudar o discurso, a agência, ação e estrutura, imagem, texto e contexto, história e momento presente, com a pretensão de considerar a situação de modo mais amplo para captar o

[102] Advindo de diversas tradições, mas com destaque para a Escola de Chicago, nomeadamente na importância atribuída ao estudo da ação, das atribuições de sentidos e da construção interativa de significados. Tendo por base a sua veia do pragmatismo e o acesso ao modo como a realidade e o conhecimento são criados pelas experiências vividas de modo subjetivo, defende uma aproximação ao meio e o sujeito social como intérprete do mundo (Coulon, 1995).

social de formas que muitas vezes não é feito. Por outras palavras, Clarke (2005) refere que as condições envolventes do contexto situacional integram a situação e, portanto, há uma necessidade de as mapear para as analisar por via de mapas situacionais, de mapas de mundos e de arenas sociais, bem como, de mapas posicionais. Estes mapas possibilitam: (i) a identificação e posterior relação entre os diferentes elementos da situação; (ii) o enquadramento dos atores envolvidos e das suas arenas de ação, local onde são expressos e debatidos vários discursos dicotómicos; e (iii) a justificação das diferentes opções tomadas. Os três tipos de mapas caracterizam-se pelo seguinte:

(i) Mapas situacionais – expõem os principais elementos humanos, não-humanos, discursivos, históricos, simbólicos, culturais, políticos e outros na situação de investigação do estudo e convocam a análise das relações entre eles. Estes mapas pretendem capturar e discutir as complexidades confusas da situação nas suas densas relações e permutações. Os objetivos deste mapa são, em primeiro lugar, melhorar o desenho da pesquisa e subsequentes análises, expondo tudo sobre o qual pelo menos alguns dados devem ser recolhidos. A jusante da pesquisa, mapas situacionais são usados para a análise das relações entre os diferentes elementos. Também podem ser elaborados logo no início da pesquisa para mapear o que será importante estudar, quem, como e onde, para prever a pesquisa[103];

(ii) Mapas de mundos e de arenas sociais – apresentam os atores coletivos, os principais elementos não-humanos e a(s) arena(s) de compromisso e discurso dentro dos quais estão envolvidos em negociações contínuas. Estes mapas oferecem interpretações da situação a nível meso, assumindo explicitamente as suas dimensões social, organizacional, institucional e discursiva. São pós-modernos nos seus pressupostos pois não assumem direccionalidades de influência, as fronteiras são abertas e porosas, as negociações são fluídas e os discursos são múltiplos e potencialmente contraditórios. As negociações constroem e destabilizam constantemente os mapas dos mundos/arenas sociais e estes estão abertos à possibilidade de as coisas serem sempre diferentes – não apenas individualmente, mas também

[103] O mapa situacional abstrato elaborado no âmbito desta investigação pode ser consultado na figura 1 e o mapa situacional ordenado na tabela 3.

(iii) colectivamente/organizacionalmente/institucionalmente/discursivamente. Os mapas de mundos e de arenas sociais retratam essas possibilidades pós-modernas para análise[104];

(iv) Mapas posicionais são aqueles que apresentam as principais posições tomadas, e não tomadas nos dados relativamente a eixos específicos de diferença, preocupação e controvérsia em torno de questões na situação de investigação. Os mapas posicionais não são articulados com pessoas ou grupos, mas procuram representar toda a gama de posições discursivas sobre questões específicas, permitindo a articulação de múltiplas posições e até contradições dentro de indivíduos e coletividades[105]. As complexidades são elas próprias heterogéneas e são necessários meios aprimorados de representá-las. Trata-se de focar nas principais questões contestadas ou nas principais propostas que aparecem à superfície dos dados. O objetivo é fazer mapas posicionais sobre todas as questões importantes e ver o que é encontrado: algumas questões poderão, posteriormente, não ser utilizadas, mas foram equacionadas (Clarke, 2005). Por exemplo, neste trabalho em particular, e será detalhado nas secções seguintes, atendeu-se ao contexto dos entrevistados, desde a sua formação profissional e educacional à experiência laboral, tendo-se procedido a um mapeamento destas questões (ver subcapítulo 5.3.3.). Contudo, não se atendeu a este contexto na análise dos dados, não obstante integrarem a investigação e terem sido enunciados, afiguraram-se complexidades de outro nível que não constam como enfoque na presente tese.

Estes três tipos de mapas apresentam-se como exercícios analíticos e possibilitam analisar o não-humano na situação de investigação, oferecendo uma abordagem que se afigura como uma alternativa para a recolha dos dados e suas posteriores análises e interpretações. A análise situacional orienta o desenho de pesquisa e a análise dos dados das entrevistas, tomando em consideração todos os elementos de uma situação e as suas inter-relações (Clarke, 2005).

Esta abordagem caracteriza-se pela inclusão de questões pós-estruturais que, além de possibilitarem a análise entre estruturas e ações, conferem ênfase às dinâmicas de poder, muitas vezes silenciadas. Tal como a autora refere, é amplificar a voz de atores que "podem estar fisicamente presentes, mas silenciados, ou totalmente ausentes" (Clarke, 2019, p. 16). Esta abordagem foi adotada na presente investigação por duas razões principais. Desde logo, a primeira

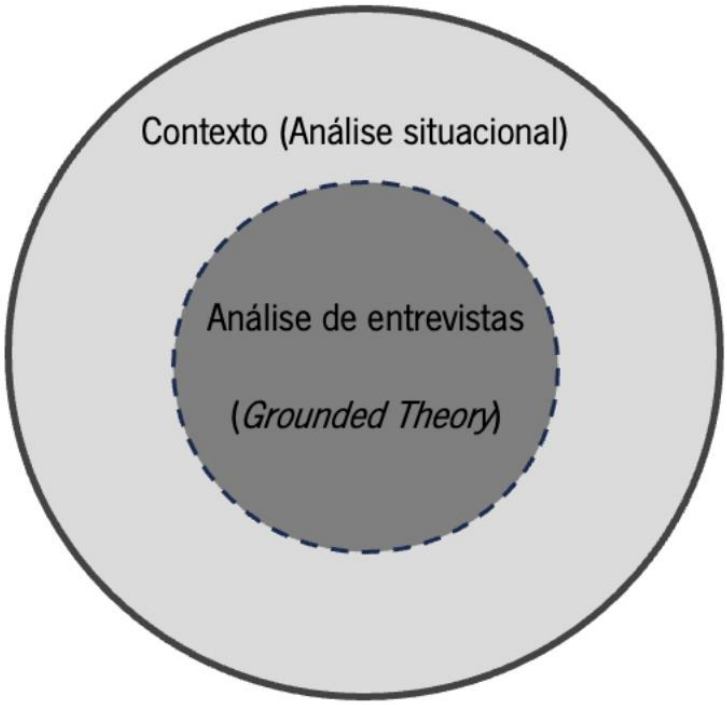
[104] O mapa de mundos e de arenas sociais elaborado no âmbito desta investigação pode ser consultado na figura 9 do subcapítulo 4.4.

[105] Os mapas posicionais elaborados no âmbito desta investigação podem ser consultados nas figuras 14, 15, 16 e 17 do capítulo 6.

âncora prende-se com o reconhecimento de que o conhecimento prévio do investigador, a sua experiência, o seu contexto tem interferência na pesquisa, sendo reflexiva quanto aos próprios interesses pessoais deste. A segunda razão relaciona-se com a análise que foi levada a cabo ao contexto dos entrevistados, em termos da sua formação académica e experiência profissional (ver secções seguintes e anexos II e III dos guiões de entrevistas que demonstram como o *background* formativo profissional dos participantes é um dos tópicos abordados em contexto de entrevista).

Não obstante, esta abordagem mantém os elementos da *Grounded Theory* mas alarga-os de acordo com princípios construtivistas (por exemplo, a amostragem teórica como valor heurístico dos projetos de investigação) (Charmaz, 2008a, 2009) e da análise situacional (Clarke, 2003, 2005, 2019). Deste modo, com a adoção da análise situacional, a proposta é complementar a *Grounded Theory* com uma abordagem centrada na situação que também inclui explicitamente a análise da situação completa, incluindo discursos narrativos, visuais e históricos. A figura seguinte ilustra este enredo.

Figura 10. Esquema metodológico



Fonte: Autora.

Considerando o exposto, e de modo a clarificar e explanar, com maior detalhe, as etapas percorridas no acesso, recolha e análise de dados emergentes da realização de entrevistas, apresentar-se-ão, respetivamente, as diferentes fases e momentos deste trilho metodológico. Concretamente, descrever-se-ão, com detalhe, os procedimentos de seleção, pedidos e realização de entrevistas com os membros das forças policiais, bem como, a caracterização dos/as entrevistados/as e contextos das entrevistas. Por fim, explana-se o processo de codificação e interpretação desenvolvidos na análise do material empírico, bem como, apontamentos sobre a reflexividade em pesquisas em instituições policiais, afunilando para esta investigação em particular.

5.3. Entrevistas com membros das forças policiais[106]

As entrevistas realizadas com os membros das forças policiais foram, como já referido, a técnica privilegiada e considerada central no presente trabalho. Desde logo porque se trata de uma técnica que se caracteriza por ser um dos métodos de investigação mais completos por permitir a apreensão e estudo de fenómenos em profundidade, na sua complexidade e a partir de vários prismas e olhares, que possibilita desdobrar cientificamente objetos de estudo que seria impossível de outra forma (Lamont & Swidler, 2014). Considerando que o objetivo central desta investigação é compreender as expectativas e as significações atribuídas pelos membros das forças policiais a Big Data na investigação criminal e policiamento, afiguraram-se a técnica de recolha de informação mais adequada.

De seguida apresentam-se, com detalhe, o conjunto de procedimentos adotados e as decisões tomadas ao longo do percurso investigativo empírico no que diz respeito à realização das entrevistas, desde o acesso aos/às entrevistados/as, às considerações numéricas e a sua caracterização profissional.

[106] Ainda que se tenham realizado entrevistas em duas instituições policiais – PSP e PJ – a diferentes profissionais que, embora executem funções similares relacionadas com o policiamento (PSP) e com a investigação criminal (PSP e PJ), estão alocados laboralmente a diferentes posições e hierarquias. No entanto, as designações adotadas ao longo deste trabalho para identificar os/as entrevistados/as são "membros das forças policiais" e/ou "membros da PSP e da PJ" e/ou "participantes" dado que não se encontraram diferenças nas suas expectativas relativamente a Big Data, nem *inter* nem *intra* força policial. Esta similaridade de expectativas pode ser potencialmente compreendida à luz do caráter ainda emergente de Big Data na investigação criminal e no policiamento em Portugal. Para uma explicação mais detalhada, ver capítulo 6.

5.3.1. Aspetos metodológicos e amostrais: passo a passo até ao terreno

Primeiros passos

Os/As entrevistados/as são membros da PJ e da PSP, no exercício pleno e ativo da sua atividade profissional. A escolha destes participantes como *corpus* analítico da presente investigação justifica-se no pressuposto de que são atores sociais que, submersos numa rede de significados característicos da comunidade profissional e social a que pertencem (Albert *et al.*, 2009), desempenham um papel crucial no contexto em estudo: são responsáveis pela investigação criminal (PJ e PSP[107]) e pelo policiamento urbano (PSP). Considerando que o objetivo da presente tese é compreender e interpretar as expectativas de membros de forças policiais sobre Big Data na investigação criminal e no policiamento em Portugal, a seleção destes/as entrevistados/as visou, precisamente, abranger essas áreas. Desta forma, as expectativas, experiências e atribuições de sentido manifestadas por membros destas duas forças policiais podem permitir prever tendências mais amplas, extensíveis a outras forças policiais e órgãos de polícia criminal[108].

A tutela governamental e o estatuto militar/civil e a abrangência territorial das duas forças policiais são distintas (para mais detalhes ver Durão, 2009, 2011): a PSP é da tutela do Ministério da Administração Interna, tratando-se de uma força de polícia civil e com unidades e esquadras de polícia em zonas urbanas e grandes metrópoles; e a PJ é tutelada pelo Ministério da Justiça, tendo estatuto de serviço civil com diretorias e unidades de investigação em várias cidades do país. No entanto, ambas são forças policiais por excelência no âmbito das respetivas funções: a investigação criminal (PJ e, em alguns crimes, PSP) e o policiamento urbano (PSP). Tal como refere Susana Durão (2013, p. 42), antropóloga com extenso trabalho e renomada experiência na PSP, a PSP é a "a instituição civil responsável pelo policiamento em áreas urbanas de todo o país" e "um dos mais populares 'órgãos de polícia criminal' do país (...) [sendo] a segunda maior força nacional de policiamento" (Durão, 2011, p. 131). Por sua vez, a PJ é "claramente vocacionada para a investigação criminal" (Durão, 2009, p. 45) sendo que, em Portugal, "é, por excelência, a entidade que detém a gestão da investigação criminal" (Costa, 2017, p. 92).

Em termos metodológicos, esta seleção e inclusão caracteriza-se como sendo intencionalizada (Flick, 2002; Starks & Brown Trinidad, 2007; Yin, 2011), ou seja, os participantes – membros destas

[107] Ainda que a PJ detenha, exclusivamente, as responsabilidades da investigação criminal em Portugal, a PSP também é um órgão de polícia criminal com funções específicas neste âmbito (Lei n.º 49/2008).

[108] Como a Guarda Nacional Republicana (ver Lei n.º 49/2008, artigo 3.º, n.º1) e a Polícia Marítima (ver Durão, 2011).

forças policiais – foram escolhidos considerando que o seu conhecimento e a sua experiência potenciam e enriquecem o estudo de Big Data no policiamento e investigação criminal. A amostra também se caracteriza por ser de tipo teórico que se define pela sua representatividade no que diz respeito às experiências de relevo relativamente ao fenómeno em estudo para construir a teoria (Charmaz, 2009; Glaser & Strauss, 1967), não pretendendo ser representativa da população, mas antes destas mesmas experiências. Por outras palavras, não se considerou a representatividade estatística, mas a representatividade tipológica e os critérios da teoria, pois estes possibilitam identificar os participantes de acordo com os propósitos da investigação.

Dentro das forças policiais em estudo, selecionaram-se dois departamentos de policiamento e investigação criminal. Os principais critérios que orientaram esta escolha foram, em primeiro lugar, a sua distância geográfica – Lisboa e Porto – que, por se encontrarem em duas regiões diferentes, poderiam auxiliar a compreender diferentes modos emergentes de aplicação, desenvolvimento e interpretação de Big Data. Em segundo lugar, por se tratarem, em ambas as cidades, de departamentos policiais e de investigação criminal homogéneos e com pontos de semelhança ao nível das suas atividades, divisões, competências e valências – responsáveis pelas atividades de investigação criminal (PJ e PSP) e policiamento urbano com as mesmas funções (PSP) – permitiam ter uma base comparativa *intra* e *inter* forças policiais. Após a seleção dos departamentos policiais e de investigação criminal, numa primeira fase elaboraram-se os guiões de entrevista. Paralelamente, procedeu-se à preparação da lista de entrevistados/as. O método de recrutamento dos participantes passou pelo envio de pedidos de autorização, por e-mail, aos diretores nacionais da PJ e da PSP[109] para realização das entrevistas.

A amostra total de entrevistados/as foi sendo construída em simultâneo com o decorrer da investigação, em permanente diálogo entre os procedimentos de recolha e análise, não tendo sido definida nesta primeira fase (Guest, Bunce, & Johnson, 2006). A flexibilidade desta decisão possibilitou que a investigação fosse constantemente inclusiva face a novas categorias e problemas da realidade empírica, potenciando uma maleabilidade do trabalho, de acordo com o surgimento de novos dados analíticos que pudessem (ou não) justificar a realização de mais entrevistas. Por exemplo, num primeiro momento, após a realização de um total de 29 entrevistas e da sua respetiva análise preliminar, afigurou-se necessário realizar mais entrevistas. Face a esta constatação, num segundo momento, foram realizadas mais entrevistas que justificaram a produção de dados analíticos

[109] Estes podem ser concebidos enquanto "gatekeepers", ou seja, mediadores do acesso aos/às participantes, autorizando-o, influenciando a sua plausibilidade (Flick, 2002; Seidman, 2005; Wolff, 2004) e afetando a pesquisa dada a sua posição dentro das instituições e o seu poder sobre os participantes (Borges *et al.*, 2023).

inovadores que densificaram o conhecimento da temática em estudo. Deste modo, por via da análise das entrevistas previamente realizadas que demonstraram a emergência de novos tópicos, outros participantes foram entrevistados/as (Seidman, 2005). Consequentemente, o fim da etapa da realização de entrevistas foi determinado pelo ponto de saturação dos dados: momento a partir do qual à medida que se realizavam mais entrevistas, os dados emergentes não eram novos nem substantivos ou, por outras palavras, eram ouvidas informações repetidas no decorrer das entrevistas (Glaser & Strauss, 1967).

No entanto, visando concretizar os objetivos da presente investigação, e de modo a garantir um não afastamento face a estes nos procedimentos de recolha dos dados, foram definidos, num primeiro momento, alguns critérios iniciais que, não visando delimitar de forma definitiva a amostra, criaram condições de especificação face à seleção dos/as entrevistados/as, norteando o início do trabalho de campo (Charmaz, 2009). Aquando do envio dos pedidos para realização de entrevistas, definiram-se três critérios que nortearam a construção da amostra dos/as entrevistados/as: (i) agentes policiais no exercício pleno e ativo da sua atividade profissional[110]; (ii) pertencentes, a nível profissional, a departamentos e/ou esquadras de investigação criminal; e (iii) responsáveis pela execução de atividades de investigação criminal e policiamento[111].

Em todos os pedidos foram explicitados os fins académicos das entrevistas, garantindo a preservação da sua confidencialidade e anonimato. Para tal foram enviados, em anexo, vários documentos que integram a presente investigação. Nomeadamente, o guião de entrevista[112], o formulário do consentimento informado[113] - parte integrante do protocolo de ética[114] desta investigação e em cumprimento rigoroso do RGPD da UE n.º 679/2016 – e um folheto informativo[115] acerca do projeto de investigação em curso para que os/as participantes pudessem ter conhecimento do estudo,

[110] A decisão de apenas incluir agentes policiais no exercício ativo desta atividade profissional relaciona-se com o facto de a literatura demonstrar que é particularmente relevante analisar perspetivas de profissionais que estejam ativamente envolvidos neste trabalho para explorar as suas expectativas sobre Big Data nestes contextos (Chan & Moses, 2017).

[111] Estes dois critérios foram adotados com o objetivo de explorar, detalhadamente, Big Data no contexto da investigação criminal e do policiamento em geral.

[112] Foram elaborados dois guiões de entrevista: um para a PSP e outro para a PJ. Os dois guiões podem ser consultados nos anexos II e III, respetivamente.

[113] Pode ser consultado no anexo IV.

[114] Pode ser consultado no anexo VI (este documento foi elaborado para três anos de investigação – duração do curso do doutoramento em sociologia do Instituto de Ciências Sociais da Universidade do Minho em 2021 –, no entanto, foi adaptado para quatro anos de investigação, que é intervalo de tempo da bolsa de investigação de doutoramento com referência 2020.04764 e DOI 10.54499/2020.04764.BD atribuída a Laura Neiva e promovida pela Fundação para a Ciência e Tecnologia para desenvolvimento deste estudo, daí que se verifique no protocolo, bem como, na descrição das tarefas um desfasamento temporal). Este protocolo foi aprovado, com parecer favorável, pelo Conselho Científico do Instituto de Ciências Sociais da Universidade do Minho, tendo sido dispensado de parecer da Comissão de Ética para a Investigação em Ciências Sociais e Humanas da Universidade do Minho dado se ter considerado que, embora o estudo exigisse recolha de informação com pessoas, estes participantes não foram considerados populações vulneráveis (embora este não seja um conceito com definição consensual na literatura, esta decisão foi tomada em conjunto com a orientação) e a investigação não envolvia riscos significativos para estes.

[115] Os folhetos informativos foram adaptados consoante a força policial com a qual seriam partilhados. Esta adaptação envolveu a alteração do nome da força policial de PSP para PJ, mediante a sua aplicação. Em anexo (ver anexo V) está a versão aplicada à PSP.

das condições de realização das entrevistas, como a duração destas e do que implicaria a sua participação na investigação; bem como, questões sobre a política de publicações futuras dos resultados da investigação e aspetos de financiamento. Com o propósito de assegurar a proteção dos dados e direitos dos/as entrevistados/as, o protocolo de ética[116] define os procedimentos em termos de obtenção de consentimento informado e as ações de recolha, processamento, proteção de dados pessoais e requisitos destinados a assegurar a confidencialidade e anonimato.

Após o envio destes pedidos para realização de entrevistas (que foram a primeira tarefa a realizar dada a eventual morosidade na obtenção de respostas), foram rececionados os pareceres favoráveis e autorizações para a prossecução do trabalho de campo[117]. Nestes momentos foi pedido às direções nacionais da PJ e da PSP uma seriação dos membros destas forças policiais que cumprissem os requisitos previamente listados para serem entrevistados. Este pedido possibilitou obter os contactos dos/as potenciais entrevistados/as. De seguida, foram endereçados pedidos individuais aos membros de ambas as forças policiais para agendamento das entrevistas. Este envio de pedidos de agendamento individual para realização de entrevistas com os/as agentes policiais possibilitou, desde o primeiro momento, a criação de uma relação de confiança com os/as potenciais entrevistados/as, nomeadamente, através de e-mails e telefonemas que procuraram definir o dia, hora e local da realização de entrevistas. Este foi o primeiro contacto com os/as entrevistados/as[118]. Deste modo, o processo de acesso às instituições da PJ e da PSP, em primeiro lugar, através das direções nacionais e, em segundo lugar, dos membros de ambas as forças policiais pode ser compreendido como "a passagem por dois portões: um aberto pelas figuras de autoridade de nível superior da organização" como foi o caso das direções nacionais "e o outro pelos sujeitos do estudo" que foram os membros das forças policiais entrevistados (Fox & Lundamn, 1974, p. 52).

Depois de "aberto o portão" pelos "sujeitos do estudo" (*idem*), em abril de 2021 e janeiro de 2022 e após se ter tomado conhecimento do departamento, divisão e unidade de investigação criminal e policial a que os/as entrevistados/as pertenciam, os guiões foram adaptados aos contextos específicos de cada indivíduo, com vista a aproximarem-se ao enquadramento profissional a que estes pertencem, em termos do local onde exercem funções policiais e legislação, diretrizes regulatórias e normas institucionais da sua atividade profissional. Tendo em conta que o objetivo foi compreender, em profundidade, o sentido que os/as entrevistados/as conferem a Big Data, isso obrigou a que os

[116] Pode ser consultado no anexo VI.

[117] Os primeiros pedidos foram realizados em abril de 2021 e autorizados pelas direções nacionais no decorrente mês. O segundo pedido foi realizado em janeiro de 2022 e autorizado pela direção nacional no decorrente mês.

[118] Excetuando-se na PSP em Lisboa, em que foi nomeado um agente policial que estabeleceu a ponte de contacto com os/as entrevistados/as e me informou da disponibilidade, em termos de local e horário, dos/as entrevistados/as pertencentes a este departamento policial, sem que fosse necessário entrar em contacto com cada um/uma dos/das participantes.

guiões fossem adaptados tendo em consideração a sua específica posição profissional e contextual, atendendo ao seu percurso institucional.

Note-se que embora inicialmente se tenha equacionado que os/as participantes fossem sendo recrutados por via de uma amostragem de bola de neve, ou seja, os/as entrevistados/as serem questionados acerca de outras pessoas que poderiam, eventualmente, recomendar para realização de entrevista (Flick, 2002; Yin, 2011; Starks & Brown Trinidad, 2007) tal não foi possível, pois só foi autorizado o contacto com os membros das forças policiais previamente identificados, nomeados e autorizados pelas direções nacionais da PSP e da PJ. Ainda que tenha sido questionado, no final das entrevistas, se os/as participantes teriam outros/as colegas potencialmente interessados/as em participar no estudo, quando os membros das forças policiais se referiam a outros/as potenciais participantes para colaborarem, mas que não tinham sido identificados na lista enviada pelas direções nacionais, novos pedidos de autorização para realizar entrevistas com esses profissionais tinham de ser endereçados às direções nacionais. Esta situação foi excecional, apenas um/uma participante foi entrevistado/a nesses moldes (após identificação por parte de um membro da força policial e pedido de autorização à direção), mas demonstra como o acesso aos/às participantes e às próprias instituições policiais são processos de sucessivas negociações e explicações à semelhança do que foi documentado por outras investigações nestes contextos (ver, por exemplo, Rowe, 2007).

O guião de entrevista

O guião de entrevistas[119] abrangeu os seguintes temas: (i) percurso profissional e institucional dos/as entrevistados/as; (ii) Big Data no sistema de policiamento e investigação criminal em Portugal; e (iii) desafios legais, sociais e éticos. As questões delineadas nos guiões caracterizam-se como sendo de tipo "aberto" e almejaram a criação de um espaço de diálogo intencional sobre o tema, privilegiando a fluição das narrativas dos/as entrevistados/as. Concretamente, potenciaram a emergência de um espaço que permitiu o desenvolvimento de outros temas e questões que se afiguraram pertinentes para a temática em estudo, beneficiando de um diálogo aberto com os/as participantes (Bernard, 2016; Bogdan & Biklen, 1994). A súmula destas questões culminou em guiões de entrevista de tipo semiestruturado (Bernard, 2016) que visaram aprofundar as conceções sociais e os significados expressos pelos/as entrevistados/as em torno de Big Data na investigação criminal e policiamento em Portugal.

[119] Anexos II e III.

O primeiro grande tópico dos guiões de entrevista – percurso profissional e institucional dos/as entrevistados/as – visou analisar com profundidade o contexto dos entrevistados, tal como prevê o método da análise situacional (Clarke, 2005), embora na análise dos dados não tenha sido atendido, foi equacionado[120]. O segundo tópico sobre Big Data no sistema de policiamento e investigação criminal em Portugal caracteriza-se por ser mais exploratório e foi concebido para possibilitar o aprofundamento, sob o olhar dos/as participantes, da compreensão do modo como estas tecnologias e técnicas são percebidas e interpretadas. O terceiro tópico – desafios legais, sociais e éticos – pretendeu explorar, em profundidade, que desafios eram percecionados pelos/as entrevistados/as nestes campos, como eram interpretados e definidos. O conhecimento dos sujeitos do estudo influenciou o ênfase conferido à análise de cada tópico e questão. Finalmente, a súmula das questões dos guiões de entrevistas foram delineadas de modo a responder aos diversos objetivos desta investigação.

Elaboraram-se dois guiões distintos para cada força policial – um para a PSP e um para a PJ. A elaboração de duas versões distintas de guiões de entrevistas ancorou-se na necessidade de adaptar determinadas questões a especificidades relacionadas com a PSP e a PJ. Por exemplo, o primeiro tópico – percurso profissional e institucional – incluiu questões distintas que procuraram ir de encontro à força policial a que o/a entrevistado/a pertencia e outras questões igualmente, nomeadamente as que se debruçaram sobre narrativas de diretores da PSP e da PJ e de regulamentação especificamente direcionada para cada uma das forças policiais[121].

Durante o processo da realização de entrevistas, novos conceitos e categorias emergentes foram sendo integrados na análise sempre que se afigurassem importantes no estudo do tema. Após a realização de algumas entrevistas, considerando a emergência de novos tópicos nas narrativas dos/as entrevistados/as, os guiões de entrevista foram sendo reformulados e enriquecidos de modo a se adequarem e a abrangerem estas novas categorias analíticas expressas. Acresce que algumas questões foram reestruturadas e outras eliminadas após terem sido feitas nas primeiras entrevistas e se ter concluído que não atingiam o objetivo pretendido. Ou seja, na fase do trabalho de campo, em permanente contacto com a teoria, no sentido de se sofisticarem informados pelas lentes teóricas, os próprios guiões foram sendo adaptados, aproximando-se do contexto profissional dos/as entrevistados/as.

[120] Atendeu-se ao contexto dos entrevistados, desde a sua formação profissional e educacional à experiência laboral, tendo-se procedido a um mapeamento destas questões; contudo, não se atendeu a este contexto na análise dos dados, não obstante integrarem a investigação e terem sido enunciados, afiguraram-se complexidades de outro nível que não constam como enfoque na presente tese.

[121] Ver, por exemplo, questão 6 do guião aplicado à PSP, anexo II; e questões 10 e 12 do guião aplicado à PJ, anexo III.

5.3.2. Entrevistas e entrevistados/as: considerações numéricas

Num primeiro momento (maio de 2021) foram realizadas 17 entrevistas presenciais em Lisboa – 7 na PJ e 10 na PSP. No Porto, em junho de 2021, foram realizadas 4 entrevistas presenciais na PJ e 8 na PSP. Num segundo momento (janeiro e fevereiro de 2022) foram realizadas mais 2 entrevistas na PJ do Porto. O desdobramento dos momentos de realização destas entrevistas, como já referido, ancorou-se no facto do número total de entrevistas ter sido informado pela saturação dos dados (Glaser & Strauss, 1967) da informação obtida. Baseado num percurso comparativo entre a recolha dos dados e a sua análise (Strauss & Corbin, 1990), a amostragem teórica emerge e "orienta para onde ir" (Charmaz, 2009, p. 139). Portanto, após se terem realizado um total de 31 entrevistas e se terem analisado os dados obtidos, afigurou-se necessário realizar mais entrevistas, pois pela análise exploratória e preliminar do conjunto de dados já recolhidos, o material transparecia algumas semelhanças entre grupos profissionais e forças policiais, que posteriormente foram dissolvidas pela realização de mais entrevistas e sua análise mais profunda. Deste modo, em fevereiro e abril de 2022 foram realizadas mais 3 entrevistas na PJ em Lisboa. Ou seja, esta etapa de realização de entrevistas foi sendo concretizada de acordo com a sua necessidade, tendo apenas findado quando se constatou de que a sua continuação não enriquecia as categorias analíticas dos dados, ou seja, não acrescentava informação adicional que permitisse o seu aprofundamento (Burgess, 1997; Charmaz, 2009; Guest, Bunce & Johnson, 2006).

Em termos numéricos totais, o *corpus* de entrevistados/as foi de 34[122]. Em Lisboa foram realizadas 10 entrevistas na PSP e na 10 entrevistas na PJ. Por sua vez, no Porto 8 profissionais foram entrevistados/as na PSP e 6 na PJ[123]. Embora a abordagem clássica da *Grounded Theory* (Glaser & Strauss, 1967) e a sua lente construtivista (Charmaz, 2009) refiram que o ideal é que as amostras sejam pequenas e, portanto, constituídas por 10-12 sujeitos, de modo a que os investigadores possam construir um saber mais denso acerca dos dados, das suas variadas e complexas facetas, usufruindo de mais tempo para o desenvolvimento teórico (Charmaz, 2009), afigurou-se necessário realizar mais entrevistas para captar a diversidade de expectativas emergentes, sendo que a amostra foi considerada completa quando atingida a saturação dos dados.

Todas as entrevistas foram individuais e presenciais nos departamentos policiais e de investigação criminal em Lisboa e no Porto, na PJ e na PSP, respetivamente, no local de trabalho dos/as entrevistados/as. A escolha do lugar para a realização de entrevistas foi dada aos/às

[122] A lista de entrevistados/as pode ser consultada no anexo VII.

[123] Estas considerações numéricas sobre a distribuição dos/as entrevistados/as por força policial e zona geográfica encontram-se no anexo VIII.

participantes, de modo a conferir total liberdade a estes/as para optarem pelo local que lhes parecesse mais adequado. No entanto, o facto de todos os/as entrevistados/as escolherem como lugar privilegiado para a realização de entrevistas o seu local de trabalho pode potencialmente ser compreendido à luz daquele espaço ser percecionado pelos/as participantes como um local seguro para que possam abordar temas conexos ao seu mundo profissional.

As entrevistas foram realizadas nos meses de maio e junho de 2021 e de janeiro, fevereiro e abril de 2022, por mim, em língua portuguesa, bem como, a sua consequente transcrição e análise[124]. As entrevistas tiveram, no total, uma duração média de noventa minutos e foram todas gravadas, com recurso a um gravador, após obtidas as autorizações dos/as entrevistados/as para tal[125]. O trabalho de campo decorreu durante cinco meses, iniciando-se, numa primeira fase em maio de 2021 nos departamentos policiais e de investigação criminal da PSP e PJ em Lisboa e tendo findado em junho de 2021 no Porto. Posteriormente, em 2022, a segunda fase de realização de entrevistas iniciou-se em janeiro de 2022 e findou no decorrente ano, em abril[126], com interrupção em março.

Este intervalo de tempo de recolha de dados numa fase inicial da investigação assenta em dois pilares que numa reflexão axiológica sobre o desenrolar do estudo, bem como, do meu posicionamento enquanto investigadora devem ser clarificados. Em primeiro lugar, os departamentos policiais são instituições formais e delimitadas que possuem regras e condicionalismos restritos, os quais limitam os acessos a pessoas que não desempenhem funções profissionais no mesmo (Huey & Ricciardelli, 2016; Warren & Karner, 2010). Deste modo, embora se tenha verificado recetividade, entusiasmo e positivo acolhimento da investigação em curso, com respostas céleres e favoráveis à prossecução de entrevistas em todos os departamentos policiais e de investigação criminal, as autorizações para permanência nesses locais balizavam o intervalo temporal para a realização do trabalho de campo. Este condicionalismo determinou que o maior número de entrevistas fosse realizado no momento inicial da investigação, imediatamente após receção de respostas favoráveis por parte das direções. Contudo, em segundo lugar, este condicionalismo não apresentou problemáticas do ponto de vista da condução da investigação na medida em que esta foi guiada pela *Grounded Theory* (Strauss & Corbin, 1990), alargando os seus corolários a reconfigurações mais recentes expressas pelo construtivismo

[124] O procedimento de transcrição das entrevistas encontra-se descrito no subcapítulo 5.4.

[125] As entrevistas foram gravadas após a expressão do consentimento informado por parte dos/as participantes, que se materializou em três procedimentos: (i) a explicação oral e escrita dos objetivos da investigação e a expressão do compromisso de honra, da minha parte, de assegurar a confidencialidade dos dados e fornecer toda a informação que pudesse vir a ser requerida pelos/as entrevistados/as; (ii) preenchimento completo do formulário de consentimento informado pelos/as participantes; e (iii) explicitação de que o uso do gravador para gravação das entrevistas se justificava no facto de eu ter possibilidades de, posteriormente, aceder às entrevistas, escutando-as e analisando-as, sem a preocupação de, naquele momento, registar tudo por escrito.

[126] O calendário do intervalo de tempo que decorreu a recolha dos dados pode ser consultado no anexo IX.

social (Charmaz, 2008a, 2009) e análise situacional (Clarke, 2003, 2005, 2019), que concebe que a informação emergente do campo é a mola propulsora para a produção de conhecimento. Deste modo, os dados das entrevistas afiguraram-se o material que impulsionou o desenrolar desta investigação, sendo que toda a teoria construída emergiu dos dados recolhidos e não de teorias pré-criadas, tal como prevê o primeiro pressuposto da *Grounded Theory*. Além desta recolha de dados no início do processo de investigação permitir que a análise não fosse contaminada com teorias pré-existentes e a teoria tenha emergido dos dados, também possibilitou que a revisão de literatura fosse adiada para as fases finais de investigação, tal como preconiza o sétimo pressuposto da *Grounded Theory* (Glaser & Strauss, 1967).

Neste trabalho em particular, a partida para a criação da teoria fundamentada a partir dos dados decorreu de um processo dinâmico, flexível e adaptado às circunstâncias do desenrolar da investigação. O processo de construção da sensibilidade teórica socorreu-se de diferentes fontes de informação. Num primeiro momento, foram realizadas entrevistas com especialistas na área de Big Data no sentido de se delinear uma primeira aproximação ao tema, antes da entrada no terreno por via da realização de entrevistas com forças policiais em Portugal. Esta etapa permitiu densificar e focar o conhecimento previamente adquirido sobre a temática, com base em revisão de literatura, análise documental e realização de uma investigação anterior no contexto de uma dissertação de mestrado, permitindo estimular a sensibilidade teórica (Strauss, 1987; Strauss & Corbin, 1990).

Finalmente, considerando que Big Data é uma temática em evolução e desenvolvimento célere, e de modo a acompanhar eventuais mudanças e atualizações no desenvolvimento das tecnologias e técnicas na PSP e na PJ em Portugal, foi mantido um contacto permanente com o campo através da comunicação com os/as participantes e acompanhamento do debate sobre o tema, bem como, a colaboração para partilha de resultados desta investigação e participação em eventos promovidos pelas instituições. A título de exemplo, o VI Congresso de Investigação Criminal, intitulado "Novas Fronteiras da Investigação Criminal", organizado pela Associação Sindical dos Funcionários de Investigação Criminal da PJ, que teve lugar no Edifício Sede da PJ e possibilitou um contacto profícuo com os/as entrevistados/as desta força policial no sentido de aceder a eventuais mudanças.

5.3.3. Caracterização das instituições e do perfil profissional dos/as entrevistados/as[127]

Polícia de Segurança Pública e Polícia Judiciária

No que diz respeito ao perfil profissional dos/as entrevistados/as, na PSP em Lisboa e no Porto, os membros destas forças policiais desempenhavam funções em esquadras e divisões de investigação criminal. As esquadras de investigação criminal foram criadas com o objetivo de centralizar as atividades de investigação criminal da PSP, integrando profissionais responsáveis pelo seu exercício e as divisões de investigação criminal foram unidades também equacionadas e especializadas para a finalidade do combate ao crime. Os/As entrevistados/as desempenhavam funções de comissários, subcomissários, chefes de polícia, agentes principais e analistas criminais.

Os comissários pertencem, em termos de carreira, aos oficiais de polícia. Têm como principais funções: (i) adjunto de comando em divisões comandadas por subintendentes; (ii) comando de esquadras definidas como complexas; e (iii) chefia de núcleos nos comandos metropolitanos, regionais e distritais. Por sua vez, os subcomissários, além de pertencerem, também, em termos de carreira, aos oficiais de polícias, as suas principais funções são: (i) comando de esquadras definidas como não complexas; (ii) adjunto de comando em esquadras definidas como complexas; e (iii) chefia de núcleos nos comandos regionais e distritais. Adicionalmente, os chefes de polícia têm como principais funções a supervisão de agentes e chefia de equipas policiais por cujos resultados são responsáveis. Os agentes principais de polícia desempenham funções como: (i) a execução de atividade de caráter operacional ou de apoio; e (ii) a coordenação de agentes afetos ao seu setor de atividade.

Finalmente, os analistas criminais são agentes principais certificados para manusear programas informáticos de análise de dados, realização de procedimentos estatísticos, elaboração de análises e estudos de correlação e regressão, com o objetivo de converter dados e informações relevantes em conhecimento estratégico e operacional para a investigação criminal. Especificamente, identificando e analisando todos os fatores envolventes nos eventos criminais (dados temporais, localização e outras informações relevantes), elaboram planos, estratégias, mapas e tabelas para auxiliar a investigação de casos criminais concretos e analisar possíveis ocorrências futuras[128]. Neste sentido, adotando a lente da antropóloga Susana Durão (2006, p. 25), os entrevistados desta força policial pertencem a "unidades organizacionais" ou "subunidades na PSP".

[127] Toda a informação descrita teve como fonte principal as entrevistas realizadas e as notas de campo. Sempre que outras fontes foram consultadas, as mesmas são referenciadas.

[128] A caracterização do perfil profissional dos/as entrevistados/as na PSP encontra-se no anexo X.

Quanto aos/às participantes pertencentes à PJ, em Lisboa e no Porto, os/as entrevistados/as exerciam funções de coordenação de unidades nacionais e secções de investigação criminal específicas de tipologias de crimes, de inspetores, analistas criminais, especialistas superiores e especialistas de polícia científica nestas unidades. No que diz respeito à sua caracterização profissional, os coordenadores de investigação criminal têm como principais funções: (i) representar a unidade orgânica que chefiam; (ii) coadjuvar a direção nacional; (iii) dirigir departamentos de investigação criminal; (iv) supervisionar as atividades desenvolvidas; (v) planear a investigação criminal e assegurar o seu controlo; (vi) emitir ordens e instruções de serviço para cumprimento das diretivas e despachos; (vii) distribuir funcionários; (viii) apresentar os relatórios de atividades anuais; (ix) controlar a legalidade e adequação das operações e diligências; (x) elaborar despachos, relatórios e pareceres; e (xi) participar em reuniões, comissões e grupos de trabalho para tomadas de decisão de investigação criminal[129]. Os inspetores, sob orientação superior, são responsáveis: (i) pelas operações, ações, diligências, atos de investigação criminal e processuais; (ii) por realizar vigilâncias ou capturas; (iii) por pesquisar, recolher, compilar, tratar e remeter informação criminal sobre investigações em curso; e (iv) elaborar relatórios de informações[130].

Os analistas criminais são profissionais qualificados para a análise da criminalidade e têm diversas funções, entre elas: (i) a análise estatística para apoio da distribuição e gestão de recursos policiais e criminais; (ii) a análise de padrões criminais para sustentar e auxiliar investigações criminais; (iii) a análise da informação criminal das diferentes secções; e (iv) criação de bases de dados internas com informações dos processos criminais. Por sua vez, os especialistas superiores são responsáveis pelo tratamento da informação criminal, em termos estatísticos, para produção e elaboração de relatórios sobre a atividade de investigação criminal desenvolvida. Por fim, os especialistas de polícia científica executam tarefas, como: (i) gestão do sistema de informação da polícia; (ii) disponibilização da informação criminal para as secções da polícia e para outras entidades; (iii) elaboração de relatórios criminais e de estudos estratégicos e operacionais para apoiaram as atividades de investigação criminal; (iv) acompanhamento dos projetos europeus implementados na polícia, por via da participação em reuniões internacionais, nacionais, externas e internas; (v) desenvolvimento e manutenção dos sistemas informáticos da polícia, das bases de dados principais e todos os outros sistemas que incorporem tecnologias; (vi) criação e gestão de bases de dados; (vii) planeamento,

[129] Além das entrevistas e das notas de campo, esta informação teve como fonte o Decreto-Lei n.°139/2019, do Estatuto Profissional do Pessoal da Polícia Judiciária.

[130] Além das entrevistas e das notas de campo, esta informação teve como fonte o Decreto-Lei n.°139/2019, do Estatuto Profissional do Pessoal da Polícia Judiciária.

instalação e testagem de ferramentas tecnológicas e digitais para posterior implementação; e (viii) apoio ao utilizador no manuseamento dos sistemas informáticos da polícia[131].

A diversidade nos níveis hierárquicos, nos departamentos e funções dos membros das forças policiais entrevistados/as foi percecionada como crucial no sentido de conferir plausibilidade à ambição de prever tendências mais amplas extensíveis a outras forças policiais e órgãos de polícia criminal. Seguindo o que Morgan (1988, p. 42) num livro de metodologias qualitativas referiu, "nas organizações nem todos os entrevistados devem vir do mesmo nível hierárquico ou pertencer a um único departamento" no sentido de aceder à diversidade dentro da cultura organizativa. Neste caso em particular, as diferenças entre grupos profissionais e a pretensão de diversidade de profissionais atingida foi balizada pelo que era alcançável de modo a garantir a representatividade teórica, pois não se almejou analisar estas diferenças, por se apresentarem enquanto complexidades de outro nível, que não figuraram, com enfoque, na presente tese.

5.4. Acesso[132] ao terreno e contextos das entrevistas[133]

As entrevistas decorreram, como já referido, nas divisões, departamentos, secções e unidades nacionais de investigação criminal e policiamento. Embora alguma literatura, maioritariamente etnográfica, acerca de investigações em instituições policiais demonstre que uma das características da cultura policial[134] é uma atitude de relutância face a desconhecidos (Cain, 1973; Holdaway, 1983; Loftus, 2012; Manning, 1977; Reiner, 1992), sendo "a organização policial um local proibido de pesquisar" (Giollabhuí *et al.*, 2016, p. 635), neste contexto, verificou-se exatamente o oposto. A investigação em curso foi acolhida de forma positiva e entusiasta, com curiosidade e questões por

[131] A caracterização do perfil profissional dos/as entrevistados/as na PJ encontra-se no anexo XI.

[132] Seguindo a sugestão de Stephan Wolff (2004, p. 195) refletida num capítulo de um livro sobre metodologias qualitativas, "seria um erro lidar com o 'caminho para o campo' e pensar em termos de uma fronteira fixa, cujo cruzamento proporciona ao investigador uma visão aberta e irrestrita do interior do campo. Por isso, falarei não de 'entrada', mas de 'acesso'"; adota-se, na presente tese também o conceito de 'acesso' ao terreno ao invés de 'entrada' no terreno, precisamente para denotar essa fase como um processo que, de modo algum, crie barreiras entre o dentro e o fora, sendo antes lugares uníssonos.

[133] Todo o texto escrito nesta secção decorre da análise e reflexão aprofundada de todas as informações registadas no diário de campo criado por mim, com notas informativas relativamente: (i) aos espaços onde decorreram as entrevistas e o seu contexto envolvente, ambiente e atmosfera; (ii) ao meu posicionamento e reações, bem como, dos/as entrevistados/das; (iii) principais tópicos abordados; e (iv) surgimento de novas questões (mais detalhes sobre o diário de campo na secção 5.4.1.).

[134] Pode considerar-se a definição de cultura policial como "um conjunto estável de traços e propriedades, embora com correlações complexas (...) [que] assenta numa geometria variável da exposição dos policiais ao perigo, uso da autoridade e busca de eficiência – ideias associadas à noção de autonomia e poder de decisão individual" (Durão, 2013, p. 40), ou seja, permite o estudo da polícia de modo mais geral ao nível das suas atividades e enquanto instituição (Westmarland, 2008). Esta definição encontra-se desenvolvida, com maior detalhe, nos capítulos 1 e 6 deste documento, pois na presente tese a definição de cultura policial sustenta-se na visão da sociologia e dos estudos sociológicos sobre a polícia, tal como sugerido pelo sociólogo Holly Campeau (2015, 2019).

parte dos/as participantes e outros/as profissionais presentes nos locais das entrevistas (como, por exemplo, seguranças nas entradas dos departamentos policiais e de investigação criminal). Nomeadamente, questionando os objetivos do estudo e os propósitos para o seu desenvolvimento. Nos quatro locais, apresentei-me como estudante de doutoramento[135] a desenvolver um trabalho de investigação sobre Big Data na investigação criminal e no policiamento, com o objetivo de compreender as visões e opiniões dos/as entrevistados/as sobre o tema. O interesse, por parte dos/as participantes, era notório pela expressão da sua curiosidade, enfatizando o interesse e relevância do tema no âmbito das suas atividades profissionais. Geralmente, os objetivos do estudo eram interpretados como um modo de vir a aplicar, no futuro, Big Data no seu trabalho, referindo que seria muito útil no exercício das suas funções.

Em nenhum dos locais se verificaram constrangimentos institucionais, no entanto, todos eles apresentaram especificidades, diferenciando-se. Todos estes aspetos influenciaram o desenvolvimento da investigação e, mais premente, a realização das entrevistas, contextualizando-as. Deste modo, é crucial denotar que em todos os locais o projeto de investigação foi acolhido de forma positiva, estando todos/as os/as participantes disponíveis, proactivos/as e interessados/as em contribuir para o estudo. De forma geral, os/as participantes concetualizaram a investigação como uma oportunidade para conversarem com alguém que não pertence à instituição[136] e, portanto, a quem poderiam reportar aspetos positivos e negativos. Além disso, como uma forma de darem a sua opinião relativamente a um tema concreto do qual fazem parte. Assim sendo, vários/as entrevistados/as revelaram satisfação pela participação num estudo com valor académico.

Não obstante, considerando que o modo como as instituições, funcionários e participantes num estudo percecionam o papel dos investigadores e da própria investigação pode ter influência no que, posteriormente, revelam sobre o tema que lhes é questionado (Becker, 1994), desde o acesso ao terreno que foi sendo adotada uma linguagem clara para explicitar a investigação em desenvolvimento, procurando explicar, junto dos/as entrevistados/das e demais pessoas em contacto, o meu papel e os objetivos da minha presença nos departamentos policiais e de investigação criminal. Evitando atitudes implícitas e explícitas de superiorização, julgamento ou censura face aos temas e conversas desenvolvidos, foi adotada uma postura corporal e de indumentária que procurasse mediar a relação e distância simbólica com os/as participantes no estudo. Também as conversas informais que foram sendo mantidas ao longo do acesso ao terreno visaram, acima de tudo, minimizar as potenciais

[135] De acordo com o avançado por Sarah Brayne (2022a), uma socióloga com experiência no desenvolvimento de investigação em instituições policiais, a apresentação como estudante de doutoramento acaba por beneficiar a investigação, dado que os/as entrevistados/as adotam, automaticamente, uma postura de detalhe e minuciosidade na explicação dos temas.

[136] Usa-se este conceito para remeter para uma estrutura policial, no sentido de intitular a organização da polícia (Durão, 2006).

estranhezas e desconfianças com que os investigadores são, não raras vezes, percecionados quando entram num meio sobre o qual vão desenvolver um estudo, visando neutralizar o potencial impacto da minha presença, ou nas palavras de Norris (1993, p. 130) acerca de estudos observacionais na polícia, o "efeito do observador" que, será nesta tese, o "efeito do investigador".

Após este acesso ao terreno, no contexto das entrevistas, em termos gerais, denotam-se quatro aspetos que foram transversais: (1) a relação de confiança com os/as participantes foi sendo construída a partir do momento que, após concedido parecer favorável para a prossecução do trabalho de campo pelas direções nacionais, se estabeleceram contactos individuais com os/as entrevistados/as e enviado e-mail, uma semana antes de cada entrevista aos/às entrevistados/as, de modo a confirmar o agendamento[137]; (2) antes do início de todas as entrevistas foi apresentado e lido o folheto informativo da investigação, bem como, o consentimento informado e pedida autorização para uso do gravador. Embora este tenha sido usado em todas as entrevistas, foi percetível de que todos os/as entrevistados/as adotavam uma postura mais flexível e aberta nos momentos que o gravador não era usado: antes de ser ligado e depois de ser desligado; (3) o significado que os/as entrevistados/as atribuíam a Big Data no policiamento e investigação criminal era baseado nas suas experiências profissionais e académicas[138], desde a formação superior à participação em cursos, reuniões e conferências, por conhecimentos prévios, mas também interpretações de instituições sociais como a lei e o *marketing* e que circulam na sociedade sobre o tema; e, por fim, (4) durante as entrevistas foram conferidas liberdade e flexibilidade aos/às participantes para desenvolverem temas que, embora inicialmente não constassem nos guiões, se revelavam pertinentes em relação ao estudo. Embora esta decisão tenha surtido efeitos positivos no sentido de desenvolver novos tópicos que iam surgindo, exigiu um trabalho adicional em dois sentidos: prestar atenção e sentido às narrativas dos/as entrevistados/as e, em simultâneo, garantir que nenhum dos temas previamente delineado estava a ser obscurecido (Burgess, 1997; Flick, 2002).

Ao longo do processo, foram sendo registadas notas que auxiliaram a orientação das questões no momento da sua colocação perante os/as participantes e que possibilitaram momentos de reflexão sobre as entrevistas. Assim que as entrevistas findaram, foram relidas todas as anotações de campo e partilhadas com a orientação científica. Concretamente, no que diz respeito às condições das entrevistas, tópicos de análise, temas abordados e questões subsequentes. Após o término das

[137] Á exceção da PSP Lisboa, como já mencionado, em que foi nomeado um/uma agente que fez a ponte de contacto com os/as entrevistados/as, sendo que o primeiro contacto com os/as participantes aconteceu no momento de realização das entrevistas.

[138] Os/As entrevistados/as na PJ detinham licenciatura em áreas desde a Matemática, ao Direito, à Contabilidade, à Psicologia, Finanças, Engenharia Informática e Engenharia de Telecomunicações. Os/As entrevistados/as na PSP detinham licenciatura em Gestão e Contabilidade, Direito, Criminologia, Contabilidade e cursos da Escola Superior de Polícia (para mais detalhes consultar o anexo VII).

primeiras entrevistas, o guião foi reformulado: algumas questões foram reposicionadas dado que, após a realização de dez entrevistas, foi percetível que fluía de forma positiva se se efetuasse esta gestão de questões e foi eliminada uma questão que incitava à repetição de respostas.

As gravações-áudio realizadas em contexto de entrevistas não foram divulgadas, apenas utilizadas para fins de transcrição. Posteriormente, foram integralmente transcritas e anonimizadas. Sempre que nos extratos das transcrições foi denotada informação que pudesse identificar o/a entrevistado/a, a mesma foi omitida. Ainda assim, apenas eu e a orientação científica tiveram acesso a estes registos. Num momento posterior, estes dados foram armazenados em computador individual, com acesso restrito, sem nunca terem sido partilhados. Posteriormente, todas as entrevistas foram transcritas. As transcrições realizadas na primeira pessoa afiguraram-se indispensáveis para uma análise profunda do material empírico. Embora se trate de um processo moroso, foi crucial no sentido de assegurar a reprodução fiel das gravações e possibilitou, desde o primeiro momento, exercícios de reflexão sobre categorias analíticas e conceitos que iam emergindo dos dados. Estes exercícios possibilitaram aferir de ligações e complementaridades entre os dados e a teoria, que enriqueceram e informaram a posterior análise destes (Charmaz, 2009).

Este processo da transcrição das entrevistas desdobrou-se em vários momentos que, sempre que possível, foram realizados em simultâneo com o decorrer da investigação permitindo incorporar, compreender e desenvolver, ainda durante o processo da recolha dos dados, informação que emergia e se afigurava relevante (Glaser & Strauss, 1967; Strauss & Corbin, 1990). Estes momentos dividiram-se em etapas, desde a transcrição inicial, seguida de uma revisão e edição de todas as transcrições, sendo estas contrapostas às gravações, de modo a identificar e eliminar falhas de registo, retificação de gralhas, editando o texto e corrigindo erros de gramática, interjeições, pausas, interrupções e outros aspetos que, interferindo nos discursos, não lhes acrescentava valor de análise. Todos os procedimentos de edição procuraram não alterar o sentido original das narrativas, não tendo sido omitida nenhuma informação das gravações durante o processo da transcrição das mesmas, mantendo as suas especificidades, não modificando, nem suprimindo os significados das narrativas dos/as entrevistados/as.

Finalmente, todas as medidas securitárias para assegurar a proteção dos dados do presente trabalho foram adotadas. De modo a garantir o anonimato de todos os/as participantes, cada extrato foi identificado por via de uma letra e cada entrevistado/a com um número, não se associando nenhum entrevistado à sua respetiva força policial, nem unidade orgânica e/ou departamento. Os códigos de anonimização atribuídos são usados em todas as citações.

5.4.1. Diário de campo

Desde o início da realização das entrevistas até ao seu término foi preenchido um diário de campo que, tal como Yin (2011) os descreve num livro sobre metodologias qualitativas, são pequenos blocos que possibilitam apontar anotações a qualquer momento sobre qualquer sensação, conhecimento e reflexão. Guiados pelo dia, hora e breve descrição do espaço e momento envolvente, permitiram criar contexto para a autorreflexão do trabalho em desenvolvimento, caracterizando-se como um instrumento essencial para uma posterior análise exaustiva das entrevistas.

Foram registadas reações dos/as participantes, condições de realização das entrevistas (desde o local, às interrupções e possíveis interferências), atitudes dos/as entrevistados/as face às questões, relações de confiança construídas e tópicos sobre os principais aspetos abordados nas entrevistas (Brandão, 2010). Este diário de campo afigurou-se essencial enquanto instrumento complementar de análise e transcrição dos dados das entrevistas, densificando e enriquecendo a pesquisa (Yin, 2011).

Não obstante o seu crucial papel na realização e na análise das entrevistas, afigurou-se igualmente um instrumento importante na instigação de reflexões individuais, pessoais e profissionais. Concretamente, observando-me "de fora", estes momentos pautaram-se com reflexões sobre a minha relação com o outro, reconhecendo, criticamente, as minhas nuances subjetivas. Consequentemente, o diário de campo apresenta não apenas reflexões e notas sobre as atitudes, respostas e comportamentos dos/as participantes, mas também sobre as minhas reações, impressões e sentimentos. Estas últimas foram integradas na pesquisa de modo intencional, considerando que a subjetividade do investigador não pode ser eliminada da sua pesquisa dado que o modo como esta emerge e é desenvolvida se caracteriza, também, pelas especificidades pessoais do seu autor, sendo um instrumento complementar de análise e compreensão dos dados (Burgess, 1997; Flick, 2002). Estes momentos permitiram, acima de tudo, compreender o modo como o meu próprio posicionamento enquanto entrevistadora e investigadora influenciou, em certa parte, as narrativas dos/as entrevistados/as e a própria investigação[139].

[139] Estas atividades de autorreflexividade foram sendo descritas ao longo do capítulo da metodologia. Por exemplo, nos subcapítulos anteriores já apresentados e no seguinte que passarei a descrever; e procuram apresentar características contextuais e pessoais do modo como decorreu o processo de investigação. Reconhecendo as influências simultâneas entre mim e o espaço onde os dados foram recolhidos, segue-se a sugestão de Yin (2011, p. 272) que considera que "uma pesquisa qualitativa atinge maior qualidade quando o eu declarativo apresenta ampla evidência e quando o eu reflexivo fornece informações suficientes para conhecer as circunstâncias em que a evidência foi acedida e recolhida".

5.5. Análise das entrevistas

A análise dos dados materializou-se num procedimento manual de permanente relação entre a informação recolhida e produzida e a teoria sobre o tema, procurando-se, ao invés de testar hipóteses previamente elaboradas, desenvolver, de forma indutiva, categorias analíticas emergentes dos dados (Charmaz, 2009; Strauss & Corbin, 1990). Tal como Yin (2011, p. 21 e 94) refere no seu livro sobre pesquisa qualitativa, a indução nas investigações qualitativas "tende a seguir uma abordagem de baixo para cima em que processos ou eventos específicos impulsionam o desenvolvimento de conceitos mais amplos" e "tendem a deixar que os dados levem à emergência dos conceitos". Este procedimento metodológico possibilitou a descoberta e exploração de dados novos decorrentes da presente investigação, não estando condicionada ao que estava inicialmente previsto e/ou documentado em estudos pré-existentes (Glaser & Strauss, 1967).

Ainda assim, a recolha dos dados das entrevistas não foi uma etapa de investigação isolada, sendo realizada em simultâneo com leituras e integrações teóricas, tendo sido duas fases consonantes na sua realização (Burgess, 1991). Por outras palavras, à medida que se iam realizando as entrevistas, a sua transcrição e análise, a teoria foi sendo esmiuçada no sentido de complementar a análise dos dados recolhidos. Esta decisão metodológica também possibilitou que, numa fase posterior, os dados da investigação fossem analisados informados pela teoria, potenciando a robustez da análise e enriquecendo a sensibilidade dos próprios dados (Strauss & Corbin, 1990). A consulta permanente da literatura permitiu que a sua revisão fosse realizada em simultâneo com a recolha e análise dos dados, o que afastou as possibilidades de, se realizada *a priori,* propiciar a não cientificidade da teoria criada (Kelle, 2007). Desta forma, evidencia-se a adoção da perspetiva Straussiana, nomeadamente na sua vertente de verificação, ao invés de emergência (Charmaz, 2000), possibilitando compreender as complexidades do objeto de estudo.

Este percurso almejou compreender as expectativas dos/as entrevistados/as por via do que estes/as expressaram face ao que lhes foi questionado. Considerando que as narrativas emergentes – objetos de estudo e análise – floresceriam das significações dos membros da PSP e da PJ, bem como, do contexto onde estão inseridos/as, visou-se desde logo, enquadrar, categoricamente, diferenciando o *background* formativo e profissional dos diferentes entrevistados/as[140]. Para aceder e compreender este enquadramento equacionaram-se questões, como já previamente mencionado a propósito dos guiões de entrevista, que captavam o percurso e contexto histórico-académico e profissional dos indivíduos

[140] Ver anexo VII.

entrevistados. A abordagem destas informações foi crucial para percecionar os sujeitos como atores com um discurso socialmente construído (Caregnato & Mutti, 2006; Charmaz, 2009). As suas narrativas foram compreendidas e interpretadas abarcando os seus processos sociais interativos (Cho & Lee, 2014), acedendo às diversas significações com que os membros da PSP e da PJ percecionam e constroem o mundo que os envolve. Deste modo, esta tese é orientada pela análise de conteúdo enquadrada na perspetiva construtivista social (Berger & Luckmann, 1966; Hacking, 1999; Sismondo, 2012). A análise de conteúdo (Mayring, 2004) permitiu aceder, para compreensão, às experiências, subjetividades e significações mobilizadas pelos/as entrevistados/as, criando condições para a apreensão do modo como as narrativas e os quadros de interpretação dos/as participantes espelham os seus mundos sociais (Burck, 2005).

5.5.1. Codificação aberta e codificação axial

Os dados das entrevistas foram sendo alvo de análise em simultâneo com a sua recolha. Após a análise e interpretação do contexto dos/as entrevistados/as e da concretização de uma fase inicial que se debruçou sobre a análise organizada das entrevistas por via de várias leituras, foi elaborado um relatório descritivo das entrevistas[141], que cumpriu o propósito de sistematizar a exploração provisória e inicial das entrevistas, afigurando-se crucial para a elaboração de ideias e criação de códigos analíticos iniciais. Posteriormente, procedeu-se à codificação das narrativas dos/as entrevistados/as por via da análise das suas narrativas, sendo este relatório de análise das entrevistas complementado pela codificação e, superando o teor descritivo do documento supra mencionado, este segundo instrumento integrou conceitos analíticos para criação de categorias[142]. Este foi o primeiro momento em que se explorou o que emergia, em termos de conteúdo, nos extratos das entrevistas (Charmaz, 2009). Esta codificação desdobrou-se em duas etapas. Iniciou-se com a codificação inicial de cada conceito ou linha do discurso do/a entrevistado/a (Charmaz, 2009) e foram estabelecidos recortes discursivos que possibilitaram identificar e caracterizar as regularidades discursivas dos/as participantes, comparando-as e confrontando-as com as significações múltiplas das suas similitudes (Caregnato & Mutti, 2006): codificação aberta (Charmaz, 2009; Strauss & Corbin, 1990).

[141] Um excerto do relatório descritivo das entrevistas pode ser consultado no anexo XII.

[142] Um excerto do documento de análise das entrevistas pode ser consultado no anexo XIII.

Em segundo lugar prosseguiu-se, de modo não linear dada a necessidade múltipla de recorrer à codificação aberta para estudar códigos que não estavam claros (ver Charmaz 2009, 2014), com uma seleção, focada e seletiva das unidades de registo previamente agregadas para categorização dos dados. Esta segunda etapa, baseando-se no que surgiu da codificação inicial, permitiu selecionar os códigos significativos para "classificar, sintetizar, integrar e organizar" os dados que emergiam (Charmaz, 2009, p. 72). O objetivo foi tomar decisões acerca de quais eram os códigos, previamente definidos, que permitiam compreender, analiticamente, os dados que emergiram (Charmaz, 2009). Os dados que revelaram semelhanças foram codificados, sintetizados e agrupados em categorias concetuais (Cho & Lee, 2014): codificação axial (Charmaz, 2009; Strauss & Corbin, 1990). Estes momentos da codificação foram cruciais, também, por permitirem o questionamento dos dados face aos objetivos da investigação. Estas interrogações face às categorias emergentes no que concerne à sua importância e valor para o objeto de estudo em análise obrigou a adoção de uma lente crítica e analítica face aos dados, potenciando uma compreensão e aproximação aprofundada dos mesmos no sentido de desenvolver, *a posteriori,* a teoria explicativa e compreensiva destes (Charmaz, 2009).

Nesta pré-análise das entrevistas e face às questões de investigação, estas foram estudadas em articulação com conceitos teórico-analíticos que permitissem uma análise fundamentada das mesmas (Guerra, 2006). Posteriormente, por via da análise de conteúdo das entrevistas sobre a sua materialidade linguística, informada e sustentada na produção teórica sobre o tema, criaram-se conceitos e categorias para que as expectativas pudessem ser interpretadas (Caregnato & Mutti, 2006; Cho & Lee, 2014; Strauss & Corbin, 1990). Estas categorias concetuais emergiram da análise que foi realizada aos conceitos das entrevistas, sendo simultaneamente conjugadas com a literatura científica sobre o tema (Charmaz, 2009; Strauss & Corbin, 1990).

Após a categorização dos extratos das entrevistas, estes foram sendo classificados em elementos discursivos e de acordo com as suas similaridades e diferenças. De seguida, foram comparados entre si, de forma a serem integrados para se compreender os diferentes conceitos categóricos emergentes[143] (Strauss & Corbin, 1990). Esta comparação constante possibilitou o confronto entre os dados, os códigos e as categorias criadas, potenciando a descoberta de dissemelhanças e similitudes (Charmaz, 2006). O relatório descritivo e o documento de análise das entrevistas que foram elaborados no decorrer do processo de construção da teoria, auxiliando-o, permitiram reunir reflexões concetuais, analíticas e teóricas, que serviram o propósito de incitar à construção teórica, por via da elaboração de categorias principais que abarcam subcategorias. As

[143] Um exemplo da tabela do sistema de codificação e categorização dos dados das entrevistas que surgiram da análise pode ser consultado no anexo XIV.

categorias concetuais avançadas enaltecem o princípio da exemplaridade, sendo, portanto, generalizáveis a enunciações teóricas e não a populações ou universos (Brandão, 2010; Nunes, 1992; Yin, 1994).

De seguida, iniciou-se a segunda fase: a análise de conteúdo (Mayring, 2004) das entrevistas. Este segundo momento visou captar os sentidos ilustrativos das narrativas que os/as entrevistados/as expressaram. Subjacentemente, visou mapear as expectativas dos membros da PJ e da PSP acerca de Big Data no sistema de policiamento e investigação criminal em Portugal. Concretamente, foi feita uma decomposição compreensiva e interpretativa das narrativas dos/as participantes, circunscrevendo-se a análise aos recortes discursivos mais elucidativos das expectativas e representações sociais atribuídas pelos membros das forças policiais. De forma a integrar a pluridimensionalidade que define o objeto em estudo, as conceções socialmente construídas pelos/as entrevistados/as – perspetivados enquanto atores sociais – foram mapeadas e aprofundadas ao nível compreensivo e interpretativo. A escolha da metodologia de teor qualitativo permitiu alcançar os objetivos propostos pela presente investigação em termos de captar o conteúdo expresso e latente das narrativas dos/as entrevistados/as, por via de uma lente analítica resultante de um movimento dialético entre a teoria, os dados e os objetivos. A elaboração de códigos teóricos que aglomeram a informação e reúnem as principais categorias temáticas possibilitou a emergência de um modelo concetual caracterizado por um conjunto de conceitos inter-relacionados para enquadrar o fenómeno em estudo (Charmaz, 2009).

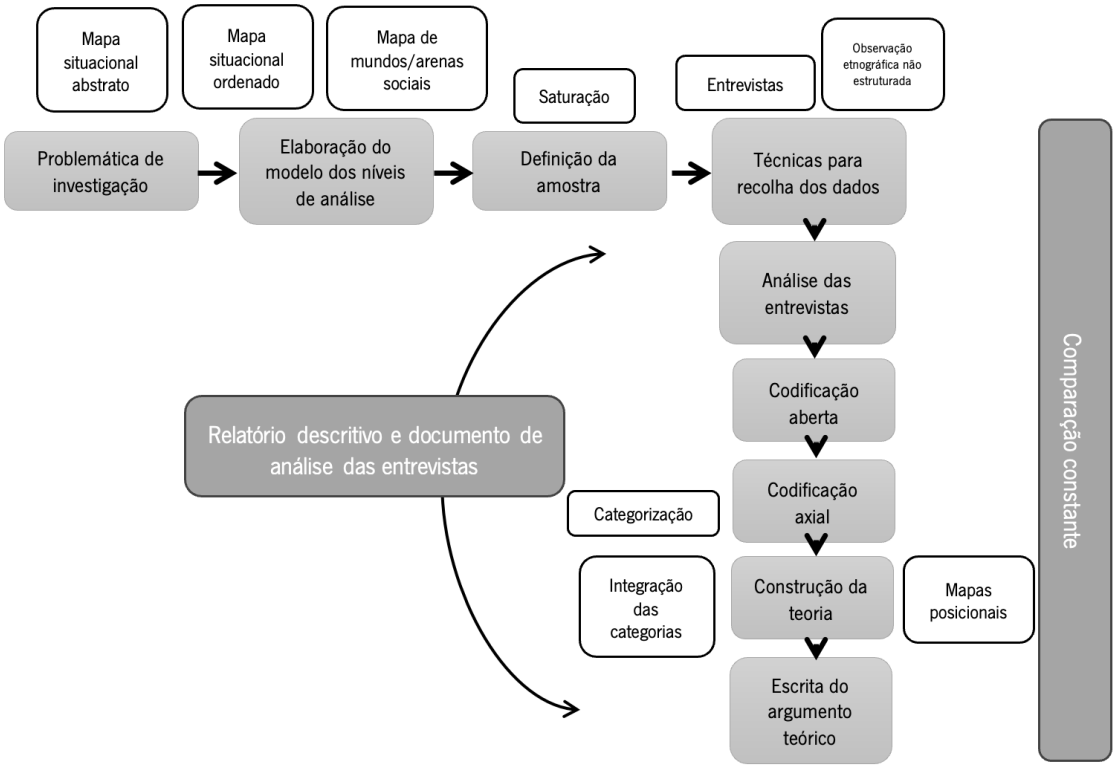
Esta escolha pela análise de conteúdo (Mayring, 2004) das entrevistas sustentou-se no facto de se tratar de uma estratégia metodológica interpretativa e qualitativa, que potencia a incidência da sua análise no sentido e nos seus efeitos. Desta forma, possibilitou a interpretação e compreensão das narrativas dos membros das forças policiais enquanto componentes cruciais na construção da vida social (Caregnato & Mutti, 2006; Hopf, 2004). Assim, afigurou-se a estratégia de análise dos dados mais adequada por possibilitar compreender a forma como os/as entrevistados/as perspetivam os fenómenos em estudo (Starks & Brown Trinidad, 2007). Dado que a presente investigação visou a perceção do *corpus* entrevistado como atores com papéis sociais que representam a sua própria identidade (Starks & Brown Trinidad, 2007), o objetivo foi perspetivar as suas narrativas como reflexo de estruturas, cultura dinâmica e de práticas sociopolíticas, fruto da construção de significado em torno dos assuntos que estes constroem (Hopf, 2004; Laffey & Weldes, 2004).

Desta forma, visou-se compreender o modo como o conhecimento, as significações, os sentidos e as identidades sociais acerca de Big Data no sistema de policiamento e investigação criminal são construídas, sob a perspetiva dos membros das forças policiais entrevistados. Estas

perspetivas emergem das experiências e processos sociais dos indivíduos entrevistados, imbuídas no contexto em que se encontram e fruto do seu enquadramento social (Hardy, Harley, & Phillips, 2004; Yin, 2011). Consequentemente, cada entrevistado/a não foi concebido como individual, mas "assujeitado ao coletivo" (Caregnato & Mutti, 2006, p. 681) a que pertence. Deste modo, procurou-se superar uma análise singular das narrativas, para os comparar e permitir a emergência de lógicas mais amplas por via da inter-relação entre as especificidades das histórias e os contextos sociais, históricos, culturais e institucionais que enquadram o tema em estudo.

Finalmente construiu-se, paralelamente, um argumento teórico que é a base do presente trabalho de investigação (Charmaz, 2009; Cho & Lee, 2014; Strauss & Corbin, 1990) apresentado detalhadamente na parte II desta tese. Deste percurso de investigação de análise de conteúdo das entrevistas resultaram categorias concetuais gerais, que enquadram, por sua vez, as categorias específicas. Tecendo pontos com as abordagens teóricas explanadas no capítulo 1 (os estudos sociais da ciência e da tecnologia e as expectativas sobre tecnologias emergentes) estas são, nomeadamente: (i) negociação da inovação; (ii) entre o entusiasmo e a deceção tecnológica; (iii) projeção dos contextos futuros de aplicação de Big Data; (iv) as narrativas sobre a ética de Big Data; e (v) expectativas futuristas. Este processo de investigação está ilustrado na figura seguinte.

Figura 11. Processo de investigação



Fonte: Autora.

5.6. Apontamentos de reflexividade

A bussola metodológica que norteou esta investigação preconiza a subjetividade dos sujeitos, pelo que esta é considerada como parte do processo de construção de conhecimento, potenciando-o. A possibilidade de aceder às visões, significações e sentidos do outro depende, em grande medida, do caráter interativo da relação que se cria entre o investigador e o "investigado". Desta forma, a sensibilidade e empatia do primeiro devem ser privilegiados de modo a possibilitar a compreensão das experiências dos outros. Não obstante, estas capacidades requerem, proporcionalmente, capacidades críticas reflexivas relativamente aos limites da subjetividade (Machado, 2007). É sobre estes aspetos que esta secção versa.

Assim que este trabalho analítico se foi desenrolando, os dados emergentes das entrevistas apresentaram-se como um enredo de narrativas, subjetividades, discursos e interpretações minhas, evidenciando o modo como me fui envolvendo, assumindo um papel na (re)produção dos resultados da

investigação. Deste modo, tornou-se frutífero desenvolver considerações reflexivas que permitissem compreender o potencial de viés deste envolvimento nas informações do estudo e da forma como os meus conhecimentos prévios e as decisões que fui tomando ao longo da jornada são parte dos resultados da investigação (Bourdieu & Wacquant, 1992). Seguindo o que Holstein e Gubrium (1997, p. 114) referem a propósito das entrevistas num livro sobre metodologias qualitativas, "qualquer tentativa técnica de retirar as entrevistas dos seus ingredientes será fútil", considera-se que a secção que se segue, dos resultados da análise das entrevistas, foi influenciada por estas características dinâmicas e contextuais de onde decorreu a recolha dos dados, excluindo-se qualquer ilusão de objetividade e neutralidade (Becker, 1967). Neste sentido, a reflexividade – a capacidade de refletir sobre o eu, enquanto investigador – desempenha um papel fundamental por possibilitar reflexões em torno do modo como os valores sociopolíticos e culturais, as experiências, os preconceitos e o conhecimento do investigador podem ter influenciado o acesso ao terreno, a recolha dos dados e sua posterior análise (Mruck & Mey, 2019).

Em primeiro lugar, urge salientar que antes da entrada no terreno, a definição do objeto de estudo, do objetivo da investigação e das questões de pesquisa, foi orientada não só pelo vazio científico na literatura académica nacional, mas também, como já referido, pelas minhas experiências teóricas e metodológicas. Nomeadamente, pelo tema já familiar por se ter desenvolvido uma dissertação de mestrado sobre expectativas acerca de Big Data, embora em contexto europeu.

Em segundo lugar, face ao reconhecimento da minha subjetividade e influência, os dados emergentes foram alvo de várias análises. No entanto, consciente do pendor interpretativo da metodologia qualitativa adotada, os resultados obtidos não são, de modo algum, generalizáveis ou de pendor objetivo (Yin, 2011). Além disso, não se procurando anular a subjetividade na condução da investigação, alguns "atributos físicos como o sexo, idade e aparência" (Yin, 2011, p. 270) podem ter influenciado tanto a compreensão dos resultados do estudo, como o contexto da recolha dos dados. Tal como Scott (1984, p. 170) refere num capítulo de livro sobre o género e o poder na investigação em sociologia, "todo o processo de entrevista, e os próprios dados, são coloridos por considerações de género". Especificamente, as minhas características enquanto jovem investigadora e estudante de doutoramento.

Vários estudos sobre etnografias (a título de exemplo, Giollabhuí *et al.*, 2016) ou observações (Phillips & Brown, 1997) nas instituições policiais têm vindo a refletir sobre a importância do género no desenvolvimento das investigações. Em alguns casos, a literatura sobre investigações realizadas por mulheres em ambientes dominados por homens (das 34 entrevistas realizadas, 4 foram com

mulheres[144]) referem que pode "torná-la uma incompetente útil" (Lofland, 1971, p. 100) ou frágil (Brewer, 1991) dadas as suas características físicas. Phillips e Brown (1997, p. 198) num artigo datado de 1997 a propósito de reflexões metodológicas e éticas desenvolvidas nas instituições policiais referiam que "a maior parte dos profissionais de polícia são ainda homens" (ver, também, Warren & Rasmussen, 1977) e, de facto, em 2013, Susana Durão (2013, p. 50), referia a propósito da PSP que "é nas esquadras e na patrulha que as mulheres têm menor presença, com consequência para uma predominância de um *ethos* masculino subalternizado".

No caso desta investigação em particular, não foram partilhados sentimentos de estranheza, ao contrário de outras pesquisas na polícia (ver, por exemplo, Horn, 1997), potencialmente explicável dado que este trabalho não é de natureza etnográfica e de mergulho no campo, tratando-se antes de uma investigação com um intervalo de tempo de permanência no terreno menor. Deste modo, o género acabou por se tornar uma variável que não condicionou, de modo nenhum, o decorrer da recolha dos dados (Giollabhuí *et al.*, 2016). A este propósito, alguns estudos sobre investigações em instituições policiais referem que a idade e o género podem influenciar positivamente a investigação (ver, por exemplo, Easterday e colegas, 1977 e Phillips & Brown, 1997). Igualmente às reflexões desenvolvidas por Diana Miranda (2015b, p. 60) na sua investigação de doutoramento, "constatou-se que a presença de uma jovem investigadora em instituições predominantemente masculinas condicionou a pesquisa de um modo favorável, na medida em que tal pareceu facilitar o acesso ao terreno e estimular o interesse em participar na pesquisa".

Finalmente, acresce que a colocação em anexo de todos os documentos integrantes desta investigação, desde os guiões de entrevista, aos folhetos informativos, o protocolo de ética e demais documentações relevantes que sustentaram a condução desta pesquisa abre aso para que possa ser feita uma averiguação ao processo de construção do conhecimento científico e saber que emerge deste procedimento metodológico. Não obstante esta subsecção sobre a reflexividade ser "uma ferramenta crucial para estabelecer a fiabilidade da investigação" (Borges *et al.*, 2023, p. 5).

***

[144] Nos anos em que se conduziram as entrevistas na PSP e na PJ (2021-2022) o género masculino representava 89,56% e 89,14% face ao feminino que era de 10,44% e 10,86% na PSP em 2021 e 2022, respetivamente (Direção Nacional da Polícia de Segurança Pública, 2022, 2023). Na PJ, o género masculino era de 61,23% e 59,16% face ao feminino que era de 38,77% e 40,84% em 2021 e 2022, respetivamente (Direção de Serviços de Gestão e Administração de Pessoal da Polícia Judiciária, 2022, 2023).

Este capítulo apresentou, detalhadamente, as trajetórias percorridas e as decisões tomadas no concerne à metodologia da investigação aqui realizada. Apresentando os objetivos que impulsionaram a realização deste trabalho, descreveu as técnicas de recolha dos dados utilizadas – a entrevista (Starks & Brown Trinidad, 2007) enquanto técnica principal; e a observação etnográfica não estruturada (Mulhall, 2003; Pretzlik, 1994) de eventos enquanto técnica complementar. Além disso, expôs a bússola metodológica adotada – da *Grounded Theory* (Strauss & Corbin, 1990) ao construtivismo (Charmaz, 2008a, 2009) e análise situacional Clarke, 2003, 2005, 2019) – assentando esta exposição na justificação e explicação das decisões tomadas. De seguida, apresentou os aspetos metodológicos das entrevistas com os membros das forças policiais, desde considerações numéricas, a uma caracterização institucional e profissional dos/as participantes. Posteriormente, detalhando o contexto das entrevistas, explanou o acesso ao terreno e clarificou questões de transcrição e do diário de campo. Este capítulo finda com a apresentação do modo como foi realizada a análise das entrevistas procurando, ainda, tecer apontamentos de reflexividade. A metodologia encerra a parte I da tese, sendo que o capítulo que se segue inaugura a parte II que visa apresentar a análise e interpretação dos resultados.

PARTE II – Análise e interpretação dos resultados

Capítulo 6. Expectativas dos membros das forças policiais sobre Big Data no sistema de policiamento e investigação criminal em Portugal

O presente capítulo apresenta os principais resultados empíricos obtidos pela análise e interpretação das entrevistas realizadas com as duas forças policiais selecionadas para levar a cabo a investigação. Tem como intuito principal apresentar respostas à principal questão de investigação da tese: *Que expectativas sobre Big Data no policiamento e investigação criminal apresentam os membros das forças policiais em Portugal?* convertendo este trabalho num contributo inovador, pioneiro e original sobre o tema em contexto nacional, almejando contribuir para aquela que tem sido a literatura académica das ciências sociais sobre esta temática ao nível internacional.

Conforme explanado anteriormente, com esta questão visa-se não só compreender e interpretar as representações sociais dos/as entrevistados/as sobre Big Data que surge, no repertório social e político dominante, como uma "tecnologia revolucionária" que pode aumentar a eficácia de procedimentos de pesquisa e processamento de dados mas que, simultaneamente, é alvo de controvérsias e críticas da parte de ativistas e académicos (sobretudo das ciências sociais e humanidades) que apontam os riscos criados por Big Data, como, por exemplo, o viés na produção de "informação" e o potencial de reprodução de desigualdades e discriminação. Investigar as expectativas das forças policiais em relação a Big Data significa interrogar de que forma estes profissionais gerem as tensões entre "riscos" e "benefícios" associados a estas tecnologias e técnicas. Mais do que uma dualidade entre "controlo/repressão/vigilância" e "proteção/segurança/cuidado" as expectativas dos/as participantes dão conta de repertórios heterogéneos e fluídos que, não obstante penderem com mais frequência para o lado do "controlo" articulam-se, estrategicamente, com a faceta de "proteção" da sociedade pelo potencial incremento no reforço da segurança e combate ao crime. Complementarmente, as expectativas das forças policiais sobre Big Data afiguram-se cruciais para uma compreensão do modo como as narrativas dos membros da PSP e da PJ projetam expectativas de futuro em relação às trajetórias esperadas destas tecnologias.

Big Data é geralmente entendido como um conjunto de técnicas e tecnologias que podem ser utilizadas para fins de policiamento e de investigação criminal, com o propósito de aceder, para recolha, análise e processamento, a conjuntos de dados diversos e vastos, provenientes de bases de dados policiais ou outras fontes de informação, para calcular correlações ou índices numéricos que possam informar decisões policiais, de investigação criminal e de análise criminal. Todos/as os/as

entrevistados/as referiram não estar a utilizar Big Data. Assim, a mobilização de sentido e significações em torno deste não se ancorava em experiências concretas e vividas de manuseamento. De acordo com os testemunhos dos/as entrevistados/as, os conhecimentos que tinham sobre Big Data emergiram de experiências profissionais fora da investigação criminal e de policiamento, situando-se, por exemplo, em conhecimentos adquiridos ao longo de percursos de aquisição de habilitações académicas[145], desde a sua formação superior, a participações em cursos de formação, reuniões e conferências sobre estas questões e assuntos conexos, bem como, de, por exemplo, informações que são veiculadas na sociedade. Deste modo, a lente da sociologia das expectativas permitiu compreender, para interpretação, o que os profissionais destas duas forças policiais esperam de Big Data no âmbito do seu trabalho.

Uma segunda questão de investigação que orientou a análise das entrevistas foi a seguinte: *Como se reflete, em termos de expectativas sobre Big Data, o posicionamento profissional dos membros das duas forças policiais e destes dentro das mesmas forças policiais?* Numa primeira abordagem, consideraram-se as formações e categorias profissionais dos/as entrevistados/as[146], mas não se encontraram diferenças substanciais. A similaridade de expectativas entre o *corpus* das forças policiais pode ser potencialmente compreendida à luz do caráter ainda emergente de Big Data na investigação criminal e no policiamento em Portugal e, portanto, os/as participantes partilham as conceções generalizadas (Borup *et al.*, 2006) sobre o tema. Ainda assim, cada força policial – PJ e PSP – e cada profissional – ao nível individual – tem as suas particularidades que poderiam justificar a emergência de expectativas distintas *intra* e *inter* instituições, tendo sido elaborados e aplicados dois guiões de entrevistas especificamente direcionados para cada força policial, almejando atender a estas eventuais particularidades[147], embora não decifradas de modo taxativo, mas tidas em consideração.

Neste sentido, não se afirma que as forças policiais em estudo são homogéneas e monolíticas (Cordner, 2017; Paoline III, 2003), tendo estas sido concebidas, na linha do que Foster (2003, p. 196) referiu "como múltiplas culturas policiais com nuances e diferenças dentro e entre os diferentes elementos da organização policial e as pessoas que trabalham nela". No entanto, tratando-se de um tema emergente, considera-se que as expectativas relativamente à temática de Big Data são difusas entre os diferentes grupos sociais, não permitindo mapear diferenças taxativas, mas antes dissemelhanças subtis. Além disso, citando Chan e Moses (2017, p. 3) no seu trabalho sobre o modo como diferentes profissionais de segurança, produtores de tecnologia e outros atores sociais

[146] Consultar nota de rodapé número 138.

[147] Ver, a título de exemplo, as diferentes categorias profissionais entrevistadas que constam, com detalhe, na parte I da tese, no capítulo 5 da metodologia, subcapítulo 5.3.3. Caracterização das instituições e do perfil profissional dos/as entrevistados/as.

[148] Para mais detalhes ver capítulo da metodologia, subcapítulo 5.3.1.

compreendiam e atribuíam sentido a Big Data no campo da segurança, "enquanto as pessoas têm interpretações individuais sobre a tecnologia, os membros de um grupo profissional ou ocupacional têm assunções e crenças que são partilhadas no grupo".

Estas expectativas, concebidas como narrativas sobre uma realidade nova e afirmações sobre o futuro[148] (Van Lente, 2012) veiculam distintos níveis de abstração, como será analisado nas próximas secções. As narrativas dos membros das duas forças policiais em estudo representam uma confluência interdependente entre três níveis de expectativas – micro, meso e macro – que enquadram Big Data sob interpretações que lhes conferem significado em políticas mais amplas, a um nível macro; mas, simultaneamente, em enquadramentos específicos do local de trabalho dos/as entrevistados/as, a um nível micro. Concretamente, estas dinâmicas oscilatórias entre narrativas abstratas e gerais, e macro e micro, espelhando narrativas pormenorizadas e detalhadas de modo confluente (Van Lente, 2012), mobilizam expectativas que legitimam o uso futuro de Big Data no âmbito do policiamento e da investigação criminal em Portugal, refletindo uma combinação complexa e estratégica de expectativas entre os seus benefícios e riscos. Os membros da PSP e da PJ expressaram expectativas que se situam, de modo concomitante, nestes três níveis: o macro quando mobilizam narrativas sobre contextos globais, enquadrando estes as expectativas; o nível meso quando refletem sobre os setores e as redes de inovações; e, por fim, o nível micro que, sendo expectativas mais específicas sobre o tema, pode caracterizar o seu posicionamento relativamente à tecnologia (Borup *et al.*, 2006).

Dada a similaridade das narrativas analisadas nesta investigação e os discursos policiais identificados em outros estudos, as expectativas apresentadas podem ser compreendidas como atribuíveis à cultura policial, onde o grupo de profissionais deste estudo – os membros da PSP e da PJ em Portugal – se incluem. Usualmente, a imersão dos profissionais no quotidiano das suas práticas, a socialização com os seus pares e o desenvolvimento de hábitos, conhecimentos e interações culmina na criação de culturas. A sociologia tem explorado o modo como dentro das culturas se criam subculturas que procuram demarcar fronteiras que, num sentido mais lato, têm como objetivo distinguir entre os que pertencem à subcultura e os que não pertencem. A própria cultura policial caracteriza-se por ser complexa, reunindo subculturas variadas que são utilizadas para explicar e compreender as razões da polícia executar as funções que executa (Reiner, 1992). A subcultura policial é um exemplo de um agregado diferenciado de práticas, regras, condutas e princípios (Crank, 2014; Tator & Henry, 2006; York, 1994). Deste modo, tal como apontado por dois especialistas em estudos

[148] O futuro não é aqui concebido como objeto de estudo tal como foi amplamente explorado pela socióloga Emília Araújo (ver por exemplo, Araújo, 2005), mas antes como "uma representação onde este horizonte serve como um ecrã em relação ao qual se projetam as esperanças e os medos" (Araújo, 2005, p. 15).

sobre polícias, Manning (1977) e Westley (1970), as subculturas policiais podem caracterizar-se por uma mentalidade que diferencia o "nós" (os profissionais pertencentes à cultura policial) do "eles/outros" (profissionais que fazem parte de outras culturas profissionais). Tal como Berger (1964), especialista em estudos sobre culturas policiais referiu, estas demarcações, além de demonstrarem perceções particulares de determinada cultura, também se afiguram como um modo de apelar à legitimidade da própria cultura profissional. Por exemplo, uma parte da subcultura policial refere que os profissionais de polícia ambicionam tarefas laborais mais simples em termos de equipamentos e, portanto, desencadeia atitudes de resistência a qualquer alteração, afigurando-se, em muitos casos, a implementação de novas tecnologias como uma ameaça ao seu trabalho (Reiner, 1992).

Por outras palavras, as expectativas são partilhadas pelos atores sociais deste agregado profissional (Konrad, 2006), sendo concebidas como pertencentes à cultura policial. No entanto, ressalva-se que, seguindo o que os estudos sociais com forças policiais têm documentado, neste trabalho não se refere à cultura policial enquanto conjuntos de práticas que emergem de características do policiamento da linha da frente, mas antes à cultura policial enquanto súmula de ações que emergem das estruturas e dos processos da própria organização, ainda que as suas várias concetualizações sejam contestadas (ver, por exemplo, Bacon, 2013 e Campeau, 2019) e não se almeje uma uniformização da sua definição nesta tese (para um aprofundamento das diferentes concetualizações ver, por exemplo, Campeau, 2015, 2019; Cordner, 2017 e Rice, 2024), há uma inspiração na definição da sociologia de cultura policial (Campeau, 2019). Em termos sociológicos, a cultura policial pode ser compreendida como a organização social da organização (Foster, 2003) e, sob a lente dos estudos sociais sobre a polícia é definida, por exemplo, pelo especialista Peter Manning (1989, p. 360) como "práticas, regras e princípios de conduta aceites que são racionalidades e crenças generalizadas e aplicadas situacionalmente" e pela especialista em estudos com forças policiais e de análise criminal Nina Cope (2004, p. 197) igualmente "valores, normas, regras informais que influenciam a forma como os polícias conduzem o seu papel". Considerando o escopo do presente trabalho, este sustenta-se na proposta do sociólogo Holly Campeau (2015, 2019) que entende o olhar sociológico de cultura policial como "um sistema complexo de valores e atitudes que definem o normativo mundo social da polícia" (Campeau, 2015, p. 671).

Deste modo, consideraram-se as limitações que os críticos apontam ao conceito de "cultura policial" como estático e monolítico (Campeau, 2019; Chan, 1997; Rice, 2024; Thompson *et al.*, 2023) sem poder de maleabilidade às diferentes e vastas culturas que emergem no seio da cultura policial (Cope, 2004; Rice, 2024), e aplica-se o conceito de modo mais vasto. Por exemplo, considera-

se que a cultura policial é "composta por uma amálgama de diversas influências (...) naturalmente instável, composta por um conjunto de discursos e imaginações que estão em constante mudança, evolução e disputa, à medida que se deparam novas culturas/lógicas/perspetivas tanto a nível de grupo como individual" (Rice, 2024, p. 5). No entanto, dado que os/as entrevistados/as pertencem a uma "microcultura menor que existe dentro da macro cultura" policial (Bacon, 2013, p. 106) tece-se referência, ao longo do documento, a estas duas forças policiais – PSP e PJ – como subculturas[149] policiais. Por sua vez, quando a referência é feita à polícia em termos gerais, utiliza-se o conceito de cultura policial[150] para sublinhar o modo como estas expectativas são partilhadas pela macro cultura do policiamento.

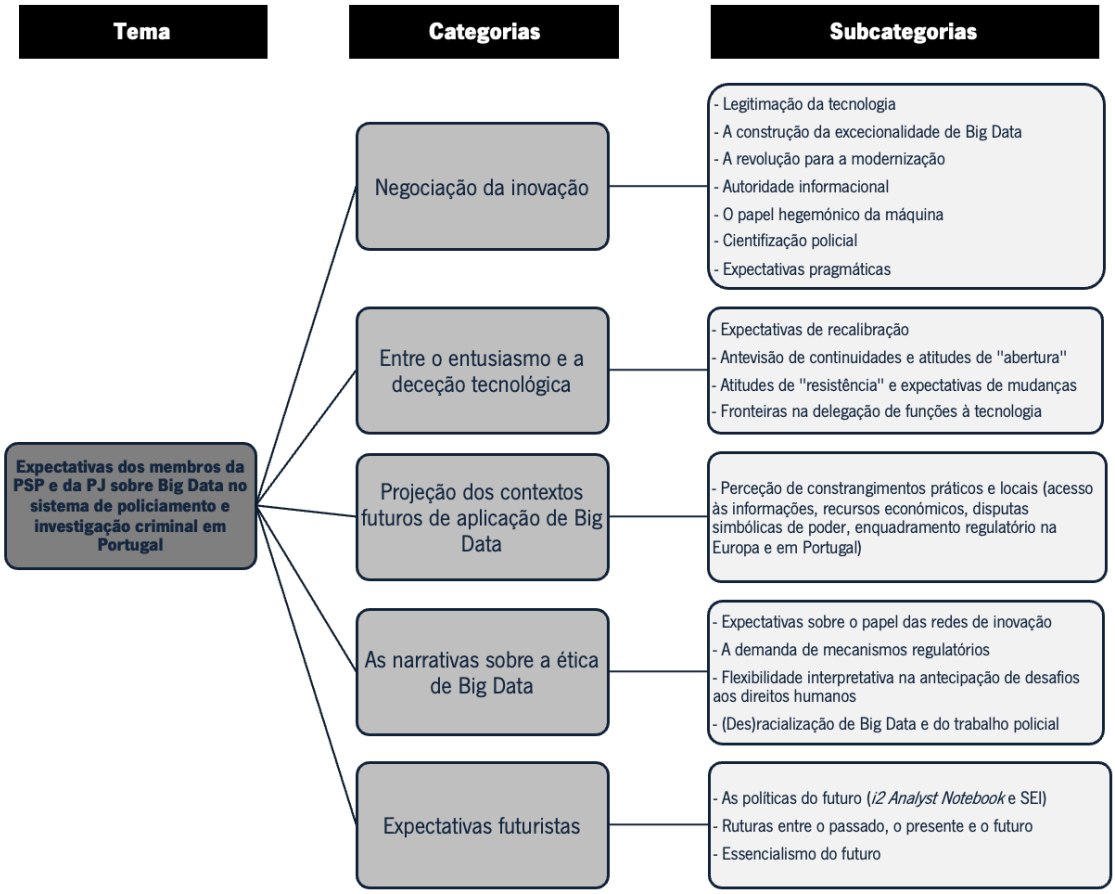
Tendo estas considerações introdutórias como base, o objetivo geral da análise que se segue é desenvolver uma abordagem compreensiva e interpretativa das expectativas dos membros da PSP e da PJ acerca de Big Data. As suas narrativas espelham o modo como Big Data é um cenário em construção no policiamento e investigação criminal ao nível nacional, influenciado pelo modo como: (i) o seu significado é produzido; (ii) os seus futuros são delineados sob promessas; e (iii) a forma como a ficção em torno da criação de contextos para aclamar a sua aplicação é relatada como necessária. Superando descrições analíticas, este objetivo exige desconstruir as narrativas policiais ancoradas em necessidades percebidas de Big Data para explorar as racionalidades subjacentes às narrativas dos/as entrevistados/as e o modo como estas, ao se materializarem, podem ter efeitos na forma como Big Data se assumirá num futuro próximo nos departamentos policiais e de investigação criminal em Portugal.

Para tal, acoplados à sociologia das expectativas e aos estudos sobre o policiamento, os estudos sociais de ciência e tecnologia, tal como detalhadamente expostos na parte I da tese, tornam-se particularmente importantes. Este campo de estudos possibilita a mobilização de ferramentas concetuais e teóricas que permitem a compreensão do Big Data como fenómeno sociotécnico que se manifesta, no caso das vertentes abordadas nesta tese, pelas representações sociais dos membros das forças policiais entrevistados e nas expetativas em torno dos modos como estas tecnologias e técnicas se podem, ou não, integrar nos seus quotidianos laborais. Este trabalho compreende Big Data sob esta lente, permitindo explorar as múltiplas facetas e papéis que podem ser atribuídas a uma inovação tecnológica por um conjunto de atores sociais (Leese, 2021). Partindo deste enquadramento e considerando os níveis diferenciados das expectativas – micro, meso e macro – e as diferenças e

[149] Considera-se subcultura como um agregado de indivíduos interconectados por interações, que se distinguem da comunidade mais ampla (Prus, 1997).
[150] Embora, tal como Bacon (2013) refere, seja indiferente o uso de ambos os conceitos – cultura policial e/ou subcultura policial – dado tratar-se tanto de uma organização como de um subgrupo na sociedade.

similitudes nos grupos profissionais entrevistados, os subcapítulos que se seguem mapearão as categorias concetuais ilustrativas que emergiram da análise de conteúdo (Mayring, 2004) das entrevistas. Estas encontram-se sistematizadas na figura seguinte.

Figura 12. Categorias e subcategorias



Fonte: Autora.

6.1. Negociação da inovação

6.1.1. Legitimação da tecnologia – da inevitabilidade às ameaças criminais[151]

Já não temos o ladrão que vai de faca em punho... Ainda os há! Mas temos agora indivíduos que evoluíram e já não pegam numa arma para ir fazer um assalto... Evoluíram a nível tecnológico... E nós [polícia] temos de estar sempre a dar a volta ao texto! Por isso é que a tecnologia é essencial. (E16)

Os/As entrevistados/as enquadram o futuro desenvolvimento de Big Data no âmbito da investigação criminal e do policiamento sob estratégias discursivas que acentuam a sua "inevitabilidade" face aquilo que consideram ser a atual sofisticação tecnológica e criminal. Considerando que o desenvolvimento tecnológico em geral potenciou uma alteração das práticas criminais, os membros da PSP e da PJ defendem que a polícia tem que se adaptar ao modo como as tecnologias proliferam na sociedade, sublinhando que "a tecnologia é essencial" (E16) para combater a criminalidade. Por via da negociação da inovação, ou seja, a evocação de justificativas que reafirmam a necessidade de dotar o policiamento e a investigação criminal de novas tecnologias face à emergência de uma criminalidade digital e tecnológica, as narrativas policiais apresentam o que Kornelia Konrad (2006) refletiu sobre as expectativas em torno de tecnologias emergentes: expressam-se sob narrativas que se sustentam na inevitabilidade do desenvolvimento tecnológico.

Por outras palavras, os/as entrevistados/as, partindo destas justificativas – a eminência de um *modus operandi* no crime cada vez mais digital e a disponibilidade das novas tecnologias – apresentam narrativas que se materializam em "demandas de legitimação" (Hedgecoe & Martin, 2003, p. 330) de ferramentas tecnológicas no âmbito do seu trabalho, apresentando justificações para a sua aplicação e fornecendo racionalidades que lhes confiram utilidade e necessidade, tal como a sociologia das expectativas permite compreender. Estas narrativas assentes na legitimação são comumente expressas em torno da defesa da aceitabilidade da incorporação de tecnologias inovadoras e enquanto estratégia discursiva foi avançada num estudo sobre tecnologias emergentes na farmacogenética desenvolvido por Hedgecoe e Martin em 2003. Os autores demonstraram como as demandas de legitimação são narrativas que mobilizam argumentos e justificações que procuram zelar pela necessidade de

[151] Este capítulo apresenta algumas das reflexões partilhadas no XII Congresso Português de Sociologia – "Sociedades polarizadas? Desafios para a Sociologia", organizado pela Associação Portuguesa de Sociologia na Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, de 4 a 6 de abril de 2023 com a comunicação intitulada "Legitimação tecnológica nas subculturas policiais: a pandemia COVID-19 e o crime digital como âncoras discursivas".

determinada tecnologia numa área específica, socorrendo-se de discursos que fundamentam a sua aplicação (Hedgecoe & Martin, 2003). Por exemplo, por via da evocação de ameaças criminais iminentes e contemporâneas.

Estas razões evocadas para justificar Big Data sobrepõem-se àquelas que são identificadas noutras áreas (por exemplo, no setor financeiro, ver Amicelle, 2022) e reforçam argumentos de inevitabilidade na adoção de Big Data. Esta inevitabilidade, embora comumente possa ser equivocada com o determinismo em torno da tecnologia (Marx & Smith, 1994), neste caso em particular apresenta-se antes como uma construção de certezas em torno de Big Data que prevê que este seja desejado no futuro, para resolução de problemas iminentes, convertendo-o numa tecnologia e técnica promissoras, ao mesmo tempo que salvaguarda a sua implementação. Tal como o professor de ciência política Langdon Winner (1998) refere, a inevitabilidade acalma a mente que sofre do medo do futuro e, socorrendo-se desta, os/as entrevistados/as acabam por assegurar a mitigação dos receios em torno de Big Data, atribuindo-lhe um futuro acautelado que lhe confere aplicação com sucesso. Deste modo, a conceção de inevitabilidade que se analisa nesta tese transcende o simplismo de algo sem retorno, não se tratando de um conceito neutro, mas assume um caráter performativo com poder de legitimação. Este caráter performativo significa que as narrativas dos/as entrevistados/as podem funcionar como ação social e produzir efeitos.

Adicionalmente, estas expectativas em torno da inevitabilidade de Big Data assentam nos argumentos mobilizados pelos/as entrevistados/as quando estes/as delineiam ligações simbióticas entre as alterações na criminalidade cometida atualmente – de pendor digital –, com a necessidade de implementação de novas tecnologias na polícia, face à crescente digitalização da sociedade. Estas narrativas projetam uma inter-relação entre crime-sociedade-polícia com poder para moldar os recursos que são mobilizados para implementar Big Data nos departamentos policiais e de investigação criminal. A evocação desta tríade pode ter efeitos performativos na aplicação de Big Data neste campo, mobilizando recursos (Borup *et al.*, 2006; Brown & Michael, 2003; Konrad, 2006). A título de exemplo, o seguinte extrato ilustra esse posicionamento:

"A criminalidade alterou-se e então temos [nós polícia] de nos adaptar. E também porque hoje em dia assistimos a uma digitalização crescente de todos os serviços... Cada vez estão mais tecnológicos." (E17)

Nas conceções dos membros da PSP e da PJ, a digitalização da sociedade e a alteração das práticas criminais, com atual incidência de crimes eletrónicos e tecnológicos, são uma justificativa para que o policiamento e a investigação criminal se adaptem, requerendo uma evolução nesse sentido que, sob a sua lente, significa adotar novas tecnologias. Assim, evocando estes exemplos, os/as entrevistados/as demonstram como as vantagens que advêm da implementação de Big Data são inúmeras, sendo a sua implementação inevitável, dados os benefícios atingidos (neste caso, o combate ao crime tecnológico e digital). Estas conceções policiais reiteram as conclusões de outros estudos sobre tecnologias de identificação criminal em Portugal que demonstraram também como "a necessidade de acompanhar a evolução tecnológica tem sido um dos argumentos mais fortes para legitimar a implementação de tecnologias" (Machado & Fróis, 2014; Miranda, 2019, p. 12; Miranda, 2015b). Este argumento é partilhado pelos/as entrevistados/as membros das forças policiais incluídos/as neste estudo, tal como demonstra a seguinte perspetiva:

"Não podemos descartar o facto de hoje em dia o crime não ser igual ao crime de há 20 anos atrás! Nós vivemos num período de pandemia [COVID-19[152]] um *boom* de crimes praticados ao nível dos meios tecnológicos, do OLX... O *mbway*... E nós temos que ter cada vez mais ferramentas que [nos] ajudem nesse mundo virtual porque antes era tudo muito físico e agora passamos para o virtual e é necessário ferramentas que ajudem a fazer o *track* e a analisar isso!" (E9)

Os/As participantes, negociando a inovação para implementação de Big Data através de narrativas de legitimação, convertem estas tecnologias e técnicas na única alternativa para combater o crime nas sociedades contemporâneas, pois os *modus operandi* de cometer os crimes sofisticaram-se e, portanto, os meios para os combater também devem seguir essa trajetória. Big Data é emoldurado sob o que o académico especialista das implicações políticas e sociais do progresso tecnológico e digital Morozov (2013) concetualizou como tecno-solucionismo: o que os/as entrevistados/as identificam como um problema iminente – a criminalidade digital e tecnológica – apresenta rapidamente uma solução, facilmente acessível por via de Big Data. Tal como o filósofo e economista Hoppe (2010) referiu, o tecno-solucionismo apresenta-se como que um modo de resolver problemas através de dispositivos tecnológicos, sendo enfatizado estrategicamente para obscurecer questões em torno das significações das problemáticas. Especificamente, descarta de que existe um problema que mereça resolução concreta. Neste caso em particular, é possível compreender como, por um lado,

[152] A pandemia de COVID-19, também conhecida como pandemia de coronavírus, é uma pandemia da doença por coronavírus 2019 (COVID-19).

os/as entrevistados/as criam uma realidade criminal que, nas suas conceções, pode ser resolvida por recurso à tecnologia, simplificando a criminalidade digital e tecnológica por via da apresentação de uma solução imediata para a sua erradicação, neutralizando perspetivas de compreensão deste tipo de crime complexo. Por outro lado, mobilizam expectativas de uma relação causal entre o aumento desta tipologia criminal, com a pandemia COVID-19, e a necessidade de adoção de Big Data. Estas narrativas acabam por atingir o consenso da sua perentoriedade neste cenário criativo, ao mesmo tempo que silenciam outras questões potencialmente contestáveis em redor de Big Data.

É possível compreender como nas narrativas policiais o desenvolvimento tecnológico na sociedade e a alteração das práticas criminais também potenciada pela digitalização social afiguram-se como a justificativa essencial que requer e materializa a demanda por Big Data no campo policial e de investigação criminal. Os/As profissionais entrevistados/as recorrem a linhas de argumentação relacionadas com o *boom* do crime digital e tecnológico ou, nas palavras da cientista política Lorena Bachmaier (2022, p. 19), à "revolução digital" para legitimar a implementação de Big Data.

Já em 2011, Schafer e colegas (2011, p. 96) num livro que editaram sobre o futuro do policiamento referiam que "novos tipos de criminalidade surgirão para capitalizar a promessa das tecnologias". Por outras palavras, os membros da PSP e da PJ mobilizam argumentos de legitimação das tecnologias para reformular os problemas criminais como passíveis de solução com recurso a Big Data por este potencialmente oferecer soluções ideais para as novas tendências do crime. Neste caso em particular, nas expectativas dos/as participantes, o ponto de partida argumentativo e que capitaliza Big Data advém da pandemia COVID-19 que, ao ser enquadrada como pano de fundo para o aumento do crime tecnológico, torna-se parte de um processo de construção de realidades criminais, que consiste não só na criação de um determinado cenário contemporâneo de crimes (cometidos por via das tecnologias), mas também, de ferramentas tecnológicas que seriam eficazes na sua investigação (neste caso, Big Data). Estes dois fragmentos discursivos constroem a base argumentativa para apoiar e capitalizar a necessidade de Big Data na investigação criminal e refletem as típicas retóricas laudatórias mobilizadas para justificar a incorporação de novas tecnologias. Este solucionismo, nas palavras do cientista social Paul Trauttmandsorff (2022, p. 6) "deve então ser considerado como uma técnica performativa que estabelece autoridade 'especializada' sobre certas questões, [e] reenquadra as inovações tecnológicas/infraestruturais como coerentes e necessárias".

Este tipo de perspetivas – de legitimação da tecnologia – também foi encontrado noutros estudos que incluíram entrevistas com profissionais de polícia (ver, por exemplo, Babuta & Oswald, 2020; Sanders *et al.*, 2015; Vepřek *et al.*, 2020) e refletem o modo como um dos fatores

determinantes para demandas policiais do uso emergente de algoritmos e tecnologias na polícia era, também, a inovação tecnológica na sociedade e a disponibilidade de conjuntos de informações que poderiam cumprir o objetivo crescente da prevenção criminal, partilhando "narrativas positivas de legitimação" (Vepřek *et al.*, 2020, p. 423). Na mesma esteira, o/a seguinte entrevistado/a refere que:

"Os crimes exigem mesmo recurso às tecnologias de informação e comunicação como é o caso dos ataques informáticos em que se visa atacar o próprio sistema informático. Mesmo os crimes tradicionais como as burlas, que antigamente pressuponham um contacto pessoal entre o autor e a vítima e havia ali um engano, hoje em dia é tudo feito através das TICs, já não há burlas diretamente... Já passa por telefones, por troca de e-mails, investimento em plataformas... Passou a haver crimes específicos de informática e mesmo os crimes tradicionais, alguns deles já são cometidos por via de informáticas, por meios informáticos... Por exemplo o *phishing*, a tentativa de obtenção de dados bancários, de compras em mercados... E nós temos de ter ferramentas para dar resposta a crimes informáticos e crimes tradicionais que agora são cometidos por via da tecnologia." (E1)

No entanto, embora os/as entrevistados/as se ancorem na criminalidade digital e no seu aumento exponencial em Portugal para evocar a implementação futura de Big Data, o Relatório Anual de Segurança Interna (RASI) de 2021 (p. 62) sugere que em Portugal "os crimes informáticos apresentaram uma diminuição de 176 casos [em 2021]". Embora em 2022 (o ano em que se realizaram as entrevistas em análise), o RASI (2022, p. 64) indique que "os crimes informáticos apresentaram um aumento de 723 casos" no que diz respeito à criminalidade participada, esta nem sempre corresponde à criminalidade investigada, não sendo um retrato da efetivação deste tipo de crime. Além disso, como o próprio RASI indica, a Lei n.º79/2021 de 24 de novembro também alterou a Lei do Cibercrime que, ao introduzir a penalização de outras condutas, acabam por refletir este aumento contabilizado. Uma análise ao RASI nos anos em que foram realizadas as entrevistas (2021 e 2022[153]) indica que os crimes digitais e informáticos não foram as tipologias criminais que registaram maior índice de participação, nem com a pandemia COVID-19. Desta forma, estas tecnologias e técnicas são "falsamente enquadradas como inevitáveis para melhorar a segurança" o que pode levar a uma "redução concetual da segurança", sendo esta última equiparada a tecnologias de vigilância (Strauß, 2018, p. 56).

[153] Tendo sido os anos em que foram conduzidas as entrevistas na PSP e na PJ são o intervalo temporal a que os/as entrevistados/as se referem.

Igualmente, outro argumento evocado pelos membros da PSP e da PJ para legitimar a implementação de Big Data no âmbito do seu trabalho é o do terrorismo. Tal como o/a seguinte entrevistado/a refere,

"O Big Data é a realidade obrigar a uma reconfiguração societária e legislativa em determinado sentido... Acho que o 11 de setembro na América foi feito propositadamente com esse fim: para servir de catalisador para promover a mudança que era difícil... Um incidente desse género como o terrorismo pode perfeitamente servir de catalisador e promover essa mudança na sociedade!" (E15)

Estas narrativas dos membros das forças policiais entrevistados/as mobilizam estratégias discursivas em que a tecnologia é legitimada e negociada por via de argumentos que enfatizam que o terrorismo pode(rá) justificar o desenvolvimento de Big Data no âmbito do seu trabalho. A evocação a estes exemplos extremos – o terrorismo – e a construção de um cenário que os posiciona como um crime iminente acaba por nos remeter para o que Morozov (2013) referiu. O autor escreveu que a assunção de que os tempos atuais são de revoluções (neste caso de crimes raros que estão a acontecer, na lente dos/as entrevistados/as) acaba por aclamar a adoção de medidas radicais que seriam, de outro modo, afastadas pela crítica e resistência. Parafraseando, "toda essa conversa sobre revoluções é apenas uma forma clara de legitimar agendas radicais que poucos aceitariam em tempos normais" (*idem*). Sob a égide do 11 de setembro, um evento passado, os membros da PSP e da PJ acabam por criar terreno para florescer a ansiedade e o medo, tendo poder para mobilizar quimeras futuras partilhadas sobre Big Data. Face a este cenário construído pelos/as entrevistados/as, a implementação destas tecnologias e técnicas é apresentada como uma solução, uma forma de resolver e mitigar estes receios, afigurando-se como que uma porta de saída face a esta paisagem incerta, mas que causa medo.

Indo de encontro ao postulado por Morozov (2013), tal como o/a seguinte entrevistado/a refere, recorrendo a exemplos de utilização de Big Data para este tipo de criminalidade, dada a sua amplitude, estas tecnologias e técnicas são enquadradas como indispensáveis, na sua conceção:

"As polícias estrangeiras que aplicam Big Data tem muito a ver com o cibercrime e com o terrorismo... São os dois casos mais frequentes neste tipo de análise... Sobretudo para trabalhar com a quantidade enorme de informação que o cibercrime gera, aqueles ficheiros enormes que são impossíveis de analisar pela parte do investigador, tem que se pôr em máquinas para descobrir coisas importantes...

Ou no terrorismo, a anonimidade dos criminosos... Eles [criminosos] muitas vezes estão escondidos no meio da multidão e é preciso vigiar a multidão para conseguir prever ou apontar onde eles estão." (E8)

Os membros da PSP e da PJ adotam narrativas apocalíticas que acabam por condenar a eficácia do seu trabalho à adoção de Big Data. Por outras palavras, face a este cenário assente em conceções de determinismo tecnológico, as expectativas alimentam-se da ideia de que a polícia portuguesa implementa Big Data, ou não conseguirá combater o crime. Enfatizando o papel do terrorismo e do tecnocrime – "ações criminosas que envolvem o uso de computadores ou outras máquinas" (Leman-Langlois, 2013, pp. 3–4) – como molas propulsoras para o financiamento de novas tecnologias no âmbito da investigação criminal e do policiamento, os/as entrevistados/as consideram que a sua potencial eminência pode(rá) legitimar uma implementação de Big Data no seu trabalho. Assim, afigura-se como uma solução consensual para as problemáticas criadas pelos/as entrevistados/as. Deste modo, os membros da PSP e da PJ acabam por se enredar em narrativas que justificam e validam uma governança do crime por via das tecnologias (Maciel & Machado, 2014), socorrendo-se de futuros incertos – crimes que poderão eventualmente perpetuar-se – para criar uma relação simbiótica entre estes e a necessidade de cautela, precaução e prevenção, asseguradas através do uso de Big Data, na sua conceção. A evocação deste exemplo particular do terrorismo é uma estratégia discursiva de emergência e de terror que procura, acima de tudo, legitimar a implementação de Big Data para cumprimento de fins de segurança que são paulatinamente construídos pelos/as entrevistados/as. Simultaneamente, a justiça atuarial (Feeley & Simon, 1992) que tem permeabilizado o sistema de justiça criminal assente na utilização crescente de tecnologias preditivas para gestão de riscos, também floresce nas expectativas policiais.

Não obstante, projetando no futuro situações potencialmente prováveis de ocorrer, consideram que estas levariam a uma recetividade para as novas tecnologias, como Big Data, por parte dos partidários e verificar-se-ia uma aceitabilidade social. A referência a estes acontecimentos, que estão em voga nas agendas políticas e percecionados como de maior gravidade, fornece aos membros da PSP e da PJ um espaço discursivo que serve de âncora para aclamar eventuais investimentos para Big Data no campo do policiamento e da investigação criminal. O seguinte extrato é particularmente ilustrativo deste posicionamento:

"Como nós [Portugal] somos muito atraídos para ir atrás do acontecimento, se houvesse um acontecimento [terrorista] apareciam logo muitos partidários... Se o caso fosse muito grave, toda a gente estaria de acordo com a implementação de Big Data!" (E8)

Os/As entrevistados/as enfatizam que as possibilidades futuras de se materializarem ameaças globais criaria uma cultura de adesão às novas tecnologias, dado estas últimas, nas suas conceções, garantirem uma resposta rápida e eficaz aos ataques terroristas. Este tipo de estratégias são típicas em profissionais que defendem a aplicabilidade de novas tecnologias no âmbito do seu trabalho procurando, deste modo, a sua legitimação (Hedgecoe & Martin, 2003). Estes extratos demonstram, uma vez mais, o modo como as narrativas do terrorismo se tornaram omnipresentes embora, tal como o RASI em 2021 (2021, p. 33) refere, "o nível de ameaça em Portugal do terrorismo de matriz islamista não sofreu alterações no ano em análise" e sublinha no ano seguinte que "Portugal não ocupa um papel central na estratégia jihadista. Durante 2022, não foram recolhidos indícios que revelassem a existência, em Portugal, de células pertencentes a organizações terroristas" (RASI, 2022, p. 27). Deste modo, é conferida ênfase a potenciais ameaças desconhecidas (Bigo, 2002) que, no entanto, Big Data é enquadrado como a sua solução. As expectativas dos/as participantes demonstram o que Mynster Christensen (2022, p. 1) referiu no seu trabalho sobre estratégias preventivas de contraterrorismo em locais onde não se verificam ataques terroristas: "os polícias tentam tornar tangíveis futuros incertos e acionáveis por meio de práticas de imaginação". Estas acabam por se afigurar como narrativas estratégicas que intentam apelar à universalização da legitimação das tecnologias e técnicas (Bowker, 1993).

Este tipo de narrativas de excecionalidade são concetualizadas por Duncan Hunter e Malcolm N MacDonald (2017), no seu trabalho sobre "Argumentos de exceção no discurso de segurança norte-americano" como narrativas que constroem temas de emergência e de ameaça para justificar a aplicação de medidas radicais e, neste caso em particular, tecnologias emergentes que podem afigurar-se lesivas para os direitos humanos, baseados em ideais de segurança e proteção. Como demonstra o extrato seguinte, e mobilizando o conceito na análise das expectativas policiais, são convocadas declarações argumentativas que constroem condições especiais de ameaças que descrevem medidas justificativas para aplicação de Big Data, nomeadamente o "terrorismo" e o "crime mais violento" (E14), tal como refere o/a seguinte entrevistado/a:

"E nós a esse nível [Big Data] tem que ser o futuro, tem que se trabalhar a esse nível, porque sentimos cada vez mais essa necessidade principalmente nas áreas do terrorismo e do crime mais violento porque as pessoas cada vez mais deixam de usar telemóveis. Já sabem que não podem usar telemóveis e já sabem como... E, portanto, nós temos de utilizar outros meios para lá chegar [a investigação e/ou previsão de um crime], e eu acho que essa informação toda que pode ser coagida através de um grande sistema que tem de ser o caminho a dar e a polícia tem consciência disso." (E14).

O modo como os/as participantes concebem as ameaças globais iminentes – terrorismo, criminalidade informática, crimes organizados – figura, de modo proporcional, na importância que estes mobilizam em torno de Big Data como estratégia útil para prevenção e investigação destes crimes. Sob este "enquadramento hiperbólico em que condições extremas (...) são usadas para exemplificar o propósito de uma nova tecnologia" (Smallman, 2020, p. 593), a utilização destes "outros meios para lá chegar [a investigação e/ou previsão de um crime]" (E14), tal como referiu o/a entrevistado/a anterior, justifica ultrapassar fronteiras éticas e legais, pois, seguindo o discurso do seguinte membro de força policial, se em situações particulares de crimes menores não se justifica o acesso, "para a criminalidade violenta e grave e terrorismo isso nem se questiona, obrigatoriamente tinha que ser" (E28), com potencial para moldar o modo como as fronteiras dos direitos humanos e liberdades civis serão concebidas no futuro:

"Acho mais importante Big Data para crimes grupais ou de fenómeno... Para situações particulares talvez não se justifique o acesso... Não haveria tanta necessidade... Mas acho que seria importante para um grande leque de crimes, não para todos, mas para um grande leque... Para a criminalidade violenta e grave e terrorismo isso nem se questiona, obrigatoriamente tinha que ser..." (E28)

A assunção de que é aceitável ultrapassar determinadas barreiras, no âmbito dos direitos humanos e liberdades civis, para combater o crime pode desembocar em implicações práticas na medida em que, tal como a especialista em estudos com forças policiais Belur (2009, p. 24) refere, "a perceção dos oficiais [de polícia] sobre o seu papel, as suas atitudes em relação ao trabalho e como eles definem os limites dentro dos quais operam tornam-se determinantes influentes da sua conduta", pelo que poderá justificar um uso excessivo de tecnologias e técnicas potencialmente estigmatizadoras

e discriminatórias, podendo conduzir a acusações falsas, sustentadas em argumentos de proteção, garantia de segurança e combate ao crime.

6.1.2. A construção da excecionalidade de Big Data

> *Eu não diria [que Big Data devesse ser aplicado] para toda a criminalidade... Aqueles crimes considerados mais levianos não deveria... Não seria necessário haver um recurso a uma tecnologia tão avançada, não é? Mas todos aqueles crimes que a moldura penal seja superior a 5 anos... 5 anos é habitual em Portugal para os crimes mais graves cometidos em território nacional e aqueles que admitem a prisão preventiva... Poderia ser mesmo este catálogo, que seria todos os crimes com moldura penal acima de 5 anos de prisão efetiva.* (E17)

A par do terrorismo e do crime digital, outras âncoras discursivas são evocadas para legitimar a tecnologia. A maior parte das narrativas analisadas mobilizam a implementação de Big Data para a criminalidade grave, conferindo-lhe um uso seletivo e um caráter de excecionalidade. O surgimento de perspetivas e posicionamentos que balizam, restringindo a utilização destas tecnologias e técnicas para os crimes com "moldura penal acima de 5 anos de prisão efetiva, crimes grandes, ataques terroristas, crimes organizados, e redes de tráfico de seres humanos, dado que [Big Data] era tempo perdido com a criminalidade menor" (E17), permitem compreender como emergem representações sobre Big Data que enfatizam o seu caráter excecional para invocar que este não deve ser utilizado de modo alargado, mas apenas em situações restritas. Neste caso em particular, em determinadas tipologias criminais, como graves, violentas, transnacionais e organizadas. Estas representações acabam por sublinhar a necessidade de desenvolvimento de salvaguardas securitárias face a um uso excessivo de Big Data, restringindo a sua utilização:

"Eu acho que [Big Data seria mais útil] para crimes grandes... Ataques terroristas... Crimes organizados... Redes de tráfico de seres humanos... Para a criminalidade grande e violenta. Não se deve usar Big Data com o cidadão comum... Acho que era tempo perdido com a criminalidade menor..." (E21)

A enumeração e caracterização de diferentes tipologias criminais sob os quais a utilização de Big Data deveria ser permitida apresenta-se como uma fronteira consensual que é construída pelos membros das forças policiais entrevistados/as onde os limites criminais – moldura penal, gravidade do crime e/ou alcance – balizam o caráter excecional de Big Data. A delimitação desta fronteira transparece também os desafios silenciados que a implementação de Big Data pode(rá) instigar, dado que embora estes não tenham sido explicitamente convocados, caso não fossem equacionados pelos/as entrevistados/as, as tecnologias e técnicas de Big Data não seriam mobilizadas apenas para determinados tipos de crimes. Quando os membros das forças policiais refletem sobre os tipos de crime onde as tecnologias e técnicas de Big Data deveriam ser utilizadas, enredam-se em debates éticos mais amplos que estão imbuídos em questões de legitimidade. A legitimidade é definida como a evocação de reflexões em torno da robustez moral (Wienroth, 2020) e envolve considerações sobre, nas palavras de Neiva e Machado (2022a, p. 126) num capítulo acerca da necessidade de debater valores como a legitimidade em torno da utilização de Big Data para fins de previsão criminal, "como utilizar a tecnologia de modo responsável" questionando: "(i) quem estaria responsável pelo manuseamento destas tecnologias? (ii) como tratar tantos dados?; e (iii) como os usar?".

Seguindo o que um/uma dos/as entrevistados/as refere, "[Big Data] para situações particulares talvez não se justifique o acesso... Não haveria tanta necessidade, mas acho que seria importante para um grande leque de crimes, não para todos, mas para um grande leque..." (E28) há determinadas tipologias criminais onde o uso de Big Data pode ser percecionado como legítimo. Os membros da PSP e da PJ tecem reflexões sobre que critérios constituem/constituirão uma boa utilização de Big Data nas investigações criminais e no policiamento. Neste caso em particular, os/as entrevistados/as, conferindo a Big Data um caráter de excecionalidade relacionado a tipologias criminais graves, violentas, transnacionais e organizadas, demonstram um posicionamento em que consideram que estas técnicas e tecnologias devem ser restritas a crimes impactantes. Este tipo de narrativas são de autorreflexividade com pendor estratégico em que os/as entrevistados/as se enredam, e desembocam num modo de mitigar potenciais inseguranças face ao uso de Big Data.

Este tipo de narrativas – em torno da excecionalidade de tecnologias e técnicas – embora não tenha sido encontrado em nenhum estudo sobre Big Data, foi encontrado na investigação de doutoramento de Filipa Queirós (2020, p. 80 e 152) acerca de tecnologias de inferência fenotípica que são, à semelhança de Big Data em Portugal, emergentes e em fase embrionária de aplicação e se definem como "tecnologias que ambicionam prever a aparência de suspeitos criminais através da inferência de determinadas características físicas, tais como a cor dos olhos, cabelo e pele, e da

ancestralidade biogeográfica". Filipa Queirós refere que nas narrativas dos entrevistados que o seu estudo incluiu emergem "regimes de excecionalidade" que, por analogia, também alocam a utilização destas tecnologias "perante casos criminais que assumam contornos específicos". A "construção da excecionalidade" da inferência fenotípica, nas palavras da autora, mobiliza-se em torno das expectativas dos entrevistados em projetar a sua utilização para "um quadro de criminalidade grave", à semelhança do que os/as participantes na presente investigação operaram, como foi analisado.

No entanto, esta fronteira que atribuiu um caráter de excecionalidade na utilização de Big Data em função de determinadas tipologias criminais de modo a negociar e legitimar a sua implementação, não é construída por todos os membros das forças policiais entrevistados/as. Em particular, alguns destes profissionais referem que Big Data deveria ser utilizado para todos os tipos de crime dado que auxiliariam a sua resolução. Não delimitando critérios – como a moldura penal e/ou a gravidade do crime –, alguns/algumas entrevistados/as referem que Big Data seria útil para tudo o que é criminalidade:

"Acho que [Big Data] seria útil para tudo o que é criminalidade. Eu acho que era transversal, dava para tudo... A ferramenta criada eu acho que era de uso transversal, tanto se podia adaptar a grande criminalidade como a pequena." (E32)

Os/As participantes, na legitimação e negociação do uso futuro de Big Data, expressando narrativas defensivas de que as tecnologias e técnicas seriam úteis para todos os tipos de crime, ancoram-se no argumento laudatório de que todos os crimes violam bens. Este tipo de narrativas, concentrados no poder das tecnologias e técnicas para auxiliar na investigação e resolução de crimes é, nas palavras do professor Martin Innes (2005), especialista em estudos de policiamento e análise criminal, uma narrativa característica dos agentes policiais que é mobilizada para conferir legitimidade à sua implementação, onde os/as entrevistados/as deste estudo também se incluem, tal como é ilustrativo no seguinte extrato:

"[Big Data seria útil para] todos os tipos de crime desde que seja para reaver e fazer preservar o bem... Todos os crimes são importantes, porque todos os crimes violam bens... Se for para bem, tinha que ser utilizado para todos os tipos de crimes!" (E29)

A emergência de uma conceção policial acerca da adequabilidade de Big Data para todos os crimes também ilustra o modo como os/as entrevistados/as expõem expectativas positivas, de aceitabilidade e de confiança (Brown & Michael, 2003) em torno destas tecnologias e técnicas, atribuindo-lhes potencialidades que legitimam a sua aplicabilidade dado o objetivo final ser "preservar o bem" (E29). Partilhando uma expectativa oposta à da excecionalidade de Big Data, um/uma dos/as entrevistados/as refere que estas tecnologias e técnicas seriam úteis para a criminalidade mais rotineira e quotidiana dado que lhe atribuiria uma visibilidade maior:

"[Big Data para] crimes contra as pessoas e contra o património, roubos, furtos e burlas que é o dia-a-dia em que temos dificuldades em identificar suspeitos, aí o Big Data ia ter uma utilidade maior e mais visível." (E22)

O aspeto da "utilidade maior e mais visível" (E22) denota como determinadas expectativas abarcam considerações sobre os presumíveis benefícios de Big Data, não só no que concerne à investigação de crimes específicos, mas também benefícios sociais. Outros estudos das ciências sociais sobre tecnologias e técnicas de dados que incluíram agentes policiais também referem que a adoção de novas tecnologias no policiamento foi vista pelos polícias como um modo de lhes conferir legitimidade e inovação junto da população (Benbouzid, 2019; Brayne, 2017, 2018; Chan & Moses, 2017; Egbert & Krasmann, 2020; Sanders *et al.*, 2015). A sua implementação é encarada como um modo de ir de encontro às expectativas públicas de resolver os crimes, havendo uma preocupação com este alinhamento moral entre os objetivos policiais e os objetivos da comunidade mais vasta (Maile *et al.*, 2022), sendo que a confiança desta última na polícia se tornou um dos fatores mais importantes para influenciar a *performance* destes profissionais (Chowdhury, 2022).

6.1.3. A revolução para a modernização

Acho que um Big Data seria a revolução daquilo que temos hoje. E seria sem dúvida o passo que nos falta dar para conseguirmos alcançar o auge da eficácia não só para combate, mas também para prevenção! (E17)

Além da legitimação tecnológica por via de narrativas que, por um lado, evocam argumentos sobre a eminência da criminalidade tecnológica e a inevitabilidade da implementação de Big Data e, por outro lado, constroem paisagens excecionais para o seu uso, relacionadas com a criminalidade grave, os membros da PSP e da PJ também procuram legitimar Big Data ancorando-lhe significações conexas à evolução, modernização e revolução. Nas suas expectativas, estas tecnologias e técnicas são retratadas como um impulso tecnológico (Hughes, 1994) que criará oportunidades para mudanças revolucionadoras no modo como o trabalho da polícia e da investigação criminal será executado, estando-lhes ancoradas promessas e soluções. Os/As entrevistados/as partilham do que os professores da Universidade de Massachussetts Corbett e Marx (1991, p. 404) referem como sendo a "falácia da novidade" em torno das tecnologias e que "implica a suposição de que novos meios são invariavelmente melhores que os antigos" que vai de encontro ao que o/a entrevistado/a anterior referiu ("Acho que um Big Data seria a revolução daquilo que temos hoje" (E17)). Esta narrativa demonstra a partilha da expectativa de que as tecnologias e técnicas oferecerão respostas às questões emergentes, resolvendo desafios e erradicando problemas (Lucivero *et al.*, 2011).

Estas expectativas positivas em torno de Big Data, que o enquadram como uma "revolução" no campo da investigação criminal e do policiamento, podem ser potencialmente compreendidas por tendências macro na sociedade em torno da modernização e da inovação (Machado & Frois, 2014). Esta generalização da vontade de adoção do mais recente desenvolvimento tecnológico, dado que a sua incorporação está simbolicamente associada ao progresso e à evolução é partilhada pelos/as entrevistados/as deste estudo, dado que, além de legitimarem a implementação de Big Data, consideram que a sua aplicação permitirá avanços e evoluções, materializando o ideal coletivo em torno do que é moderno e novo, em detrimento do que é velho (Luhmann, 1994). Nas palavras da antropóloga Catarina Frois (2013, p. 4) "o lema da modernização assume um significado mais profundo do que o de um mero *slogan* político. Simboliza o progresso, o desenvolvimento e a melhoria, a solução que mudará definitivamente a condição de Portugal como território periférico".

O extrato anterior demonstra como o/a entrevistado/a considera que "Big Data seria a revolução daquilo que temos hoje" (E17), sendo possível compreender como são partilhadas expectativas policiais associadas "a narrativas modernistas de progresso (...) que dependem da tecnologia como meio de inovação" (Bareis & Katzenbach, 2022, p. 860). Estas expectativas convertem as narrativas dos membros da PSP e da PJ, tal como preconizam os estudos sociais da ciência e tecnologia, em visões progressistas do futuro (Pfotenhauer & Jasanoff, 2017), materializando a sua vontade de ultrapassar o estado atual da investigação criminal e do policiamento em Portugal.

Este tipo de narrativas personificam uma sobrevalorização da tecnologia quando comparada com as estratégias tradicionais de investigação criminal (Maciel & Machado, 2014) e policiamento, tal como ilustra o seguinte extrato:

"Isto do Big Data seria o auge! Big Data faz-nos reluzir os olhos porque seria uma coisa excecional." (E17)

Estes excertos ilustram as "expectativas elevadas" – as narrativas que veiculam as esperanças e as promessas (Borup *et al.*, 2006, p. 290) – dos/as entrevistados/as e o modo como estes concebem Big Data, atribuindo-lhes capacidades de mudanças de longo alcance no policiamento e na investigação criminal, o que o sociólogo especialista em ciência e tecnologia Mike Michael (2017, p. 510) concetualizou como "grande futuro" (*idem*). Tal como tem sido documentado noutros estudos a propósito de novas tecnologias no campo policial e de investigação criminal, estas acabam por, comumente, desencadear entusiasmo e regozijo pelas esperanças que são atribuídas às suas capacidades de reconfigurar o sistema de justiça criminal e as suas instituições, tal como é o caso das policiais (ver, por exemplo, Miranda, 2015a). O seguinte extrato é ilustrativo destas perspetivas:

"Eu acho que são fantásticas [as tecnologias e técnicas de Big Data]. Se conseguirmos saber o que vai acontecer no futuro, podemos preparar-nos da melhor forma para esse acontecimento." (E4)

Estas narrativas materializam o que o antropólogo Bryan Pfaffenberger (1992, p. 506) referiu a propósito das tecnologias: "trazem à vida uma visão profundamente desejada da vida social", pois materializam o que é desejável alcançar por via do desenvolvimento da tecnologia (Jasanoff & Kim, 2009). As tecnologias e técnicas de Big Data são enquadradas como possibilitadoras de prever o futuro, refletindo como são compreendidas pelos membros das forças policiais como capazes de atingir os objetivos desejados.

Também o/a seguinte entrevistado/a partilha desta conceção que, nas palavras da professora emérita Janet Chan (2021, p. 50) no seu trabalho sobre policiamento preditivo, se trata de uma "visão utópica" dado que as tecnologias são enquadradas como factuais, revolucionadoras e com potencial para inaugurar uma nova era na polícia. Esta "visão utópica" (*idem*) está particularmente ilustrada no extrato em que o/a entrevistado/a refere que os dados pessoais, espaciais e temporais que Big Data

permite recolher e as possibilidades de criar análises de rede que, através de alertas, sinalizam onde é mais provável ocorrer um crime, caracteriza Big Data como "top":

"Do que eu sei sobre Big Data é que são recolhidos dados de pessoas, locais e outras informações e depois criam-se análises que acionam alertas para lugares e situações onde é mais provável ocorrer um crime... Isso é uma coisa top!" (E19)

Estes extratos revelam como Big Data é percecionado sob uma aura de otimismo que alimenta esperanças e promessas assentes em narrativas que o enquadram como revolucionador na apresentação de soluções para problemas diversos, sendo concebido como capaz de criar ruturas no estado atual das ferramentas de combate ao crime (Quinlan, 2020). As tecnologias e técnicas de Big Data, ao serem projetadas pelos/as entrevistados/as como uma "revolução", o "auge" e "uma mais-valia", usufruem de um retrato sociotécnico que as posiciona como capazes de inaugurar uma nova era no policiamento e na investigação criminal:

"Big Data era uma coisa muito útil e que nos daria um grande avanço em termos de investigação criminal." (E22)

Os/As participantes atribuem a Big Data o que Gardner e colegas (2017, p. 71), num artigo sobre representações sociotécnicas na medicina regenerativa e no âmbito da sociologia das expectativas, concetualizaram como "identidade tecnológica" para se referirem ao modo como "uma presença narrativa ou discursiva da tecnologia lhe atribui um conjunto particular de características como representativas do seu valor". Este conjunto de expectativas partilhadas pelas subculturas da PSP e da PJ em Portugal espelham o modo como a tecnologia tende a ser perspetivada como um elemento-parte da criação de oportunidades para o progresso (Borup *et al.*, 2006), seguindo o que os estudos da sociologia das expectativas (ver, por exemplo, Van Lente, 2012) têm vindo a identificar como um protótipo comum e visível nos momentos de criação e/ou desenvolvimento de tecnologias. Estes processos caracterizam-se pela mobilização de promessas utópicas em torno de determinada tecnologia ou técnica, construindo narrativas positivas que se ancoram na perceção dos artefactos tecnológicos como úteis e que caso não sejam implementados podem determinar a regressão da área (Van Lente, 2012). Estas visões utópicas, tal como Wilbert Moore (1966, p. 770) refere num artigo sobre a utilidade das utopias publicado na *American Sociological Review*, podem ditar o curso da ação

presente e tornar-se "autorrealizáveis". Por outras palavras, ter um efeito performativo na construção das trajetórias futuras de Big Data.

6.1.4. Autoridade informacional

[com Big Data] seriamos muito mais profissionais, teríamos acesso à ferramenta e a esses meios todos... Esta informação toda... E informação é poder! E a investigação criminal é trabalhar informação acima de tudo! O Big Data era informação e, portanto, era excelente. (E19)

Nas expectativas dos membros das forças policiais entrevistados a negociação da inovação reflete-se, também, na mobilização de narrativas assentes no argumento de que "informação é poder". Conferindo autoridade a estes dados informacionais, as expectativas policiais possibilitam a concetualização desta subcategoria temática como "autoridade informacional". Por outras palavras, nas suas conceções, se Big Data permite o acesso a grandes volumes de informações, disponibilizará conjuntos de dados à polícia, constituindo-se essa uma justificativa para a sua implementação, pois é atribuído um caráter de autoridade a estes dados que os enaltece e os empodera. A informação é enquadrada como fonte de conhecimento e compreendida como uma necessidade para a resolução dos crimes, dada a natureza baseada em conhecimento do trabalho da investigação criminal (Ericson, 1993) e do policiamento. Nesta perspetiva, a introdução de Big Data nas forças policiais poderia, à semelhança do que outro estudo sobre a inovação tecnológica na investigação criminal em Portugal demonstrou (Miranda, 2015a), reconfigurar o trabalho da polícia por via da concessão de acessos a outros volumes de dados. Como o/a seguinte entrevistado/a refere:

"Big Data estamos a falar de conjuntos de bases de dados que suportam a própria atividade investigacional... A mim parece-me muito útil porque informação é poder... E quantos mais dados tivermos melhor é para executarmos a investigação criminal!" (E30)

Os/As participantes consideram que Big Data se associa a volumosas bases de dados que são cruciais no desenvolvimento da investigação criminal e do policiamento. Nas narrativas policiais, as bases de dados apresentam-se como uma fonte de conhecimento e de poder, dado agregarem toda a informação – além de vasta – disponibilizada por Big Data. Está patente nas narrativas dos

participantes como as bases de dados transparecem como "centros de cálculo" (Latour, 1987): centros de registo e armazenamento de informações, associação de poder e de conhecimento. O filósofo e sociólogo da ciência Latour (1987, p. 243) refere que "a construção dos centros exige que elementos sejam trazidos de longe, afastados – para permitir que os centros dominem à distância – sem trazê-los para dentro para sempre – para evitar que os centros sejam inundados. Este paradoxo é resolvido pela invenção de inscrições que retêm simultaneamente tanto quanto pouco e tanto quanto possível aumentando a sua mobilidade, estabilidade ou combinabilidade. O compromisso entre a presença e a ausência é muitas vezes chamado de informação".

Esta categoria temática ilustra o modo como os membros das forças policiais enfatizam que quanto maior for o conjunto de dados acedido no âmbito das investigações criminais e do policiamento, mais profissional e célere será o seu trabalho, agilizando-o, o que lhes serve de mote para reivindicar o acesso a volumes maiores de informação. Estas perspetivas transparecem o que o professor de criminologia Mike Maguire (2012, p. 227) referiu como "uma sede quase insaciável por informações sobre o crime". A obsessão policial em obter informações também foi explorada pela socióloga Sarah Brayne (2020) no seu livro sobre o futuro do policiamento para descrever o modo como os polícias estavam obcecados nos dados com Big Data. Os membros da PSP e da PJ, partilhando também este interesse pela obtenção de maior volume de informações, procuram legitimar a implementação de Big Data no âmbito do seu trabalho, assente em premissas de que potenciaria, por um lado, o acesso a volumes de informações diversas e, por outro lado, auxiliaria as suas atividades profissionais.

Estas expectativas podem ser compreendidas por movimentos sociais macro em torno do "capitalismo da vigilância" (Zuboff, 2019, p. 4) e pelas lógicas económicas e de negócio mais amplos subjacentes aos dados onde o objetivo principal é comercial, almejando monitorizar comportamentos de consumidores com o intuito de obter lucro e ganhos comerciais com a recolha massiva de dados destinados a elaborar padrões. Este contexto maior caracteriza-se pela mobilização coletiva da sociedade em torno da recolha, análise e exploração de volumes de dados, ancorados na promessa de que esta cedência de informações produzirá resultados positivos nas diversas áreas. Esta crença generalizada tem permeabilizado vários setores sociais, onde o policiamento se inclui como foi possível compreender pela análise das expectativas dos membros das forças policiais. Nas suas narrativas, os/as entrevistados/as expressam interesse no acesso a grandes volumes de informações potenciado pelo Big Data, enfatizando que caso não se implemente, o futuro da investigação criminal e do

policiamento afigura-se distópico, comprometendo o seu caráter profissional e colocando em causa a execução das suas atividades investigacionais.

6.1.5. O papel hegemónico da máquina

Costumo dizer que normalmente a máquina tem sempre razão... Eu acho que as fragilidades [de Big Data] têm mais a ver com: quem tem acesso aos dados? Serão todos os polícias? São as polícias de investigação criminal? (E18)

Os membros das forças policiais entrevistados, partilhando expectativas positivas relativamente ao potencial e capacidades de Big Data, negoceiam e legitimam a sua aplicação evocando o argumento encomiástico de que "a máquina tem sempre razão" (E18), posicionando Big Data num lugar de supremacia entre outros métodos tradicionais de policiamento e de investigação criminal. Especificamente, quando questionados sobre a sua opinião relativamente aos potenciais erros que as técnicas e tecnologias de Big Data podem/poderão calcular, os/as entrevistados/as referiram que os resultados obtidos são mais eficientes que os inferidos pelos humanos, enquadrando a "máquina" (Big Data) sob retóricas de confiança e confiabilidade (Machado, 2012a; Machado & Prainsack, 2012), atribuindo-lhe autoridade, poder e superioridade.

Neutralizando o potencial de erro a que Big Data pode estar vulnerável, consideram não existir qualquer tipo de fragilidades, referindo que os potenciais viés são da responsabilidade dos profissionais que manuseiam as técnicas e tecnologias. A mobilização destas narrativas assenta em pressupostos de neutralidade das técnicas e tecnologias que comumente circulam no campo das TIC (Kaushal & Singh, 2022; Lasagni, 2022; Marciani *et al.*, 2017; Plaksi *et al.*, 2018; Pramanik *et al.*, 2017). Normalizando as eventuais falhas de Big Data, as expectativas policiais desembocam em afirmações que, comparando a possibilidade de erro das tecnologias e técnicas ao erro humano, descartam essa possibilidade:

"Não estou a ver isso [erros] acontecer em termos tecnológicos... Do tempo que trabalho na informação e no cruzamento dos dados nunca houve nenhum erro... Por isso não estou a ver o Big Data a falhar tendo muita informação... Errar é humano e a informática tem muitas falhas, mas não acredito..." (E33)

Estas expectativas policiais, que obscurecem os danos paralelos e consequentes do risco de viés, materializam a "falácia da odontologia indolor" (Corbett & Marx, 1991, p. 406) na medida em que desconsideram estas possibilidades, enaltecendo as vantagens e benefícios de Big Data, sob narrativas positivas. Tal como os autores referem (*idem*), "a inovação, independentemente dos seus méritos, é apresentada nas circunstâncias mais favoráveis". Sob a lente dos/as entrevistados/as, ainda que prevista a probabilidade de erro, esta é facilmente resolvida. Estas conceções desembocam num outro tipo de falácia – "a do sistema 100% preciso ou à prova de falhas" (*idem*) dado que "o *glamour* que cerca a tecnologia eletrónica sofisticada pode levar os não críticos a supor que os seus resultados são invariavelmente confiáveis", onde os membros da PSP e da PJ se incluem, pois não identificam os "pontos fracos da tecnologia" (*idem*). Estas expectativas revelam o que a professora de direito Yvonne McDermott e colegas (2021, p. 6) concetualizou de "ancoragem" no viés cognitivo. Este viés refere-se a avaliações humanas distorcidas das informações e, a "ancoragem" é a tendência para confiar demasiado numa informação que pode levar a que se supervalorizem ou interpretem incorretamente outro tipo de informações, potenciando uma "ditadura de dados" (Zhang, 2022, p. 73).

As expectativas dos membros das forças policiais entrevistados engajam-se em noções de precisão, objetividade e infalibilidade, que são questões-parte de um debate macro na literatura científica das ciências sociais sobre tecnologias e técnicas de Big Data para fins de policiamento (Ferguson, 2018; Kitchin, 2014; Oswald & Babuta, 2019). Os membros da PSP e da PJ mobilizam conceitos de imparcialidade, partilhando do imaginário em torno do poder das tecnologias para produzir resultados factuais, que traduzem a verdade, mobilizando a "falácia da neutralidade técnica" (Corbett & Marx, 1991, p. 409) que "envolve a suposição de que a tecnologia *per si* é moral e eticamente neutra", apresentando-se como permissivos, entusiastas e defensores da expansão de Big Data:

"Isso [erros] também não é preocupante porque tudo é *checkado* e o próprio programa [de Big Data] tem esta capacidade de ir aprendendo com o erro. Os erros serão identificados pelo destinatário, quando entrará em contacto com a realidade que estará a investigar... Isso é dinâmico, não vejo problemas porque será sempre dinâmico e sempre um processo de aprendizagem dos programas, das buscas, dos algoritmos, mas também dos operadores e destinatários... Não vejo que isso seja problemático!" (E13)

Estas narrativas são similares às encontradas em outros estudos com forças policiais (ver, por exemplo, Marciniak, 2023) onde também são convocados argumentos de que os erros são inerentes a qualquer ferramenta e ação humana e, portanto, na conceção dos profissionais de polícia não colocam em causa a implementação futura de Big Data. Esta "visão exagerada" (Bareis & Katzenbach, 2022, p. 857) à semelhança do que acontece nos discursos acerca da IA, coloca ênfase nos benefícios de Big Data, obscurecendo as suas limitações (*idem*), espelhando o "viés de automação", ou seja, o modo como "os humanos consideram os sistemas técnicos objetivos, neutros e imunes a erros" (Leese, 2022, p. 27).

A assunção de que Big Data é "perfeito" e com potencial para se sofisticar com a incorporação dos erros tem potencial para negligenciar a complexidade dos processos subjacentes a estas tecnologias e técnicas para as tornar habilitadas para traduzir categorias subjetivas em dados computacionais (Aradau & Blanke, 2016). Complementarmente, a referência tecida pelos/as entrevistados/as às capacidades de Big Data para "ir aprendendo com o erro" (E13) transparece uma conceção policial de Big Data que se funde com as suas perceções relativamente à IA. Uma das características desta última é a sua capacidade para, ao invés de analisar informação de modo linear e originalmente programada, incorporar a informação de modo que funciona de acordo com esta, integrando-a e adaptando os resultados produzidos em consonância (Information Comissioner's Office, 2017). Não obstante, estas expectativas – ora sobre Big Data ora, ainda que de modo não intencional, sobre IA – que obscurecem as probabilidades de erro a que as tecnologias e técnicas estão sujeitas, além de ter consequências na atribuição de confiança aos resultados que produz, poderá conduzir ao que Winner (1986) referiu há muitos anos atrás como "sonambulismo tecnológico". Por outras palavras e aplicado a este estudo em particular, os membros da PSP e da PJ serem conduzidos pelas tecnologias e técnicas, de modo acrítico.

Complementarmente, alguns/algumas entrevistados/as, embora adotem uma postura híbrida entre a valorização do potencial de Big Data e o reconhecimento de que há possibilidades de ocorrerem erros, legitimam-no, negociando o modo como estes viés podem ser colmatados e resolvidos. Por outras palavras, para abordar estes erros, os/as entrevistados/as socorrem-se de conhecimento de outras áreas, como da IA, para os neutralizar, apresentando soluções, porém não demonstrando aprofundamento destas questões. Por exemplo, tal como ilustra o seguinte extrato, o/a entrevistado/a considera que a adoção de posturas dinâmicas por parte do investigador auxiliará a colmatar os erros:

"Os algoritmos quando restringem, restringem para várias hipóteses... O erro está mais ou menos acautelado porque ele não é perentório em dizer 'é aqui!'. O erro depois é colmatado, a possível existência do erro é colmatada pela prática do investigador que vai para o terreno." (E16)

Este tipo de afirmações possibilitam interpretar como os/as participantes situam as suas narrativas no presente e equacionam situações contemporâneas de execução (Brown & Michael, 2003). Neste processo, os/as entrevistados/as expressam expectativas que enfatizam que os erros fazem parte de qualquer trabalho científico, seja policial, de investigação criminal ou de outro teor. Sublinhando que esses erros seriam detetados e resolvidos a curto e longo prazo, legitimam a implementação de Big Data e defendem a sua expansão no âmbito do seu trabalho. A referência a uma solução imediata para este potencial de erro, nomeadamente a verificação humana para deteção de viés também demonstra que este último, de modo implícito, acaba por ser aceite e neutralizado (Leese, 2022). A flexibilidade face aos erros é enquadrada e exposta como uma solução, tal como refere o/a seguinte entrevistado/a:

"Os erros seriam identificados como em qualquer sistema depois na prática, no dia a dia, não é? Íamos ser orientados a tomar decisões com base naqueles relatórios que o Big Data iria produzir sobre o local e as informações da comunidade e essas decisões iriam ter um efeito. E esse efeito iria ser orientar determinado policiamento para uma zona ou outra e com o tempo iríamos ver se estava correto ou se foi bem previsto..." (E17)

Este tipo de perspetiva, que equipara o potencial de erro de Big Data a outro tipo de viés ilustra um protótipo discursivo mais amplo nas culturas policiais que atribui centralidade ao trabalho dos profissionais na verificação do erro das técnicas e tecnologias e tem três efeitos concomitantes. Em primeiro lugar, acaba por neutralizar os impactos que uma ação policial ou investigacional guiada por viés calculados pelas tecnologias e técnicas tem e pode causar nas pessoas envolvidas, desde o estigma à exclusão social, dado o potencial para abordar indivíduos sem envolvimento nos casos sob policiamento e/ou investigação. Em segundo lugar, a ênfase conferida às suas próprias responsabilidades na gestão e resolução dos potenciais erros que possam vir a ser (re)produzidos na utilização de Big Data reflete o que Ericson e Haggerty (1997) concetualizaram no livro *Policing the risk society* como uma alteração no papel da polícia enquanto "knowledge workers". Por outras palavras, a polícia, imbuída numa sociedade de pré-crime (Arrigo & Sellers, 2021; Hansen & Uldam, 2022) que se

move em direção à estimativa, às probabilidades e à previsão e prevenção de riscos, tem sido alvo de um desenvolvimento tecnológico que a permite executar essas funções. Consequentemente, as capacidades das polícias para aplicar métodos avançados têm-se sofisticado, possibilitando que os membros das forças policiais se auto designem como "knowledge workers" e, portanto, capazes de contribuir, ativamente, para a produção da verdade (Haggerty, 2016). Deste modo, os profissionais de polícia acabam por produzir conhecimento, não se limitando apenas às suas funções de descobrir, detetar e apreender o crime, mas executando outras tarefas (Ericson & Haggerty, 1997). Neste caso em particular, produzir conhecimento sobre a validade dos resultados calculados por Big Data para informar decisões policiais, negociando o seu próprio poder discrionário. Em terceiro lugar, as narrativas transparecem como os profissionais de polícia se auto posicionam como atores estratégicos com missão interventiva no combate ao erro de Big Data, enfatizando a importância do seu trabalho. Por outras palavras, os/as entrevistados/as apresentam soluções para os dilemas com os quais se confrontam relativamente às probabilidades de erro de Big Data socorrendo-se de narrativas ancoradas em argumentos da sua *expertise* profissional e autonomia, enaltecendo-a. Esta categoria temática em específico contribui para o conhecimento empírico em torno da concetualização de Ericson e Haggerty (1997) de "knowledge workers", que tem sido alvo de escassa atenção académica (Huey *et al.*, 2022).

6.1.6. Cientifização policial

> *A investigação criminal vive da obtenção de dados, quanto mais dados tivermos mais próximos podemos estar da realidade. Por isso é que acho que Big Data é muito importante para o trabalho da investigação criminal. A coisa mais parecida com a investigação criminal é a investigação científica. A investigação criminal vive como a investigação científica, da mesma forma formula hipóteses, confirma-as ou refuta-as.... Exatamente da mesma forma! A investigação criminal existe para descobrir a verdade material de um facto. O que é que aconteceu? Quem cometeu? Porquê?* (E5)[154]

Ainda na esteira das expectativas que procuram negociar a inovação, legitimando-a, os/as entrevistados/as mobilizam a perspetiva de que com a implementação de Big Data beneficiariam de uma "cientifização policial" (Ericson & Shearing, 1986, p. 132) e que já foi documentada noutros

[154] Na conceção do/a entrevistado/a investigação criminal é definida nos mesmos moldes que Barra da Costa (2012, p. 142), um ex-inspetor chefe da PJ, apresenta: "um trabalho conjunto apoiado nos métodos utilizados na química, física, biologia, medicina legal, psiquiatria forense, psicologia e outras ciências, de cujos exames resulta uma correta decisão final em ordem ao completo apuramento da verdade dos factos".

estudos sobre o grande chapéu de "novas tecnologias" e policiamento (ver, por exemplo, Sinhoretto *et al.*, 2022). Na conceção dos/as participantes, o trabalho policial, aproximando-se da prática científica – tal como foi ilustrado pelo extrato anterior – ao fazer uso de Big Data, é enquadrado como "uma forma de ação com características simbólicas e retóricas concomitantes, usadas para descobrir a verdade e resolver problemas, construindo uma visão que satisfaça certos critérios de aceitabilidade racional" (*idem*). Deste modo, a ciência é evocada para resgatar um imaginário promissor sobre esta tecnologia (Smallman, 2020), sendo concebida como "uma correta fonte de evidência e o caminho para uma tomada de decisão imparcial e sólida" (*idem,* p. 596).

Esta categoria temática demonstra o que Rommetveit e Wynne (2017, p. 134), académicos que têm explorado as relações entre ciência, inovações tecnológicas e sociedade, referem a propósito das tecnologias, que "têm sido muitas vezes promovidas em nome do seu suposto criador, a ciência, assim purificadas discursivamente como se apenas a natureza objetiva estivesse em ação, excluindo estritamente a sociedade e a escolha humana" e ilustra como a mitologia em torno da precisão das tecnologias lhes confere autoridade (Airoldi, 2022, pp. 79–80). Os/As entrevistados/as, ancorados na posição epistémica de poder e autoridade simbólicos (Bourdieu, 1989b) da ciência compreendem que as tecnologias e técnicas de Big Data, por materializarem a racionalidade científica, são neutras, objetivas e repousam sobre a verdade. Deste modo, partilham expectativas de neoplatonismo, ou seja, "a crença numa ordem matemática oculta que é ontologicamente superior a aquela disponível aos nossos sentidos quotidianos" (McQuillan, 2017, p. 2), atribuindo à tecnologia um poder que supera as capacidades naturais do ser humano (Volti, 1992; Yearley, 1988).

A perspetiva empirista da ciência defende que esta consegue apurar a verdade dos factos e esta crença na ciência e na tecnologia como um modo de atingir a verdade na investigação criminal (Van Braker & De Hert, 2011) está vertida nas expectativas dos membros das forças policiais. Este tipo de narrativas transportam-nos para os estudos sociais da ciência e tecnologia e para o conceito de "caixa negra" de Latour (1987) na medida em que esta identidade de precisão, infalibilidade e eficácia atribuída às tecnologias e à própria ciência acaba por obscurecer os seus processos, dado que estes são concebidos como 100% certos. Considerando o poder autoritário e epistémico da ciência, as suas provas – científicas – são utilizadas como reflexo da objetividade e neutralidade e, sob o olhar dos profissionais entrevistados, potenciam a credibilização e legitimação das suas ações (Ericson & Shearing, 1986), transportando estas igualmente para as tecnologias.

Deste modo, Big Data poderia potenciar a cientifização da investigação criminal e do policiamento e, consequentemente, das suas atividades profissionais, permitindo a transição de uma

polícia tradicional para uma polícia científica. Em particular, os/as entrevistados/as referem que o *modus operandi* destas tecnologias e técnicas são executados, de modo manual, por eles. No entanto, tratando-se de um trabalho todo manual, na sua conceção, não pode ser considerado científico porque está sujeito a erros humanos. Os membros da PSP e da PJ consideram que a aplicação de Big Data tornaria o seu trabalho científico e objetivo, aproximando-os da verdade dos factos. A racionalidade científica embutida nestas tecnologias e técnicas permite, na visão dos/as entrevistados/as, que os seus resultados sejam percecionados como a verdade (Jasanoff, 2005). Comumente, o empirista concebe o método científico como um procedimento para alcançar a verdade e a realidade do mundo. Essa conceção de ciência como um modo de descobrir a realidade dos factos e, consequentemente, de Big Data como uma forma de operacionalizar a investigação criminal eficazmente (Brakel & Hert, 2011) também é partilhada pelos membros da PSP e da PJ que se alinham com as perceções convencionais de ciência, aqui aplicadas às tecnologias e técnicas de Big Data. O seguinte extrato igualmente transparece essa visão e a mobilização do argumento da eficiência (Amicelle, 2022; Brayne & Christin, 2020; Christin, 2017):

"Um Big Data que fosse capaz de cruzar, ou pelo menos aproximar, aquilo que são as ferramentas que já temos ao dispor da realidade e torná-las mais científicas, iríamos poupar muito tempo e iria-nos dar a capacidade de sermos objetivos no combate ao crime e melhorar a eficácia e eficiência no combate a determinados fenómenos. Porque nós conseguimos produzir análises e relatórios, mas é tudo à base da ação humana. Nós conseguimos pesquisar diariamente tudo aquilo que nos interessa e com aquilo criar padrões e tomar as decisões, mas é um trabalho que não é científico e o trabalho de um Big Data já poderia ser considerado um trabalho científico." (E17)

Este argumento de eficiência é sustentado pela retórica da objetividade (Christin, 2017) e é frequentemente encontrado em estudos que envolvem a polícia e se debruçam sobre as suas visões acerca de inovações tecnológicas (ver, por exemplo, Marciniak, 2023). As tecnologias e técnicas de Big Data são concebidas pelos/as participantes como ferramentas que atribuiriam ao seu trabalho objetividade, adquirindo nas suas narrativas um efeito simbólico como reprodutoras da cientificidade. É possível compreender como Big Data, à semelhança de outras tecnologias na investigação criminal e no policiamento, simboliza a materialização da verdade sustentada na ciência (Miranda, 2015a). Para tal, e como ficou particularmente claro pelos extratos apresentados, os membros da PSP e da PJ enredam-se em noções de objetividade mecânica (Porter, 1995) e de cientificidade (Merton, 1973),

distanciando as tecnologias e técnicas de Big Data da discricionariedade que é comumente associada aos tradicionais métodos policiais e de investigação criminal, e entendida como a autonomia que os profissionais de polícia detêm para tomar decisões (Bowling & Foster, 2023; Durão, 2006; Ericson & Haggerty, 1997; Fest *et al.*, 2023).

Segundo o professor especializado em história da ciência Theodore M. Porter (1995, p. 4) a objetividade mecânica "tem um poderoso apelo para o público em geral. Implica contenção pessoal. Significa seguir as regras. As regras são um controlo da subjetividade: elas devem impossibilitar que preconceitos ou preferências pessoais afetem o resultado de uma investigação." Os membros da PSP e da PJ, reivindicando as potencialidades de Big Data para tornar as atividades investigativas e policiais mais objetivas, auxiliando na descoberta da verdade, apresentam-se como agentes técnicos da racionalidade científica (Ericson & Shearing, 1986), dado que se submetem à "racionalidade cognitivo-instrumental da ciência" (Santos, 2000, p. 153). Enredando-se na teocracia computacional (Bogost, 2015), legitimando e apoiando a implementação de técnicas e tecnologias de Big Data ainda que não haja evidências empíricas da sua eficácia na redução das taxas criminais (Afzal & Panagiotopoulos, 2024; Lee *et al.*, 2024; Slobogin & Brayne, 2023; Vepřek *et al.*, 2020), materializam o que Lyon (2007, p. 147) concetualizou como tecno-determinismo, caracterizando-o como uma "superficialidade tecnológica" que transparece a forma como se acredita que "a presença da tecnologia fala por si, garantindo de alguma forma a sua própria eficácia".

Os membros da PSP e da PJ, partilhando das mesmas narrativas policiais de outros contextos nacionais, como o caso da Alemanha (ver, por exemplo Vepřek *et al.*, 2020) defendem que as potenciais informações recolhidas e analisadas por estas tecnologias e técnicas correspondem à realidade, como que se tratassem de 'dados brutos', procurando glorificar a objetivação quantitativa do seu trabalho por recurso a Big Data. No entanto, como a professora especialista em lei, privacidade e teoria legal Lisa Austin (2022) refere, as tecnologias e técnicas não captam a realidade, mas impõem um modo de representar os fenómenos sociais que são, por si, diversos e complexos. Os dados não são independentes dos seus contextos de criação, nem das estratégias, técnicas e práticas que são utilizadas para os produzir (Bowker & Star, 1999).

No entanto, descurando esta vertente, os/as entrevistados/as consideram que Big Data permitiria que as decisões policiais não se restringissem apenas à sua experiência profissional, podendo "criar padrões" (E17) e tendências criminais que superam as capacidades humanas para tal, otimizando os recursos policiais e de investigação criminal. A referência às potencialidades de Big Data para padronizar a informação criminal demonstra como este é percecionado pelos membros da PSP e

da PJ como tradutor de dados sobre os crimes ou ameaças reais, auxiliando a obtenção de padrões. Estas conceções demonstram como "parte da materialidade [dos crimes] é descartada a favor de uma maior mobilidade dos dados" (Ribes & Steven, 2013, p. 161). Por exemplo, ao "produzir análises e relatórios" (E17), os/as entrevistados/as demonstram como a informação criminal é traduzida em categorias com potencial de comparação e identificação para que sejam facilmente detetadas no futuro, se necessário, demonstrando como Big Data aceleraria e potenciaria este processo de tradução. Estas expectativas ilustram o que Langdon Winner (1986) referiu a propósito das tecnologias: elas criam modos de atuar específicos. Ao se materializarem em modos de ação, acabam por reconfigurar essas ações e os significados que lhe são atribuídos. Tal como escrito pelo autor (*idem,* pp. 6-12), "à medida que se entrelaçam na textura da existência quotidiana, os dispositivos, técnicas e sistemas que adotamos abandonam as suas qualidades de ferramenta para se tornarem parte da nossa própria humanidade". Neste contexto, os/as entrevistados/as despem as tecnologias e técnicas de Big Data, para as encaixar e enquadrar nas suas rotinas profissionais, atribuindo-lhes capacidades que cumpram os seus objetivos enquanto profissionais de polícia.

Além disso, a evocação à forma como o tempo e os recursos poderiam ser otimizados com a implementação de Big Data também é um argumento comumente citado para enaltecer os seus benefícios. Deste modo, expressando argumentos hiperbólicos sobre o sucesso de Big Data, acabam por anular a agência humana, enfatizando as potencialidades das técnicas e tecnologias rumo a uma cientifização do seu trabalho:

"Mas na investigação criminal nós estamos sempre muito condicionados pela nossa experiência, não é? A nossa tendência é de ir atrás automaticamente do que a nossa experiência nos disse... Mas estas máquinas como o Big Data têm a capacidade de processar a um número de vezes completamente anormal quando comparado connosco! Isso permite-lhes encontrar coincidências ou fatores que nós [polícias] não conseguimos encontrar." (E5)

Os membros da PSP e da PJ, reconhecendo o arbítrio na tomada de decisão no âmbito do seu trabalho, tomam-no como a mola propulsora para, dada as incertezas subsequentes, converter os factos da ciência associados às tecnologias e técnicas de Big Data um terreno seguro e que anula a subjetividade. As evidências científicas adotam, portanto, uma identidade de certeza e segurança face às inseguranças advindas de decisões humanas que podem apresentar-se com juízos de valor, e são

convocadas para legitimar a aplicação de Big Data. Este é concebido como capaz de superar as capacidades humanas, ampliando-as e substituindo-as (Volti, 1992; Yearley, 1988).

Esta evocação da "cientificação policial" (Ericson & Shearing, 1986, p. 132) potencialmente associada às tecnologias e técnicas de Big Data, na perspetiva dos/as entrevistados/as transparece a ambição e o desejo policial de atingir a mentalidade científica em termos metodológicos e pressupostos epistémicos para sustentar os cânones dos dados nas suas atividades. Esta conceção policial e estas significações mobilizadas em torno de Big Data ancoram-se em velhas racionalidades assentes no poder da tecnologia para resolver casos criminais e auxiliar o policiamento e vão de encontro a conclusões de outros estudos sobre Big Data, tecnologias e técnicas de dados, e que incluíram agentes policiais (Brayne & Christin, 2020; Sanders *et al.*, 2015; Sandhu & Fussey, 2021; Simmler *et al.*, 2022). Estas perspetivas policiais acabam por denotar a consequência que alguns autores (ver, por exemplo, Manning, 2008, Sklansky, 2013) referem como fruto das tendências mais recentes de profissionalização[155] da polícia: o exagero da tecnologia que subestima as suas funções tradicionais.

6.1.7. Expectativas pragmáticas – Big Data como ferramenta de inteligência criminal

> *Estas tecnologias [de Big Data] servem para iniciar uma investigação, identificar uma suspeita, pedir outras informações e diligências tradicionais de investigação, como sejam as buscas e consolidar...*
> (E1)

Um outro modo de negociar a inovação pelos membros da PSP e da PJ é a projeção das tecnologias e técnicas de Big Data como ferramentas de inteligência criminal. Isto é, como estratégias com potencial indicativo – para iniciar uma investigação – que possibilitarão priorizar, informar e consolidar as suas estratégias futuras de intervenção sobre alvos específicos (Innes *et al.*, 2005), mas não se apresentam como evidência (Brown, 2009). Os/As entrevistados/as, ao alocarem as tecnologias e técnicas de Big Data como ferramentas de inteligência criminal, demonstram o que o cientista social Wienroth e colegas (2014, p. 100) concetualizaram como uma "postura pragmática investigativa". Esta postura caracteriza-se por argumentos que enfatizam as potencialidades das tecnologias enquanto inteligência e não como evidência, reconhecendo as suas capacidades e

[155] Neste trabalho a "profissionalização" significa o conjunto de esforços, atividades e princípios que rumam para uma maior sofisticação, aperfeiçoamento e evolução dentro da microcultura policial (Fleming, 2013; Maile *et al.*, 2022; Sklansky, 2013).

enfatizando que estas devem ser compreendidas como modos tradicionais de investigação mais sofisticados para produzir informação potencialmente útil para auxiliar investigações criminais. A mobilização do potencial das tecnologias e técnicas de Big Data para o estágio inicial das investigações criminais transparece esta posição de "pragmática investigativa" (Wienroth *et al.*, 2014, p. 100) aqui concetualizada como "expectativas pragmáticas" adotadas pelos membros da PSP e da PJ e que, tal como Reiner (1992) referiu no livro que escreveu intitulado *The politics of the police*, é uma das características da cultura policial:

"[Com Big Data] estamos a falar de uma colheita de dados e não de uma técnica de investigação para provar. Estamos a falar da colheita e elaboração de hipóteses..." (E32)

Seguindo a distinção do professor de direito Kent Roach (2010), nomear "inteligência" ao invés de "evidência" espelha modos distintos de conceber as questões de tempo, de confiabilidade e de imparcialidade. Segundo o autor, a inteligência é eminentemente proativa, envolvendo a imaginação, e é permeabilizada pela incerteza. Por sua vez, a evidência tem como objetivo sustentar acusações criminais. Os/As entrevistados/as consideram que não será expectável que estas tecnologias e técnicas figurem o epicentro das estratégias policiais e de investigação criminal no sentido de serem utilizadas para acusar suspeitos, concebendo-as antes como auxiliares, dada a sua utilidade numa fase inicial da investigação e enfatizando a necessidade de combinar a sua implementação com "o trabalho da investigação [que] tem que ser feito na mesma" (E2). Este tipo de perspetiva foi encontrado noutros estudos em outros contextos nacionais (por exemplo, na Noruega, ver Gundhus *et al.*, 2023). Neste sentido podem caracterizar-se como sendo, nas palavras de Kornelia Konrad (2006), expectativas específicas que traduzem o posicionamento de determinadores atores, específicos da rede a que pertencem, neste caso a cultura policial.

Complementarmente, é patente nas expectativas dos entrevistados como Big Data surge acoplado aos meios tradicionais – *hard* (Marx, 2008) – de investigação, não os eliminando, mas auxiliando-os. Estas tecnologias e técnicas são percecionadas sob um raciocínio cumulativo, ou seja, como uma ferramenta adicional que, acoplada às estratégias tradicionais, se converteriam numa mais-valia para a investigação, sendo que, tal como encontrado noutros estudos em Portugal (ver, por exemplo, Miranda, 2015b) e em outros países (ver, por exemplo, Marx, 2008), os meios policiais tradicionais são continuamente aplicados, ainda que acoplados à ciência e às novas tecnologias. Além do raciocínio cumulativo, também são enquadradas sob um enquadramento especulativo, onde o/a mesmo/a

entrevistado/a convoca no presente o futuro – "falando ao nível do futuro" (E2), o que se materializa numa expectativa sobre a potencial utilidade de Big Data nestes contextos:

"Falando ao nível do futuro eu acho que as técnicas são sempre uma mais-valia para a investigação não é? No entanto não podemos deixar de ver que se trata de previsões e indicadores, não é? Não podemos só limitar-nos a considerar esses indicadores como os únicos... São meros indicadores... Poderá ajudar, mas não é suficiente para a resolução de casos criminais..." (E2)

Neste caso em particular, os/as entrevistados/as referem que os resultados obtidos por via de tecnologias e técnicas de Big Data seriam considerados como meios de obtenção de prova e não meio de prova. Este conjunto de expectativas materializa o que Simmler e colegas (2022, p. 16) concetualizaram no seu estudo na polícia suíça sobre algoritmos de "meios em vez de fins". Isto para se referir às conceções policiais sobre estas tecnologias que as enquadravam como parte de um processo de tomada de decisão, mas que não eram consideradas decisivas, mas antes como "diretrizes, pontos de partida ou linhas comuns" e também foram encontradas em outros estudos sobre Big Data, investigação criminal e polícia (ver, por exemplo, Neiva *et al.*, 2022). Os/As entrevistados/as da presente investigação expressam o mesmo posicionamento:

"As tecnologias de Big Data seriam como as escutas telefónicas, um meio de obtenção de prova e não um meio de prova! Teria que ser sempre um auxílio para chegar a um determinado suspeito e depois encontrar-se prova para aquela pessoa... Sem haver manuseamento de dados... Indicava para ali e nós tentávamos perceber... Ir para o terreno, vigilâncias, registo fotográfico... Mas seria sempre auxiliar." (E14)

Os membros da PSP e da PJ concebem, assim, as tecnologias e técnicas de Big Data como um auxílio à investigação criminal e ao policiamento e, consequentemente, como vazias de valor de prova, dado considerarem que estas não podem constituir-se como meio de prova em tribunal. O potencial investigativo de Big Data é considerado a partir da sua utilidade enquanto indicador e estratégia complementar dos métodos tradicionais de investigação criminal e policiamento. Estas narrativas são consonantes com as narrativas policiais em outros contextos nacionais (ver, por exemplo Vepřek *et al.*, 2020). Este tipo de expectativas pragmáticas tem dois efeitos concomitantes. Em primeiro lugar, tal como as sociólogas Machado e Granja (2019) demonstraram, estas perspetivas da

polícia ancoram-se na cultura epistémica policial que lhes é particular e trata-se de um conjunto de visões partilhadas sobre conhecimentos e práticas validados normativamente, apresentados e defendidos como adequados e legítimos. Este tipo de narrativa sustenta-se em argumentos que reiteram a necessidade de reunir inteligência para resolver o crime. Em segundo lugar, a alocação e delimitação da potencial utilização de Big Data como ferramenta de inteligência criminal apresenta-se como uma estratégia com potencial para minimizar potenciais inseguranças.

***

Neste subcapítulo – negociação da inovação – as categorias concetuais emergentes refletem um amplo espetro de expectativas expressas pelos membros da PSP e da PJ que procuram, acima de tudo, legitimar a inovação tecnológica na investigação criminal e no policiamento em Portugal, por via da implementação futura de Big Data. Esta legitimação de Big Data é expressa por narrativas que procuraram evocar a inevitabilidade do seu desenvolvimento na PSP e na PJ. Por via da construção de um cenário de digitalização crescente da sociedade, de aumento exponencial da criminalidade digital e informática e da eminência do terrorismo, refletem a ambição policial em adotar este tipo de tecnologias e técnicas na prossecução do seu trabalho.

Em primeiro lugar, os membros da PSP e da PJ partilham expectativas que, à semelhança do que Hedgecoe e Martin (2033) refletiram no âmbito da sociologia das expectativas sobre as demandas de legitimação, justificam a necessidade do desenvolvimento tecnológico na sua área profissional, expressando argumentos que fundamentam a aplicação de Big Data. Big Data é enquadrado como possibilitador de equacionar respostas na investigação criminal e no policiamento a problemas e dificuldades que os membros das forças policiais constroem socorrendo-se de argumentos relacionados com os avanços tecnológicos na sociedade e com alegadas repercussões nos *modus operandi* dos crimes.

Em segundo lugar, embora silenciados, os desafios e riscos de aplicação deste tipo de tecnologias e técnicas não foram obscurecidos, dado que os/as entrevistados/as mobilizam a aplicação de Big Data para tipologias criminais de gravidade. Big Data é legitimado com recurso a outras estratégias discursivas, nomeadamente a evocação do seu caráter de excecionalidade que se materializa na nomeação de argumentos de que Big Data deveria ser utilizado em casos excecionais. Os/As

entrevistados/as movem a sua aplicação para casos restritos de gravidade maior, refletindo o modo como criam, paulatinamente, fins de segurança para os quais Big Data viria responder. Estas narrativas, embora não partilhadas pelo conjunto de entrevistados/as dado que alguns membros da PSP e da PJ, ancorados na narrativa de que a tecnologia é essencial para todo o tipo de crime pois o objetivo é preservar o bem comum, foram, também, encontradas noutros estudos (ver, por exemplo, Queirós, 2021).

Em terceiro lugar, outro argumento mobilizado pelos/as entrevistados/as para legitimar Big Data relaciona-se com a modernização, evolução, inovação e ideais de progresso ancorados à sua implementação futura. Concebendo-o como uma revolução na investigação criminal e no policiamento, com potencial para modernizar e contribuir para a evolução do campo em Portugal, os membros da PSP e da PJ projetam-lhe um "grande futuro" (Michael, 2017, p. 510), expressando expectativas elevadas (Borup *et al.*, 2006), dado que consideram que a integração de Big Data na polícia portuguesa criaria oportunidades para o progresso. Este amplo otimismo prende-se às conceções dos/as entrevistados/as relativamente às alegadas capacidades que Big Data poderia ter no auxílio da execução das suas funções, enaltecendo os seus benefícios e vai de encontro a outros estudos sobre polícia, investigação criminal e tecnologia (ver, por exemplo, Brayne & Christin, 2020; Miranda, 2015a; Sandhu & Fussey, 2021; Simmler *et al.*, 2022).

Em quarto lugar, a difundida crença de que "informação é poder" também é evocada pelos membros da PSP e da PJ como um modo de sustentar a implementação futura de Big Data conferindo autoridade, poder e superioridade aos dados recolhidos pelas tecnologias. Concebendo as tecnologias e técnicas de Big Data como facilitadoras de acesso a grandes conjuntos de informação, e enfatizando que este acesso a dados é crucial para prossecução das atividades policiais e investigacionais, os/as entrevistados/as enquadram a informação como fonte de conhecimento e o seu acesso como uma necessidade para a resolução dos crimes. Dada a natureza baseada em conhecimento do trabalho da investigação criminal (Ericson, 1993) e policial, evocam a importância de aceder a esse tipo de tecnologias e técnicas. Esta sede em torno de aparatos tecnológicos que permitam um acesso, para recolha e análise, de volumes massivos de dados pode ser potencialmente compreendida por tendências macro do "capitalismo da vigilância" (Zuboff, 2019, p. 4). Os membros da PSP e da PJ partilham da conceção coletiva da sociedade em torno da recolha, análise e exploração de volumes de dados, ancorados na promessa de que esta cedência de informações produzirá resultados positivos nas diversas áreas.

Em quinto lugar, o papel hegemónico da máquina é nomeado estrategicamente também como um modo de conferir a Big Data um caráter de confiabilidade e aceitabilidade, sendo concebido como capaz de produzir resultados factuais. Estas narrativas, que acabam por se caracterizar pela utilização de conceitos de "objetividade", "imparcialidade", "neutralidade" e "sem potencial de erro" porque "a máquina tem sempre razão", são mobilizadas pelos/as entrevistados/as para legitimar a aplicação futura de Big Data na investigação criminal e no policiamento em Portugal. A expressão desta crença generalizada de que resultados obtidos por via de Big Data são considerados válidos é evocada pelos membros da PSP e da PJ como um modo de negociar a discricionariedade comumente associada ao trabalho do polícia. Na sua conceção, por via do uso destas tecnologias e técnicas seria possível colmatar a eventual probabilidade de erro e de subjetividade ancorada nas decisões humanas.

Além disso, a par da neutralização do viés de Big Data, quando identificada a sua possibilidade, os/as entrevistados/as negoceiam-na evocando posturas dinâmicas da sua parte para a sua resolução. No entanto, esta normalização do erro advindo dos cálculos de Big Data para fins de investigação criminal e de policiamento, e da sua resolução evocando as suas funções profissionais tem três efeitos implícitos: (i) neutralização dos impactos, ao nível do estigma e exclusão social, de um contacto policial; (ii) possibilita que os/as entrevistados/as se auto concebam como atores na produção da verdade, enfatizando o seu papel na correção dos erros calculados pelas tecnologias, e auto designando-se como "knowledge workers" (Ericson & Haggerty, 1997). Esta categoria temática contribui para o conhecimento empírico em torno desta concetualização de Ericson e Haggerty (1997) que tem sido alvo de escassa atenção académica (Huey *et al.*, 2022); e c) estas narrativas também se apresentam como estratégias que procuram denotar a *expertise* do trabalho dos/as entrevistados/as, sublinhando a importância das suas funções na verificação de eventuais viés.

Em sexto lugar, ancorados a estas noções de objetividade, factualidade e verdade atribuídas a Big Data, os membros da PSP e da PJ procuram a legitimação tecnológica por via da expressão do argumento de que Big Data potenciaria uma "cientifização policial" (Ericson & Shearing, 1986, p. 132). Ancorando-se em narrativas de que a ciência é irrefutável, é possível compreender como decorre nas expectativas dos entrevistados uma apropriação policial do conhecimento científico e tecnológico como elementos de legitimidade e poder. Por outras palavras, sustentam-se em argumentos de que é possível materializar a verdade através da ciência que será potenciada pelo uso de tecnologias e técnicas nas atividades policiais e investigacionais. Sublinhando as capacidades de Big Data para superar as capacidades analíticas humanas, os/as entrevistados/as apresentam-se como agentes técnicos da racionalidade científica (Ericson & Shearing, 1986), que equiparam as atividades policiais e

de investigação criminal que fazem uso da tecnologia às práticas científicas. Tal como teorizam os estudos sociais da ciência e tecnologia, esta hiperbolização das capacidades das tecnologias pode levar a uma aceitação global das mesmas e à neutralização do modo como surgiram (Jasanoff, 1995).

Em sétimo e último lugar, os/as entrevistados/as também adotam uma "postura pragmática investigativa" (Wienroth *et al.*, 2014, p. 100) enfatizando de que as tecnologias e técnicas de Big Data seriam utilizadas como ferramentas de inteligência criminal. Por outras palavras, seriam vazias de valor de prova e úteis ao nível de produção de informação potencialmente auxiliar para a prossecução das atividades de policiamento e de investigação criminal, tal como já encontrado noutros estudos (ver Gundhus *et al.*, 2023; Neiva *et al.*, 2022). Este posicionamento foi aqui designado como "expectativas pragmáticas" e projeta Big Data como uma ferramenta auxiliar com caráter cumulativo. Por outras palavras, como uma ferramenta adicional que, acoplada aos outros meios de policiamento e de investigação tradicionais, se transmutaria em algo benéfico para a investigação. No entanto, esta estratégia discursiva sustenta-se na cultura policial que se caracteriza pela partilha de um conjunto de perspetivas que são concebidos como válidos, normativos, adequados e legítimos. Em concreto, esta súmula de visões adota como âncora argumentativa a necessidade de agregar inteligência para resolver a criminalidade (Machado & Granja, 2019; Tilley, 2012).

A figura seguinte apresenta o mapeamento esquemático e ilustrativo das expectativas dos membros da PSP e da PJ no que diz respeito à negociação da inovação por via de Big Data no sistema de policiamento e investigação criminal em Portugal.

Figura 13. Mapeamento esquemático e ilustrativo da categoria temática "Negociação da inovação"



Fonte: Autora, inspirada em Clarke (2005, p. 196).

6.2. Entre o entusiasmo e a deceção tecnológica

Neste subcapítulo de análise almeja-se compreender, interpretando, os entendimentos socioculturais dos membros das forças policiais sobre Big Data no sistema de policiamento e de investigação criminal em Portugal, focando-se no modo como emergem estrategicamente expectativas otimistas e pessimistas, sendo estas permeabilizadas por argumentos moderados e cautelosos. Esta categoria temática ambiciona cumprir os objetivos específicos de *caracterizar expectativas sobre riscos e benefícios e mudanças e resistências associados a Big Data no policiamento e investigação criminal* e *contribuir para o conhecimento científico acerca da forma como Big Data pode potencialmente transformar práticas policiais.*

Atendendo uma vez mais à classificação de Harro Van Lente (2012, p. 772) das expectativas em três níveis – "macro, meso e micro" – analisar-se-ão as narrativas que projetam os futuros de Big Data

na investigação criminal e no policiamento em Portugal a um nível micro, enquadrados por expectativas que espelham narrativas pormenorizadas e detalhadas relacionadas com as práticas profissionais dos/as entrevistados/as. Este nível – micro (Van Lente, 2012) – tende a caracterizar o posicionamento de um conjunto de atores sociais acerca de uma tecnologia (Borup *et al.*, 2006), sendo expectativas específicas (Konrad, 2006) que são, neste trabalho em particular e como já referido, entendidas como narrativas características da cultura policial. Embora, tal como Sartori e Theodorou (2022, p. 4) referem a propósito da IA, tenha vindo a ser conferida "pouca atenção ao nível micro de análise em que indivíduos e instituições podem moldar a construção social e a aceitação de sistemas computacionais", este trabalho possibilita a emergência de uma abordagem inovadora, ao concentrar-se, também, no modo como as narrativas sobre Big Data se constroem ao nível local dos departamentos policiais e de investigação criminal em Portugal – as subculturas policiais da PSP e da PJ –, não obscurecendo os outros dois níveis de análise.

Neste vetor analítico – micro – as expectativas dos/as entrevistados/as são compreendidas e interpretadas como dinâmicas emergentes de "entusiasmo-deceção" (*hype-disappointment*) (Borup *et al.*, 2006; Brown & Michael, 2003; Fortun, 2005; Hedgecoe, 2010; Konrad, 2006; Tutton, 2011; Van Lente, 2012). Tal como é avançado pela sociologia das expectativas, são dinâmicas que oscilam, em termos temporais, de expectativas hiperbolicamente positivas (*hype*) a expectativas de desilusão (*disappointment*). Esta abordagem teórica tem amplamente refletido sobre o modo como as expectativas tendem a caracterizar-se por momentos iniciais de elevado entusiasmo (*hype*) em torno das tecnologias, mas que, posteriormente, são confrontados com momentos de deceção (*disappointment*) (Gardner *et al.*, 2015). Neste caso em particular, a variável temporal não se pôde considerar pois as narrativas dos/as entrevistados/as foram analisadas e compreendidas num único intervalo de tempo: o presente, onde Big Data não fora, sob a sua conceção, ainda implementado, não sendo possível compreender a potencial desilusão emergente após a tecnologia se implementar. Salienta-se que dado o caráter embrionário de Big Data na investigação criminal e no policiamento em Portugal, este encontra-se numa fase muito inicial do ciclo de expectativas, no *hype*, onde "tudo é possível", comprometendo as dinâmicas temporais – o intervalo de tempo – que caracteriza os ciclos de *hype* e *disappointment*, sendo que se consideram as suas vertentes de "entusiasmo" (*hype*) e "deceção" (*disappointment*) mas não numa vertente circular, como a sociologia das expectativas teoriza. No entanto, dado que a concetualização destas dinâmicas acaba por abarcar o modo como emergem as expectativas dos membros da PSP e da PJ sobre Big Data no decorrer das entrevistas,

afiguraram-se uma lente concetual particularmente útil para dar conta da emergência simultânea de expectativas de "entusiasmo" (*hype*) e expectativas de "deceção" (*disappointment*).

As narrativas de "entusiasmo" (*hype*) são comumente expressas sob expectativas tecno-otimistas que agregam conjuntos de expectativas que se caracterizam por um utopismo emergente em torno do caráter promissor das tecnologias (Borup *et al.*, 2006; Brown & Michael, 2003; Fortun, 2005; Hedgecoe, 2010; Konrad, 2006; Tutton, 2011; Van Lente, 2012). A sua análise, sob uma perspetiva compreensiva e interpretativa, tem potencial para produzir conhecimento sobre as formas impulsionadoras de mudanças sociais e técnicas (Broup *et al.*, 2006). Por sua vez, as narrativas de "deceção" (*disappointment*) (Brown *et al.*, 2003) caracterizam-se por argumentos acerca das incertezas, dúvidas e receios que a implementação futura de uma tecnologia instiga em redes já constituídas (Borup *et al.*, 2006); e são aqui concetualizadas como "deceção tecnológica". Estas expectativas também são consideradas como poderosas quanto ao seu potencial para fornecer ímpeto à implementação de tecnologias (Gardner *et al.*, 2015; Tutton, 2011). Já em 2011, Schafer e colegas (2011, p. 74) num livro que editaram sobre o futuro do policiamento, advogando a crucialidade dos profissionais de polícia e de lei se enredarem em reflexões acerca do futuro deste campo, de modo que devem prever o que poderá acontecer para trabalharem em direção ao "preferível", referiam que "há uma tendência nos estudos futuros de cair em dois extremos de previsão. Os 'otimistas' vislumbram um futuro brilhante, trazido pelo uso sábio de tecnologias benevolentes. (...) Os 'pessimistas', por outro lado, veem o futuro como um pesadelo distópico". É sobre a análise compreensiva e interpretativa destes extremos presentes nas expectativas dos/as entrevistados/as que versa este subcapítulo.

A um nível geral, verificando-se a coexistência de expectativas de "entusiasmo" e de "deceção" nas narrativas dos membros das forças policiais, estes foram adotando expectativas que alternaram entre o tecno-otimismo e o tecno-pessimismo, não se podendo afirmar que alguns dos/as entrevistados/as têm posicionamentos positivos e outros negativos, adotando, por sua vez, ambas as posturas. De um modo particular, as suas expectativas caracterizam-se por argumentos oscilatórios que, por um lado, enaltecem as potencialidades de Big Data em termos da sua utilidade para a investigação criminal e para o policiamento, enfatizando as suas capacidades de processamento rápido da informação, podendo potenciar a previsão e a investigação do crime; e, por outro lado, narrativas que se caracterizam pela incerteza face a estas valências, questionando a eficácia de Big Data, bem como, os seus limites, o seu potencial de erro e os riscos que lhe podem estar associados, acoplados aos benefícios. As expectativas dos membros da PSP e da PJ apresentam-se, assim, como inversamente proporcionais. Isto é, se o otimismo é notório e explícito face ao potencial de Big Data na investigação

criminal e no policiamento, por sua vez, o pessimismo assume-se quando os/as entrevistados/as se enredam em reflexões em torno da eficácia de Big Data no terreno das suas atividades profissionais. Deste modo, transparece um "vai e volta entre previsões pessimistas e otimistas" (Tutton, 2011, p. 419) que são aqui concebidas, como será analisado, enquanto "visões do futuro que servem ideologicamente aos interesses de grupos sociais específicos [e] utopias de futuros alternativos [são vistas] como perigosas e equivocadas" (Urry, 2008, p. 261).

Estas expectativas – que procuram mediar o "entusiasmo" e a "deceção" tecnológica – foram compreendidas e interpretadas por via da mobilização do conceito de "recalibração" de Gardner e colegas (2015). Os autores, tendo por base a sociologia das expectativas, definiram este conceito como um processo que faz parte da inovação no campo da farmacogenética e se refere ao modo através do qual equipas clínicas pioneiras em determinada inovação biomédica geriram as tensões emergentes de visões otimistas sobre esta e, por outro lado, a necessidade de comprovar a eficácia das intervenções guiadas por estas tecnologias e técnicas. Por outras palavras, e convocando o conceito de "recalibração", expectativas permeabilizadas pelos benefícios, cautela e riscos de Big Data permitem a gestão de potenciais controvérsias e tensões que possam surgir entre as visões otimistas e as exigências práticas de implementar uma nova tecnologia e/ou técnica – como é o caso de Big Data nas forças policiais em Portugal – no âmbito do seu trabalho.

Desta forma, as expectativas dos membros da PSP e da PJ materializam-se em dialéticas confluentes que se entrecruzam, permitindo-lhes construir duas narrativas distintas sobre Big Data que, note-se, não são excludentes. As expectativas não são mutuamente exclusivas, embora em termos do conteúdo apontem para diferentes perspetivas sobre Big Data, elas emergem em conjunto e são verbalizadas mutuamente, sendo que os/as entrevistados/as se demonstram igualmente entusiasmados com as suas potencialidades, mas também abordam a implausibilidade da sua adoção. Em simultâneo, um discurso altamente positivo e entusiasmante que lhe projeta um futuro promissor, e um discurso disruptivo que lhe antevê sérios riscos e ameaças a vários níveis e que lhe prevê um futuro distópico. Nas palavras de Lavorgna e Ugwudike (2021, p. 8), num artigo de revisão sistemática de narrativas de resumos de artigos académicos sobre tecnologias que as autoras realizaram para compreender como é que as capacidades das tecnologias orientadas por dados são descritas na literatura, estas visões apresentam "quadros neutros", definidos como "não comprometedores na sua

análise dos danos ou benefícios da datificação. Esses quadros evocaram um tecno realismo que vacilou entre imaginários utópicos e distópicos"[156].

Neste jogo de recalibração, as expectativas convertem-se em estratégias – o que aqui se concetualiza como "expectativas de recalibração" – na medida em que ainda que haja potencial de escolha e de posicionamento entre as expectativas de "entusiasmo" e as de "deceção", não são apresentadas outras alternativas e ambas as narrativas adotam um caráter de inevitabilidade. Os/As entrevistados/as, embora evoquem argumentos tanto sobre os benefícios como sobre os riscos, na súmula da sua análise, a única hipótese apresentada é aceitar Big Data como empoderador das atividades de investigação criminal e de policiamento. Por este motivo as suas expectativas são estratégicas. Tal como Berkout (2006, p. 305) referiu num artigo sobre expectativas normativas em sistemas de inovação, "um grau de flexibilidade sobre a interpretação de uma visão pode ampliar a sua relevância para um maior número de atores". Assim, compreende-se o modo como as expectativas contraditórias dos membros da PSP e da PJ oscilam de forma a que sejam amplas o suficiente para atrair recursos, mas também vagas para sobreviverem às críticas. Seguindo Sovacool e colegas (2020, p. 667), num artigo publicado na *Social Studies of Science* a propósito de imaginar o futuro de energias sustentáveis, "a natureza contraditória de uma visão não é uma fraqueza ou um subproduto não intencional, mas a sua força ou propósito pretendido" que, neste caso em particular, reside em reivindicar a confiança pública na polícia para implementar estes sistemas tecnológicos.

6.2.1. Expectativas de recalibração[157]

Eu acho que [Big Data] é muito positivo... Desde que consiga recolher o máximo de informação possível, desde que respeite umas regras... Desde que sejam respeitados princípios de proporção, de proporcionalidade, do propósito da recolha dos dados, da explanação dos métodos sob os quais são tratados os dados... Tem de ser bem explicado... Da limitação da quantidade de dados que é recolhida e limitada ao propósito a que se destina! Uma série de princípios e pressupostos! Mas eu acho que é

[156] Este conceito de "quadros neutros" foi mobilizado num trabalho integrante da presente investigação e publicado na *Criminology & Criminal Justice*. Para mais informações ver: Neiva, L. (2023). Big Data technologies in criminal investigations: The frames of the members of Judiciary Police in Portugal. *Criminology & Criminal Justice*, 1-23. https://doi.org/10.1177/17488958231192767

[157] Este capítulo desenvolve reflexões partilhadas na Conferência da Sociedade Europeia de Criminologia em setembro de 2022, de 21-24 em Málaga *Challenges and opportunities in a virtually and physically connected Europe: The need for criminology* com a comunicação intitulada "Risks and benefits of using Big Data technologies in criminal investigations: the views of professionals working on Judiciary Police in Portugal" e posteriormente publicadas num artigo na *Criminology & Criminal Justice*: Neiva, L. (2023). Big Data technologies in criminal investigations: The frames of the members of Judiciary Police in Portugal. *Criminology & Criminal Justice*, 1-23. https://doi.org/10.1177/17488958231192767

muito útil porque permite uma melhor investigação criminal, mais efetiva... Mas até haver responsabilidades para as próprias entidades que vigiam a polícia nessa atividade, como é o caso dos juízes quando autorizam vigilâncias ou interceções. Eu acho que é positivo... (E8)

A um nível geral, os membros da PSP e da PJ apresentam expectativas positivas e promissoras relativamente a Big Data na investigação criminal e no policiamento em Portugal. Tal como o/a entrevistado/a anterior refere "é muito positivo" (E8), ainda que enumere alguns princípios a serem acautelados com a sua futura implementação, nomeadamente "de proporção, de proporcionalidade, do propósito da recolha dos dados, da explanação dos métodos" (E8). A expressão destes princípios demonstra como os/as entrevistados/as se envolvem em processos de "recalibração" (Gardner *et al.*, 2015). Neste caso em particular, o processo de "recalibração" materializa-se na necessidade de, tal como o/a próprio/a refere, respeitar princípios de direito, para que Big Data possa auxiliar as investigações criminais e as atividades de policiamento. Não obstante, tal como é possível compreender, o seu discurso apresenta-se cautelosamente esperançoso (Gardner *et al.*, 2015), pois embora questione os aspetos relacionados com a legitimidade de Big Data, dado refletir sobre os modos através dos quais estas tecnologias e técnicas poderiam ser aplicadas de modo responsável (Neiva & Machado, 2022a), não elimina as possibilidades futuras da sua aplicação, enfatizando igualmente argumentos tecno-otimistas acerca dos benefícios esperados de Big Data. A narrativa de otimismo é particularmente ilustrada no seguinte extrato e materializa a expectativa de "entusiasmo":

"Acho que o *software* de Big Data nos ia permitir direcionar mais rapidamente os nossos esforços para determinado tipo de crimes e suspeitos." (E17)

Nas narrativas dos membros da PSP e da PJ, estas dinâmicas de "entusiasmo" que surgem ancoradas a Big Data refletem um amplo tecno-otimismo que, tal como Andrea Quinlan (2020, p. 6) avançou no seu estudo sobre *kits* para crimes sexuais, espelham visões coletivas que são mobilizadas para o futuro onde o poder das tecnologias é evocado para manter a segurança pública e reduzir o crime. Esta "fé na tecnologia" (*idem*) é, também, partilhada pelos membros das forças policiais entrevistados/as dado que estes/as mobilizam visões futuristas sobre Big Data que se caracterizam por argumentos promissores quanto às suas esperadas valências na investigação criminal e no policiamento em Portugal. Sob a conceção dos/as participantes neste estudo, tal como o seguinte

extrato demonstra, a utilização de Big Data possibilitaria rentabilizar recursos temporais associados à investigação criminal:

"Obviamente que o Big Data nos vai dar uma mais-valia em termos do volume da informação, no âmbito da recolha. E também na rapidez com que essa informação pode ser eventualmente processada porque também é importante. A gestão do tempo acaba por ser muito importante neste tipo de atividade [de investigação criminal]." (E4)

Além disso, consideram que com a implementação destas tecnologias e técnicas o seu trabalho seria mais eficiente, mais célere e mais imediato, concebendo Big Data como capaz de promover mudanças positivas: maior número de informação disponível, processada de um modo mais eficaz e célere. Este tipo de expectativa policial acerca dos "ganhos de eficiência" potenciados pelas técnicas e tecnologias no policiamento também foi encontrada noutros estudos com profissionais de polícia em contextos nacionais diferentes (ver, por exemplo, Chan & Moses, 2017; Sandhu & Fussey, 2021) e reflete uma tendência policial, sublinhada por Jack Greene (2006) no livro *Encyclopedia of police science*, de enquadrar as tecnologias sob valores pragmáticos, por exemplo, de utilidade e de velocidade. Os/As participantes neste estudo reiteram estas conceções, comprovadas pela expressão de noções de utilidade e considerações sobre o "valor operacional" da tecnologia (Wienroth, 2020, p. 6). Segundo o cientista social Matthias Wienroth (2020) uma tecnologia é considerada útil se a sua utilização em investigações criminais acrescer valor a estas últimas, possibilitando potenciar a sua eficiência e eficácia. Os/As entrevistados/as consideram que Big Data tem esse "valor operacional" (*idem*):

"Eu acho que as tecnologias de Big Data têm uma utilidade grande, não é? Porque permitem o tratamento mais rápido do volume da informação... Permite cruzamentos e recolhas, e às vezes é muito importante conseguirmos esses cruzamentos..." (E2)

Desta forma, a implementação de Big Data é compreendida como um fator positivo que virá garantir um uso económico do tempo da investigação. Estas expectativas refletem as quimeras sociais macro, onde se incluem os imaginários que sublinham o poder das tecnologias na rentabilização temporal das atividades (Araújo *et al.*, 2015; Neiva, 2023). O seguinte extrato enfatiza esses aspetos:

"A questão de Big Data seria conseguir juntar aquilo tudo [informações e dados] e tornar a investigação criminal mais fluída, mais rápida e mais disponível também." (E19)

Fruto destas expectativas em torno da potencial utilidade de Big Data, alguns/algumas entrevistados/as teceram considerações acerca da sua eficácia prática, considerando que "seria muito eficaz para reduzir as taxas de crime" (E19). Este tipo de expectativa otimista ou, nas palavras de Kerr e colegas (2020, p. 4) a propósito da IA, "expectativa positiva" materializa-se numa narrativa policial que se ancora numa linguagem que procura enfatizar argumentos favoráveis em torno de Big Data, legitimando a sua implementação, através de um discurso que expande a sua aplicação. No artigo publicado na *Criminology & Criminal Justice,* com o material empírico desta investigação, Neiva (2023) a propósito das visões de membros da PJ sobre os potenciais benefícios de Big Data e inspirada no trabalho de Lavorgna e Ugwudike (2021) refere que, dado que estas vantagens não estão sustentadas por estudos científicos, a expressão destas pelos/as entrevistados/as demonstra como as suas visões estão alinhadas com os imaginários sociotécnicos sobre tecnologias, sustentadas em narrativas dominantes sobre a datificação (Van Dijck, 2014).

Ainda nas reflexões sobre a utilidade de Big Data para fins de investigação criminal e de policiamento, as expectativas de entusiasmo dos membros das forças policiais entrevistados projetam Big Data em duas funções cumulativas em contextos diferentes – o pré-crime e o pós-crime. Quanto a esta classificação, inspirada na abordagem de Simmler e colegas (2022) no estudo que desenvolveram na Suíça com membros do sistema de justiça criminal sobre algoritmos, o contexto pré-crime diz respeito ao conjunto de ações desencadeadas antes da ocorrência de um crime que tem como objetivo a sua previsão. Por outro lado, o contexto pós-crime diz respeito às atividades que são desenvolvidas após a ocorrência de um crime e que almejam encontrar pistas para a sua resolução. Os membros da PSP e da PJ, ao evocarem estes dois contextos nas suas expectativas sobre Big Data, expandem a sua utilidade, tal como é ilustrativo o seguinte extrato:

"Ao nível da prevenção criminal, ao jogar com a probabilidade de ocorrer certo crime em determinado local eu acho que demora alguns anos até chegar aí [eficácia]. Primeiro Big Data tem que absorver a informação... Para depois dar a informação, um relatório... Para termos uma probabilidade de 60%, por exemplo, de ocorrer um crime... Isso seria fantástico para nós! Isto na prevenção. No âmbito da investigação, Big Data vai beber a bases de dados que já existem... E todas as bases de dados são melhores quanto mais o tempo passa porque mais informação lá existe... Para a

investigação criminal Big Data pode ser usado já. Na prevenção demora mais algum tempo até que se consiga ter alguma eficácia." (E20)

No entanto, o entusiasmo é permeabilizado por reflexões em torno da falta de robustez de Big Data. A "robustez" de uma tecnologia pode ser definida como, segundo o cientista social Matthias Wienroth (2020, p. 5), a forma através da qual uma tecnologia se aplica na prática e que informações tem como base que lhe permitam (re)produzir resultados fiáveis que possibilitem a obtenção de índices que auxiliem as atividades de investigação criminal e policiamento. Caso a robustez de uma tecnologia seja comprovada, ela é considerada eficaz por atingir os resultados esperados. Neste caso em particular, alguns/algumas entrevistados/as referem que para se atingir a eficácia de Big Data na previsão criminal será necessário algum tempo dado que o sistema terá que "beber" (E20) informação para que possa calcular previsões criminais. Ainda assim, consideram que no âmbito da investigação criminal, dado que Big Data se basearia em dados já recolhidos no âmbito de atividades investigacionais passadas, seria eficaz. Deste modo, o extrato anterior demonstra como, ao nível das prevenções criminais, a robustez de Big Data ainda não foi alcançada, sendo este concebido como imaturo, pois sendo incipiente requer um tempo de espera até que se possa aferir da sua eficácia para calcular previsões criminais. Para os/as entrevistados/as o foco é menor na compreensão dos detalhes técnicos de Big Data, quando comparado com a preocupação de como este poderia ter potencial para beneficiar o seu trabalho.

Acopladas às expectativas de "entusiasmo" sobre Big Data, os/as entrevistados/as consideram que, a par da sua utilidade na investigação criminal e no policiamento, a sua utilização seria, além de benéfica, isenta de desafios éticos pois as potenciais ameaças que Big Data pode apresentar são utópicas. Ainda que haja um reconhecimento de eventuais questões de privacidade que a sua implementação acarreta, estas são neutralizadas sob expectativas positivas que enfatizam a necessidade da garantia de segurança:

"Big Data seria o auge, mas pelo menos individualmente para que possamos aceder a esses dados. E eu acho que não há problema nenhum até porque nós já temos acesso a isso tudo... Demoramos é muito tempo! E o Big Data vinha-nos trazer eficácia e eficiência. Eu acho que do ponto de vista ético não havia grandes problemas. Claro se me disser assim 'então, mas implementa-se um sistema Big Data como nos filmes em que as pessoas estão a passar na rua e a câmara identifica a pessoa'... Aí admito que possa haver outras questões. Mas estamos a falar de uma coisa quase utópica! Onde se

podem colocar outras questões, nomeadamente quem é que consegue marcar os pontos de identificação da pessoa? Como usá-los pela câmara para os sinalizar? Não é? Aí levantam-se outras questões de privacidade... Eu considero que isto é um equilíbrio difícil de se fazer, mas se nós queremos continuar a sentir-nos seguros no país onde estamos, também temos que evoluir e o evoluir é precisamente deixar que determinadas ferramentas como o Big Data passem a ser utilizadas por aqueles que garantem a segurança!" (E17)

Estas narrativas de *hype* caracterizam-se pela ousadia das afirmações exageradas expressas para reivindicar a tecnologia (Bareis *et al.*, 2023). Tal como enfatizado por Lavorgna e Ugwudike (2021, p. 8) "a maioria dos enquadramentos neutros são matizados e evocam ambivalência e flutuação entre otimismo e pessimismo". Refletindo estes "enquadramentos neutros" (*idem*), a privacidade e a sua garantia surgem nas narrativas policiais como questões de incerteza na projeção do futuro de Big Data na investigação criminal e no policiamento. Contudo, embora pesem as diferentes perspetivas entre a necessidade de garantir a privacidade e a importância de assegurar a segurança, esta última acaba por ser enaltecida pelos benefícios mais amplos que, na ótica dos membros da PSP e da PJ, traz, sendo a primeira subalternizada. Deste modo, a relevância da privacidade é alvo de ponderações face às aparentes necessidades de garantia de segurança. Este tipo de perspetiva pode ser compreendido à luz do que Benjamim Garfield (2020, p. 1) num artigo intitulado *From protecting to performing privacy* referiu ser uma "perspetiva defensiva [que] tende a um senso de inevitabilidade, realizado por meio de representações culturais em filmes (...) em que a privacidade se torna uma batalha já perdida". Por outras palavras, esta "perspetiva defensiva" do/a entrevistado/a acaba por decretar mínimos esforços para a proteção da privacidade pois além das suas violações serem situações utópicas, são necessárias para garantia da segurança.

Neste extrato, quando o/a entrevistado/a refere que "eu acho que não há problema nenhum até porque nós já temos acesso a isso tudo" (E17) demonstra como procede a um afastamento de reflexões éticas, sendo que este distanciamento acaba por conferir legitimidade e objetividade ao trabalho policial. Por via de distanciamento simbólico acoplado a uma posição de proximidade, o/a entrevistado/a reformulou a sua conceção referindo que Big Data possibilitaria potenciar a eficácia e eficiência do seu trabalho. Deste modo, os/as entrevistados/as, legitimando a sua *expertise* por via da mobilização de argumentos que lhes conferem competência para acesso aos dados que além de legitimado e ético, também é justificado para garantir a segurança pública, sublinham que "Mas eu

enquanto profissional de polícia eu vejo muitas mais vantagens com Big Data... Não vejo nenhuma desvantagem!" (E20).

A súmula destas expectativas que demonstram a (in)visibilidade das questões éticas de Big Data converte as narrativas dos/as entrevistados/as em expectativas tecno-otimistas que normalizam e legitimam estas tecnologias e técnicas, silenciando as suas questões e desafios mais amplos. Estas conceções permitem compreender como os fatores macro da sociedade que caracterizam o século XXI moldam as expectativas dos membros das forças policiais, refletindo como as perspetivas micro se interconectam com os fatores mais amplos do capitalismo (Lyon, 2019).

No entanto, tal como mencionado no início deste subcapítulo de análise, embora os/as entrevistados/as expressem expectativas de "entusiasmo" quanto a Big Data, as suas narrativas são colmatadas por incertezas e dúvidas relativamente a cenários de aplicação rotineira nos contextos de investigação criminal e de policiamento em Portugal. Os membros das forças policiais também se apresentam estrategicamente moderados (Gardner *et al.*, 2015; Tutton, 2011), ilustrando o modo como as dinâmicas das expectativas se caracterizam por ciclos de "entusiasmo" (*hype*) e "deceção" (*disappointment*) sobre o desenvolvimento tecnológico (Borup *et al.*, 2006; Brown & Michael, 2003; Fortun, 2005; Hedgecoe, 2010; Konrad, 2006; Tutton, 2011; Van Lente, 2012). Contudo, a combinação estratégica destas expectativas – entusiastas (*hype*) e de "deceção" (*disappointment*) – acabam por auxiliar a mediação da incerteza (Borup *et al.*, 2006), como demonstra o seguinte extrato:

"[Big Data] É informação... Parece-me uma boa ferramenta de trabalho... Se bem que a nível da polícia eu tenho algumas reservas, não é? Não sei até que ponto é que isso... Por exemplo, para quem está disponível? Para que é? Como é que a informação é trabalhada? Como é que é utilizado? Que tipo de informação é que vai ser carregada? É filtrado? Mas sim, se for com algumas reservas, parece-me algo positivo..." (E18)

Estas questões são levantadas pelos/as entrevistados/as afigurando-se como um problema que procura uma resposta, uma solução, espelhando o caráter estratégico das suas expectativas. Ao perguntarem "para quem está disponível? Para que é? Como é que a informação é trabalhada? Como é que é utilizado?" (E18), atendem ao debate macrossocial sobre este tema. As questões, expressas nas expectativas, assumem um caráter vago e simbolicamente vão de encontro às questões do público, com poder performativo (Sovacool *et al.*, 2020). Ao nomear e colocar estas perguntas, os/as entrevistados/as acabam por expressar as preocupações sociais, para atrair recursos e integrar esta

tecnologia no âmbito do seu trabalho (Geels & Smit, 2000). Estas expectativas em torno de afirmações como "não sei" demonstram como os discursos institucionais são reproduzidos pelos membros da PSP e da PJ, expressando-se uma responsabilidade difusa pela liminaridade em que se projeta o que vai acontecer, mas esta projeção é protegida pelo estado transitório das mudanças a ocorrer. Ao referirem, concomitantemente, problemas e soluções, vantagens e desvantagens, benefícios e riscos, os/as entrevistados/as enredam-se em relações que evocam mais atores sociais, neste caso e por exemplo, (i) analistas que poderão eventualmente responder às questões colocadas, e/ou (ii) legisladores que criem documentos e mecanismos regulatórios sobre como utilizar Big Data. Nestas dinâmicas, o que é impulsionado é um modo de ação coletivo e partilhado, que exige a mobilização de várias esferas sociais, com potencial para fornecer ímpeto à implementação de Big Data. Tal como Borup e colegas (2006, p. 290), autores da sociologia das expectativas, referem a propósito das expectativas na ciência e na tecnologia, é "a liberdade de explorar e desenvolver, combinada com uma obrigação social de entregar no final".

As expectativas policiais tornam-se cada vez mais pautadas pela moderação assim que os/as entrevistados/as projetam Big Data em casos rotineiros das suas atividades profissionais, duvidando estrategicamente do contributo que estas técnicas e tecnologias podem realisticamente dar às suas funções laborais. Neste âmbito, os membros da PSP e da PJ, ao equacionar situações futuras de implementação de Big Data movem o ímpeto do "entusiasmo" e da euforia expresso no início das entrevistas para dar força à "deceção". Neste novo cenário de projeções, de acordo com Weick e colegas (2005, p. 412) num artigo sobre o processo de atribuição de sentido, "eles interpretam simultaneamente o seu conhecimento com estruturas confiáveis, mas desconfiam dessas mesmas estruturas testando novas estruturas e novas interpretações". Estas "estruturas confiáveis" acabam por ser ancoradas em experiências profissionais próprias dos/as entrevistados/as. Por exemplo, tal como demonstra o extrato anterior, o modo como Big Data é manuseado, demonstrando ligação com a forma como atualmente se balizam os acessos a bases de dados e tecnologias. Os estudos sociais com forças policiais têm demonstrado o modo como as culturas organizacionais de polícia se demonstram reticentes face a novas tecnologias (Manning, 1992). A atitude cética, de modo proporcional, poderá potenciar atitudes de resistência face à adoção de Big Data e expressa-se sob expectativas dúbias que refletem o modo como os membros da PSP e da PJ percecionam a expansão de Big Data no âmbito do seu trabalho como uma ameaça à sua experiência e conhecimento, receando a anulação das suas próprias funções por uma tecnologia (Chan et al., 2022; Leese, 2022).

Estas expectativas moderadas, e que se estendem a um espetro de "deceção" demonstram como expectativas de teor excessivamente entusiasta, como as analisadas, requerem por parte dos membros das forças policiais processos estratégicos de gestão face à lacuna existente em termos dos "factos concretos" (Konrad, 2006, p. 436) de Big Data no âmbito do seu trabalho. "Factos concretos" são critérios de avaliação que possibilitam comprovar a eficácia e/ou eficiência de determinada tecnologia (*idem*). Neste âmbito, dadas as incertezas em torno do modo como, efetivamente, estas tecnologias e técnicas podem auxiliar o trabalho dos/as participantes, a expressão de expectativas tecno-moderadas e de "deceção" afigura-se como uma âncora que permite gerir e negociar as incertezas que surgem acopladas às abstrações futuras de implementação de Big Data. Esta incerteza tem um valor poderoso, na medida em que tem "natureza generativa e performativa. (...) A incerteza cria uma procura de soluções para a ambiguidade que perpetua. Quando uma situação é certa, é finita: o horizonte de possibilidade de crescimento ou exploração futura parece ser limitado. Quando uma situação é incerta, exige atenção, debate, financiamento e, o mais importante, especialistas para determinar como a situação deve ser resolvida" e possibilita legitimar as necessidades daqueles/as que a verbalizam (McGoey, 2009, p. 155).

Os membros da PSP e da PJ, não obstante considerarem que Big Data seria uma boa ferramenta de trabalho, acabam por questionar vários aspetos relacionados com o modo como poderia operar na prática, tal como outros estudos teóricos já têm vindo a documentar (ver, por exemplo, McVie & Matthews, 2023). Estas nuances incertas verbalizadas sob expectativas tecno-moderadas dizem respeito a reflexões desenvolvidas em torno da legitimidade das técnicas e tecnologias, refletindo sobre o modo como estas podem ser utilizadas de modo responsável. Estas expectativas repousam sobre o que Sanders e Condon (2017, p. 244) no seu estudo sobre tecnologias na polícia concetualizaram como a "funcionalidade da tecnologia" para se referirem ao modo como a eficácia de um artefacto tecnológico depende não só do seu desempenho, mas também do modo como pode ser integrado nas práticas policiais, da adequação da infraestrutura e da profissionalização dos seus manuseadores. Tal como o/a entrevistado/a refere,

"O Big Data é bom desde o momento que haja operadores específicos para ele... Ou seja, tínhamos que ter pessoas com certa formação e certo tipo de características! Devíamos fazer uma seleção de pessoas para comportar com o tipo de dados que se pode obter do Big Data, não é?" (E16)

Complementarmente, há entrevistados/as que consideram que Big Data depende de uma série de variáveis que devem ser acauteladas antes da sua implementação – "Depende de quais são os dados que são dados ao *software* para trabalhar e depende do que nós exigimos do Big Data" (E26) –, dando voz às incertezas que surgem associadas ao desenvolvimento tecnológico (McVie & Matthews, 2023), ao mesmo tempo que não excluem a sua futura aplicação – "seria uma mais-valia para a investigação criminal" (E26):

"Eu acho que o Big Data depende de muita coisa. Depende de quais são os dados que são dados ao *software* para trabalhar e depende do que nós exigimos do Big Data. Na investigação criminal o Big Data para prever onde determinado grupo vai atuar a seguir não sei se tem essas capacidades... Mas acabaria por ser necessário muitos mais dados, muitas mais características que terão que ser alimentadas para o *software* conseguir fazer a previsão. Ou seja, não interessa saber onde vai acontecer o próximo roubo, mas interessa saber onde é que vai acontecer o próximo roubo cometido por um indivíduo que está a praticar, ou que possivelmente praticou este crime, que usou este *modus operandi* e provavelmente está a atuar perto de paragens de autocarro ou de escolas, seja o que for... Que pode ser padrões que nos escapam a nós e não escaparão ao *software*... Não sei se o *software* conseguiria fazer isso, mas conseguindo, claro, seria uma mais-valia para a investigação criminal." (E26).

No entanto, esta apropriação das incertezas em torno de Big Data acaba por, como será explanado com mais detalhe ao longo da análise das entrevistas, apresentar-se como uma estratégia intencional que serve de mote para que os membros da PSP e da PJ se demonstrem abonados, auto validando o seu próprio trabalho, conferindo-lhe legitimidade, pois rapidamente esta "deceção" se converte em narrativas promissoras e positivas. Este tipo de discurso foi corroborado nos vários eventos que foram assistidos com forças policiais não só em Portugal, mas internacionais (por exemplo AIDA Information Day, 2023; VI Congresso de Investigação Criminal, 2023). Fruto da observação etnográfica não estruturada (Mulhall, 2003; Pretzlik, 1994) resultante das participações nestes encontros científicos e profissionais foi possível compreender o modo como há um desequilíbrio entre as narrativas policiais em torno das preocupações e incertezas acerca destas tecnologias e técnicas, e as narrativas sobre as suas valências e oportunidades, sendo este último o mais promovido. O primeiro – acerca das fragilidades – é um modo de performar um sentido de ética e integridade dentro da

cultura policial, dado que não é alvo de aprofundamento, nem lhes são apresentadas soluções que possam atenuar os seus efeitos impactantes.

Uma vez mais, os membros das forças policiais entrevistados/as, considerando que as tecnologias e técnicas de Big Data ainda não possuem um nível de robustez científica comprovada, projetando-as prematuras, questionam, de modo seletivo e estratégico, o modo como poderiam ser aplicadas. Estas dúvidas e incertezas ancoram-se em prerrogativas de que os/as entrevistados/as têm um conhecimento mais amplo e adequado às problemáticas criminais do que as tecnologias e técnicas de Big Data e são relutâncias partilhadas por polícias entrevistados no âmbito de outros estudos sobre policiamento preditivo (ver, por exemplo, Leese, 2022; Simmler *et al.*, 2022). No entanto, mobilizam simultaneamente expectativas que promovem a sua expansão, embora se enredam em contradições entre "não me parece que seja algum dia de facto aplicado ou aplicável" e "Big Data daria muito jeito!" (E15). Este "limbo", ilustrativo do processo de "recalibração" (Gardner *et al.*, 2015) é particularmente visível no extrato seguinte:

"[Big Data] em termos de aplicação à investigação criminal e policiamento... Há muitos problemas associados com a sua aplicação no sistema de justiça criminal. E não me parece que seja algum dia de facto aplicado ou aplicável... Existe a questão técnica que não me parece... Há uma série de questões quer de procedimentos padrão que possam ser verificáveis, com chaves de encriptação para garantir acessos e depois a sua reprodução sem alteração... Mas Big Data daria muito jeito! Porque eu não iria perder o tempo que já perdi a pesquisar semanas e semanas..." (E15)

Deste modo, enfatizam as dificuldades práticas na funcionalidade da tecnologia (Sanders & Condon, 2017) de Big Data, expressando expectativas menos promissoras (Gardner *et al.*, 2015, Tutton, 2011) quanto ao seu potencial. Na expressão destes argumentos contraditórios, oscilantes entre as promessas de Big Data e as dúvidas em torno da sua aplicação futura, as expectativas tecno-moderadas demonstram como podem emergir controvérsias, verbalizadas como preocupações ("isto preocupa-me") em torno de como Big Data pode (re)produzir incertezas. Paralelamente, as noções evocadas de otimismo e de pessimismo quanto a Big Data não devem ser concebidas como expectativas contraditórias e opostas, mas antes como argumentos que se autorreforçam mutuamente, dado que fornecem ímpeto para a conceção de um futuro brilhante para estas tecnologias e técnicas. Na "recalibração" entre o "entusiasmo" e a "deceção", os/as entrevistados/as também movem,

estrategicamente, para o epicentro das suas narrativas os debates em torno da ilusão da objetividade científica (Kelly, 1990), tal como demonstra o seguinte extrato:

"Acredito que devido à velocidade de processamento, essas probabilidades calculadas pelo *software* [Big Data] são muito mais próximas da realidade do que se calhar um investigador criminal faria... A questão está na utilização destes resultados finais, porque uma das coisas que ganhei com 20 anos de experiência é que 90% das vezes é o que parece, ou até mais... 95% das vezes é o que parece... O problema são os outros 5%... E aquilo que fico sempre com receio relativamente a Big Data é esses 5%. Esse resto... E atenção que eu não estou a dizer que nós humanos fazemos melhor... Mas isto preocupa-me..." (E5)

Neste caso em particular, o cálculo de probabilidades que podem conduzir a resultados errados, caso se verifique que, embora "95% das vezes é o que parece... os outros 5%" (E5) possam indicar a obtenção de uma conclusão enviesada, é uma referência do/a entrevistado/a que, de modo seletivo, disputa os típicos discursos sobre Big Data que se caracterizaram por serem narrativas utópicas excessivamente centradas nas suas potencialidades e maioritariamente focadas no seu caráter objetivo e de precisão. Tal como Kelly (1990) descreveu, a ilusão da objetividade científica trata-se do poder do modo como os objetos são representados que, aumentando o impacto da forma como são percecionados, influencia, moldando, a forma como são compreendidos e utilizados pelos profissionais. A colocação dessas questões pelos/as entrevistados/as demonstra um alinhamento com as lentes do debate científico atual das ciências sociais e são narrativas já identificadas noutros estudos acerca das perceções policiais sobre tecnologias no policiamento em outros contextos nacionais (por exemplo, na Noruega, ver Gundhus & Wathne, 2024).

Estas expectativas policiais acabam por materializar uma atitude de resistência face à implementação de Big Data dado o receio dos membros da PSP e da PJ em serem "substituídos" por tecnologias ou técnicas. Tal como a socióloga especialista em Big Data na polícia Sarah Brayne (2017) e depois num estudo com Angèle Christin (2020, p. 7) avançou, sobre a receção dos algoritmos e Big Data no policiamento e nos tribunais, emergem nos agentes policiais "fortes processos de resistência alimentados pelo medo da desvalorização profissional". O/A entrevistado/a materializa esta estratégia ao realçar o seu conhecimento especializado e ao proteger a sua experiência quando refere que "uma das coisas que ganhei com 20 anos de experiência" e "eu não estou a dizer que nós humanos fazemos melhor... Mas isto preocupa-me..." (E5).

Complementarmente, os/as entrevistados/as revelam incertezas acrescidas quanto à eficácia de Big Data associadas à conceção de que há variáveis humanas que não são previstas pelas tecnologias e técnicas, destacando o modo como a sua eficácia pode ser questionável:

"Tenho muita reserva [sobre Big Data]. Tem muitas variantes externas, muitas. Um *software* consegue prever indisposições que não colocam o suspeito no local previsto? Acontecimentos que atrasam crimes? Porque às vezes temos a certeza, por meios ocultos, que o crime vai acontecer depois de anos a investigar... E à última da hora não acontece... Há um conjunto de fatores que acho muito difícil um *software* prever... Que são fatores com base humana..." (E25)

Os membros da PSP e da PJ demonstram-se céticos quanto a Big Data dado que a sua utilização pode levar a uma subversão do seu conhecimento e a uma supervalorização das técnicas e tecnologias. Estas narrativas são mobilizadas assentes no receio da perda da sua valorização profissional enquanto polícias e procuram, acima de tudo, proteger o seu trabalho, evocando esperanças e medos (Bijker & Law, 1992). O modo como emergem dilemas na projeção futura do uso de Big Data e a consideração pelos seus resultados com o conhecimento especializado e profissional da polícia já foi reportado noutros estudos sobre policiamento preditivo (Brayne, 2017; Chan *et al.*, 2022; Krasmann, 2020; Ractiflle *et al.*, 2019; Sandhu & Fussey, 2021) e demonstra a importância de "combinar a tomada de decisão e a avaliação humana" (Egbert & Krasmann, 2020, p. 910) para potenciar a eficácia da utilização de Big Data sob a conceção dos polícias.

Outro exemplo ilustrativo do modo como os/as entrevistados/as vão expressando baixas expectativas (Gardner *et al.*, 2015) sobre estas tecnologias e técnicas como um modo de enaltecer o seu domínio e especialização profissional é evocarem a gravidade, os impactos e as consequências advindos dos erros eventualmente cometidos por Big Data que, no início das entrevistas, não foram tidos em conta dado o papel hegemónico[158] da máquina. De modo estratégico, os/as entrevistados/as referiam, ao longo das entrevistas, que:

"O erro é gravíssimo e na prevenção criminal, um erro de análise pode levar a um acidente grave. Estamos a falar de forças policiais que usam armas com potencial operacional e que pode originar um problema, um acidente muito grave... Portanto a informação tem que ser muito bem tratada e esses erros podem-se pagar caros... Imagine o que é um erro sobre um indivíduo e o indivíduo estar a ser

[158] Rever subcapítulo 6.1.5.

abordado e não ter nada a ver com aquilo... Porque a polícia com base em informação errada avança para esse objetivo, o indivíduo tem uma reação... E depois? Aí acabava-se logo com o Big Data." (E27)

Estes extratos demonstram como os membros da PSP e da PJ recalibram o imaginário de objetividade em torno de Big Data – expresso no início das entrevistas – dada a possibilidade do cometimento de erros pelas técnicas e tecnologias que pode originar um problema, um "acidente muito grave" (E27) e já foram documentados em estudos que incluíram profissionais de polícia noutros contextos (ver, por exemplo, Marciniak, 2023 na Inglaterra). Adotando narrativas que atribuem um caráter dúbio aos seus próprios argumentos de autoridade informacional e precisão[159] mobilizados no início das entrevistas, sublinham que Big Data pode conduzir a "um erro sobre um indivíduo e o indivíduo estar a ser abordado e não ter nada a ver com aquilo" (E27). Os/As participantes procuram transmitir a mensagem de que uma confiança excessiva nas técnicas e tecnologias pode originar investigações criminais e/ou estratégias policiais sobre suspeitos errados, enfatizando a importância do seu trabalho na "recalibração" do grau de confiabilidade conferido a Big Data. Na sua conceção, dado que os viés de Big Data podem culminar em problemas graves e erros elevadíssimos, podendo determinar a sua extinção, estes acabam por performar princípios de cautela a adotar. A este propósito, o *Justice and Home Affairs Commitee*[160] (Comité de Justiça e Assuntos Internos) (2022) de Londres, no seu relatório sobre o advento das novas tecnologias no sistema de justiça refere que esta confiança excessiva em torno das tecnologias e técnicas se deve, em parte, ao desconhecimento que estes profissionais têm do funcionamento da tecnologia. Os membros da PSP e da PJ de modo a acautelar este desconhecimento sobre Big Data, e para assegurar a performação de princípios éticos e antevisão de eventuais problemas que possam advir da sua utilização, adotam expectativas cautelosas.

Os/As entrevistados/as constroem as suas expectativas sobre as trajetórias futuras de Big Data no policiamento e na investigação criminal sob narrativas contínuas que, não se caracterizando por argumentos binários – vantagens *versus* desvantagens, benefícios *versus* riscos – refletem estrategicamente e de modo seletivo sobre as nuances controversas que se podem verificar aquando da implementação destas tecnologias e técnicas no âmbito do seu trabalho. No entanto, este tipo de narrativas são de pendor hábil que se relacionam com a sua própria sociabilidade, onde estes procuram mobilizar as respostas socialmente aceites em torno dos potenciais e já conhecidos desafios

[159] Rever subcapítulo 6.1.4.

[160] Comité de Justiça e Assuntos Internos que trabalha questões de justiça e assuntos internos, incluindo o sistema de justiça criminal nacional e a cooperação internacional em relação à justiça criminal, justiça civil, migração e asilo.

de tecnologias e técnicas que dependem da recolha massiva de dados da população para se operacionalizarem.

Por outras palavras, procuram, essencialmente, ir de encontro à sociabilidade – ao que é "socialmente aceitável, bom ou certo" (Wainwright *et al.*, 2006, p. 734) –, para, em última instância, legitimar o próprio trabalho policial. Embora nomeiem aspetos menos positivos, erros e dúvidas quanto aos modos de implementação futura de Big Data no âmbito do seu trabalho, negoceiam-nas de modo a, por um lado, não inviabilizar o seu desenvolvimento e, por outro lado, proteger a autonomia do seu trabalho, legitimando-o. As soluções que apresentam sobre o que se poderá fazer face ao cenário de incertezas são indeterminadas. Deste modo, constata-se uma reestruturação das suas narrativas para que estas sejam direcionadas para irem de encontro aos da sociedade e da população dado que procuram atrair o público para ser defensor da aplicação de novas tecnologias (Sovacool *et al.*, 2020).

Tal como Van Lente (2016, p. 46) refere "declarações sobre o desempenho tecnológico futuro [podem servir para] mobilizar a atenção, orientar esforços e ações legítimas". Estas narrativas tecno-moderadas acabam por se distanciar daquelas que foram as expectativas dos membros da PSP e da PJ no início das entrevistas, repletas de entusiasmo em torno de Big Data e que o enquadraram como a revolução no policiamento e na investigação criminal, capaz de marcar uma nova era no campo do combate ao crime. Nas palavras de Bareis e Katzenbach (2022, p. 870) num artigo publicado no jornal *Science Technology and Human Values* "a articulação de expectativas, esperanças e medos provoca um impulso mobilizador. Serve para abrir uma janela de incerteza, que convida ao esclarecimento e possibilita a intervenção da liderança". Ou seja, cria margem para que o futuro projetado de Big Data possa ser co-construído com outros atores sociais.

Além desta articulação de expectativas anteriormente analisada entre otimismo e cautela, os seguintes extratos são particularmente ilustrativos da emergência de expectativas de "deceção". Os membros das forças policiais expressam narrativas tecno-pessimistas que se concentram essencialmente em casos e situações onde as tecnologias e técnicas de Big Data não possuem qualquer tipo de utilidade, opondo-se ao entusiasmo expresso no momento inicial das entrevistas. Como demonstra o extrato seguinte, há determinados crimes, como o furto de viatura, sob os quais as tecnologias e técnicas de Big Data não surtiriam efeito na conceção dos/as entrevistados/as:

"Alguns tipos de crimes poderiam era não surtir efeito com Big Data, entende? Por exemplo, o furto de viatura normalmente é cometido por toxicodependentes, e nós já sabemos isso... Acho que, por exemplo, isso não encaixaria com Big Data." (E18)

Além disso também referem que certos tipos de crime, por serem cometidos em zonas com alta taxa de criminalidade e terem como suspeitos pessoas com características semelhantes, as tecnologias e técnicas de Big Data poderiam não se afigurar úteis. Para tal, socorrem-se, enaltecendo, da sua experiência e especialização profissional com esse tipo de crime. Usando a sua capacidade profissional, de modo a enfatizá-la, nomeiam características típicas de determinada criminalidade para conferir implausibilidade e inutilidade a Big Data, que serve de mote para glorificar o seu trabalho e é uma retórica policial já encontrada em outras investigações (ver, por exemplo, Marciniak, 2023). Tal como o/a entrevistado/a seguinte refere:

"Na [zona X] há muitos roubos, mas é muito difícil chegar aos suspeitos, porque normalmente as vítimas têm sempre o mesmo discurso... 'Ahh ele era negro, corpulento, alto'. Ok, mas 90% das pessoas que vivem lá são assim. Aí tenho reservas que um Big Data possa ajudar..." (E18)

Estas expectativas de "deceção" refletem sobre como Big Data não poderia auxiliar a investigação de crimes em que os suspeitos são descritos por via de características físicas que não os diferenciam de "90% das pessoas" (E18). Estas perspetivas realçam a forma como as tecnologias e técnicas de Big Data são concebidas tanto mais úteis quanto potencialmente aplicáveis a comportamentos criminalizados com características particulares e/ou excecionais, com fatores diferenciadores.

Os/As entrevistados/as também referem as questões dos resultados obtidos por estas tecnologias e técnicas serem probabilísticos e, portanto, conterem margem de erro. Além de nomearem as possibilidades de se obterem, também, falsos positivos e falsos negativos, alertam para a necessidade de gerir a potencial confiança excessiva atribuída a estas tecnologias e técnicas:

"Muitas destas tecnologias baseiam-se em estatística e nunca dão valores exatos, absolutos... Dão sempre probabilidades de... Muito altas, sempre... Mas são sempre probabilidades e portanto há sempre os falsos positivos e os falsos negativos... Há sempre uma margem de erro e tem que haver sempre uma pessoa por fora a tomar a decisão de 'está bem, se a máquina diz que é assim, eu também acho que é assim'... E uma pessoa que confirme os resultados da máquina... Um dos erros é esse... Às vezes tem que ser acompanhado... É o erro da própria máquina... Outro erro pode ser a confiança demasiado na máquina..." (E8)

Por um lado, a menção à probabilidade de obtenção de "falsos positivos e falsos negativos" (E8) vai de encontro àquilo que tem sido extensamente debatido na literatura científica das ciências sociais sobre o tema e amplamente identificado noutros estudos (Babuta, 2017; Ferguson, 2016; Herschel & Miori, 2017). Tal como Andrew Ferguson (2016), um especialista em policiamento preditivo e Big Data definiu, os falsos positivos ocorrem quando Big Data produz resultados que guiam intervenções policiais para locais ou suspeitos onde não se verificou o crime. Por outro lado, os falsos negativos são produzidos quando as tecnologias e as técnicas não produzem resultados que identifiquem os locais e os sujeitos envolvidos, o que significa(rá) problemas para a segurança pública (Dieu & Montasari, 2022). Este receio face a falsos positivos e falsos negativos – "quadros informativos [que] destacou o potencial e os limites das tecnologias baseadas em dados, incluindo a capacidade das tecnologias para produzir resultados positivos ou resultados negativos" (Lavorgna & Ugwudike, 2021, p. 8) tal como identificado em outros estudos (Neiva *et al.*, 2022; Neiva, 2023) pode ser potencialmente compreendido por fatores micro – pela própria cultura policial (Neiva, 2023), que é a comunidade de profissionais que partilha conhecimentos, normas, valores e práticas (Cope, 2004; Manning, 1989). No entanto, tal como argumentado num trabalho publicado a este propósito em 2023 (ver Neiva, 2023, p. 17), os falsos positivos e negativos são percebidos pelos entrevistados "como um problema que vem da própria tecnologia e não do sistema macro policial. A deturpação deste risco, que é deslocado pelos entrevistados do policiamento em geral para a tecnologia em específico pode ter implicações para a perpetuação de práticas policiais históricas discriminatórias, exacerbada pelo uso exponencial de tecnologias".

Por outro lado, os/as entrevistados/as enfatizam a importância de gerir as expectativas promissoras em torno de Big Data, pois estas podem ser erróneas e produzir outro tipo de impactos como conferir credibilidade absoluta aos resultados que produz. O erro que o/a entrevistado/a refere – "a confiança demasiado na máquina" (E8) – reflete a crença mitológica generalizada em torno de Big Data e da objetividade e precisão dos resultados que produz (Boyd & Crawford, 2012), o que enfatiza a necessidade das expectativas promissoras que são mobilizadas em torno de Big Data serem geridas, com cautela. Este/a entrevistado/a envolve-se, portanto, em processos de "recalibração" (Gardner *et al.*, 2015) que possibilitam uma gestão das tensões emergentes de visões otimistas sobre tecnologias e técnicas e, por outro lado, a necessidade de comprovar a eficácia das intervenções guiadas por essas mesmas tecnologias e técnicas (Gardner *et al.*, 2015). Neste caso em particular, o processo de "recalibração" materializa-se na necessidade de, tal como o/a próprio/a entrevistado/a refere, gerir as expectativas excessivamente confiantes em torno da validade dos resultados obtidos por Big Data – a

sua robustez – para auxiliar as investigações criminais. Esta "recalibração" é necessária dado que, tal como refere o/a seguinte entrevistado/a:

"Essas previsões [de Big Data] podem não ser 100% seguras, não é?" (E2)

Esta questão dos potenciais erros que podem vir a ser (re)produzidos nas atividades de policiamento e de investigação criminal com a utilização de Big Data é mobilizada de modo estratégico como um mecanismo de proteção pelos/as entrevistados/as. Os/As entrevistados/as, de modo a enaltecerem a especificidade do seu trabalho e conhecimento, referem que a mente e comportamento humanos são imprevisíveis e, portanto, as previsões criminais operadas por tecnologias e técnicas podem não ser certas ou válidas, quando comparadas com as que são produzidas pelo seu ofício (humano):

"Eu não sei que tipo de previsões... Mas um indivíduo que cometer um crime... As previsões ao nível estatístico é uma coisa... A previsão ao nível do comportamento humano... Há fatores que... Poderá funcionar, mas a mente humana é imprevisível... Em determinados tipos de crime eu que acredito que sim, porque um indivíduo que cometa furtos vai cometê-los todos os dias... Mas em outros tipos de crimes, como os homicídios e a violência doméstica acho que são situações um bocadinho imprevisíveis... Acho que o computador não vai conseguir prever uma discussão e não vai conseguir prever esse comportamento, mas isso nunca vamos ter uma máquina que consiga prever aquilo que nós vamos fazer." (E29)

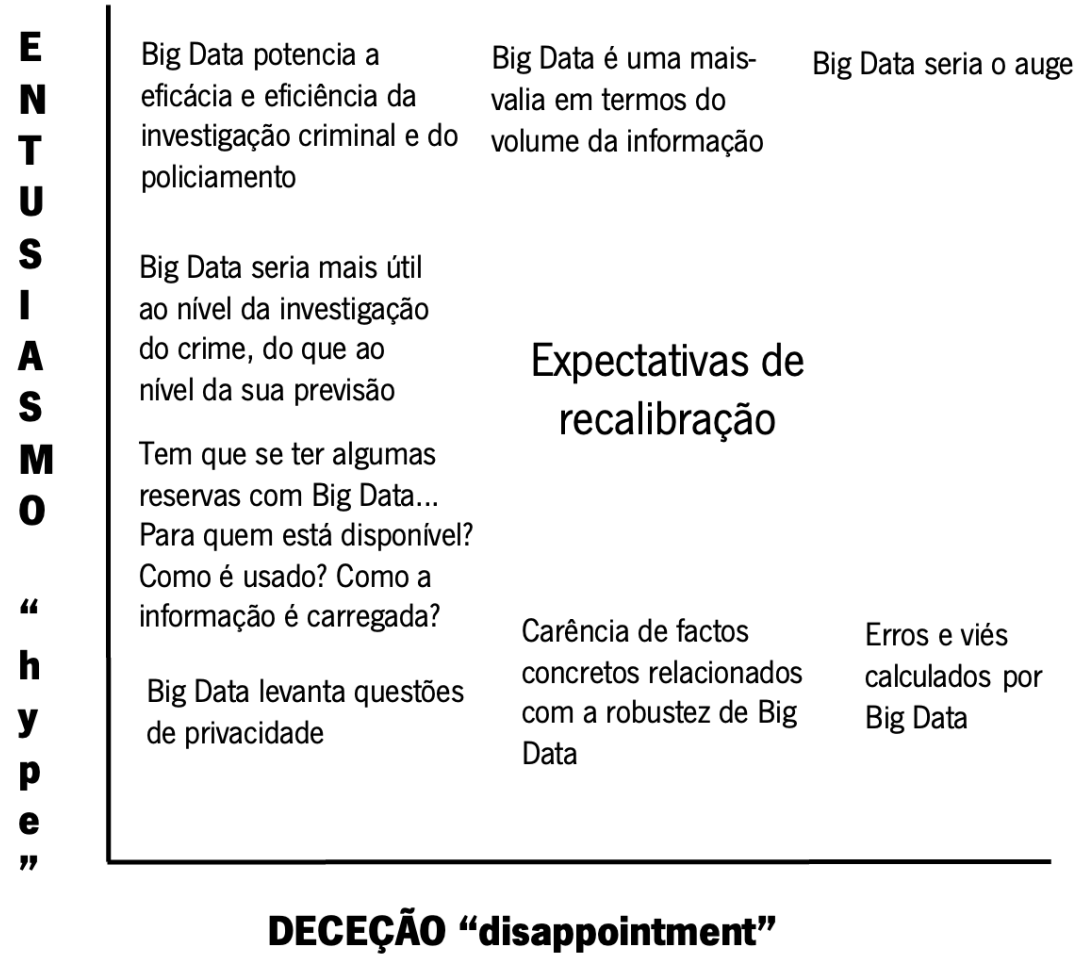
Adicionalmente, os membros da PSP e da PJ, demarcando as suas práticas dos resultados obtidos do *Hadoop*, o CAS, o *PreCobs* e *PredPol* – "nunca vamos ter uma máquina que consiga prever aquilo que nós [polícia e humanos] vamos fazer" (E29) – de modo gradual, demonstram como compreendem e avaliam os resultados produzidos por estas tecnologias e técnicas. O futuro de Big Data, colonizado pelas empresas que desenvolveram técnicas e tecnologias é projetado sob expectativas dúbias e relutantes (Borup *et al.*, 2006; Brown & Michael, 2003; Selin, 2008) que tendem a exacerbar-se à medida que os/as entrevistados/as mobilizam no presente a sua implementação. De modo particular, face a uma consciencialização de uma crescente emergência de programas tecnológicos no seio policial e de investigação criminal, os/as entrevistados/as demonstram como esse

mercado em crescimento não corresponde àquilo que os próprios consideram como a execução de um trabalho íntegro e moralmente correto, tal como foi possível compreender no extrato anterior.

Relativamente a esta subcategoria, o mapeamento dos benefícios esperados de Big Data no campo do policiamento e da investigação criminal é resultado de uma ideia generalizada de inevitabilidade do progresso, mas que oscila, nos membros da PSP e da PJ, entre a rutura e a continuidade. A evocação dos potenciais riscos de Big Data tem sobretudo uma função performativa, criando oportunidades para reforçar a legitimidade profissional e institucional dos/as entrevistados/as e, simultaneamente, recalibrar as suas expectativas face a futuros marcados pela incerteza. Esta ambivalência demonstra, também, como as narrativas policiais refletem os enquadramentos da literatura académica sobre o tema (Lavorgna & Ugwudike, 2023; Neiva, 2023) e pode indicar que as visões dos membros da PSP e da PJ se alinham com as visões mistas do público. Por outras palavras, simultaneamente os cidadãos podem entender Big Data como útil no combate ao crime e como invasivo. Consequentemente, os profissionais de polícia apresentam "argumentos ambivalentes para equilibrar os benefícios destas tecnologias com a manutenção da confiança do público, abordando preocupações sobre os direitos humanos" (Neiva, 2023, p. 15). No entanto, os entrevistados dividem-se entre benefícios e riscos de Big Data, não se demonstrando apenas e exclusivamente pessimistas, o que reflete a sua ambição de implementar Big Data, ainda que haja uma menção aos seus riscos – considerados como "bode expiatório" (Neiva, 2023).

A figura seguinte apresenta o mapa posicional deste eixo analítico – as expectativas de recalibração. Retomando o que foi explorado na secção da metodologia, inspirada na análise situacional da socióloga Adele Clarke (2005), este tipo de mapeamento almeja explorar as narrativas por via dos posicionamentos característicos dos eixos de análise. Neste caso em particular, as expectativas dos membros da PSP e da PJ são desarticuladas e descentralizadas dos seus locais de produção, possibilitando um determinado impacto analítico, o qual se visa demonstrar no mapa posicional seguinte.

Figura 14. Mapa posicional: Expectativas de recalibração



Fonte: Autora, com base no mapa de Clarke (2005, p. 130).

6.2.2. Antevisão de continuidades e atitudes de "abertura"

Não [causará mudanças a implementação de tecnologias de Big Data], de forma alguma... Nós temos uma capacidade de adaptação enorme... Se o inspetor, que é o destinatário final dos produtos da informação, receber no seu terminal estas informações vai ter muita mais eficácia e vai melhorar... Vai haver satisfação e não vai haver resistência alguma, pelo contrário vai haver gratificação porque estamos no bom caminho... Não há resistência. (E13)

Os/As entrevistados/as também teceram referências a eventuais mudanças e/ou continuidades nos modos de fazer investigação criminal e policial com a aplicação futura de Big Data. As suas

expectativas foram analisadas e interpretadas de modo a responder a uma das questões de investigação específicas que nortearam esta tese: *De que modo se conjugam expectativas de mudança, com atitudes de resistência a alterações de práticas policiais tradicionais?* Os membros da PSP e da PJ quando questionados sobre que mudanças futuras perspetivam nas práticas profissionais e institucionais com a implementação de Big Data apresentaram um posicionamento ambivalente. Por um lado referiram que anteviam alterações nas suas atividades laborais e resistências à mudança por parte de profissionais com muita experiência (em termos temporais) nas polícias e que, por isso, se poderiam revelar céticos (apresentado no subcapítulo seguinte). Embora a cultura policial tenha vindo a ser ilustrada como resistente às mudanças (Campeau, 2019; Chan, 1997; Thompson *et al.*, 2023), por outro lado, não previam mudanças em grande escala, referindo que Big Data seria bem-vindo, concebido como uma oportunidade para realizar o trabalho policial e de investigação criminal de modo mais célere e eficiente, sem alterar substancialmente as suas práticas.

Captar as narrativas dos/as entrevistados/as através da lente das suas expectativas – acerca das continuidades e posicionamentos de "abertura" face a Big Data e, por outro lado, tal como será analisado no subcapítulo seguinte, sobre mudanças nas práticas policiais e de investigação criminal e posturas de "resistência à mudança" – cria uma base analítica para compreender como o tecno-otimismo (Quinlan, 2020) que enquadra os "imaginários sociotécnicos" (Jasanoff & Kim, 2009, p. 120), ou seja, "visões orientadas para o futuro de ordens sociais e tecnológicas conectadas, com mais ou menos determinismo incorporado nelas" (Sismondo, 2020, p. 505) pode articular tanto atitudes de apoio como de resistência na cultura policial (consultar subcapítulo seguinte), com potencial para potenciar ou limitar a mudança (Campeau, 2019; Chan, 1997).

O seguinte extrato ilustra esta ambivalência:

"Na investigação, resistência à mudança porque é normal quando as pessoas já estão há muito tempo e com alguma idade em determinados sítios é comum... Acho que é transversal, mas tudo aquilo que eu tenho notado é que o que vem no sentido de melhorar, como ferramenta de auxílio... Tudo aquilo que vier que possa auxiliar isso nunca será uma resistência! É uma grande chance pelo contrário." (E17)

Na projeção de mudanças futuras ou continuidades nas práticas de investigação criminal e de policiamento com Big Data, os/as participantes manifestam preocupações resultantes da utilização rotineira de estratégias tradicionais e de atitudes conservadoras face a novas tecnologias, por exemplo,

pela referência a profissionais "mais antigos" que podem ser mais resistentes à incorporação de novas tecnologias, considerando isso "comum" e "normal quando as pessoas já estão há muito tempo e com alguma idade em determinados sítios" (E17). Outros estudos já demonstraram que profissionais de polícia alocados em posições seniores detinham um enquadramento cultural e profissional que os tornava mais reticentes quanto à mudança (por exemplo, Young, 1993) e que "os departamentos de polícia há muito que foram reconhecidos como excecionalmente resistentes à mudança" (Campeau, 2019, p. 71).

Alguns/algumas entrevistados/as na PSP e na PJ consideram que a implementação de Big Data não desencadearia algum tipo de mudança ao nível prático, sendo bem recebido e integrado na prática profissional. Por exemplo, os/as seguintes entrevistados/as referem que "não iria mudar a estrutura da polícia!" (E18) dado que "Com plataformas eletrónicas como o Big Data era a mesma coisa... Mas acho que sim, que aceitávamos perfeitamente" (E24). Estas perceções em torno de continuidades nas práticas policiais e de investigação criminal vão de encontro ao que outros estudos das ciências sociais sobre a integração de novas tecnologias no policiamento já apontaram: as estratégias policiais, em alguns casos, não se reconfiguram com a implementação de tecnologias e técnicas (Egbert & Krasmann, 2020) e, a um nível futurista, várias visões de profissionais de segurança sobre Big Data não lhe ancoravam significativas mudanças nas suas práticas (Brayne, 2017; Chan & Moses, 2017). Este tipo de expectativa pode ser potencialmente interpretado pelo facto de as tecnologias e técnicas de Big Data serem compreendidas, pelos/as entrevistados/as, à luz do que eles concebem sobre as tecnologias e técnicas já existentes e de que dispõem na prática profissional (Chan & Moses, 2017).

"Acho que o comportamento e atitudes dos agentes e inspetores não se alterava [com a implementação de tecnologias de Big Data], a investigação não se alterava... Eu vejo o Big Data como uma ferramenta que se nos fosse dada seria utilizada da melhor forma, mas fora isso, na matriz em si, não mudaria grande coisa." (E6)

Estas expectativas permitem compreender o que Mike Michael (2017, p. 509) referiu como ser a "dramatização de futuros como 'grande' ou 'pequeno' em que a mudança é mais ou menos difundida e de longo alcance". Os futuros de Big Data reconfiguram-se nas expectativas dos/as participantes, adotando tanto uma amplitude de grandes mudanças, como de mínimas ou nenhumas. O/A participante anterior, referindo que "não mudaria grande coisa" (E6) acaba por projetar um "pequeno

futuro" (Michel, 2017, p. 509) para Big Data, na medida em que não lhe atribui mudanças de grande impacto nem longa escala temporal nas práticas de investigação criminal e policiamento em Portugal.

Por sua vez, o/a entrevistado/a seguinte embora também não identifique nenhuma mudança na prática, demonstra consciência de uma atitude de resistência face à mudança, que enaltece o receio que sentem em serem substituídos/as por artefactos tecnológicos:

"Atenção que eu não estou a dizer que nós humanos fazemos melhor... Mas isto [Big Data] preocupa-me... Se calhar também somos nós polícias que não queremos abrir mão do controlo da investigação criminal... Aquela ideia das máquinas nos passarem a perna..." (E8)

Estas expectativas vão de encontro às encontradas em outros estudos com profissionais de polícia (Brayne, 2017; Brayne & Christin, 2020), ancoradas em receios de que estas tecnologias e técnicas lhes "passem a perna" (E8) e coloquem em causa a sua autonomia profissional, enfatizando a importância de proteger a sua experiência. Os/As entrevistados/as, ao afirmarem que as suas práticas profissionais não se alterariam substancialmente com a incorporação de Big Data, reafirmam o seu poder, a autonomia e a especialização do seu próprio trabalho, valorizando a sua experiência profissional, como se analisará de seguida.

6.2.3. Atitudes de "resistência" e expectativas de mudanças

Acho que o futuro vai ser isso, o mundo digital, o Big Data... E isso vai trazer alterações... (E20)

Vários membros da PSP e da PJ concebem as potenciais mudanças e impactos que a implementação de Big Data poderá desencadear nas suas práticas profissionais, enumerando-as, identificando-as e caracterizando-as. Acentuam que, tratando-se de algo novo em contexto policial e de investigação criminal em Portugal, acabaria por desencadear alterações nas práticas profissionais, tal como refere o/a seguinte entrevistado/a:

"É uma elencagem muito grande de mudanças [que Big Data causaria ao nível institucional nas práticas de policiamento e de investigação criminal]... Quer a nível estrutural, quer a nível de equipamentos, quer a nível até de espaço físico! Tínhamos que alterar muita coisa porque por norma

esse tipo de tratamento de dados [como Big Data] é bom para se trabalhar em *open space* com outros colegas, é preciso discutir isso..." (E16)

Este extrato demonstra como Big Data se encontra em desenvolvimento, sendo percecionado pelos/as entrevistados/as o seu caráter emergente (Brown & Michael, 2003) e não sendo plausível a sua implementação neste momento dado ainda não terem atingido o "ponto de viragem" para tal. Ao projetar o futuro de Big Data sob argumentos pessimistas, os/as entrevistados/as projetam "futuros potenciais" e examinam os infinitos modos que os poderão concretizar (Michael, 2017, p. 517). Este discurso em que o/a entrevistado/a antevê, focado numa "elencagem muito grande de mudanças" (E16) – ou, nas palavras de Mike Michael (2017, p. 510) um "grande futuro, isto é, aqueles futuros que implicam mudanças qualitativas muito substanciais" – enumera alterações ao nível dos recursos físicos estruturais, de equipamentos e nas relações interpessoais entre profissionais e que decorrem de reflexões em torno da "funcionalidade da tecnologia" (Sanders & Condon, 2017, p. 244). A referência à necessidade de trabalhar em "*open space*" (E16) num ambiente aberto e propício ao diálogo entre profissionais vai de encontro ao que Nina Cope (2004) descreveu no seu estudo sobre análise criminal. A ascensão das tecnologias de informação em departamentos policiais exigiu um trabalho de rede, em detrimento de uma cooperação hierárquica, o que "significa reconhecer os indivíduos pelo seu papel, e não pelo posto, o que exigiria uma mudança cultural fundamental na forma como os papéis da polícia e dos civis são conceituados" (*idem,* p. 198).

Também outros estudos acerca da integração de novas tecnologias no policiamento avançam que estas provocam reconfigurações nas práticas policiais, ancorando-lhe significativas mudanças ao nível da adoção de novos modos de atuação operacional dos agentes policiais e analistas criminais (Brayne, 2017; Fussey & Sandhu, 2021; Sanders & Condon, 2017; Sandhu & Fussey, 2020). Deste modo, quando os membros da PSP e da PJ apelam à necessidade de mudança e renovação, projetam um futuro "desejável" – a implementação de Big Data – plausível e alcançável, demonstrando o que a sociologia das expectativas teoriza como os "futuros serem promulgados de maneiras socio materialmente incorporadas – por exemplo, instalação de sistemas tecnocientíficos específicos" (Michael, 2017, p. 513). Estas especulações sobre as possibilidades de concretização destas mudanças "é mais um exemplo de reivindicações do grande futuro" (*idem*, p. 517), o que transparece a vontade e o desejo dos/as participantes em implementar Big Data.

A par destas mudanças, os/as participantes também consideram que a introdução de Big Data causaria alterações nas mentalidades dos profissionais sendo, na sua ótica, mudanças fundamentais para permitirem o progresso. As palavras do/a seguinte entrevistado/a são particularmente ilustrativas:

"Em termos de mentalidade, sim [vejo mudanças com a implementação de Big Data]. Passa-se a encarar a informação e a tecnologia de uma forma diferente... Não só como uma mera informação, mas passa-se a ver como um conjunto de informação que efetivamente fornecerá bases mais sólidas para se tirar um caminho ou seguir um caminho... Em termos de mentalidade, o Big Data ia alterar... Ou se pressupõe que já haja mentalidade ou implementando, às vezes, as mentalidades têm que mudar senão as coisas não funcionam..." (E3)

Schafer e colegas (2011, p. 17), no livro que editaram sobre o futuro do policiamento, referem a propósito do papel da mudança na polícia que "as organizações e culturas policiais tendem a resistir a mudanças, reformas e inovações" e, mais recentemente, outros estudos sobre a cultura policial sublinham como é comum se verificar resistência à mudança quando esta implica a substituição total dos métodos tradicionais e quotidianos destes profissionais (Bacon, 2013; Gundhus *et al.*, 2023; Gundhus & Wathne, 2024). Deste modo, a resistência parece ser proporcional às alterações que as mudanças teriam que implicar na prática. O seguinte extrato também ilustra esta conceção:

"A investigação criminal tem que andar para a frente. E eu estou sempre a dizer isto. Às vezes não se pode andar para a frente utilizando as mesmas ferramentas e fazendo o que fazíamos há 20 anos, porque eu gosto muito de trabalhar com as pessoas mais velhas, mas as pessoas com mais experiência às vezes são também aquelas que têm mais resistência às mudanças. Então na área das tecnologias... Há pessoas que não estavam habituadas a trabalhar com tecnologias..." (E22)

Estas expectativas policiais evidenciam o que Ronald Corbett e Gary T. Marx (1991, p. 404) referiram a propósito de que a "inovação técnica torna-se sinónimo de progresso. Opor-se à nova tecnologia é ser herege, ser antiquado, retrógrado, resistente à mudança, regressivo, fora de sintonia". Na conceção dos membros da PSP e da PJ, incorporar uma nova tecnologia ou técnica adquire um simbolismo de evolução e aprimoramento. Consequentemente, demonstrar-se defensivo quanto a isso significa contribuir para o retrocesso.

"Existe sempre uma atitude de resistência em função da formação das pessoas, dos inspetores, dos investigadores... Muitas vezes são renitentes, gostam mais de controlar... Sempre que entra a máquina perde-se um bocado o controlo sobre o que vai acontecer... E portanto são muito relutantes a essa intervenção e perde-se... Essa é uma dificuldade e a formação das pessoas, em serem adversas à mudança..." (E8)

O extrato anterior também demonstra como nestas dissemelhanças face às mudanças, os/as entrevistados/as se demarcam entre si, criando simbolicamente fronteiras entre agentes recetivos e profissionais resistentes e conservadores quanto à introdução de novas tecnologias – "muitas vezes são renitentes, gostam mais de controlar... E portanto são muito relutantes a essa intervenção" (E8) – apelando às diferenças entre si e de outros grupos profissionais. Particularmente, o/a entrevistado/a demarca-se quanto a atitudes de resistência à mudança de outros profissionais. Estas narrativas podem ser situadas no que um dos autores da sociologia das expectativas Mike Michael (2017, p. 520) referiu como ser de profissionais que "podem competir uns com os outros sobre o relato de um determinado evento ou objeto (...) [e] reconhecer as contingências e mutabilidade das práticas uns dos outros". Alguns membros da PSP e da PJ, distanciando-se face a atitudes de resistência à mudança e atitudes de abertura criam condições para a emergência de novas e diversas situações.

Este conjunto de expectativas acerca das potenciais mudanças que poderão ser desencadeadas no futuro face à implementação de Big Data nos contextos profissionais dos membros das forças policiais entrevistados vai de encontro ao que Brown e Michael (2003), autores da sociologia das expectativas, referiram a propósito de que a adoção de tecnologias em redes já constituídas – como é o caso das forças policiais em Portugal, neste caso a PJ e a PSP – tende a reconfigurar essa mesma rede, provocando alterações, novas relações e dinâmicas. Dadas estas reconfigurações e alterações percecionadas como prováveis no futuro (Michael, 2017) com a potencial implementação de Big Data no âmbito do seu trabalho, os/as entrevistados/as referiram que consideram necessário o desenvolvimento de formações profissionais e cursos especializados para manuseamento de Big Data. Estas formações teriam como objetivo preparar os profissionais de polícia de modo a dotá-los de conhecimento para usar Big Data, para lhes conferir maior utilidade em termos dos objetivos, filtragem da informação e seu tratamento e análise, promovendo o que Sasha Yu e Fiona Carroll (2022, p. 170) referem como a "alfabetização tecnológica geral das equipas policiais" ou outros autores como a "alfabetização em dados e capacidades técnicas" (Weston *et al.*, 2020, p. 532). A menção que é feita à necessidade de os profissionais de polícia se dotarem destes conhecimentos enfatiza o que Nina

Cope (2004) refere no seu artigo sobre análise criminal e depois reitera num capítulo de livro (Cope, 2008), na medida em que estes atores sociais detêm conhecimento escasso sobre estes temas, carecendo de entendimento sobre tecnologias analíticas e as suas capacidades. De acordo com o/a seguinte entrevistado/a:

"Eu acho que seria importante desenvolver formações e especializações para quem manuseasse a tecnologia de Big Data na polícia até para perceber como é que aquilo funciona... De que forma é que os dados são apresentados... Compreender para que lado é que eu devia direcionar ou não esses dados... Era importante compreender como é que Big Data funciona para saber como usar e para que fins... Só recolher os dados não me interessa..." (E31)

Estas expectativas vão de encontro àqueles que são os resultados de outros estudos das ciências sociais desenvolvidos sobre Big Data (Babuta, 2017; Chan & Moses, 2017) e outras tecnologias e técnicas de dados (Sanders *et al.*, 2015; Sanders & Condon, 2017). Em alguns destes estudos, a lacuna em termos formativos acabou por conferir implausibilidade a Big Data (Chan & Moses, 2017; Sanders *et al.*, 2015; Sanders & Condon, 2017).

Estes modos antecipados de governar Big Data reflete, também, a forma como os membros da PSP e da PJ procuram apresentar respostas para os dilemas generalizados em torno de Big Data. Prescrever o que será necessário fazer no futuro para implementar Big Data pode ser um meio para influenciar as suas trajetórias promissoras no campo do policiamento e da investigação criminal. Tal como Mike Michael (2017, p. 513) referiu "relatos do futuro são vistos como performativos – eles são entendidos como a encenação de um futuro particular (enquanto também marginalizam futuros alternativos) com o objetivo de inscrever atores no presente que irão, idealmente, ajudar a realizar o futuro projetado no futuro". A projeção de "pequenos futuros" (Michael, 2017, p. 516) enumerados pelos/as entrevistados/as poderá desencadear "grandes futuros" (*idem*) provocando mudanças reais.

Como foi possível compreender, situar as narrativas dos polícias, oscilantes entre expectativas de grandes mudanças e expectativas de poucas (ou nenhumas) mudanças materializadas pelo Big Data permite interpretar a "convolação, até mesmo uma involução, de futuros", ora "grandes" ora "pequenos" (*idem,* p. 520). Adotando a lente de Mike Michael (2017) pode analisar-se o modo como as reconfigurações projetadas para Big Data na investigação criminal e no policiamento em Portugal, em forma de "grandes futuros" ou "pequenos futuros" (*idem,* p. 520) têm uma componente hierárquica que os influencia mutuamente. As mudanças maiores acabam por recalibrar as alterações

menores ou inexistentes, sendo performativas. Na conceção de Mike Michael (2017, p. 520) esta seria a compreensão dos futuros na sua "dimensão vertical", pois ambos se influenciam, já que os grandes futuros dependem dos pequenos futuros e estes últimos poderão criar grandes futuros. Neste caso em particular, a abordagem do autor é útil para compreender o modo como a evocação a grandes mudanças pode adotar um caráter performativo no sentido de criarem enquadramentos para a emergência de novas possibilidades, fornecendo ímpeto à implementação da nova tecnologia, já que surge ancorada em noções de grandes futuros (*idem*).

Não obstante, esta postura de "resistência" expressa por narrativas que enfatizam os obstáculos da aplicação futura de Big Data, projetando-lhe "pequenos futuros" (Michael, 2017, p. 520) também reflete como os membros da PSP e da PJ protegem o seu poder discricionário. Ao interrogar os modos de operacionalização prática de Big Data, colocando-lhe um tom de ceticismo, demonstram como supervalorizam a sua experiência profissional e o conhecimento pericial, protegendo-o, como se analisará de seguida.

6.2.4. Fronteiras na delegação de funções à tecnologia: proteção da autonomia policial[161]

> *Temos de validar o que Big Data diz... Temos que ir ao sítio e ver a situação... Quantas pessoas estão... O que é que as pessoas estão a fazer... Se estão com comportamentos suspeitos pode-se ou não abordar... Se está a fazer atos preparatórios para cometer um crime... Tem que se ver! Tem que haver uma decisão humana.* (E22)

O poder atribuído pelos membros da PSP e da PJ às tecnologias e técnicas na investigação criminal e no policiamento é contrabalançado pela perentoriedade da decisão humana. A compreensão das expectativas policiais revelam como estes profissionais enaltecem a sua autonomia e experiência profissional, através da expressão de argumentos que sublinham a necessidade de verificarem os resultados calculados por Big Data. Os membros da PSP e da PJ reiteram a crucialidade de sujeitar os resultados obtidos por via de Big Data a um controlo rígido de base humana, o que lhes permite valorizar as suas competências para a execução dessa tarefa. Na projeção do futuro de Big Data neste âmbito de aplicação – a sua utilização para automatização das decisões, norteando-as – os/as

[161] Este subcapítulo contém reflexões partilhadas na 23.ª Conferência Anual da Sociedade Europeia de Criminologia *The Renaissance of European Criminology* que decorreu nos dias 6-9 de setembro de 2023 em Florença, com a comunicação intitulada "Negotiating police discretionary power in the era of Big Data – Insights from Portugal".

entrevistados/as posicionaram as suas concetualizações de Big Data como similares às da IA. Na medida em que esta última não pressupõe intervenção humana, sendo classificada por diferentes níveis de autonomia, e caracterizando-se por algoritmos que apresentam decisões automatizadas, ainda que pré-definidas pelo programador, considera-se que os membros da PSP e da PJ se referem à IA quando nomeiam a necessidade perentória de supervisionar o automatismo tecnológico na projeção de Big Data no futuro do seu trabalho dado que, até ao momento (2024), Big Data pressupõe intervenção humana.

Deste modo, as expectativas policiais são moderadas e permitem explorar, além da resistência face à delegação das suas competências às técnicas e tecnologias, a natureza imbricada da relação entre humanos e tecnologias, concebidos enquanto "atores tecnologicamente sociais" (Lindgren & Holmström, 2020, p. 5). Lindgren e Homstrom (2020, p. 5) num artigo sobre perspetivas das ciências sociais acerca da IA apresentam a abordagem de "atores tecnologicamente sociais" propondo que esta possibilite superar as tradicionais análises centradas no ser humano procurando, antes, focar no modo como se relacionam os humanos com tecnologias e técnicas. Deste modo, neste subcapítulo, contribuindo para a abordagem de "atores tecnologicamente sociais" (*idem*) na interpretação do modo como os membros da PSP e da PJ constroem fronteiras na delegação das suas competências às técnicas e tecnologias compreende-se a tecnologia "não como um recurso externo variável que poderia ser analiticamente isolada, mas enredada num conjunto de relações sociotécnicas que definem como ela passa a importar na prática quotidiana" (Leese, 2021, p. 151).

A interpretação do modo como esta atribuição de funções humanas às técnicas e tecnologias é projetada pelos/as entrevistados/as é possível pela mobilização do conceito de "delegação" proposto pelo antropólogo e sociólogo Latour (1992, p. 232). "Delegação" (*idem*) significa os processos através dos quais os indivíduos projetam os sistemas tecnológicos aos quais acabam por conferir tarefas que devem ser realizadas em nome dos humanos. Neste caso em particular, Big Data pode ser concebido como um conjunto de tecnologias e técnicas às quais os membros das forças policiais delegam (ou não) tarefas. Dado que esta transferência de tarefas implica(rá) que as tecnologias e técnicas "intervenham ativamente para impulsionar ações em direções inesperadas" (Callon & Law, 1997, p. 178), a maioria dos/as entrevistados/as refere que a decisão humana baseada na experiência que possuem será sempre um fator preponderante nas análises de Big Data e na posterior tomada de decisão, não delegando as suas funções. Estas narrativas policiais refletiram-se, também, nos vários encontros e eventos assistidos, no âmbito desta investigação, e que envolviam membros das forças de policiamento em estudo que referiam "Não podemos deixar que a máquina ganhe!" e "A nosso favor

sim, mas não acima de nós" (Semana da Criminologia, 2024), à semelhança do que é reiterado pelo seguinte extrato:

"É bom ter um Big Data que nos auxilie, mas nunca podemos esquecer o fator humano!" (E20)

Similarmente, Simmler e colegas (2022, p. 9) avançaram no seu estudo com membros de forças policiais da Suíça para compreender a aplicação de tecnologias preditivas, que "os entrevistados enfatizaram ainda que a intuição e a experiência humana não podem ser substituídas por algoritmos", o que vai de encontro às conclusões de outras investigações policiais (ver Gundhus & Wathne, 2024). Estas perspetivas demonstram como os/as entrevistados/as não atribuem a Big Data um caráter de total confiabilidade e robustez, enfatizando a importância da sua experiência e conhecimento para nortear as decisões. Embora no momento inicial das entrevistas os membros da PSP e da PJ tenham partilhado o ideal da objetividade mecânica (Porter, 1995) em torno de Big Data, mencionando que estas tecnologias e técnicas potenciariam a diminuição de erros e viés associados a decisões humanas[162], por outro lado, não partilham da expectativa desta automatização dos processos de tomada de decisões criminais, demonstrando como consideram mais fiável os procedimentos que se baseiam na sua própria subjetividade. O posicionamento dos entrevistados revela elementos de um imaginário centrado na evolução incessante do setor digital que se cruza com narrativas em torno da necessidade de proteger saberes tradicionais.

Estas expectativas podem ser compreendidas à luz do que Brayne e Christin (2020, p. 11) referiram a propósito da emergência de atitudes críticas por parte de polícias, juízes e advogados em relação a tecnologias preditivas. As autoras avançaram que este tipo de perspetiva pode estar relacionada com a perceção de que Big Data poderá constituir-se "uma ameaça de desqualificação" policial. Tal como refere o/a seguinte entrevistado/a:

"A experiência do investigador deve, independentemente do resultado que se obtém [com análises de Big Data], por muito mais credível que seja... Eu não me posso cingir ao que a máquina me diz. Apelo à questão do papel do investigador criminal que, independentemente de toda a informação que ele possa ter e de tudo o que o possa auxiliar e tudo o que possa surgir, ele nunca poderá descurar-se do elemento e da componente da sua própria experiência." (E30)

[162] Rever subcapítulo 6.1.6.

Deste modo, os membros da PSP e da PJ consideram que as técnicas e tecnologias de Big Data poderão ajudar o seu trabalho, ao invés de o substituir na totalidade. Estas expectativas policiais de resistência face à automatização das decisões também foram encontradas noutros estudos (por exemplo Brayne, 2022b; Egbert & Krasmann, 2020; Leese, 2023; Vepřek *et al.*, 2020) e denotam como estes profissionais "não querem ver as suas capacidades e competências desvalorizadas" (Egbert & Krasmann, 2020, p. 910), sendo um modo de reforçar a sua *expertise* profissional (Brayne, 2022b), revelando o receio e a ansiedade comumente emergentes quando se implementam novas tecnologias no seio policial (Chowdhury, 2023). O/A seguinte entrevistado/a também reflete esse posicionamento:

"Em termos do tratamento da informação, a componente humana acaba sempre por ser essencial. O facto de nós termos mecanismos que nos torne acessível volumes mais significativos de informação com base em diversas áreas e em conhecimento integrado não quer dizer que isso, só por si, possa vir a ser útil. A componente humana é essencial." (E4)

Os membros da PSP e da PJ evidenciam a "tensão entre a abertura tecnológica e a necessidade operacional de proteger certos aspetos das operações" (Schafer *et al.*, 2011, p. 149) e demarcam simbolicamente fronteiras entre o seu trabalho e o seu conhecimento especializado face ao conhecimento produzido pelas tecnologias e técnicas. Os argumentos de que "a componente humana é essencial" (E4) são mobilizados pelos membros da PSP e da PJ para conferirem credibilidade e legitimidade à sua atividade profissional (Ericson & Haggerty, 1997; Ericson & Shearing, 1986; Jasanoff, 1995), demarcando-a.

Assim, denota-se o modo como emergem as diferentes dimensões que o sociólogo Thomas Gieryn (1983) concetualizou de proteção de autonomia, demarcação e expansão de autoridade no seio da comunidade científica. A demarcação – do grupo profissional dos polícias face aos demais – é possível por via da mobilização do conceito de trabalho de fronteira utilizado inicialmente para cientistas (Gieryn, 1983) e posteriormente sustentado no trabalho policial num artigo da autoria das cientistas sociais Helena Machado e Rafaela Granja (2019) acerca da cultura epistémica policial e trabalho de fronteira no Sistema de Prüm[163] – demarcação de fronteiras, valorização de experiência profissional, monopólio da autoridade e distinção da cultura epistémica policial. Este conceito aplicado ao presente trabalho fornece arcaboiço teórico para compreender como os membros das forças

[163] Consultar nota de rodapé número 24.

policiais constroem fronteiras entre si e outros domínios, demarcando a sua área específica e especializada de conhecimento. No âmbito dos estudos sociais com forças policiais, autores como Manning (1977) e Westley (1970) também documentaram o modo como a subcultura policial tende a estabelecer demarcações entre si própria e outros atores sociais pertencentes a distintas culturas profissionais. A este propósito, Berger (1964) acrescenta que estas demarcações tendem a ter como objetivo não apenas uma distinção face a outras culturas, mas também visam apelar à legitimidade da própria cultura dos profissionais de polícia (Bowling & Foster, 2023). Tomando como inspiração o trabalho destes autores (*idem*), as narrativas dos membros da PSP e da PJ veiculam tentativas de legitimação associadas à criação de fronteiras que se materializam em demarcações por via de demandas de superioridade sobre a sua função laboral e o seu conhecimento (Ruck, 2016). Enfatizando a sua autonomia e sabedoria especializada, distanciam-se e evidenciam o modo como partilham, enquanto profissionais de polícia, conjuntos de atitudes, crenças e valores, materializando a sua própria subcultura – a policial (Crank, 2014).

Estas visões sobre o papel da decisão humana na interpretação e validação dos resultados obtidos pelas técnicas e tecnologias materializam "um desejo de manter um alto nível de controlo discricionário sobre o trabalho policial" (Sandhu & Fussey, 2021, p. 74) e "enfatizam a importância da avaliação e raciocínio humano como parte do processo, de modo que a automação ajudaria em vez de substituir o raciocínio analítico humano" (Chan & Moses, 2017, p. 14) – igualmente como outros estudos têm vindo a demonstrar (ver, por exemplo, Egbert & Esposito, 2024). Tal como Susana Durão (2013, p. 40) refere, a cultura policial "assenta numa geometria variável da exposição dos polícias ao perigo, uso da autoridade e busca da eficiência – ideias associadas à noção de autonomia e poder de decisão individual", dado que a decisão autónoma é uma das essências do seu papel (Maile *et al.*, 2022). Tal como ilustra o seguinte extrato:

"As tecnologias de Big Data e de inteligência artificial têm que respeitar a autonomia humana, o investigador tem sempre de controlar... A ferramenta faz logo cruzamento de informação e métodos, mas tem de haver sempre um controlo humano." (E1)

Este posicionamento, que reafirma com ênfase o papel do membro de força policial na utilização de Big Data que almeja substituir o seu trabalho, também transparece o modo como a implementação de uma nova tecnologia pode gerar, nas palavras de Sandhu e Fussey (2020, p. 77) – dois autores que exploraram como os membros de forças policiais utilizavam tecnologias de

policiamento preditivo no Reino Unido – "novos espaços de contestação". Estas perspetivas sugerem que o modo como a tecnologia será integrada nos contextos policiais não é linear, o que levanta questões face ao determinismo tecnológico policial, que prevê que as atividades de aplicação da lei sejam automatizadas no futuro (Miller, 2014). Face às possibilidades futuras de incorporação de tecnologias e técnicas que se prevêem automatizadas para realização do trabalho policial, os/as entrevistados/as negoceiam o seu papel, enaltecendo-o, protegendo a sua importância e procurando reafirmar estratégias de policiamento tradicionais. Outros estudos sociais com forças policiais (por exemplo, ver Maile *et al.*, 2022) também refletem o modo como estes profissionais sublinham a importância de um julgamento pessoal na tomada de decisão dado que, na sua conceção, baseando-se no seu conhecimento, na avaliação que fazem da lei e das políticas, complementado pela sua sensibilidade às situações de trabalho que encaram, as suas decisões são defendidas como um trabalho que é bem feito, regido pela ética e pela integridade.

Tal como Maile e colegas (2022, p. 13) referem no seu estudo sobre a tomada de decisão policial, "no policiamento, a necessidade fundamental de ser capaz de exercer autonomia quando se trata de lidar com casos, adaptando o seu estilo para garantir uma comunicação e resultados eficazes, e usando o seu julgamento pessoal para garantir que a decisão certa seja tomada, é de suma importância para a competência profissional geral". Também as narrativas policiais aqui em estudo denotam o modo como os membros da PSP e da PJ protegem, defendem e reivindicam a valorização do seu trabalho. Estas expectativas permitem compreender o modo como a "delegação" de capacidades humanas à tecnologia (Latour, 1992, p. 232) é disputada pelos/as entrevistados/as, reforçando a importância das suas funções, além de sublinharem a crucialidade de uma verificação humana e manual, mobilizando a infalibilidade e capacidade de decisão sustentadas na verdade a si próprios.

***

O conjunto de expectativas apresentadas e analisadas dá conta do modo como emergem estrategicamente posicionamentos moderados no seio dos membros das forças policiais entrevistados. Por um lado, dão lugar à incerteza, dúvidas e receios quanto à implementação futura de Big Data. Por outro lado não afastam as suas possibilidades futuras de aplicação. Por via da partilha de narrativas

enquadradas simultaneamente por expectativas de entusiasmo e expectativas baixas (Gardner *et al.*, 2015) de "deceção" ("disappointment"), adotando a lente do especialista em estudos de ciência e tecnologia e sociologia do futuro Richard Tutton (2011), os membros da PSP e da PJ apresentam-se como cautelosamente esperançosos e construtivamente céticos.

Estes ciclos de "entusiasmo" ("hype") e de "deceção" ("disappointment") (Borup *et al.*, 2006; Brown & Michael, 2003; Fortun, 2005; Hedgecoe, 2010; Konrad, 2006; Tutton, 2011; Van Lente, 2012) demonstram como as expectativas em torno de Big Data na investigação criminal e no policiamento se desenrolam sob dinâmicas já identificadas noutros estudos sobre o tema, marcadas por oscilações entre a esperança e o desencanto, e enquadrados na sociologia das expectativas como ciclos que variam (Borup *et al.*, 2006; Van Lente, 2012) entre o regozijo entusiasmante face às tecnologias e técnicas, as suas promessas e utopismos e a deceção (Gardner *et al.*, 2015). De um modo geral, as expectativas dos membros das forças policiais entrevistados apresentaram-se de "entusiasmo" ("hype") quando estes adotaram narrativas positivas, e de "deceção" ("disappointment") quando expressaram narrativas negativas sobre a tecnologia (Borup *et al.*, 2006; Brown & Michael, 2003; Tutton, 2012; Van Lente, 2012) tendo-se, em simultâneo, sustentando em argumentos promissores e em argumentos focados no fracasso das inovações. Dado que Big Data na investigação criminal e no policiamento se encontra em fase precoce de implementação requereu, por parte dos/as entrevistados/as, uma abstração temporal que projetasse Big Data no futuro. Este exercício tende, tal como alguns autores da sociologia das expectativas referiram, como Brown e Michael (2003) e Selin (2008), a gerar incertezas e a exacerbar a perceção dos riscos das tecnologias.

A emergência de um espetro de expectativas que se apresenta como simultaneamente misto – otimista e pessimista – é congruente com os resultados de outros estudos desenvolvidos sobre Big Data e/ou outras tecnologias e técnicas conexas em contextos policiais, tal como demonstrado no artigo de Laura Neiva e colegas (2023) em que as autoras desenvolveram uma *scoping review* onde sistematizaram e analisaram os estudos empíricos sobre este tema. Tal como explorado (*idem*), a pesquisa científica no campo das ciências sociais dá conta de como as visões policiais se caracterizam, em simultâneo, como "tecno-entusiastas" e "tecno-céticas" (Simmler *et al.*, 2022), "permissivas" e "cautelosas" (Fussey & Sandhu, 2020), "otimistas" e "céticas" (Sandhu & Fussey, 2021), acerca de "benefícios" e "riscos" (Neiva *et al.*, 2022). Deste modo, os/as participantes nesta investigação também revelam a coexistência de expectativas otimistas e cautelosas acerca de Big Data em contextos de investigação criminal e policiamento. Estas expectativas emergem, habitualmente, em discursos de profissionais intimamente envolvidos nos processos de produção científica, bem como,

com conhecimento técnico especializado (Brown & Michael, 2003) que é o caso dos membros das forças policiais entrevistados neste estudo.

Embora a literatura da sociologia das expectativas se tenha amplamente debruçado sobre dois eixos principais na análise de narrativas sobre o futuro – positivas e negativas, otimistas e pessimistas, que permitem classificar as narrativas como binárias acerca das tecnologias; este capítulo demonstrou como podem emergir expectativas que se situam nesses polos contraditórios, mas também no limbo entre o positivo e o negativo. Este eixo intermediário de expectativas sobre a tecnologia – aqui designadas "entre o entusiasmo e a deceção tecnológicas" permite interpretar como a incerteza pode ser uma variável analítica que possibilita compreender as ambivalências e controvérsias (Bowker & Star, 1999; Ruck, 2016; Schouten, 2014; Venturini, 2010, 2012) que os próprios membros das forças policiais evocam de modo estratégico e seletivo quando confrontados com a futura possibilidade de implementação de Big Data no âmbito do seu trabalho. Não mitigando as suas potencialidades, também não o rejeitam completamente, mas dão visibilidade a um enredo complexo de expectativas que personificam narrativas gradadas pela incerteza, traçando de modo hábil um leque de possibilidades infinitas para a aplicação futura de Big Data. Deste modo, a análise destas narrativas pode(rá) contribuir para outros modos de entendimento de expectativas que centrados em perspetivas binárias, deve considerar as possibilidades de emergência de incertezas convocadas estrategicamente para sustentar perceções otimistas.

A expressão, por parte dos/as entrevistados/as, de argumentos que mobilizam os riscos e as ameaças articulados a Big Data pode estar associada à adoção de perspetivas sociais coletivas – o discurso mais amplo da sociedade – para diminuir as situações de crítica ou de resistência. Estas expectativas estratégicas possibilitam que os membros das forças policiais entrevistados se enredem num trabalho de "recalibração" (Gardner *et al.*, 2015). Por outras palavras, expectativas permeabilizadas pelos benefícios, cautela e riscos de Big Data permitem a gestão de potenciais controvérsias e tensões que possam eventualmente surgir entre as visões otimistas e as exigências práticas de implementar uma nova tecnologia – como é o caso de Big Data nas forças policiais em Portugal – no âmbito do seu trabalho. A este propósito, tal como analisado na revisão de literatura dos estudos empíricos sobre este tema (ver Neiva *et al.*, 2023, p. 217), "a emergência de visões opostas por parte dos profissionais de polícia é uma forma de coproduzir a implementação futura de tecnologias de Big Data, pois estas moderam as visões de desejo acerca de um futuro promissor para esta tecnologia no policiamento e na investigação criminal". Também os membros da PSP e da PJ entrevistados demonstram a emergência de expectativas que se estendem de um espetro otimista e

uma espetro pessimista, reiterando as conclusões das autoras e, além de contribuir para o conhecimento em torno deste tema em Portugal, também enfatiza como estas expectativas podem ser um conjunto de visões partilhadas dentro da subcultura policial.

Ainda nesta subsecção de análise, acerca das expectativas dos membros das forças policiais sobre mudanças e resistências decorrentes de abstrações temporais que projetaram as tecnologias e técnicas de Big Data no presente da investigação criminal e policiamento, é possível tecer algumas linhas de reflexão somatórias. Os/As entrevistados/as adotam posturas ambivalentes que decorrem de expectativas sobre mudanças – "grandes futuros" (Michael, 2017) – e expectativas de continuidades – "pequenos futuros" (*idem*). Foi possível compreender como os membros da PSP e da PJ se dividem entre conceções que a incorporação futura de Big Data: (i) provocará profundas e diversas reconfigurações; e (ii) não levará a mudanças identificáveis; variando na amplitude da projeção dos futuros (Michael, 2017). Esta "convolação, até mesmo uma involução de futuros" ora "grandes" ora "pequenos" (Michael, 2017, p. 520), que variam entre a projeção de grandes mudanças a pequenas ou nenhumas alterações, podem adotar um caráter performativo que lhes permite diluir outras possibilidades de idealizar as trajetórias futuras da tecnologia (*idem*).

A antevisão de continuidades nas atividades policiais e investigacionais com a implementação de Big Data vai de encontro ao que foi documentado noutros estudos sobre o tema (ver, por exemplo, Brayne & Christin, 2020 e Egbert & Krasmann, 2020). Este tipo de expectativa permite compreender o modo como os membros da PSP e da PJ se enredam em estratégias de adaptação face à profissionalização do seu trabalho (Manning, 2008). Quando os/as entrevistados/as abordaram o modo como no futuro Big Data poderia reconfigurar o seu trabalho concebiam-no como um modo de articular as suas funções profissionais, ao invés de o perspetivar como potenciador de uma mudança total (Sandhu & Fussey, 2021).

Face às expectativas sobre atitudes de "resistência" e perspetivas de mudança relativamente à implementação de Big Data nas suas rotinas profissionais foi possível compreender como os/as entrevistados/as tendem a demarcar-se simbolicamente de outros profissionais dentro da mesma rede que protagonizam posicionamentos defensivos face à inovação, nomeadamente os profissionais com mais tempo de serviço. Concebendo a inserção de Big Data nas suas práticas profissionais como sinal de progresso, inovação, desenvolvimento e evolução, atitudes que sejam percecionadas como protetórias de mecanismos tradicionais são perspetivadas como antiquadas e retrógradas e, portanto, demarcam-se destas. Além disso, esta "resistência" pode(ria) ser potencialmente interpretada face às várias mudanças perspetivadas e futuramente operadas pela inserção de Big Data e intimamente

relacionadas à "funcionalidade da tecnologia" (Sanders & Condon, 2017, p. 244). Ou seja, aos recursos físicos, materiais e de profissionalização requeridos aquando da implementação de Big Data, sendo os "futuros promulgados de maneiras socio materialmente construídas – por exemplo, instalação de sistemas tecnocientíficos específicos" (Michael, 2017, p. 513). A antevisão destas reconfigurações nas práticas profissionais é comum quando se trata de implementar uma tecnologia em redes profissionais já constituídas (Brown & Michael, 2003), como é o caso das forças policiais em estudo. Face a isso, os membros da PSP e da PJ enfatizam a necessidade de desenvolver formações profissionais que os habilitem a manusear uma ferramenta deste teor, indo de encontro àquilo que os outros estudos que incluíram profissionais de polícia também já teorizaram (Babuta, 2017; Chan & Moses, 2017; Sanders *et al.,* 2015; Sanders & Condon, 2017).

Nas coreografias de recalibração, os membros da PSP e da PJ também se enredaram em narrativas futuristas de atribuição de poder de tomada de decisões a Big Data. A "delegação" (Latour, 1992, p. 232) das suas funções a Big Data constituiu-se um tema híbrido onde os/as entrevistados/as reafirmam e sublinham a importância do seu trabalho, negociando o seu poder discricionário. As suas narrativas demonstram como sobrevalorizam o seu conhecimento e experiência, por via da expressão de argumentos que enfatizam que a responsabilidade de tomar a decisão final para informar o policiamento e a investigação criminal é da polícia. Os/As entrevistados/as, tal como apresentado no trabalho de Helena Machado e Rafaela Granja (2019, p. 306), a propósito de profissionais de diversos setores no Sistema de Prüm[164] (desde policiais, a atores judiciais, a profissionais forenses), assiste-se a um trabalho de fronteira de competências e de demarcação simbólica entre policiais e outros atores associados à inovação tecnológica (por exemplo, cientistas ou informáticos) quando ocorre a necessidade de incorporação de técnicas e tecnologias provenientes de meios externos à polícia. As autoras referem-se a traços de uma cultura epistémica policial que "dão sentido à complexidade e ao caráter ambíguo das formas de cientifização do trabalho policial". A gestão deste trabalho de fronteira feita pela polícia demonstra como os/as entrevistados/as reivindicam a sua autoridade profissional para tomar decisões de foro policial, protegendo, deste modo, não só a sua autonomia, como exercem uma trabalho de demarcação da própria cultura em relação a outras culturas policiais. Estas visões sobre o papel da decisão humana na interpretação e validação dos resultados obtidos pelas tecnologias e técnicas vai de encontro com os resultados de outros estudos desenvolvidos sobre o tema de Big Data no policiamento (Brayne, 2017; Chan & Moses, 2017; Dencik *et al.*, 2018; Egbert & Krasmann, 2020; Fussey & Sandhu, 2020; Kaufmann *et al.*, 2019; Sanders *et al.*, 2015; Sanders & Condon,

[164] Consultar nota de rodapé número 24.

2017; Sandhu & Fussey, 2021; Simmler *et al.*, 2022) e move para o epicentro do debate questões sobre o determinismo tecnológico que prevê uma polícia automatizada no futuro (Miller, 2014).

A evocação de discursos sobre as exigências práticas de implementar tecnologias e técnicas nas suas funções profissionais, e nos desafios que isso pode(rá) instigar são narrativas que procuram atribuir legitimidade e objetividade ao seu trabalho e vão de encontro a resultados de outros estudos sobre Big Data e polícia (Brayne, 2017; Brayne & Christin, 2020; Neiva *et al.*, 2022; Sandhu & Fussey, 2020; Simmler *et al.*, 2022). Por exemplo, o ênfase conferido à carência de "factos concretos" (Konrad, 2006, p. 436) nas tecnologias e técnicas de Big Data quando usadas para fins de investigação criminal e de policiamento, mas essencialmente em contexto pré-crime (Simmler *et al.*, 2022) é uma estratégia que procura, acima de tudo, proteger a autonomia profissional dos/as entrevistados/as, demonstrando como há um receio partilhado de desvalorização do seu trabalho e subversão do conhecimento a par de uma supervalorização de Big Data. A tabela seguinte sistematiza os principais resultados desta categoria temática.

Tabela 4. Sistematização dos resultados da categoria temática "Entre o entusiasmo e a deceção tecnológica"

Temas	**Entre o entusiasmo e a deceção tecnológica**		
	Expectativas de recalibração Narrativas otimistas ◄- - - - - Incertezas e dúvidas - - -► Narrativas pessimistas		
Benefícios e riscos de Big Data na investigação criminal e no policiamento	- Eficácia e eficiência da investigação criminal e do policiamento - Maior disponibilidade de volumes de informações, bem como, da velocidade do seu processamento - Rentabilização de recursos policiais e de investigação criminal	- É útil, se respeitar princípios de proporção, de proporcionalidade, do propósito da recolha dos dados, da explanação dos métodos sob os quais são tratados os dados, da limitação da quantidade de dados que é recolhida e limitada ao propósito a que se destina - É positivo mediante a disponibilidade de Big Data, da sua finalidade e objetivos, do modo como a informação é trabalhada e como deve ser usada	- Implausibilidade da sua aplicação devido a problemas associados ao sistema de justiça criminal - Ineficácia na previsão e combate de determinadas tipologias criminais - Carência de factos concretos e questões relacionadas com a sua robustez
Antevisão de **continuidades** e atitudes de **"abertura"** *versus* atitudes de **"resistência"** e expectativas de **mudanças**	- Big Data não mudará a estrutura das polícias - Aceitação geral e positiva da implementação de Big Data	- A implementação de Big Data implicaria um conjunto de mudanças estruturais e de equipamentos que se exequíveis seriam úteis - Importância de desenvolver formações e especializações para manuseamento de Big Data	- Necessidade de alterar mentalidades - Resistência à mudança por parte de profissionais de polícia alocados há mais tempo a estas funções laborais
Fronteiras na **delegação de funções** à tecnologia: **proteção da autonomia policial**	- Big Data como ferramenta auxiliar - Importância do fator e decisão humanos - Prevalência da experiência do profissional de polícia		- A utilidade de Big Data não supera a componente humana

Fonte: Autora, inspirada em Silva *et al.* (2023).

6.3. Projeção dos contextos futuros de aplicação de Big Data

Na projeção dos contextos futuros de Big Data no âmbito do seu trabalho, dando continuidade ao espetro de expectativas de deceção, os membros das forças policiais entrevistados identificam vários obstáculos particulares nas suas práticas profissionais que podem comprometer a "funcionalidade da tecnologia" (Sanders & Condon, 2017, p. 244). As narrativas analisadas permitem cumprir o objetivo específico de *caracterizar expectativas e cenários de futuro associados a Big Data no policiamento e investigação criminal* e conferir inteligibilidade à questão de investigação de *como se conjugam as expectativas dos profissionais e as suas posições laborais com os aspetos das organizações policiais?.*

6.3.1. Perceção de constrangimentos práticos e locais

Os/As entrevistados/as enunciam um conjunto de fatores que são encarados como obstáculos para a adoção de Big Data no seio policial e de investigação criminal. Estes elementos foram identificados como um constrangimento à implementação de Big Data, mitigando a sua potencial aplicação devido a múltiplas causas. Em particular: (i) o acesso restrito às informações; (ii) os escassos recursos económicos; (iii) as burocracias institucionais[165] que veiculam disputas simbólicas de poder; e (iv) o enquadramento regulatório restritivo. A perceção destes constrangimentos poderá enquadrar-se no que a antropóloga Susana Durão (2006, p. 6) referiu na etnografia que conduziu na PSP: "os polícias têm uma situação desconfortável, encontram-se num eixo de interceção entre dinâmicas políticas, organizacionais, comunitárias e sociais", sendo que a sua atividade "é produzida num jogo de forças, pressões internas e externas à organização, muitas vezes contraditórias entre si, com diferentes níveis e exigências".

Na perspetiva dos/as participantes, os constrangimentos locais e obstáculos práticos apresentam-se como entraves que acabam por dificultar a implementação de Big Data e também limitar as capacidades de cientifização do trabalho da polícia em Portugal (ver, também, Costa, 2012; Machado & Costa, 2013, Miranda, 2015a). Os polícias baseiam as suas expectativas sobre Big Data em velhas racionalidades, possibilitando reiterar que, dados os obstáculos identificados, é precoce

[165] Utilizado neste sentido sob a lente de que "as polícias são organizações burocráticas do Estado". Embora a aproximação de "burocracia" e "organização" emerja quando "organização" é percecionada como um grupo de funcionários públicos, no "pensamento social o conceito [de burocracia] é usado no sentido weberiano que o remete para formas de racionalização e ordem legal do Estado" (Durão, 2006, p. 24). Por outras palavras, "burocracia" refere-se a "procedimentos uniformizados, estabelecidos, regras e delimitações que obedecem a uma hierarquia claramente estruturada pelo Estado ou governo (Weber, 1971).

perspetivar a polícia em Portugal como uma organização que se baseia na informação (Miranda, 2015b).

6.3.1.1. Acesso às informações

> *Estamos tão atrasados nesse ponto [Big Data] que eu nem consigo imaginar! Não temos acessos a essas informações agora, e já devíamos ter um acesso muito mais rápido... Temos que pedir ao tribunal, falar com este, falar com aquele... E, portanto, estamos tão atrasados que eu nem consigo imaginar!* (E19)

O atual estado de acesso às informações para fins de investigação criminal e de policiamento em Portugal é compreendido pelos/as entrevistados/as como um obstáculo para a implementação futura de Big Data, a par do atraso do país face à inovação. Estas narrativas policiais são particularmente ilustrativas do que a antropóloga Catarina Frois e a socióloga Helena Machado (2016, p. 396) referiram a propósito da tecnologia se afigurar um símbolo de modernização e progresso. Nas palavras das autoras "Em Portugal, o ideal de modernidade e de luta contra o atraso está tão enraizado que foi assimilado numa espécie de retórica oficial, a ponto de quase podermos dizer que se tornou um traço nacional, prontamente identificado pelos portugueses como característica definidora do caráter nacional". Este discurso do "atraso" também foi adotado pelos/as entrevistados/as denotando como, além deste tipo de narrativas se ter tornado comum, se apresenta como justificação face às dificuldades de aplicação de Big Data na polícia em Portugal. Deste modo, a implementação de Big Data significaria para os membros da PSP e da PJ uma evolução face aos atuais acessos policiais provenientes de um passado que deve ser ultrapassado:

"Acho que esse passo [a implementação de Big Data] tem que dar o passo seguinte que é estar à distância de um investigador. Não pode estar à distância de eu tenho que pedir ao A, o A tem que ir ao B e portanto temos aqui uma série de patamares que vão dificultar, ou pelo menos atrasar, aquilo que é a necessidade de informação que tem de ser imediata. Quando trabalhamos em prevenção de crime e repressão nós precisamos de informação imediata! Já não vivemos no século XVIII!" (E17)

Os/As participantes, face às dificuldades provenientes de um acesso burocratizado a informações, expressam expectativas que defendem a expansão do seu acesso imediato aos dados. Por via da ênfase na necessidade de obter dados de modo automatizado, legitimam a aplicação de Big Data, sendo este perspetivado como dispositivo de transformação do trabalho policial. Este tópico abordado pelos/as entrevistados/as – o acesso limitado a informações, quer pela burocracia tal como referido pelo/a entrevistado/a anterior, quer pelo enquadramento regulatório restrito, seguindo o que menciona o seguinte membro de força policial – impede que estes façam projeções futuras da implementação de Big Data no âmbito do seu trabalho. No entanto, os membros da PSP e da PJ consideram que ultrapassando aquelas que são as dificuldades europeias de acesso aos dados percecionadas pelos/as entrevistados/as – as previstas na Diretiva da UE 2016/680 –, é possível conferir plausibilidade ao futuro de Big Data no âmbito das suas funções profissionais, tal como ilustra o seguinte extrato:

"[Um dos obstáculos à implementação de Big Data é] o regime europeu restritivo de acesso a dados. Cada vez é mais difícil. Também se percebe porque antigamente se calhar era tudo muito aberto... E a segurança da informação poderia estar mais comprometida. Tem que haver uma maneira oficiosa de se tratar dos assuntos. E acredito que é por causa disso que é mais restritivo hoje o acesso aos dados. Mas ultrapassando essas dificuldades europeias eu acho que sim." (E25)

O/A entrevistado/a refere-se às restrições que emanam da Diretiva da UE 2016/680 e que preveem, por exemplo: (i) casos em que "o acesso não autorizado a esses dados [pessoais]" constitui uma "violação de dados pessoais" (artigo 3.º, n.º 11 da Diretiva da UE 2016/680); e (ii) a segurança do tratamento dos dados pessoais, impedindo "o acesso de pessoas não autorizadas" (artigo 29.º, n.º 2, alínea a) da Diretiva da UE 2016/680) e assegurando que "as pessoas autorizadas a utilizar um sistema de tratamento automatizado só tenham acesso aos dados pessoais abrangidos pela sua autorização de acesso" (artigo 29.º, n.º 2, alínea e) da Diretiva da UE 2016/680). Estes atritos na regulação europeia mencionados pelos/as entrevistados/as destacam o papel primordial que os membros da PSP e da PJ ambicionam que Big Data desempenhe para superar estas dificuldades operacionais na rotina do seu trabalho.

Concluindo, na conceção dos membros da PSP e da PJ, são as múltiplas cautelas equacionadas e previstas na lei que, ao balizarem e burocratizarem os acessos aos dados e

informações pessoais, acabam por limitar a eventual aplicação futura de Big Data, além da escassa disponibilização de verbas económicas.

6.3.1.2. Recursos económicos

Para ter um sistema desses [Big Data] é extremamente caro... O que me foi dito é que o software é extremamente caro... Vejo os recursos económicos como o maior obstáculo. (E14)

As narrativas dos/as entrevistados/as também denotam ênfase nos constrangimentos advindos dos escassos recursos económicos disponibilizados para desenvolvimento de Big Data na polícia. Estes recursos económicos podem ser concebidos como o que Chan e colegas (2022, p. 5) concetualizaram como "recursos materiais", referindo-se "à disponibilidade de apoio financeiro, infraestrutura e conhecimento especializado para apoiar abordagens específicas à produção de inteligência". Na perspetiva dos/as entrevistados/as, a carência de recursos económicos é um impedimento para a adoção de Big Data em contexto policial e de investigação criminal em Portugal, obstáculo este que tem vindo a ser identificado por outros estudos no nosso país (ver, por exemplo, Costa, 2003; Miranda, 2015b) e em outros contextos nacionais (Afzal & Panagiotopoulos, 2024; Babuta, 2017; Chan & Moses, 2017; Custers, 2012; Schafer *et al.*, 2011; Simmler *et al.*, 2022). No entanto, este argumento é mobilizado pelos membros da PSP e da PJ para incitar a reflexões entre "o que é que custa mais" (E1) no sentido de apelar à implementação de Big Data. Tal como o extrato seguinte demonstra:

"Por razões económico-financeiras, porque não podemos prescindir dos investigadores e então em vez de termos só uma despesa que é a despesa de pessoal, do investigador que investiga tudo, temos de ter um investigador e temos de ter ferramentas. Portanto isto em termos de custos... Isto é um planeamento e é uma conclusão que tem de se perceber... O que é que custa mais? Temos de fazer investimento para depois recuperar lucros mais à frente, porque isto da criminalidade traz sempre prejuízo para a sociedade." (E1)

Os/As entrevistados/as consideram que devem ser promovidos debates em torno da utilidade de Big Data, que envolvam questões sobre custos e benefícios da sua aplicação. Em particular, assente

no argumento de que a "criminalidade traz sempre prejuízo para a sociedade" (E1) e o investimento em Big Data poderá "depois recuperar lucros mais à frente" (E1), demonstram como partilham da expectativa de que as tecnologias e técnicas possibilitarão resolver os crimes, apelando à sua legitimação, financiamento e expansão para alcance de um bem maior, mobilizando argumentos que apoiam o desenvolvimento tecnológico para fins securitários.

6.3.1.3. Disputas simbólicas de poder

Os obstáculos [para a implementação de Big Data] tem muito a ver com guerras nas instituições... Nas instituições policiais e políticas. (E33)

Os/As entrevistados/as consideram que outro dos obstáculos para a implementação de Big Data no sistema de policiamento e investigação criminal em Portugal são as burocracias institucionais que, além de dificultarem progressos e evoluções, dado conflitos emergentes, são, *per si*, morosas. Na perspetiva dos/as participantes estes conflitos, dado emergirem de e entre diferentes instituições – "policiais e políticas" (E33) – são fruto de diferentes interesses e diferentes graus hierárquicos, sendo concebidos como obstaculizadores da inovação na polícia.

Tal como Chan e colegas (2022) avançaram no seu estudo sobre a produção de inteligência criminal em instituições policiais em que os/as participantes partilharam as mesmas perspetivas que os/as entrevistados/as desta investigação, estas controvérsias podem afigurar-se como barreiras para mudanças na polícia. O modo como as estruturas hierárquicas são percecionadas pelos membros da PSP e da PJ – capazes de influenciar a incorporação de Big Data no policiamento – foi explorada também no estudo de Brayne e Christin (2020), onde argumentam que as "diferentes estruturas organizacionais nos ajudam a compreender a implementação de tecnologias preditivas". Embora no estudo das autoras (*idem*) os profissionais pertencentes à estrutura hierárquica com maior poder tenham feito pressão para a implementação de algoritmos e tecnologias preditivas, os membros da PSP e da PJ dão conta do modo como esse lugar de maior poder na hierarquia pode, contrariamente, potenciar a regressão em termos de adoção de Big Data, contrariando os resultados desse estudo.

Este tipo de expectativa vai de encontro ao que Mark Brunger, Denise Martin e Stephen Tong (2016, p. 1) avançaram no seu livro sobre investigações em instituições policiais. Concretamente, os autores referem que "do ponto de vista dos profissionais envolvidos com o policiamento no terreno,

muitas vezes há frustrações com as estruturas hierárquicas e a falta de envolvimento entre os oficiais superiores e os que estão em torno da gestão dos problemas do crime e outros desafios no policiamento". As diferentes posições profissionais podem potenciar a emergência de conceções variadas sobre a inclusão de Big Data no policiamento e investigação criminal. Esta diversidade de perspetivas, comumente emergente no seio da cultura policial entre profissionais com diferentes posições e funções hierárquicas (para mais detalhe ver, por exemplo, Westmarland, 2008) pode dificultar o consenso que seria necessário para a tomada de decisão acerca da aplicação de Big Data, tal como refere o/a seguinte entrevistado/a:

"[Os obstáculos que vejo para a implementação de Big Data] na investigação criminal em concreto... Muitas pessoas a pensarem para decidirem uma coisa... Cada departamento tem um comandante, cada comandante tem o seu pensamento... Cada vez mais são comandantes um bocadinho protetores das suas quintas..." (E34)

Esta perspetiva veiculada pelos/as entrevistados/as sobre o modo como as controvérsias e conflitos entre os diferentes atores sociais que compõem o mundo da investigação criminal e do policiamento em Portugal é encarado como um obstáculo à introdução de Big Data é similar aos resultados alcançados em outros estudos noutros continentes sobre outras novas tecnologias e técnicas (ver, por exemplo, na América o livro de Schafer *et al.*, 2011) e em Portugal (ver, por exemplo, Gonçalves, 2007; Miranda, 2015b). Estas disputas simbólicas (Bourdieu, 1989a) dentro das organizações policiais transparecem diferentes modos de compreensão acerca de Big Data e da necessidade da sua implementação no seio da polícia em Portugal e permitem compreender como "nas esquadras as divisões de poder também não são linearmente assinaláveis", contribuindo para interpretar que "o comando [na polícia] (...) faz parte de um *modus operandi* relativamente restritivo" (Durão, 2013, p. 45). Relativamente ao que o entrevistado referiu sobre "cada vez mais são comandantes um bocadinho protetores das suas quintas" (E34) transparece o modo como mesmo dentro da cultura institucional da polícia se verificam dificuldades na "circulação da informação interpolicial" (Miranda, 2015b, p. 141). Estas questões estão patentes nos estudos de caso policiais de Peter Manning (2008) que se debruçam sobre a inexistência de conexões entre as bases de dados policiais, sendo esta uma característica moderna dos sistemas de policiamento.

A este propósito, tal como Chan e colegas (2022, p. 10) referiram "a disputa manifesta-se na competição por dados e recursos técnicos, constituindo barreiras materiais que impedem a adoção de

uma abordagem para produção de inteligência". Também Gundhus e colegas (2023) demonstram como na polícia norueguesa a propósito do policiamento liderado por *intelligence*[166] (inteligência) esta é uma questão de debate e controvérsias dentro da organização policial, onde diferentes lógicas institucionais colidem. O surgimento de diferentes modos de entendimento pode gerar contestação e tem potencial para dificultar a adoção de Big Data na polícia. Em Portugal, a imersão da cultura policial neste tipo de interações simbólicas tem vindo a ser notória (ver, por exemplo, Miranda, 2015b) e para a qual este trabalho também vem contribuir.

Nas palavras de Susana Durão (2013, p. 44), "do ponto de vista profissional, não é pouco comum que, não tendo nem um comandante nem pessoal de base mais fixo, as esquadras e o policiamento sejam dimensões resistentes à inovação, algo que não se deve apenas à desmotivação dos policiais, individualmente. Em sentido complementar, é a própria unidade orgânica de esquadra que carece de autonomia profissional" – o que permite compreender o posicionamento expresso pelos/as participantes deste estudo relativamente às suas perceções acerca da imposição de determinados profissionais de polícia à implementação de tecnologias e técnicas, enquadrando-a como um obstáculo e constrangimento para a aplicação futura de Big Data.

6.3.1.4. Enquadramento regulatório na Europa e em Portugal

> *Cá, para mim [Big Data] era excelente, mas vejo que isto tem problemas legislativos... Porque nós cá temos muitos problemas com a proteção de dados e pronto... O enquadramento legal português cria aqui uma série de entraves [para Big Data] e quando lançam novas leis, em vez de avançar, cria barreiras.* (E22)

O último obstáculo concebido pelos membros da PSP e da PJ à implementação futura de Big Data relaciona-se com o enquadramento regulatório europeu e nacional. As expectativas sobre este tema foram compreendidas e interpretadas de modo a conferir inteligibilidade à questão de investigação *De que modo as expectativas dos membros das forças policiais se aproximam, distanciam ou conjugam com outras representações sobre Big Data na área policial, nomeadamente, as que circulam na legislação?* e cumprir o objetivo específico de *mapear e analisar legislação nacional e*

[166] Baseado nos avanços da tecnologia para recolha e análise de dados com o objetivo de gerar "inteligência" que pode ser usada no direcionamento mais eficiente de recursos policiais para locais e/ou indivíduos com maior probabilidade criminal (Gundhus *et al.,* 2023).

europeia sobre usos de Big Data no policiamento e investigação criminal, interpretando tendências europeias, nacionais e institucionais no que diz respeito a regulação e monitorização legal, formal e institucional das práticas associadas a Big Data sob a lente dos/as entrevistados/as.

Os/As participantes consideram que o atual enquadramento regulatório na Europa e em Portugal é restritivo e limitativo para fins policiais e de investigação criminal. As suas expectativas perspetivam o modo como o panorama legal é concebido como desatualizado e pesado, obstaculizando a aplicação de Big Data nestes contextos:

"Todos nós criticamos a morosidade que a justiça tem, mas se tivermos um bocadinho atentos vamos ver que a verdade é que temos um sistema judicial pesado com legislação também um bocado pesada!" (E17)

Este tipo de perspetiva é emergente na cultura policial e já foi descrita enquanto obstáculo para a integração de novas tecnologias na investigação criminal em Portugal noutros estudos (ver, por exemplo, Machado & Costa, 2013; Miranda, 2015a; Santos *et al.*, 2012). Os membros das forças policiais assumem simultaneamente, e a par do entusiasmo com as potencialidades de Big Data, posicionamentos céticos e relutantes quanto às possibilidades futuras da sua implementação no âmbito do seu trabalho a nível nacional, caracterizando o enquadramento regulatório como garantista e protetor de direitos humanos e como fator para conferir implausibilidade a Big Data.

Os/As participantes também evocam a história de Portugal como elemento que contribui para uma atual conceção regulatória fortemente protetiva no que diz respeito à privacidade e proteção de dados, e que transparece um pessimismo evidente nas expectativas policiais que culmina numa descrença face à possibilidade de implementação de Big Data. Os seguintes extratos refletem esta perspetiva:

"Acho que um Big Data no nosso atual enquadramento legislativo não será possível." (E14)
"Em Portugal vejo algumas dificuldades que isso [Big Data] se consiga colocar em prática nos próximos anos tendo em conta os direitos individuais de cada um..." (E20)

À semelhança do que Fussey e Sandhu (2020, p. 9) avançaram no seu estudo, também os polícias entrevistados nesta investigação, "ecoam uma visão frequentemente encontrada em outras pesquisas policiais, [onde] a maioria dos/as participantes criticava as estruturas regulatórias

existentes, particularmente aquelas focadas na defesa dos direitos de privacidade dos cidadãos". Na ótica dos/as participantes, face a estas dificuldades que a própria legislação cria para o desenvolvimento tecnológico na polícia, estes/as contestam e apelam a uma expansão da autorização do acesso policial aos dados, socorrendo-se de argumentos que evocam que há desigualdades nas permissões de acesso aos dados entre as entidades policiais e as entidades empresariais. Os membros da PSP e da PJ consideram que as empresas comerciais possuem maior grau de acesso a informações do que a polícia. Tal como demonstra o seguinte extrato, adotando narrativas que defendem as práticas policiais como morais, corretas e éticas – "os dados pessoais em empresas dessas [comerciais] não devem estar tão seguros como estão na polícia. Porque aqui os dados das pessoas só são mesmo tratados no âmbito de um processo, com autorização judicial" (E2) – e as suas funções em garantir a segurança – "a recolha e acesso aos dados ao nível policial é para promover a segurança da sociedade" (E2) – reclamam permissões de acessos a dados pessoais por via de um enquadramento regulatório menos restritivo para a polícia, que seriam cruciais para a execução das suas atividades profissionais:

"As questões dos direitos humanos estão sempre ali a travar um bocadinho... Porque eu até acho que Big Data faz mais sentido a nível policial do que a nível comercial não é? Às vezes queremos saber uma coisa simples e tenho que andar as voltas e processos e ofícios... Quando uma loja não sei o quê, vai à ficha do cliente e tem lá tudo... Nesse aspeto eu acho que a legislação para a parte comercial devia ser mais rígida do que para a policial... Porque se calhar os dados pessoais em empresas dessas não devem estar tão seguros como estão na polícia. Porque aqui os dados das pessoas só são mesmo tratados no âmbito de um processo, com autorização judicial, enquanto que por aí fora nessas empresas todos sabem imenso da vida das pessoas e nós não sabemos propriamente a finalidade do uso dessa informação... Até porque a recolha e acesso aos dados ao nível policial é para promover a segurança da sociedade, enquanto que a recolha e acesso aos dados pelas empresas é para quê?" (E2)

Nas palavras dos/as entrevistados/as, enquanto que as grandes corporações tecnológicas que dominam o espaço digital têm acesso a dados pessoais dos utilizadores da *internet* e redes sociais com limitada restrição legal, as agências policiais encontram restrições nesse acesso, tornando o processo moroso por carecer de procedimentos legais que inviabilizam o decorrer célere do seu próprio trabalho. Embora o RGPD 2016/679 preveja limitações de recolha e de utilização de dados por parte das corporações comerciais, prevendo exceções para o acesso da parte das polícias (na figura da

Diretiva da UE 2018/680), a questão que se coloca é que essas corporações têm tecnologia e oferecem serviços comerciais que permitem a extração, criação e utilização massiva de dados dos cidadãos.

De um modo mais específico, os/as participantes também partilharam as suas conceções sobre os documentos regulatórios existentes para estas matérias – o RGPD 2016/679 e a Diretiva da UE 2016/680 que foi transposta a nível nacional através da Lei n.º 50/2019. Os/As entrevistados/as, relativamente a este enquadramento legal, partilharam um panorama de expectativas céticas e de contestação que demonstram como concebem estes documentos, à semelhança do regime legal geral, obstaculizadores face à inovação. Na conceção dos membros da PSP e da PJ, estes documentos são garantistas e protetores de direitos humanos, e foram elaborados por entidades que não têm o conhecimento prático das temáticas e realidades criminais, como tal tendem a enfatizar a proteção de dados. Tal como ilustra o seguinte extrato:

"O Regulamento Geral da Proteção de Dados e a Diretiva 2016/680 limitam ainda mais isto do Big Data e de outras plataformas! Eu acho que a lei foi desenvolvida por pessoas sem auxílio de questões práticas... Por pessoas totalmente garantistas! Acho que há um exagero na proteção de dados e de direitos." (E24)

Os/As entrevistados/as defendem, implicitamente, uma reconfiguração legal que vá de encontro a permissões mais alargadas no seu campo profissional em termos de acesso aos dados. Reiterando que "a lei foi desenvolvida por pessoas sem auxílio de questões práticas" e que "há um exagero na proteção de dados e de direitos" (E24), além de se demarcarem do campo profissional responsável pelo desenvolvimento e criação de leis, denotam como consideram que a formulação da legislação e regulação que rege a sua atividade investigativa e policial deveria estar coadunada com a sua realidade profissional dado que, na sua perspetiva, os crivos legais distintos previstos na regulamentação para execução das suas funções não são suficientes para a realização das suas atividades laborais. Estas expectativas vão de encontro às perspetivas policiais de um outro estudo (Fussey & Sandhu, 2020, p. 9), em que os profissionais de polícia também "expressaram preocupações com as restrições regulatórias percebidas como impostas ao seu trabalho" e partilham um "ideal de vigilância irrestrita". Tal como o/a seguinte entrevistado/a refere:

"O RGPD veio trazer imensos problemas... Veio criar obstáculos que no futuro terão que ser ultrapassados... Compreendo a criação do RGPD, mas tem de haver exceções para fins de investigação criminal!" (E14)

As expectativas policiais foram pessimistas quanto às restrições impostas pela regulação que, por sua vez, se apresenta positiva e promissora tal como demonstrado no capítulo 4 da parte I – "imaginários europeus e nacionais otimistas". Embora emerjam na legislação imaginários nacionais e europeus otimistas quanto à implementação de novas tecnologias nestes contextos, estes encontraram resistência e oposição nas expectativas dos agentes policiais, que não os percecionaram desse modo.

Adicionalmente, e face a essa conceção, os membros da PSP e da PJ referiram que:

"Enquanto o governo não pensar conjuntamente connosco [polícia] e perceber... Eu gostava que antes de criarem uma lei viessem para o terreno, passassem uma semana no terreno connosco, com a PJ, PSP e GNR para perceberem como é que nós fazemos as coisas! Perceberem qual é a dificuldade e aí sim, depois criavam as leis direcionadas no sentido das necessidades..." (E16)

Á medida que estes argumentos são mobilizados, os membros das forças policiais entrevistados expandem a dimensão de autoridade do seu trabalho, monopolizando recursos e autonomizando a sua profissão por via da ênfase dada ao desconhecimento, na sua opinião, que os legisladores e entidades governamentais têm sobre a investigação criminal e o policiamento. Este posicionamento emergente nas subculturas policiais também foi enfatizado por Nina Cope (2004, p. 196) num artigo sobre policiamento de inteligência e análise criminal onde refere que os profissionais de polícia, à semelhança do que foi possível compreender pelo extrato anterior, também incentivam que outros profissionais partilhem a realidade do policiamento, "saindo com os polícias (...) para obter uma compreensão mais ampla do contexto do policiamento tático e ofensivo", mas referindo-se à demarcação profissional entre polícias e analistas criminais. Neste caso em particular, embora não seja com analistas criminais, os membros da PSP e da PJ, demarcando-se das entidades governamentais, enaltecem o seu próprio conhecimento e, sobrevalorizando a dimensão prática do seu trabalho, enobrecem a experiência que detêm, demarcando-a de outros atores sociais mais teóricos e desligados da realidade da investigação criminal e do policiamento. Assim, vão de encontro ao que Manning (1977) e Westley (1970) referiram como ser característico das subculturas policiais – uma demarcação entre "nós" (os próprios polícias) e "eles" (os profissionais pertencentes a outras

culturas). Este tipo de demarcação é um modo de apelar à legitimidade da sua própria cultura profissional (Berger, 1964; Bowling & Foster, 2023).

Não obstante reconhecerem, por via da expressão da sua disponibilidade em partilhar "o terreno" (E16) com entidades governamentais, a referência à proficuidade de uma relação de proximidade entre os campos de direito (e de poder) e policial de modo a que pudessem ser debatidas questões éticas e legais das novas tecnologias nestes contextos – "perceberem qual é a dificuldade" (E16) –, a par do seu potencial impacto em torno das suas vantagens – "no sentido das necessidades" (E16) –, a expressão destas narrativas tem um caráter estratégico de "lavagem ética" ou "teatro ético" (Heilinger, 2022, p. 13). Este fenómeno significa "envolver-se em discussões éticas e na formulação de auto compromissos éticos com a intenção de prevenir ou pelo menos atrasar regulamentações legais efetivas" (*idem*)[167]. Neste caso em particular, embora os membros da PSP e da PJ enfatizem a necessidade de promover debates que instiguem reflexões em torno de quais seriam as vantagens e as desvantagens dessas tecnologias e técnicas e a sua utilidade, o que transparece é o pendor estratégico teatral deste exercício reflexivo pois verifica-se uma delimitação de posicionamentos a incluir nesses exercícios participativos. Tal como é possível analisar no discurso do/a seguinte entrevistado/a, este/a considera necessário desenvolver *brainstormings,* mas sem "posições extremas":

"Acho que *brainstormings* fazem sempre falta quando ferramentas novas podem suscitar grandes questões. Mas é preciso que seja mesmo um *brainstorming* porque se formos abrir um debate de prós e contra pode-se criar uma guerra... Acho que deveria ser uma reflexão em torno de quais seriam as vantagens e as desvantagens dessas ferramentas... Mas de modo muito relaxado... Porque a tonelada de posições extremas é um risco... E vai acontecer, é inevitável... É difícil ter debates que não sejam ponderados e amenizados... E isto é um grande desafio porque vamos ter organizações mais protetoras dos direitos fundamentais, vamos ter institucionalistas, políticos, empresas, pessoas..." (E7)

Estas narrativas em torno da necessidade de criação e de promoção de debates que envolvam diferentes atores sociais visam legitimar as práticas profissionais dos/as entrevistados/as. Por outras palavras, as expectativas dos membros das forças policiais em torno destes temas são mobilizadas para enaltecer a credibilidade do seu trabalho e *expertise*. Estas narrativas detêm um caráter performativo onde os membros da PSP e da PJ se enredam na construção de princípios éticos normativos como o envolvimento de partes plurais para debate da implementação de Big Data no

[167] Desenvolvido, com maior detalhe, no subcapítulo seguinte (6.4.).

campo do policiamento e da investigação criminal em Portugal. Ao evocar este tipo de perspetivas, os/as entrevistados/as apresentam um discurso poderoso estratégico que acaba por desembocar num modo de garantir a salvaguarda das preocupações e receios sociais sobre o uso de Big Data pela polícia, demonstrando como preveem modos de atuação éticos e responsáveis para tal. Contudo, estreitando eventuais debates contraditórios sobre a sua implementação futura na polícia portuguesa, para garantir a apresentação de soluções que lhe garantam aplicação. Finalmente, a disponibilidade enfatizada pelos/as entrevistados/as em integrar estes debates também pode procurar mitigar as conceções dominantes em torno da cultura policial como uma organização isolada (Paoline III, 2003; Paoline III & Gau, 2018).

***

Na projeção dos contextos futuros de Big Data na investigação criminal e no policiamento em Portugal, os/as entrevistados/as identificaram constrangimentos práticos e locais que conferem implausibilidade à implementação de Big Data nas suas rotinas profissionais. Nomeadamente, o (i) acesso restrito às informações; os (ii) escassos recursos económicos; as (iii) burocracias institucionais que transparecem disputas simbólicas de poder; e o (iv) enquadramento regulatório restritivo. Na conceção dos/as entrevistados/as, a súmula destes constrangimentos é encarada como obstáculo à implementação de Big Data na investigação criminal e no policiamento, apelando estes à sua reconfiguração para aplicação destas tecnologias e técnicas.

Em primeiro lugar, sob a lente dos membros da PSP e da PJ, relativamente ao escasso acesso a informações que a polícia detém, estes profissionais conferem implausibilidade a inovações no seu trabalho evocando o atraso nacional. Estas narrativas têm sido usadas como âncoras para situar Portugal na periferia do desenvolvimento face à evolução tecnológica dado que as tecnologias são percecionadas como símbolos de progresso e inovação (Machado & Frois, 2016), identificando as restrições legais nacionais e europeias como um entrave. Neutralizando as questões éticas subjacentes a um acesso imediato e indiscriminado a volumes de informações pessoais, os membros da PSP e da PJ reivindicam a expansão e legitimação deste acesso para prossecução das suas atividades profissionais, assentes em argumentos de governabilidade do crime (Ericson & Haggerty, 1997; Foucault, 2003).

Em segundo lugar, percecionando o não descongelamento de verbas económicas para o desenvolvimento tecnológico na polícia e na investigação criminal, apelam à necessidade de debater a utilidade de Big Data por via de reflexões em torno dos custos e benefícios da sua implementação, sob demandas de necessidades securitárias. A escassez de recursos económicos encarada como um obstáculo para a aquisição de tecnologias e técnicas na polícia também foi identificada em outros estudos sobre o tema das tecnologias e técnicas no geral (Miranda, 2015a) e de tecnologias e técnicas de dados (Babuta, 2017; Chan & Moses, 2017; Ericson & Haggerty, 1997; Simmler *et al.*, 2022).

Em terceiro lugar, os membros da PSP e da PJ entrevistados referem as burocracias institucionais como um elemento que pode inviabilizar a implementação de Big Data nas polícias, tal como avançado por outros estudos em contextos nacionais diversos (ver, por exemplo, Chan *et al.*, 2022; Gundhus & Wathne, 2024). Contrariando os resultados de Brayne e Christin (2020, p. 13), a "autoridade de gestão" – profissionais em posições hierárquicas de chefia – nas narrativas dos/as entrevistados/as é encarada como um obstáculo ao progresso tecnológico na polícia em Portugal. Tal como demonstrado por Diana Miranda (2015b) em contexto nacional, e a propósito da adoção de novas tecnologias na investigação criminal, as lutas simbólicas entre instituições têm vindo a ser reinventadas ao longo do tempo e este trabalho vem transparecer a sua persistência, tal como descrito pelos/as entrevistados/as. Estas expectativas são mobilizadas pelos membros das forças policiais em lutas pela autoridade e poder simbólicos (Bourdieu, 1989a) dentro do seu próprio campo profissional específico (Ruppert & Scheel, 2021). Deste modo, este estudo vem contribuir para a compreensão e interpretação de como as hierarquias e dinâmicas dentro da mesma cultura policial são percecionadas pelos atores sociais também submersos nesses grupos profissionais – como é o caso do policiamento, expandindo o conhecimento que já tem vindo a ser desenvolvido sobre esta temática em Portugal por Susana Durão (2013).

Em último e quarto lugar, os membros da PSP e da PJ também nomeiam o enquadramento regulatório na Europa e em Portugal como obstáculo para a implementação de Big Data nos departamentos policiais e de investigação criminal. Os/As entrevistados/as caracterizam a paisagem legal nacional e europeia como garantista e excessivamente protetora dos direitos humanos e garantias individuais, demonstrando-se críticos acerca do enquadramento regulatório à semelhança das perspetivas policiais documentadas no estudo de Fussey e Sandhu (2020). Estas narrativas demonstram como as expectativas dos membros das forças policiais colidem com o enquadramento regulatório na Europa e em Portugal, dado que, embora emerjam na legislação imaginários nacionais e europeus otimistas quanto à implementação de novas tecnologias nestes contextos (capítulo 4.2.),

estes encontram resistência e oposição nas expectativas dos agentes policiais, que não os percecionam desse modo. Não obstante, os membros da PSP e da PJ também se demarcam de outros profissionais responsáveis pela elaboração de mecanismos legais e regulamentares, referindo que consideram ser necessário que a promulgação desses documentos seja coadunada com as suas atividades práticas. Neste sentido, além de evocarem a expansão da sua autoridade no acesso a dados, reafirmam estrategicamente a sua disponibilidade para participarem ativamente nos processos de conceção da lei, enfatizando e defendendo a sua especialização profissional (Berger, 1964).

Deste modo, esta investigação vem inaugurar uma temática inovadora nos estudos sociais com forças policiais e que repousa sobre como os profissionais de polícia se demarcam de outros campos profissionais (como de legisladores e políticos), contrariando a desproporcionalidade verificada nos estudos existentes acerca do tema da demarcação profissional entre polícias e analistas criminais (Cope, 2004). Demonstrando como os membros da PSP e da PJ se distanciam de outros campos profissionais como os responsáveis pela criação de legislação e regulamentação, explorou-se a demarcação profissional dos primeiros relativamente aos segundos, expandindo esta lente analítica além dos analistas criminais que são o grupo profissional comumente evocado na literatura académica. A tabela seguinte sistematiza esta subcategoria temática.

Tabela 5. Sistematização das expectativas dos membros da PSP e da PJ relativamente à projeção dos contextos futuros de aplicação de Big Data

Expectativas dos membros da PSP e da PJ		
	Constrangimentos práticos e locais	Necessidades a serem atendidas
Projeção dos contextos futuros de aplicação de Big Data	Acesso às informações	Alargamento das permissões de acessos policiais imediatos a outras bases de dados
	Recursos económicos	Disponibilização de apoio financeiro para desenvolvimento e implementação de Big Data na polícia
	Disputas simbólicas de poder	Harmonização das estruturas hierárquicas policiais e promoção de consenso e envolvimento para adoção de novas tecnologias
	Enquadramento regulatório na Europa e em Portugal	Atualização do panorama regulatório para expansão dos poderes policiais na execução das suas atividades profissionais

Fonte: Autora.

6.4. As narrativas sobre a ética de Big Data

Este subcapítulo de análise versa sobre questões éticas[168] de Big Data, conferindo inteligibilidade à questão de investigação *Como se conjugam as expectativas dos profissionais e as suas posições laborais com os aspetos das organizações policiais, da legislação, do debate académico*

[168] Em termos simples refere-se que o debate sobre ética a propósito de ciência, tecnologia e inovação foi introduzido na Europa através da bioética e da ética na investigação científica, mas acabou por migrar para todos os campos da ciência e da tecnologia (Felt & Wynne, 2007). Embora se trate de um conceito amplo, neste caso em particular e de modo a cumprir o objetivo da presente análise interpretativa e compreensiva, adota-se a perspetiva de Ellwood (1910) como a relação entre indivíduos e organizações com a tecnologia quando expressam considerações sobre o que perspetivam como certo e como errado.

e outros fatores mais amplos, como sociais, culturais e políticos integrados na crescente tendência de datificação da sociedade? O objetivo foi *explorar as implicações éticas e sociais de Big Data no policiamento e investigação criminal através da interpretação das expectativas dos membros das forças policiais e contribuir para o conhecimento científico acerca da forma como Big Data pode criar implicações ao nível da privacidade e direitos civis, reconfiguração de políticas securitárias e práticas de vigilância das populações e (re)produção de desigualdades sociais.*

Este tema foi explorado no sentido apontado por Schuilenburg e Soudjin (2023, p. 2) de que "Big Data não é da exclusiva responsabilidade da polícia", pelo que é indelével as marcas que outras partes da sociedade desempenham no desenrolar do seu futuro, afigurando-se relevante explorar os entendimentos socioculturais dos entrevistados acerca destas. Nesta categoria temática, os membros da PSP e da PJ perspetivam as questões éticas como algo essencialmente externo à própria polícia e que deve ser enquadrado no plano social e regulatório. Assim, as entrevistas enfatizam: (i) o papel da sociedade, dos meios de comunicação social e da política no desenvolvimento tecnológico na polícia e na investigação criminal; (ii) o enquadramento regulatório para Big Data em Portugal; (iii) mecanismos estratégicos para minimizar o debate sobre direitos humanos na era de Big Data; e (iv) o risco de Big Data para o racismo e a discriminação. Como será demonstrado, os/as entrevistados/as, considerando e refletindo sobre a ética na futura implementação de Big Data, projetam potenciais riscos, ameaças e desafios; e analisam, de modo estratégico, formas de os apaziguar. Tal como as especialistas em ética das tecnologias Helena Machado e Susana Silva (2024, p. 25) analisaram a propósito de uma tecnologia similar, a IA, trata-se de explorar "de que forma as organizações negoceiam incertezas e controvérsias em torno de tecnologias emergentes através de determinadas narrativas que produzem efeitos performativos específicos (...) conferindo legitimidade a determinados atores e valores, bem como a determinadas questões e atividades".

Para endossar a análise, tem-se como inspiração o conceito de "ética da tecnologia" – que intitula este subcapítulo, através de "ética de Big Data" – proposto por Ben Green (2021, p. 209) no artigo introdutório *The contestation of tech ethics: a sociotechnical approach to technology ethics in practice* de uma edição especial do *Journal of Social Computing* onde o autor descreve "a ética da tecnologia como um terreno de contestação onde o debate central não é se a ética é desejável, mas o que a 'ética' implica e quem pode defini-la". Green (*idem*) mobiliza "a ética da tecnologia" para analisar, de forma crítica, as narrativas sobre a ética que se disseminam nas empresas de tecnologias, advogando que estas apresentam sérias limitações, não tendo repercussões práticas, mas servindo de mote para que a indústria tecnológica se auto designe como "ética", sendo este tipo de discurso

veiculado também em empresas a propósito de uma tecnologia conexa, a IA (Machado *et al.*, 2023), convertendo a invocação da ética num "movimento simbólico" (Machado & Silva, 2024, p. 28). Considerando a perspetiva proposta pelo autor, "uma abordagem sociotécnica que analisa a ética da tecnologia à luz de quem a define e quais os impactos que ela gera na prática", esta ferramenta concetual é mobilizada, por abdução, para as expectativas dos membros da PSP e da PJ.

A um nível geral, a ética vai sendo construída ao longo das narrativas dos/as entrevistados/as e, sob um processo criativo de construção, foi sendo edificada à medida que os/as participantes a evocavam em reflexões futuristas abstratas sobre potenciais situações práticas que requeiram debates. Os membros das forças policiais expressam narrativas antecipatórias sobre a ética que procuram prever e analisar situações que potencialmente floresçam em desafios e questões na futura aplicação de Big Data, sugerindo práticas de antecipação interventiva. No entanto, estas expectativas policiais desembocam em sugestões genéricas, sem potencial para concretização e aplicação práticas, sendo verbalizadas sob compromissos éticos abstratos e princípios sem estratégias em curso. Este tipo de narrativas tem vindo a ser discutido por Helena Machado e Susana Silva (2024, p. 24) no âmbito da IA em que referem que há "uma lacuna assinalável entre a enunciação de princípios abstratos e a concretização de práticas de operacionalização que assegurem o efetivo desenvolvimento do potencial da IA". Consequentemente, reflete-se sobre o modo como a menção à ética – esta "instrumentalização das ideias" (Machado & Silva, 2024, p. 24) – perscruta como um meio estratégico através do qual os/as entrevistados/as procuram a tranquilização face a potenciais incertezas futuras que eventualmente surgirão com a implementação de Big Data (Kerr *et al.*, 2020), usufruindo do que Ben Green (2021, pp. 214-215) referiu como ser a "lavagem ética: adotar uma linguagem da ética para diminuir o escrutínio público e evitar regulamentações" (e tem vindo a ser demonstrado em outras abordagens críticas acerca das narrativas sobre a ética da IA, ver, por exemplo, Machado & Silva, 2024; Machado, *et al.*, 2023).

Por outras palavras, a referência à ética acaba por apoiar a legitimidade da tecnologia, pois se esta for antecipada e ações que mitiguem os seus riscos forem tomadas em consideração, a probabilidade de se confiar neste artefacto tecnológico é maior e, portanto, a adoção de narrativas sobre a ética da tecnologia possibilita minimizar críticas e resistências (*idem*). Tal como o capítulo de livro "Risco e ética na governação da inteligência artificial: para além do ideário da União Europeia" avança, este tipo de perspetivas "constituem uma forma de controlo das narrativas públicas por via de estratégias de legitimação e de cativação da confiança" (Machado & Silva, 2024, p. 24). Neste caso em particular, as narrativas sobre a ética de Big Data, além de se materializarem por via de um

discurso abstrato, também evocam as suas potencialidades, limitando o diálogo para a incerteza e enfatizando, por sua vez, o impacto positivo que a sua aplicação desencadeará, como se demonstrará. A título de exemplo, nestas narrativas sobre a ética de Big Data analisa-se a forma como o papel da sociedade, dos *media* e da política é evocado de modo proporcional à forma como é concebido pelos membros da PSP e da PJ o seu potencial contributo para uma implementação efetiva de Big Data na investigação criminal e policiamento, ao invés de ser convocado pela transparência e motivação para integrar um debate público plural e diversificado.

6.4.1. Expectativas sobre o papel das redes de inovação: a sociedade, os *media* e a política

> *Se a sociedade civil for envolvida desde o início se calhar a maior parte das pessoas entende que Big Data é um benefício porque a maior parte das pessoas são de bem. Diferente é o governo ou quem decide iniciar um processo legislativo desta natureza e não envolver a sociedade civil logo no início e apresentar uma solução melhor para a polícia... Aí é obvio que a oposição, os jornalistas iam logo questionar e aquilo já ia chegar às pessoas deturpado. Depois as pessoas não se iam sentir envolvidas no processo e depois aquilo que se vai sabendo é a parte mais negativa das coisas e não a parte mais positiva... Acredito que se for um processo em que envolva logo no início a sociedade civil e até a questione sobre a importância de Big Data para a investigação [criminal] e policiamento, eu acredito que a maior parte da sociedade civil adira a isso. Tem que se envolver a sociedade civil, sem isso não é possível fazer-se de forma pacífica. Eu sou completamente cético relativamente à implementação de Big Data em Portugal sem consultar as pessoas e sem ter a adesão das pessoas primeiro!* (E27)

O conjunto das expectativas policiais sobre o papel da sociedade, dos meios de comunicação social e da política no desenvolvimento tecnológico permite compreender o modo como os/as entrevistados/as consideram que, para garantir o uso de Big Data no policiamento e na investigação criminal, este tem de se tornar parte de práticas socioculturais (Rieder & Simon, 2016) e integrado na epistemologia social (Jasanoff, 2003) – um modo de produção de conhecimento socialmente aceite e apoiado. Os/As participantes consideram que estas redes se afiguram como parte-membro da inovação e progresso tecnológicos, influenciando a construção das suas trajetórias futuristas (Pollock & Williams, 2010) e moldando a edificação do futuro presente (Hedgecoe & Martin, 2003).

Começando pela sociedade, a sociologia das expectativas documenta que esta integra o desenvolvimento tecnológico considerando que a inovação e a evolução se apresentam como estruturas cruciais nas sociedades modernas (Brown & Michael, 2003). Deste modo, analisou-se como os/as entrevistados/as enquadraram as suas expectativas sobre Big Data na investigação criminal e no policiamento considerando o papel que a sociedade pode(rá) desempenhar no progresso tecnológico nestes contextos e de que forma se envolve(rá) no futuro de Big Data, ora contribuindo para a sua edificação, ora desconstruindo as suas trajetórias futuras.

A um nível geral, a maior parte dos membros da PSP e da PJ consideram que a sociedade não tem conhecimento sobre Big Data, bem como, da própria investigação criminal e do policiamento. Este desconhecimento é compreendido e interpretado pelos/as participantes à luz de dois fatores. O primeiro prende-se com a questão de que não são dadas a conhecer estas matérias à sociedade pelos meios de comunicação social, tal como refere o/a seguinte entrevistado/a:

"É normal que a sociedade civil também não seja informada sobre isso [Big Data] porque não é assunto! E se não é assunto os órgãos de comunicação social também não vão divulgar nem noticiar, portanto não é informação que se considere que seria importante." (E17)

Em segundo lugar, devido a que a sociedade não tem medo do crime:

"Eu acho que [Big Data na investigação criminal e policiamento] não é um tema que a sociedade civil portuguesa esteja muito alertada para isso... É um não problema... As pessoas saem à rua e não têm receio de serem assaltadas... Não tem havido acontecimentos que levem a que as pessoas estejam preocupadas com isso. Se houvesse medo do crime, as pessoas preocupar-se-iam." (E20)

Estas expectativas vão de encontro às narrativas policiais encontradas noutros estudos (por exemplo, Simmler *et al.*, 2022) e face a estas, os/as entrevistados/as expressam que consideram necessário informar a sociedade sobre os benefícios de Big Data na investigação criminal e no policiamento. Deste modo, a sociedade é concebida como um pilar fundamental para a construção de um futuro promissor para a tecnologia (Pollock & Williams, 2010):

"E portanto eu adivinho que para criarmos um Big Data a sério é... A população tem que estar muito bem informada em relação às potencialidades que isso tem, potencialidades na segurança." (E17)

No entanto, tal como ilustra o extrato anterior, os membros da PSP e da PJ consideram que se deve envolver a sociedade no processo de implementação de Big Data, informando-a, mas de modo seletivo: "em relação às potencialidades (...) na segurança" (E17). Esta evocação à necessidade e dever de informar a sociedade nesse sentido, de modo a que esta coopere com a implementação de Big Data para fins de investigação criminal e policiamento denota como esta é concebida pelos/as entrevistados/as como uma potencial "aliada" na aplicação de Big Data nas suas atividades profissionais. Os membros da PSP e da PJ enfatizam ser necessário transmitir-lhe mensagens promissoras sobre Big Data, no sentido de capturar a sua adesão, indo de encontro ao que já foi interpretado em narrativas policiais noutros países (ver, por exemplo, na Escócia, Justice and Home Affairs Committee, 2022).

O envolvimento do público em discussões sobre Big Data, com o objetivo apontado pelos/as entrevistados/as – de informar a sociedade "em relação às potencialidades que isso tem" (E17) – acaba por demonstrar a dimensão performativa que Mike Michael e Deborah Lupton (2016) descrevem no seu artigo sobre "compreensão pública de Big Data". Os autores referem que o envolvimento do público em debates sobre Big Data terá efeitos performativos no modo como as conceções públicas acerca de Big Data depois se venham a constituir. Este efeito performativo será influenciado pelo modo como o debate será conduzido, a mensagem que será transmitida, os envolvidos no processo e o objetivo do próprio encontro. Adaptando a abordagem destes autores para interpretação do modo como as expectativas policiais sugerem que seja operacionalizado o envolvimento com a sociedade, é possível compreender como os membros da PSP e da PJ reiteram a necessidade de conduzir debates com esta, que a possam informar sobre Big Data, mas, simultaneamente, que a possam influenciar de modo a que apoiem a sua implementação pela polícia portuguesa, prevendo que o envolvimento público tenha este efeito performativo: co construir visões promissoras para Big Data.

Os/As entrevistados/as anteveem a participação da sociedade nestes debates com o objetivo de moldar o seu entendimento sobre Big Data, o que transparece a forma como as expectativas policiais convergem nos valores centrados da sua própria organização profissional – as instituições policiais – em detrimento dos valores do público. Este tipo de narrativas também tem sido encontrado no âmbito da IA, sendo o envolvimento público um dos aspetos marcantes das narrativas sobre ética de IA (Machado & Silva, 2024; Machado *et al.*, 2023). Numa revisão sistemática que mapeia o cenário dos estudos empíricos realizados acerca das visões dos públicos sobre os desafios éticos da IA, Machado e colegas (2023) mostram que as principais motivações subjacentes ao envolvimento dos públicos nestes estudos prendem-se com a promoção da inovação e da legitimação, visando, por um

lado, a coprodução de conhecimento sobre as implicações éticas e sociais da IA ao incluir saberes localizados dentro e fora da esfera da ética "formal" e, por outro lado, a promoção da confiança pública e da aceitabilidade da IA e das políticas que a apoiam.

Por sua vez, o extrato seguinte, além de reiterar esta perspetiva, permite compreender como os/as entrevistados/as consideram os diferentes estágios que a projeção dos futuros das tecnologias percorrem (Borup *et al.*, 2006; Brown & Michael, 2003; Tutton, 2012). Enfatizando que será um "processo longo" (E28) que permitirá "chegar a bom porto" (E28), demonstram como o tempo é uma questão crucial no desenvolvimento científico e tecnológico (Tutton, 2012; Van Lente, 2012):

"Mas dever-se-ia informar a sociedade nesse sentido [de Big Data]... Será um processo longo e que deverá passar pelas gerações mais novas... Nos mais novos será mais fácil começar logo explicando-lhes por A mais B qual a importância deste procedimento! E acredito que se consegue chegar a bom porto." (E28)

A este propósito, um dos/as entrevistados/as refere que envolver e informar a sociedade seria uma das primeiras etapas a realizar com a implementação de Big Data na investigação criminal e no policiamento, de forma a que posteriormente a população não fosse surpreendida com essa informação veiculada, de modo deturpado, pelos meios de comunicação social. Tal como demonstra o seguinte extrato e que deu início a este subcapítulo:

"Se a sociedade civil for envolvida desde o início se calhar a maior parte das pessoas entende que Big Data é um benefício porque a maior parte das pessoas são de bem. Diferente é o governo ou quem decide iniciar um processo legislativo desta natureza e não envolver a sociedade civil logo no início e apresentar uma solução melhor para a polícia... Aí é obvio que a oposição, os jornalistas iam logo questionar e aquilo já ia chegar às pessoas deturpado. Depois as pessoas não se iam sentir envolvidas no processo e depois aquilo que se vai sabendo é a parte mais negativa das coisas e não a parte mais positiva... Acredito que se for um processo em que envolva logo no início a sociedade civil e até a questione sobre a importância de Big Data para a investigação [criminal] e policiamento, eu acredito que a maior parte da sociedade civil adira a isso. Tem que se envolver a sociedade civil, sem isso não é possível fazer-se de forma pacífica. Eu sou completamente cético relativamente à implementação de Big Data em Portugal sem consultar as pessoas e sem ter a adesão das pessoas primeiro!" (E27)

As expectativas dos membros das forças policiais relativamente ao papel da sociedade nos futuros de Big Data na investigação criminal e no policiamento demonstram como estes consideram que os cidadãos desempenham um papel preponderante que pode influenciar as trajetórias futuras de Big Data no seu campo profissional. Ainda que a sociologia das expectativas tenha amplamente demonstrado o modo como as expectativas podem ter um papel performativo no futuro das novas tecnologias, impulsionando a sua implementação (Borup *et al.*, 2006; Brown & Michael, 2003; Fortun, 2005; Hedgecoe, 2010; Konrad, 2006; Tutton, 2011; Van Lente, 1993, 2012), também este futuro depende de como as inovações tecnológicas são dadas a conhecer a diferentes atores sociais, bem como, das atividades que são desenvolvidas em torno destas e de como são projetadas as tecnologias nas visões destes atores (Van Lente, 2012).

Esta ênfase conferida pelos membros da PSP e da PJ ao envolvimento da sociedade pode ser compreendida com base na atenção que tem sido canalizada, em anos recentes, em torno da inovação responsável que dá valor a que o público participe na produção de inovação (Macq *et al.*, 2020). Esta é uma tendência identificada no campo da IA, especialmente na Europa, muito popularizada na política desde 1990 – o envolvimento do público na mudança científica e tecnológica (Hagendijk & Irwin, 2006; Hagendorff, 2020; Machado *et al.*, 2023; Ochigame, 2019). Não obstante a menção a este envolvimento público se afigurar um procedimento-padrão e um modo de atender ao valores das instituições policiais, em detrimento dos valores do público, à semelhança do que tem sido debatido a propósito das empresas tecnológicas com a IA (Machado & Silva, 2024; Machado *et al.*, 2023).

Além da sociedade, as expectativas sobre o papel dos meios de comunicação social na construção de trajetórias futuras de implementação de Big Data na investigação criminal e no policiamento também foram analisadas. Esta abordagem ancora-se no facto dos meios de comunicação social integrarem as redes de inovação com efeitos performativos na construção dos futuros das tecnologias, por duas razões principais e inter-relacionadas. Em primeiro lugar, influenciam as conceções públicas e potenciam reconfigurações legislativas nas estratégias de prevenção e intervenção criminal (Machado & Santos, 2009). Em segundo lugar, dada a forma como os seus modos de atuação têm repercussões nas reações populacionais coletivas face a ameaças (ir)reais, valores ou outros aspetos sociais enfraquecidos, têm potencial para moldar as perceções da sociedade sobre variados assuntos, até influenciar o pânico moral (Garland, 2008).

Consideram-se os estudos existentes em torno do poder e influência que os meios de comunicação social podem ter nas visões do público sobre a ciência e a tecnologia, sendo caracterizados como veículos de informação que podem ser, por um lado, cruciais na divulgação do

conhecimento; mas, por outro lado, deturpar o desenvolvimento da ciência (Besley & Nisbet, 2011; Jasanoff, 1995). Dado que podem influenciar a edificação de expectativas elevadas (Nisbet *et al.*, 2002), procurou-se compreender como é que os membros das forças policiais percecionam o envolvimento dos meios de comunicação social na construção do futuro de Big Data na investigação criminal e no policiamento em Portugal. Outras investigações já demonstraram como as novas tecnologias tendem a ser representadas nos *media* de modo excessivamente positivo, com argumentos hiperbólicos que enfatizam os seus benefícios, promovendo a edificação de expectativas coletivas elevadas (ver, por exemplo, Racine *et al.*, 2010; Samuel *et al.*, 2017).

No entanto, os/as entrevistados/as consideram que os meios de comunicação não noticiam Big Data ao serviço do policiamento e da investigação criminal dado tratar-se de uma temática que "não vende", contrariamente às informações veiculadas em torno do país como um local seguro:

"Isto [de utilizar Big Data e novas tecnologias para garantir a segurança] não é informação que seja veiculada pelos órgãos de comunicação social. Não é porque não vende. O que vende é que somos um país seguro... Isso é o que vende! Que somos o país mais seguro do mundo!" (E17)

As perceções policiais acerca de como os *media* se concentram na disseminação de notícias com propósitos comerciais e sensacionalistas também foi encontrada noutro estudo. Belur (2009, p. 246) refere que os profissionais de polícia que entrevistou consideravam que estes veículos de propagação de informação "noticiavam eventos sensacionalistas apenas para comercializar (...) servindo assim os seus próprios interesses".

Por outro lado, há entrevistados/as que consideram que os meios de comunicação social noticiam as novas tecnologias no policiamento, revelando-se contra a disseminação desse tipo de informações por facultarem conhecimentos a perpetradores de crimes sobre estratégias de investigação criminal:

"[Os meios de comunicação social] passam o que as pessoas querem ver... Porque se fosse o que precisam havia coisas que não se passavam... Não se devia fazer este tipo de notícia [sobre desenvolvimentos tecnológicos na polícia] porque é por isso que depois nas escutas eles dizem 'vamos para o *WhatsApp*'... Não se devia noticiar essas coisas!" (E22)

"Acho que [os meios de comunicação social] não noticiam e não sei se será favorável que o venham a fazer... Porque é dar o ouro ao bandido... Dar conhecimento do que existe e há determinadas ferramentas que tem de estar no secretismo, cumprindo todos os pressupostos legais..." (E14)

Os dois extratos anteriores dão conta do modo como é adotada uma postura crítica face à divulgação, por parte dos meios de comunicação social, das tecnologias e técnicas que são utilizadas pelas polícias para fins de investigação criminal e policiamento. Dado que consideram que ao fazer-se esta divulgação se pode estar, potencialmente, a dotar os possíveis autores dos crimes de conhecimento especializado e alternativo de cometer os comportamentos criminalizados, pode ser contraproducente fazer este tipo de notícia. Por exemplo, tal como referem estes/as participantes, os indivíduos tendem a, conscientes das escutas telefónicas, referir "vamos para o *WhatsApp*" (E22) de modo a não deixar rastos. Os/As entrevistados/as consideram que noticiar estes conteúdos pode significar "dar o ouro ao bandido" (E14) e, portanto, dotá-lo daquilo que vários autores concetualizaram como *know-how* (Baranowski *et al.*, 2018; Curtis, 2014; Durnal, 2010; Shelton *et al.*, 2006) para se referirem ao conhecimento que os espetadores adquirem, sobre tecnologias de investigação criminal, através da visualização de séries televisivas.

Na lente dos membros das forças policiais entrevistados, os meios de comunicação social podem ter o efeito que Helena Machado (2012b) concetualizou como "educacional" para se referir ao modo como a série CSI – *Crime Scene Investigation* – pode proporcionar aos espectadores um tipo de conhecimento criminal que os dota, em termos de metodologias para práticas de crime, de aprendizagem e educação de modo a que evitem serem identificados pelo sistema de justiça criminal. Neste caso em particular, mantendo conversações no *Whatsapp* e não em modos tradicionais de chamadas telefónicas que podem ser alvo de escutas, significando a proliferação de conhecimento "dar o ouro ao bandido" (E14). A referência a estas expressões por parte dos membros da PSP e da PJ ilustra a ironia da cultura policial (Manning, 2007; Paoline III *et al.*, 2000; Skolnick, 2008) que se materializa na desconfiança que possuem "[d]eles [criminosos]" (E22) também identificada no estudo de Xing e Ballucci (2022) e que confere às suas narrativas um tom mais rígido que, por sua vez, contraria a anteriormente explorada disponibilidade de tecer relações transparentes com o público. Tal como o seguinte extrato reitera:

"[O envolvimento da sociedade nestes temas de Big Data na investigação criminal e policiamento], de forma q.b.! Isto é sempre complicado porque se, por um lado nós queremos informar as pessoas do

que temos e do que é que podemos fazer, por outro lado temos que perceber que sempre que informamos as pessoas do que é que temos e o que podemos fazer também estamos a informar os criminosos. Portanto estamos a ensinar como é que eles têm que fazer para contornar... Isto é muito complicado! Devemos sim, eu sou apologista de que as pessoas sejam informadas, mas não precisam de saber como é que as coisas se fazem nos bastidores para conseguirmos chegar a determinado local, não precisam de ter conhecimento especializado. Só precisam de saber que determinadas ferramentas estão ao dispor das polícias para lhes garantir segurança. Mas esta comunicação tem que ser mais limada para evitar... Se não acabamos por voltar a acolher os danos colaterais de uma divulgação, se for demasiadamente explícita não é? E acabamos por lhes dizer a eles 'olha pá não! Deixa de fazer assim e passa a fazer assim porque há novas formas de apanhar...' É muito complicado conseguir lidar com esta dicotomia oposta de necessidades..." (E17)

Estas narrativas policiais demonstram como os/as entrevistados/as regressam a uma posição que os distancia da sociedade e de uma relação transparente com os cidadãos, ao mesmo tempo que no momento inicial das entrevistas a defendiam e se mostravam disponíveis para a promover. Contrariando os extratos apresentados anteriormente onde os membros da PSP e da PJ consideravam necessário e profícuo o envolvimento da sociedade nos debates sobre a implementação de tecnologias e técnicas na polícia ao nível nacional, estas narrativas vêm demonstrar uma postura fechada face a uma via de comunicação destes temas ao público, dado que isso poderá capacitar os indivíduos com conhecimentos que lhes permitam escapar às malhas da investigação criminal e do policiamento. Torna-se particularmente visível o modo como o recurso a narrativas sobre a ética da tecnologia, nomeadamente por via da ênfase dada à importância do seu envolvimento com o público, se apresenta como uma narrativa que lhes permite mobilizar uma "fachada de ética" (Green, 2021, p. 212), ao mesmo tempo que defendem as suas expectativas – a implementação de Big Data, à semelhança do que tem sido encontrado em empresas tecnológicas a propósito da IA (Machado & Silva, 2024; Machado *et al.*, 2023). Tomando como emprestada a reflexão de Bietti (2021, p. 275) sobre a lavagem ética em empresas de tecnologia, "as intenções por trás dos esforços proativos são muitas vezes apresentadas como boas, mas as práticas permanecem impulsionadas por incentivos de mercado e perspetivas tecno-cêntricas e motivadas principalmente pela necessidade de evitar riscos financeiros e outros riscos da empresa". Neste caso em particular – da polícia – também as narrativas sobre a ética de Big Data têm como principal motivação a implementação destas tecnologias e técnicas, almejando performar um envolvimento com as questões dos riscos da sua utilização.

A menção pelos/as entrevistados/as à proficuidade do envolvimento da sociedade pode afigurar-se como abstrata dada a inexistência de referências a princípios ou mecanismos práticos a adotar para a colocar em prática. Atribuindo a estas narrativas um caráter vago, fazendo transparecer apenas a sua ambição em implementar Big Data por via da manipulação do conhecimento que é transmitido à população, os/as entrevistados/as procedem ao que Machado e Silva (2024, p. 24) avançam ser, a propósito da IA, uma "instrumentalização das ideias". Neste sentido, os objetivos evocados pelos membros da PSP e da PJ acabam por demonstrar o seu caráter laudatório e são expressos almejando assegurar a confiança pública, reduzir conflitos e fechar controvérsias (Machado *et al.*, 2023).

À semelhança da reflexão de Felt e colegas (2007, p. 47) num capítulo sobre discursos normativos na ciência e governança europeia a propósito da expressão "política de ética" definida como "o papel político que a ética desempenha na vida da UE", também nas expectativas dos/as participantes neste estudo, a ética figura um papel de legitimação das técnicas e tecnologias, possibilitando, em simultâneo, "neutralizar questões, evocar a sociedade sem envolvê-la, defender da boca para fora a democracia", materializando-se num "discurso supostamente participativo" que serve os interesses institucionais da polícia, tal como de outras empresas tecnológicas (Machado & Silva, 2024; Machado, *et al.*, 2023).

Por outro lado, os membros da PSP e da PJ consideram que os meios de comunicação noticiam com maior frequência "o outro lado do fenómeno", as questões da híper vigilância. Os seguintes extratos demonstram estas conceções:

"Eu acho que [os meios de comunicação social] noticiam mais... Tipo alarmar as pessoas que agora vão ser todas controladas... Acho que isso vende mais..." (E20)

"Acho que os meios de comunicação social noticiam mais as violações aos direitos humanos, a proteção de dados... Qualquer situação que seja criada em que envolva a Comissão de Proteção de Dados, isso dá logo notícia! E as pessoas ficam com receio... A própria comunicação social está politizada na minha opinião!" (E33)

Os/As entrevistados/as partilham a conceção de que os meios de comunicação social expandem e alimentam narrativas assentes em temáticas de controlo, segurança e gestão de riscos (Bigo, 2005). Nestas perspetivas, demonstram como consideram que os *media* provocam efeitos no

tecido social, influenciando e moldando as visões do público – "e as pessoas ficam com receio" (E33). Estas reflexões permitem interpretar como, nas expectativas dos membros das forças policiais, os meios de comunicação social influenciam o conhecimento sobre a ciência e a tecnologia e têm poder na potencial edificação de expectativas (Nisbet *et al.*, 2002) sobre Big Data.

Além dos media, também o conjunto de profissionais das instituições políticas, legislativas e governamentais incorporam a rede vasta que pode potencialmente ter efeitos performativos na futura implementação de Big Data. O modo como os membros das forças policiais concebem e compreendem o papel da política foi explorado de forma a interpretar *Como se conjugam as expectativas dos profissionais e as suas posições laborais com outros fatores mais amplos, como políticos?*

Os membros da PSP e da PJ, de um modo geral, consideram que "A política é muito importante para a polícia... A polícia avança ou recua ou dá um passo mediante decisão política... Se as coisas não passam numa decisão política, a polícia não pode fazer nada!" (E29). As narrativas dos/as entrevistados/as denotam como são mobilizados distintos significados e sentidos ao papel da política, enquanto se demarcam desta e contestam o poder que esta tem na implementação futura de Big Data, tal como ilustra o seguinte extrato:

"Grande parte destes [projetos para implementação de Big Data na polícia] esbarra naquilo que eu já estava a aflorar a pouco... A intenção política! Porque acham que determinado tipo de iniciativa, determinado tipo de ferramenta, um novo procedimento para as polícias pode emboscar aqui ou ali em alguns direitos de privacidade. A política não quer de maneira nenhuma." (E17)

Os/As participantes consideram que dado o poder da política na tomada de decisões sobre a implementação de Big Data na investigação criminal e no policiamento, esta é um elemento que limita o progresso e inovação tecnológicos na polícia, pois "A política não quer que isto [Big Data] avance." (E29). Deste modo, advogam que a implementação das técnicas e tecnologias no campo da segurança é definida pelas entidades políticas. Adotando a lente de Richard Tutton (2022, p. 5) num artigo sobre *The sociology of futurelessness*, os membros da PSP e da PJ referem que a implementação de Big Data na polícia "não tem futuro que se inclua nos debates e decisões sobre inovação tecnológica". Consequentemente, as suas expectativas promissoras sobre Big Data, sendo obstaculizadas pela política, perdem o ímpeto e o potencial para conduzir a ações que levem ao seu desenvolvimento. Deste modo, partilham expectativas "sem futuro" pois "dizem que sentem uma sensação de ausência

de futuro (...) [dado que] os futuros que valorizam ou desejam estão a ser excluídos" (*idem*, p. 6) pelas entidades políticas. São visíveis as dinâmicas amplas que expressam, com ênfase, estas expectativas vazias de futuro, ilustrativas no seguinte extrato:

"Mas aí [para implementação de Big Data] o poder político é que tem de nos permitir o acesso a bases de dados e não cortar isso tudo! Mas há certos partidos [políticos] que não deixam..." (E24)

Adicionalmente, também é possível compreender como os/as participantes atribuem o poder para decretar a implementação de Big Data no policiamento e na investigação criminal para o nível político. Mobilizando as reflexões de Tutton (2022) e de Urry (2016, p. 189) para as perspetivas dos membros da PSP e da PJ, "o poder é visto como uma questão significativa de criação de futuro". O extrato que se segue é ilustrativo de como os/as entrevistados/as atribuem esse poder de implementar Big Data no policiamento e na investigação criminal aos órgãos políticos:

"Isso [para implementação de tecnologias de Big Data na polícia] é a nível político. São instituições e eles é que definem as regras, não somos nós [polícia]. E não há abertura política nesse sentido!" (E31)

As expectativas dos membros da PSP e da PJ acerca da política na implementação de Big Data na polícia revelam como estes profissionais a concebem como promotora de mudanças no universo policial em Portugal. Na lente dos/as entrevistados/as, esta está posicionada num lugar privilegiado para materializar futuros desejáveis. Adotando uma postura crítica – "ai isso [para implementação de Big Data na polícia] é a nível político" (E31) – os/as entrevistados/as vão adotando narrativas que se caracterizam pela mobilização de argumentos que incitam ao afastamento das responsabilidades para outros campos do saber (Borup *et al.*, 2006; Lucivero *et al.*, 2011; Van Lente, 2012) – neste caso o político, fruto do sentimento de que "o futuro está a ser impedido pelas ações dos outros" (Tutton, 2022, p. 6). Estas narrativas são expressas de modo a decretar o futuro de Big Data na investigação criminal e no policiamento para fora do domínio policial, tal como demonstra o extrato seguinte:

"O futuro [do Big Data na investigação criminal e policiamento] depende da conjetura política." (E30)

Estas perspetivas demonstram como o desenvolvimento tecnológico é percecionado pelos membros das forças policiais entrevistados como submisso a imperativos políticos. Não obstante, a

forma como os/as participantes enquadram os modos de participação da sociedade, da política e dos *media* no futuro de Big Data na polícia denota como estes moldam as formas participativas que preveem para estas redes de inovação. De um modo particular, deliberam como é que podem integrar os debates sobre o tema de forma a que cumpram o objetivo final de apoiar, defender e pactuar com o desenvolvimento tecnológico na investigação criminal e no policiamento. Tal como os autores da sociologia das expectativas Hedgecoe e Martin (2003, p. 356) referem, os indivíduos devem ser "conquistados" para determinada tecnologia, pois caso não o sejam, haverá "grande dificuldade em [esta] ser traduzida em realidade material e social". Urge argumentar que as expectativas policiais sobre a sociedade, a política e os *media* enredam-se em intenções, por parte dos/as entrevistados/as, em reunir defensores que possam colaborar para implementar Big Data na investigação criminal e no policiamento em Portugal.

6.4.2. A demanda de mecanismos regulatórios

Big Data tinha que fazer uma reconfiguração legal, era a primeira coisa que tinha de se fazer... Era legislar nesse sentido... E isso já requer... Não é uma legislação... É uma legislação que mexe com os direitos e liberdades fundamentais das pessoas... Qualquer coisa, qualquer clichê ia suscitar logo inconstitucionalidade e aí ia ser uma batalha legislativa bastante demorada e com discussões acesas...
(E27)

A par das expectativas acerca das redes de inovação – a sociedade, os meios de comunicação social e a política – os membros da PSP e da PJ, embora no momento inicial das entrevistas tenham identificado o enquadramento regulatório na Europa e em Portugal como um constrangimento à implementação de Big Data no âmbito do seu trabalho (ver, por exemplo, subcapítulo "Enquadramento regulatório na Europa e em Portugal" na parte 6.3.), nas narrativas sobre a ética de Big Data em que se enredam, enfatizam o vazio legal relativamente à monitorização do uso de Big Data e defendem uma alteração legislativa para a sua implementação. Face esta conceção, emergem as expectativas de que seria necessário desencadear mudanças tectónicas no atual enquadramento legal (Gonçalves, 2017), reiterando perspetivas policiais também encontradas noutros estudos (Babuta, 2017; Fussey & Sandhu, 2020; Neiva *et al.*, 2022; Sandhu & Fussey, 2021; Simmler *et al.*, 2022). As expectativas sobre este tema foram compreendidas e interpretadas de modo a conferir inteligibilidade à questão de

investigação *De que modo as expectativas dos membros das forças policiais se aproximam, distanciam ou conjugam com outras representações sobre Big Data na área policial, nomeadamente, as que circulam na legislação?*

As narrativas contraditórias dos membros da PSP e da PJ entre considerações de que, por um lado, a legislação em Portugal é demasiado restritiva para a polícia, sendo encarada como um obstáculo à adoção de Big Data *versus*, por outro lado, devem criar-se (mais) mecanismos regulatórios para o uso de Big Data, denota como as narrativas dos/as polícias entrevistados/as desembocam em exercícios éticos coreográficos. Mobilizando dinâmicas discursivas estratégicas que oscilam entre argumentos opostos, articulam o seu discurso às expectativas da sociedade (Kerr *et al.*, 2020) sobre Big Data, por via da verbalização de "uma narrativa partilhada do futuro" (Sartori & Theodorou, 2022, p. 6). Nestas dicotomias procuram expressar o que é socialmente expectável e desejável (Wainwright *et al.*, 2006), convertendo as suas expectativas numa reposta seletiva às preocupações generalizadas sobre esta tecnologia (Kerr *et al.*, 2020). A abordagem a estas previsões legais e à sua necessidade de sofisticação acaba por ter um objetivo funcional, dado que correspondem àquelas que são as lacunas e necessidades socialmente partilhadas relativamente a estas tecnologias e técnicas, e podem ser um modo de atrair recursos para as implementar (Geels & Smit, 2000a). Tomando a expressão de Claudia Aradau e Tobias Blanke (2022, p. 205) emprestada, no seu livro sobre os algoritmos, este "teatro de estratégias" acaba por ambicionar garantir a conformidade, a proteção dos direitos e a previsão de posturas cautelosas no uso destes sistemas tecnológicos.

A um nível geral, as narrativas policiais sobre a ética e, a um nível específico, sobre a necessidade de regulação "operam [apenas] ao nível linguístico para reduzir e desviar a crítica e a regulamentação" (Kerr *et al.*, 2020, p. 10; Machado & Silva, 2024; Machado *et al.*, 2023). Estas expectativas fornecem um terreno amplo de possibilidades futuras onde os/as entrevistados/as projetam situações que podem potencialmente acontecer, equacionam alternativas e ainda prescrevem meios para alcançar um futuro promissor para Big Data. Por exemplo, o extrato seguinte dá conta de como os/as participantes evocam, de modo seletivo, a obrigatoriedade de definição de regras no manuseamento futuro de Big Data, sustentando-se em argumentos de ética, normatividade e responsabilidade:

"[Para aplicação de Big Data deveria existir] um protocolo institucional obrigatoriamente. E definir quem é que tem acesso ao quê... Que critérios é que permitem... Haver escalonamento! Quem tem acesso àquela informação?" (E5)

A ênfase atribuída à necessidade de definir limites éticos e mecanismos regulatórios que estabeleçam boas práticas na utilização futura de Big Data na investigação criminal e no policiamento denota o modo como, e mobilizando o olhar de Martyn Pickersgill (2013, p. 327) inspirado nos estudos sociais da ciência e tecnologia a propósito da neurociência, os membros da PSP e da PJ "levantam as suas próprias questões normativas, dadas as maneiras pelas quais o discurso ético antecipatório pode desempenhar um papel fundamental no desenvolvimento de futuros sociotécnicos". O modo como proclamam a obrigatoriedade de reconfigurar a legislação para aplicação de Big Data tem potencial para legitimar o seu desenvolvimento, tal como demonstrado noutros estudos da sociologia das expectativas sobre tecnologias (Hedgecoe & Martin, 2003), além de que vai de encontro ao conhecido debate que circula na agenda científica.

Estas narrativas apresentam-se como a solução para resolver eventuais problemas que possam potencialmente surgir com o uso futuro de Big Data, de modo a moldar posicionamentos de crítica e/ou resistência, dado que preveem soluções. Esta é uma das características das narrativas sobre a ética da tecnologia que Ben Green (2021) descreveu: assentam em argumentos críticos sobre a tecnologia, o que lhes possibilita gerir a sua reputação, ao mesmo tempo que minimiza situações de escrutínio externo. As narrativas policiais são concebidas como "enquadramentos solucionistas" (Lavrogna & Ugwudike, 2021, p. 8) no trabalho de Neiva (2023) dado que demonstram como não há um exclusivo foco nas potencialidades das tecnologias, mas também se evoca um realismo que pretende enfatizar os limites de Big Data, a par de oferecer soluções para a sua resolução. Neste caso em particular, os membros da PSP e da PJ avançam com a solução de criar um enquadramento regulatório para Big Data.

Além disso, a demanda por um novo regime legal acaba por situar a sua criação e formulação como a etapa seguinte e lógica para incorporação de Big Data no âmbito do seu trabalho. Tal como refere o/a seguinte entrevistado/a:

"Agora para Big Data funcionar, tem que ter um acesso discriminado a várias bases de dados e isso só com um regime legal bem fundamentado." (E25)

Tal como referido por Anthony Amicelle (2022, p. 7) num artigo sobre governança algorítmica no policiamento e na regulação, "a complexidade esperada dá lugar à relativa simplicidade da solução". Por outras palavras, a par de Big Data, as soluções apresentadas pelos/as entrevistados/as para a sua regulação são reduzidas a sugestões de caráter simples como a menção a um "regime

legal bem fundamentado" (E25). Os argumentos acerca da necessidade da criação de mais legislação são a solução dos problemas equacionados pelos/as entrevistados/as, no entanto, "observar um conjunto de regras é insuficiente, por si só, para tornar um algoritmo responsável. Algoritmos combinam com arquiteturas de sistema, componentes de *hardware*, *software*/código, pessoas, espaços, protocolos experimentais, resultados, ajustes e uma série de outras entidades através das quais eles tomam forma" (Neyland, 2019, pp. 45–46; 49–50).

Subsequentemente, urge argumentar de que esta alusão à criação de um regime legal para a utilização de Big Data neste campo poderá sugerir o que outros estudos têm vindo a demonstrar noutros campos (nomeadamente o empresarial) e se prende com dois aspetos: (i) a projeção da ética na adoção da tecnologia tem efeitos performativos na confiança que é atribuída à empresa pela população (Figueroa-Armijos *et al.*, 2022); e (ii) a menção à ética ser uma forma de as organizações se demonstrarem éticas para o público (ver, por exemplo, Machado & Silva, 2024; Machado *et al.*, 2023; McNealy, 2021). Mobilizando estas perspetivas para as narrativas policiais em particular, as suas expectativas sobre a ética de Big Data poderão ser um veículo de conferir legitimidade e reforçar a confiança pública nas instituições policiais, usufruindo estas últimas da possibilidade de se auto-designarem como éticas.

Adicionalmente, argumenta-se que esta sugestão advogada pelos/as entrevistados/as – a criação de um cenário legal e regulatório para Big Data neste campo – surge como uma "estrutura ética, situada a 'jusante'" (Munn, 2022, p. 3). Por outras palavras, distante do escopo da cultura policial, o que produzirá impactos e apresentará lacunas na abordagem de outros problemas éticos e questões estruturais que se relacionam com as questões sociais do desenvolvimento da tecnologia, mas lhes serve de mote para uma deflexão de ponderações éticas e sociais. Tal como Metcalf & Moss (2019, p. 457) referem no seu artigo sobre ética nas empresas de tecnologia e transpondo as suas reflexões para a cultura policial, "descrever problemas éticos como problemas de melhores práticas centra a ética nas práticas dos tecnólogos, não nos mundos sociais para os quais eles desenvolvem sistemas técnicos". Neste caso em particular, significa mover estas questões para outros campos profissionais, distanciando as instituições policiais e os próprios membros da PSP e da PJ destas reflexões. Tal como argumentado num trabalho publicado em 2023 (ver Neiva, 2023, p. 18), os entrevistados "transferiram a responsabilidade pelo desenvolvimento de planos, documentos e medidas para mitigar esses riscos para outros profissionais, e posicionaram-se como utilizadores de Big Data que têm apenas que cumprir regras definidas por outros. Isso reflete que eles não se envolvem criticamente com essas questões". Estas conclusões são consoantes com as encontradas

em outros estudos que envolveram forças policiais (ver, por exemplo, Fest *et al.*, 2023) e demonstram como há um vazio de responsabilidade face a estes temas na cultura do policiamento. Esta análise também permite refletir sobre as consequências e impactos da apropriação policial deste discurso sobre a ética em torno das tecnologias que, com potencial para seguir o rumo empresarial (ver, por exemplo, Metcalf & Moss, 2019), lhes poderá conferir legitimidade e confiança públicas, com poder para contribuir para a implementação de Big Data na polícia e na investigação criminal em Portugal, sem uma efetiva deliberação ética, o que poderá provocar impactos a vários níveis.

6.4.3. Flexibilidade interpretativa na antecipação de desafios aos direitos humanos

> *Isto [Big Data] levanta outras questões, obviamente, não é? Hoje em dia para termos um telefone temos de disponibilizar os nossos dados e só porque se fala de polícia já é uma violação? Não é uma violação, é a única forma que nós polícia temos para conseguirmos ser eficazes no combate ao crime.* (E17)

Complementarmente a estas expectativas acerca da necessidade de criar uma paisagem regulatória em Portugal que enquadre o uso de Big Data para fins de policiamento e de investigação criminal, os/as entrevistados/as expressam o seu entendimento sociocultural sobre os direitos humanos e o equilíbrio entre liberdades e garantias *versus* segurança nestes contextos. Este conjunto de expectativas emergem de uma postura concetualizada na sociologia das expectativas de "flexibilidade interpretativa" (Konrad, 2006, p. 436) que intitula este subcapítulo e que significa que "os resultados de projetos tecnológicos são interpretados à luz das mesmas expectativas que os validam". Por outras palavras, ainda que os membros da PSP e da PJ considerem que a implementação de Big Data possa potencialmente criar novos desafios ao respeito pelos direitos, liberdades e garantias, enfatizam de que é necessário o acesso aos dados. Os/As entrevistados/as consideram que este acesso aos dados não se trata de uma violação aos direitos, liberdades e garantias, na medida em que visam proteger um bem maior: garantir a segurança e descobrir a verdade material dos factos criminais, referindo que só através desse acesso aos dados é que é possível que o seu trabalho seja eficaz para combater o crime.

As expectativas policiais acerca da harmonia entre estes valores – necessidade de segurança e respeito pelos direitos humanos – espelham a forma como embora sejam antecipados vários desafios

com a futura implementação de Big Data relacionados com o respeito pelos direitos humanos, enredando-se em reflexões sobre a legitimidade, estes desresponsabilizam-se:

"Passa tudo pelo conflito de interesses... E o principal é a reserva à intimidade privada... Independentemente do criminoso ele é um ser com identidade, tem um nome, as suas questões pessoais e particulares que não interessam... É uma fronteira muito difícil de ser definida... No âmbito de investigações nós acabamos sempre por saber outras coisas da vida das pessoas... Mas as coisas não podem ser descontextualizadas... O que sabemos a mais não pode servir de meio de prova... Pode ajudar-nos até a descobrir mais coisas... Mas não pode ser usado como prova contra o indivíduo ou contra outros indivíduos que até obtivemos informação... E é muito difícil separar isso... A principal questão é essa, a fronteira entre a reserva da vida privada, daquilo que está relacionado com a prática da ação criminosa... Porque no meio disto captamos sempre um conjunto de situações que não interessam para nada... Mas pronto. E portanto esta fronteira seria o maior desafio... Só devia transparecer aquilo que realmente importa, mas é difícil estabelecer critérios sobre a separação do que é a reserva da vida privada e da ação criminosa. No fundo, está tudo envolvido, não é? É sempre difícil. Aqui a fronteira é algo que fica para os informáticos, estabelecer essas barreiras..." (E30)

Este tipo de narrativas, que evocam os argumentos dos direitos humanos e da sua proteção foi também documentado por Helena Machado (2021, p. 31) num capítulo de livro que organizou e intitulado "Crime e tecnologia: Desafios culturais e políticos para a Europa" onde refere que fruto do seu trabalho de campo – observação etnográfica – em eventos com profissionais do Sistema de Prüm[169], também constatou que as questões de direitos humanos eram neutralizadas, sem lhes ser atribuída uma reflexão ética. Nas palavras da autora (*idem*), esses profissionais apropriavam-se "da linguagem dos direitos fundamentais como um item-padrão da sua apresentação e performatividade públicas, como forma de legitimação e credibilidade". Este extrato ilustra, também, como os/as entrevistados/as se afastam das questões e desafios que a implementação de Big Data pode instigar, de âmbito legal e que dizem respeito às fronteiras entre o acesso policial às informações e a reserva da intimidade e privacidade dos cidadãos sob investigação, desresponsabilizando-se e atribuindo essa competência aos informáticos – "aqui a fronteira é algo que fica para os informáticos, estabelecer essas barreiras" (E30).

[169] Consultar nota de rodapé número 24.

Deste modo, a abordagem sociotécnica à ética da tecnologia (Green, 2021) é particularmente relevante por permitir compreender o modo como os membros das forças policiais aqui entrevistados (re)criam fronteiras entre o seu trabalho e a atribuição da responsabilidade por reflexões éticas para outros campos profissionais. Neste caso, o campo da informática, situando-o como o *locus* da agência ética. Mobilizando as discussões sobre a ética de Big Data para outros setores, deslocam-nas para fora do seu domínio profissional, ao mesmo tempo que alocam as suas potenciais consequências negativas também para esses campos, atribuindo a responsabilidade para eventuais desrespeitos aos direitos humanos a outros profissionais. Esta narrativa transparece como os membros da PSP e da PJ não apresentam princípios concretizáveis de promoção ética com a implementação de Big Data, mas antes abstratos que são atribuídos a outros campos profissionais. Este exercício de deslocação da responsabilidade do policiamento para outras áreas demonstra, tal como outros estudos indicam (ver, por exemplo, Fest *et al.*, 2023), um vazio de responsabilidade e um distanciamento face ao cerne dos valores públicos discutidos por estes profissionais. Parafraseando Green (2021, p. 214) no âmbito das empresas de tecnologia e alocando a sua reflexão para o campo policial, "a ética da tecnologia está a ser incluída nas lógicas e práticas de negócios existentes nas empresas de tecnologia, em vez de mudar essas lógicas e práticas. Essa absorção permite que as empresas assumam o manto da ética sem fazer mudanças substanciais nos seus processos ou estratégias. O objetivo é encontrar práticas que indiquem um esforço que forneça o verniz do comportamento ético (...). Ao adotar esses princípios, as empresas de tecnologia estão a aprender a falar e praticar a ética, em vez de fazer as mudanças estruturais necessárias para alcançar os valores sociais que sustentam as falhas éticas existentes".

Por outras palavras, e de acordo com os/as entrevistados/as, tal como ilustra o extrato anterior, as potenciais controvérsias advindas da implementação futura de Big Data devem ser perspetivadas como externas da sua responsabilidade e das suas funções. Ao distanciar esta prática reflexiva do seu âmbito profissional, os/as entrevistados/as destacam-se simbolicamente do aprofundamento de debates éticos, ao mesmo tempo que assumem "o manto da ética" (Green, 2021, p. 214). Esta delimitação permite que se distanciem de questões de (des)respeito de direitos, liberdades e garantias dos cidadãos, protegendo a autonomia do seu trabalho. À semelhança do que a socióloga Helena Machado (2021, p. 31) refletiu acerca do seu trabalho etnográfico com profissionais de Prüm[170] e já citado anteriormente, também nas expectativas dos membros da PSP e da PJ se constata "uma incoerência e discrepância persistentes e fundamentais entre as atenções discursivas prestadas aos direitos

[170] Consultar nota de rodapé número 24.

humanos e aos ideais humanitários e o foco prático em minimizar o risco para a segurança dos Estados-Nação e ativamente contribuir para a repressão e controlo abusivo de indivíduos".

A emergência destas perspetivas na cultura policial foi corroborada nos vários eventos assistidos no âmbito desta investigação sobre estas temáticas e com membros de polícia envolvidos (por exemplo AIDA Information Day, 2023; VI Congresso de Investigação Criminal, 2023). Nas suas narrativas, além de uma desarmonia entre o ênfase excessivo concedido às potencialidades das técnicas e tecnologias em detrimento das suas fragilidades em termos de uma utilização indevida de dados, também se tornou notória esta apropriação das temáticas dos direitos humanos e da necessidade de reconfiguração da legislação como uma forma de precaver uma imagem social digna, ética e moralmente íntegra, mas igualmente vaga, dado o não aprofundamento destas questões.

A título de exemplo, as tecnologias e técnicas, como Big Data, eram exageradamente promovidas sobre argumentos de "vai diminuir o tempo da investigação", "irá capacitar as agências da lei com soluções promissoras de inteligência artificial", "há uma necessidade de tirar o maior proveito da tecnologia" (AIDA Information Day, 2023), "trata-se de um admirável mundo novo", "traz oportunidades para a investigação criminal", são "plataformas que permitem combater o crime organizado" (VI Congresso de Investigação Criminal, 2023) e "às vezes a nossa privacidade tem mais restrições porque a segurança assim o exige" (Semana da Criminologia, 2024). Em contrapartida, embora os/as participantes nomeassem "as deficiências gerais das tecnologias" como "poderão afetar negativamente a comunidade se não forem ferramentas controladas", "deve criar-se um quadro jurídico que preveja uma avaliação de impacto dos direitos humanos", "estas tecnologias devem ser implementadas com supervisão humana, pois a discriminação devido ao viés embutido deve ser evitada" (AIDA Information Day, 2023), "há aspetos positivos, mas não podemos descurar os aspetos negativos" (Semana da Criminologia, 2024) e acarretam "dificuldades de implementação" e "desafios para o sistema penal" (VI Congresso de Investigação Criminal, 2023) não eram apresentadas sugestões pragmáticas para estas situações apelidadas como "deficiências gerais da tecnologia" (AIDA Information Day, 2023) sendo antes enfatizadas as suas potencialidades. O extrato seguinte é também particularmente ilustrativo destas conceções:

"Não vejo que isso [Big Data] fosse afetar nada nem ninguém... Só íamos era ser mais rápidos e tratar a informação mais depressa... Porque agora somos muito lentos. Do ponto de vista negativo, quem tem acesso à informação de Big Data, poderia fazer muita coisa que nós não gostássemos com essa informação... Mas do nosso ponto de vista, do ponto de vista da polícia, o Big Data tornar-nos-ia mais

profissionais... Era o mais indicado... E não vejo nada de negativo... Eu nunca aproveitei nada de dados que recolhemos... Para outros fins... Por isso eu seria totalmente a favor... E uma coisa [acesso aos dados] compensava a outra [garantia da segurança]! É pensarmos que os meios justificam os fins... A coisas refiro-me à privacidade, por exemplo... É impossível garantir 100% de segurança com 100% de privacidade..." (E19)

O discurso anterior demonstra como é adotada uma postura de "flexibilidade interpretativa" (Konrad, 2006, p. 436), na medida em que os/as entrevistados/as referem que os riscos que Big Data apresenta em termos da violação de direitos humanos não devem impedir a sua utilização, dada a sua eficiência no combate ao crime. Estas expectativas emergem de "uma certa conceção instrumental do objetivo da justiça criminal que, na sua essência, concorda com a cultura do controlo" (Miró-Linares, 2020, p. 16) tendo as suas atitudes, experiências e preconceitos próprios (Westmarland, 2008). Deste modo, permitem compreender como as significações em torno das tecnologias advêm, não só da forma como estas são percecionadas para atender aos objetivos que lhes são pré-definidos (neste caso, potenciar a profissionalização da polícia e atividades mais céleres e eficazes), mas também de que questões os/as entrevistados/as invisibilizam, para tornar viável a sua implementação (Bowker & Star, 1999).

Assim, estas expectativas materializam uma postura pragmática: ainda que nomeiem os eventuais riscos e desafios da implementação de Big Data, defendem que se devem considerar os seus benefícios, ao invés de debater a sua aplicação ética. Isto é, não obstante a aplicação de Big Data estar imbuída de obstáculos e desafios práticos, estes últimos são enquadrados sob um discurso mais amplo que atribui autoridade e irrefutabilidade a Big Data, sendo-lhe atribuída primazia. Estas expectativas vão de encontro às exploradas por Chan e Moses (2017, p. 16), onde os autores referem que, embora os profissionais de segurança reconheçam as ameaças e desafios instigados por esta tecnologia, "esses riscos devem ser ponderados em relação aos benefícios potenciais de Big Data". Igualmente, neutralizam eventuais situações que possam atentar contra direitos humanos, normalizando-as e evocando a segurança. Retomando a abordagem de Metcalf & Moss (2019, p. 459) sobre a ética nas empresas de tecnologia, este tipo de narrativa pode criar "as condições estruturais para normalizar as transgressões éticas".

Além disso, por via da verbalização de "mas do nosso ponto de vista, do ponto de vista da polícia" (E19) denotam como este posicionamento pode ser característico da cultura policial, distanciando-se de outros modos de atuação que poderiam "fazer muita coisa que nós não gostássemos com essa

informação" (E19), distinguindo as suas práticas profissionais como moralmente corretas e protegendo a sua autonomia (Green, 2021). Os membros da PSP e da PJ sustentam-se na cultura policial como uma âncora para justificar as suas condutas. Reivindicando a credibilidade das suas funções profissionais, promovidas como éticas, responsáveis e fiáveis, enfatizam a sua especialização – legitimada pela instituição a que pertencem, por via da colocação em prática do que Barton (2008, p. 610) concetualizou na medicina como "retórica persuasiva baseada num apelo direto ao *ethos* autoritário (ao seu *ethos* profissional) (...), bem como um apelo indireto à confiança".

Complementarmente, afastando do seu âmbito profissional este tipo de práticas, demonstram como consideram que o seu trabalho se trata de um conjunto de práticas íntegras: "Eu nunca aproveitei nada de dados que recolhemos" (E19) face a outras formas de agir, reforçando a credibilidade das suas funções. Deste modo, evocam o que Fussey e Sandhu (2020, p. 13) referiram como "uma salvaguarda comumente citada, ainda que tautológica, contra a prática antiética que é uma crença normativa na honestidade e na orientação ética dos agentes de vigilância". Em particular, o/a entrevistado/a ao referir "do nosso ponto de vista, do ponto de vista da polícia, o Big Data tornar-nos-ia mais profissionais... Era o mais indicado... E não vejo nada de negativo... Eu nunca aproveitei nada de dados que recolhemos..." (E19) classifica a sua conduta como ética e correta, legitimando acessos alargados a informações pessoais, dado que o seu comportamento com esses dados será pautado pela transparência. Estes argumentos são mobilizados para mitigar os potenciais efeitos adversos e impactantes que a utilização de Big Data pode(ria) desencadear na esfera dos direitos humanos, como a violação do direito à privacidade (Gonçalves, 2017; Neiva, 2020b, 2020a) e/ou a utilização de dados para outros fins que os inicialmente previstos aquando da sua recolha (Innes, 2001; Tsianos & Kuster, 2016).

Estas expectativas transparecem o que Segal (2005) concetualizou como utopia tecnológica para se referir às conceções que repousam sobre a tecnologia como potenciadora de uma sociedade perfeita. Neste caso em particular, esta utopia tecnológica está presente na projeção de uma investigação criminal e de um policiamento perfeito, se com recurso a Big Data. Os membros da PSP e da PJ, revelando-se "totalmente a favor" (E19) da implementação de Big Data, apresentam-se recetivos e defensores da aplicação destas tecnologias e técnicas no policiamento e na investigação criminal e mobilizam o argumento de que "o cidadão de bem, se não tem nada a temer, também não tem nada a dever" (E19):

"Eu acho que o cidadão comum, o que cumpre, não tem problemas com as bases de dados policiais ou com a fiscalização... Agora aquele que não cumpre, claro, não quer nada disso!" (E24)

Os membros da PSP e da PJ ancoram-se na cultura policial e nos objetivos que a definem – a promoção da segurança e proteção da sociedade – para justificar e legitimar as suas práticas (Xing & Ballucci, 2022), bem como, a implementação de novas tecnologias e técnicas na polícia, como Big Data. Tal como é ilustrado no extrato seguinte, o/a entrevistado/a socorre-se do argumento laudatório – "quem não deve, não teme" – para persuadir uma conceção generalizada positiva face a Big Data no âmbito do seu trabalho:

"Eu sou da opinião do velho ditado de 'quem não deve, não teme'. Não vejo qual é o problema... Nós estamos aqui precisamente para proteger esses direitos! Não é para tirá-los. É ter acesso aos dados e proteger os direitos." (E33)

Este conjunto de extratos demonstra como os membros das forças policiais partilham a conceção de que o cidadão que cumpre a lei, não tem qualquer problema em expor-se ou em partilhar as suas informações e dados pessoais. Tal como Gareth Crossman (2008, p. 116) referiu, "nada a dever, nada a temer". Este tipo de narrativas estão assentes em premissas implícitas que evocam a culpa e a suspeita sob franjas populacionais ou indivíduos que não contribuam, voluntariamente, para a vigilância, podendo causar-lhes perdas morais, como por exemplo a classificação de "cidadão incumpridor da lei", a perda do seu direito à presunção da inocência e da dúvida razoável (Lyon, 2014, p. 10; Marx, 2006, p. 5; Sachoulidou, 2023; Wright & Kreissl, 2015). Contudo, este tipo de narrativas são verbalizadas sob um enquadramento global "perfeito", que assume previamente de que o sistema de justiça criminal em geral e os órgãos de polícia criminal em particular adotam práticas regidas pela ética e transparência face aos dados e informações pessoais acedidos e recolhidos. No entanto, assumir esta linearidade no âmbito da atuação da justiça criminal – "estamos aqui para proteger esses direitos" (E33) – silencia controvérsias mais amplas e que requerem atenção e debate escrutinado como, por exemplo, o uso indevido dos dados, mas que não serão alvo de análise nesta tese.

Simultaneamente, os membros da PSP e da PJ também colocam ênfase num conjunto de normativos e de fiscalização da legalidade das suas práticas profissionais por parte do Ministério Público e juízes. Reiterando que a sua atividade laboral se rege por princípios constitucionais, como o da adequação (o objetivo dos acessos a dados pessoais é a garantia da proteção da sociedade e isso é

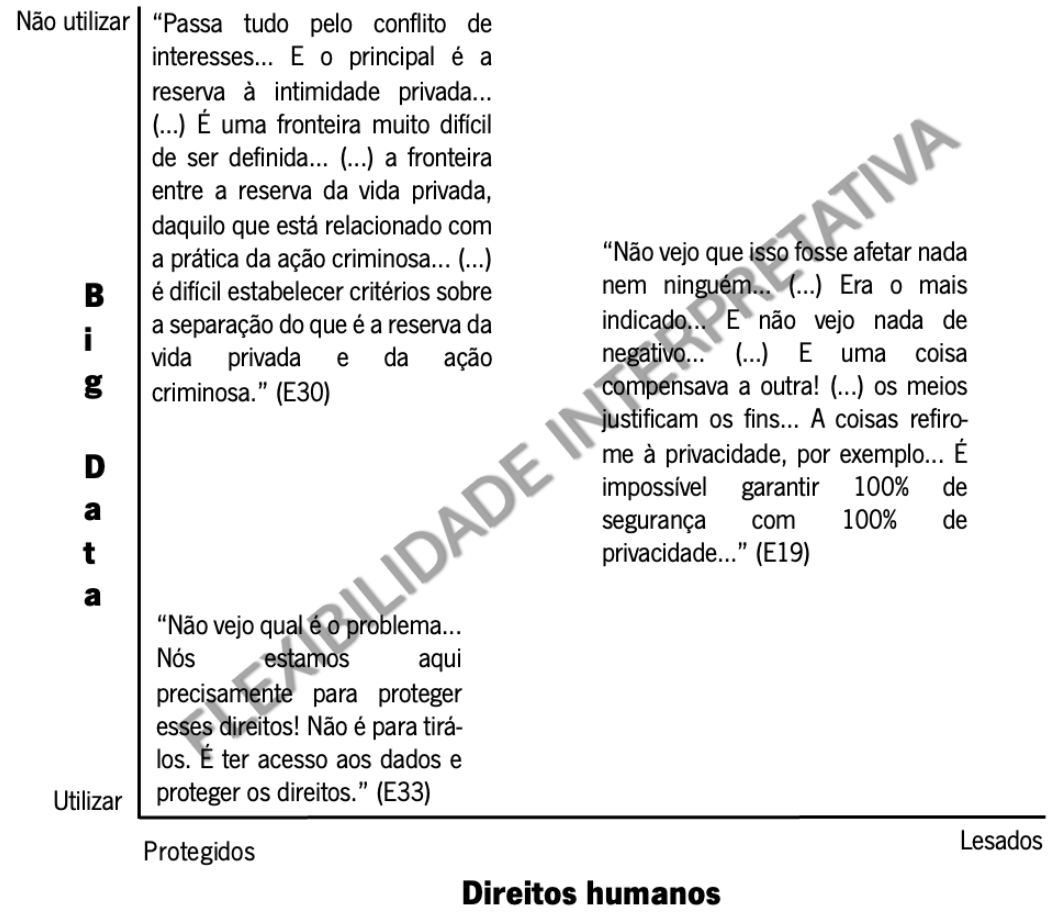
de interesse público geral) e o da finalidade (os acessos às informação não extravasam a finalidade definida *a priori*) (Brown, 2009; Gonçalves, 2017; Gonçalves & Jesus, 2013; Harbo, 2010; Te Molder *et al.*, 2023), utilizam estes argumentos para neutralizar e minimizar os efeitos negativos da utilização Big Data. Tal como demonstra o seguinte extrato:

"[Big Data] traz desafios [aos direitos humanos] mas quem está a proceder a uma investigação criminal, que só se faz no público e tem um conjunto de normativos, quem garante a sua legalidade é o Ministério Público e quando estamos nos direitos, liberdades e garantias é o juiz. Quando estamos a trabalhar num inquérito, o trabalho que se produz aí é óbvio que temos que estar atentos à questão dos direitos, liberdades e garantias e essas plataformas como Big Data, esses *packs* enormes cada vez maiores de informação podem, como é óbvio, pôr em causa os direitos, liberdades e garantias da pessoa que está a ser objeto da investigação, mas nós temos que perceber, e é uma das nossas obrigações, que a utilização dos instrumentos tem e obedece a um princípio constitucional que é a adequação! Ou seja, aquilo que se está a fazer é para proteger a sociedade no seu todo e o nosso direito privado cede porque o que está em causa é o interesse público no geral! É a minha obrigação ver e defender e ajustar se for o caso que todos os acessos não vão além do necessário, não vão além do fim que se pretende... Isso não me preocupa porque efetivamente o nosso corpo de pessoas para a investigação criminal está cada vez mais capacitado e isso deixa-me muito tranquilo..." (E13)

A evocação aos "códigos éticos subjetivos e a um bem público mais geral e utilitário" (Fussey & Sandhu, 2020, p. 13) é enquadrado pelos/as entrevistados/as como uma âncora para expandir a utilização de tecnologias e técnicas. No entanto, tal como Fussey e Sandhu (2020, p. 13) enfatizaram, estas narrativas denotam "a maneira instrumental e irónica como a 'ética' é usada como justificativa de que práticas antiéticas são, de algum modo, éticas". Além disso, quando o/a entrevistado/a refere que "quando estamos nos direitos, liberdades e garantias é o juiz" (E13) mobiliza fronteiras que, além de protegerem a autonomia do seu trabalho, atribuem a outros campos a responsabilidade de criar mecanismos protetivos dos direitos, liberdades e garantias. Demarcando-se simbolicamente da área do direito, o/a entrevistado/a enaltece que as suas práticas profissionais – "de investigação criminal" (E13) – são práticas moralmente éticas dado que o fazem porque têm competência, tal como referiu. Esta demarcação entre "nós" e "eles" nas subculturas policiais (Manning, 1997; Westley, 1970) é um modo dos/as entrevistados/as apelarem à legitimidade da sua cultura profissional (Berger, 1964; Bowling & Foster, 2023), onde os/as participantes nesta investigação também se incluem.

A figura seguinte apresenta o mapa posicional deste eixo analítico – a flexibilidade interpretativa das expectativas dos membros da PSP e da PJ na antecipação dos desafios aos direitos humanos com Big Data no policiamento e investigação criminal em Portugal.

Figura 15. Mapa posicional: Flexibilidade interpretativa na antecipação de desafios aos direitos humanos



Fonte: Autora, com base no mapa de Clarke, 2005, p. 199.

6.4.4. (Des)racialização de Big Data e do trabalho policial [171]

Isso [a obtenção de resultados sobre determinadas franjas populacionais] vai acontecer naturalmente! Nós manualmente acabamos por fazer isso, por direcionar as intervenções policiais com maior

[171] Este capítulo desenvolve reflexões partilhadas nas IV Jornadas Doutorais em Sociologia na Universidade do Minho, de 9-10 de fevereiro de 2023 com a comunicação intitulada "A (in)visibilidade do racismo na projeção do futuro de Big Data na subcultura policial em Portugal – processos de (des)racialização tecnológica".

frequência para um determinado local. Porquê? Porque é onde as coisas acontecem! Por exemplo na Cova da Moura, na Amadora, muitas intervenções policiais são direcionadas para lá e toda a gente sabe por esse Portugal fora que lá se verifica muita criminalidade! Ah e depois é o racismo... Não é racismo, é o que é, as coisas são como são! Se vivessem lá pessoas caucasianas era igual! Vamos fazer operações à mesma não é? Mas o atual panorama do país é que cria conflitos sociais. O racismo está na moda! (E18)

A interpretação dos entendimentos socioculturais dos/as entrevistados/as acerca do risco de Big Data para o racismo e discriminação tem como objetivo compreender e interpretar as narrativas dos/as participantes acerca do racismo na polícia, por via da neutralização pela delegação da análise criminal e da "decisão" em tecnologias e técnicas de Big Data[172]. Para tal, afigura-se útil adotar a lente das perspetivas críticas sobre racismo sistémico, institucional e estrutural nos estudos sociais sobre raça e etnicidade que exploram a permanência do racismo, possibilitando reflexões em torno das inter-relações entre tecnologias usadas para controlo do crime e raça. Neste caso em particular, permite compreender e analisar o modo como as narrativas das forças policiais neutralizam e invisibilizam as histórias de controlo, estigma e discriminação subjacentes ao desenvolvimento tecnológico (Quinlan, 2020; Tutton, 2020) quando aplicado para fins de policiamento e de investigação criminal. O trabalho policial exige a consideração das suas realidades quotidianas para aceder aos significados e recriações da raça, uma vez que esta está entrelaçada com perceções que comumente emergem desta cultura (Holdaway, 1997). O racismo é um tópico que surge em relação às atividades policiais e, recentemente, tem sido discutido na perspetiva de que este não se verifica apenas no plano dos valores sociais, ações e instituições, mas também é reproduzido no desenho de tecnologias e nas suas aplicações.

O conceito de "desracialização"[173] (Durrheim *et al.*, 2005, p. 178) do racismo que intitula esta categoria temática torna-se, para estes efeitos, particularmente útil. Foi avançado por Durrheim e colaboradores (2005, p. 178) no seu trabalho sobre as estratégias discursivas adotadas pelos *media* na África do Sul acerca do racismo onde autores demonstraram como "os meios de comunicação social utilizaram estratégias de divisão, deslocalização, relativização, banalização, desracialização e, em última análise, racismo inverso". Em primeiro lugar, "as estratégias de divisão" são usadas quando "o

[172] Tal como referido na secção da metodologia, as entrevistas foram realizadas entre maio de 2021 e abril de 2022. Este intervalo de tempo em Portugal ficou particularmente marcado por debates de extrema-direita nas redes sociais e nos meios de comunicação social acerca do racismo nas atividades policiais, maioritariamente focados nas acusações populares e mediáticas das instituições policiais como racistas. Este contexto macro foi tido em conta na análise das expectativas dos membros da PSP e da PJ, com potencial para enquadrar as narrativas dos/as entrevistados/as.

[173] "Desracialização" foi um conceito utilizado para classificar campanhas políticas desenvolvidas com minorias étnicas e raciais que se caracterizam por eliminar a raça como categoria que define a imagem de determinada política por académicos de política urbana dos EUA.

campo das representações e práticas raciais é bifurcado em racismo mau e moralmente repreensível, por um lado, e racismo benigno, por outro. Ao afirmar que o racismo benigno foi motivado por outras preocupações que não o racismo, os meios de comunicação social defendem as suas práticas e negam o racismo". Em segundo lugar, a "deslocalização" é uma estratégia discursiva que "relocaliza as origens das representações raciais para a sociedade em geral e permite que os meios de comunicação social justifiquem as suas próprias práticas, ao mesmo tempo que se opõem ao racismo". Em terceiro lugar, a "desracialização do racismo" significa "o processo simbólico pelo qual práticas potencialmente racistas são desprovidas de significado racial e atribuídas a causas não raciais". Em quarto lugar, "relativizar, banalizar e racismo inverso" demonstra que "os meios de comunicação social percecionam-se como envolvidos em práticas raciais benignas" (*idem*). Estes conceitos oferecem amplitude teórica e analítica para interpretar como os membros da PSP e da PJ se envolvem em narrativas que despem o risco de Big Data e do próprio policiamento para o racismo, movendo este para outros setores sociais e profissionais, procedendo à "(des)racialização de Big Data e do trabalho policial", como se analisará.

Retomando o extrato que deu início a este subcapítulo é possível compreender a forma como o/a entrevistado/a, ao referir que "o atual panorama do país é que cria conflitos sociais. O racismo está na moda..." (E18) exclui do âmbito do seu campo profissional as questões que se prendem com o risco de Big Data para o racismo, atribuindo-o à sociedade e à cultura nacional portuguesa. Interconectando-se com estratégias discursivas que conferem objetividade ao seu trabalho, os/as entrevistados/as reforçam a legitimidade das suas práticas. As expectativas dos membros das forças policiais transparecem como as questões do racismo se tornam opacas na cultura policial, sob demandas de proteção e securitização. Estas perceções emergem, à semelhança do que acontece com outros atores sociais, de uma crença de que as tecnologias e técnicas são objetivas, enquadradas pelo repertório social sobre o tema.

Alegando que os resultados potencialmente desproporcionais obtidos de técnicas e tecnologias de Big Data são inteiramente exteriores às forças policiais, os/as entrevistados/as referem que o racismo é um problema criado pela sociedade e "está na moda" (E18). Esta abordagem ao racismo, que o "deslocaliza" (Durrheim *et al.*, 2005, p. 177) da polícia e das tecnologias e o posiciona como uma realidade social, é uma estratégia discursiva que serve de mote para que os membros de forças policiais se distanciem deste ao mobilizá-lo e atribuí-lo para e na paisagem atual do país. Os membros da PSP e da PJ procedem a uma transferência de responsabilidade que lhes permite justificar as suas práticas, ocorrendo um processo similar ao que Durrheim e colegas encontraram nos *media* na África

do Sul: "transferem as origens das representações raciais para a sociedade em geral" e permitem-lhes "justificar as suas próprias práticas, ao mesmo tempo que se opõem ao racismo" (Durrheim *et al.*, 2005, p. 177). Alguns estudos desenvolvidos com a polícia acerca da negação do racismo[174] (ver, por exemplo, Welsh *et al.*, 2021) referem que esta cultura profissional tende a "operar sob uma política neutra de daltonismo" onde "desculpam, justificam ou negam o papel da raça no trabalho policial" (Welsh *et al.*, 2021, p. 1). Nas palavras de Welsh e colegas (2021, p. 2) no seu estudo em *San Diego* com membros das forças policiais, "as atitudes raciais daltónicas facilitam a negação do racismo por meio de justificativas subtis e aparentemente não raciais".

Este tipo de narrativas policiais demonstra como estes profissionais procuram justificar e explicar as suas práticas a partir de uma externalização: as atividades do policiamento são concebidas como potencialmente discriminatórias e racistas pois são vistas como tal pela sociedade, não o sendo na prática, tal como foi documentado no estudo de Kammersgaard e colegas (2022) que incluiu entrevistas com 25 polícias na Dinamarca e procurou explorar como estes profissionais discutem e atribuem significados às disparidades étnicas nas operações de policiamento (ver, também Tator & Henry, 2006). Igualmente, os/as entrevistados/as, neutralizando os impactos deste tipo de abordagens policiais, sublinham que estas práticas, direcionadas para determinadas franjas populacionais, instigam desafios que têm vindo a ser acautelados por normas judiciais que visam minimizar potenciais situações que possam ultrapassar determinados limites éticos. No entanto, mais do que enfatizar estas normas legais, os membros da PSP e da PJ enredam-se em narrativas do que Welsh e colegas (2021, p. 8) concetualizaram como "negações de perfis raciais explícitos". Os autores demonstram como este tipo de declarações se concentram em alegações de que "perfil racial[175] é obviamente errado", "a raça nunca desempenha um papel no comportamento policial" e que "os polícias estão apenas a fazer o seu trabalho", e que fora demonstrado em outros estudos entretanto

[174] No entanto, tal como Welsh e colegas (2021, p. 2) referiram "poucos estudos capturaram a visão da polícia sobre o papel da raça na tomada de decisão policial. Ainda menos estudos usaram métodos qualitativos que podem adicionar profundidade e contexto à nossa compreensão das perceções e práticas policiais". Em Portugal destacam-se alguns trabalhos, nomeadamente o da socióloga Cristina Roldão, dos antropólogos Ana Rita Alves e Pedro Varela, que têm amplamente escrito sobre os casos mediáticos e problemáticos em que as forças policiais em Portugal estão envolvidas, especialmente a PSP (ver, a título de exemplo, https://afrolink.pt/e-por-ca-qual-o-debate-sobre-o-movimento-defund-the-police/ https://www.publico.pt/2019/05/17/culturaipsilon/critica/carta-racismo-quotidiano-branquitude-1872613 https://journals.openedition.org/rccs/8937) e da socióloga Silvia Maeso (ver, por exemplo, https://opo.iisj.net/index.php/osls/article/view/975 https://www.scielo.br/j/rdp/a/dBMDSSR76bgJcStCL9mbsPp/?lang=pt) que, embora não incluam narrativas de profissionais de polícia, analisam as decisões tomadas após os acontecimentos, acompanhando as medidas adotadas além de que, no caso de Silvia Maeso, analisa os discursos estatais a propósito do racismo em Portugal. Estas temáticas trabalhadas por estes académicos portugueses possibilitam compreender, a um nível nacional, as narrativas portuguesas sobre o racismo e a polícia.

[175] "Ocorre quando os agentes da lei ou de segurança, consciente ou inconscientemente, submetem indivíduos em qualquer local a um escrutínio elevado com base apenas ou em parte em raça, etnia, aborígene, local de origem, ascendência ou religião, ou em estereótipos associados a qualquer um desses fatores, em vez de motivos objetivamente razoáveis para suspeitar que o indivíduo está implicado em atividades criminais." (Tanovich, 2006, p. 13).

desenvolvidos em outros contextos nacionais (ver, por exemplo, Bonnet & Caillault, 2015; Glover, 2007; Kammersgaard *et al.*, 2022; Mulinari & Keskinen, 2020).

Além disso, a menção à Cova da Moura, um bairro social em Lisboa demonstra como os entrevistados procuram justificar as atuações policiais mediante zonas onde residem, com maior proporção, minorias étnicas – o que poderá explicar uma vigilância policial desproporcional nesses locais. Estes resultados estão consonantes com as narrativas policiais dinamarquesas (ver Kammersgaard *et al.*, 2022). Nas palavras de Mulinari & Keskinen (2020, p. 391), dois autores que exploraram perceções policiais sobre o racismo na Suécia e na Finlândia, a mobilização destes argumentos transparece como "a polícia está envolvida na racialização, isto é, dividem pessoas e territórios com base em categorias raciais". Mobilizando estes argumentos para esta investigação, os membros das forças policiais estão a "dividir o racismo" (Durrheim *et al.*, 2005, p. 174), uma vez que referem que as suas decisões de intervenção têm outras preocupações que não o racismo, possibilitando-lhes "defender as suas práticas e negar o racismo" (*idem*).

Adicionalmente, os membros da PSP e da PJ procuram minimizar esse tipo de práticas também por via da referência a salvaguardas legais, as quais cumprem e preveem punição, para esse tipo de práticas:

"É claro que se a vítima descreve o suspeito como negro, alto e robusto não vamos abordar 'caucasianos' baixos. Não vale a pena... Se isto é politicamente correto? Abordar pessoas só porque têm determinadas características? Não, mas tem de ser... Muitas vezes não temos outras maneiras e temos muitos obstáculos legais e da inspeção da polícia para ter muito cuidado em abordar estas pessoas, perceber se são suspeitos... Não pode haver abordagens a pessoas por estarem em sítios conotados com tráfico ou crimes contra o património... Já tivemos casos de ir para sítios conotados com tráfico de estupefacientes e estarem lá suspeitos já conhecidos nossos e abordámo-los, mas que suspeitas temos destes indivíduos? Nenhumas. É o histórico. E em tribunal já temos muitos despachos e acórdãos a dizer que as pessoas não podem ser abordadas nem suspeitas por estarem em determinado local." (E22)

A referência feita pelo/a participante aos "muitos obstáculos legais e da inspeção da polícia e muitos despachos e acórdãos" (E22) tem dois efeitos simbólicos. Em primeiro lugar, tem como objetivo demonstrar a existência de fronteiras para esse tipo de práticas policiais e reflete como os/as entrevistados/as constroem limites para legitimar o uso de Big Data, reforçando as barreiras legais das

suas atividades, expressando expectativas que procuram validar a implementação de Big Data. Em segundo lugar, procura legitimar as suas próprias práticas profissionais, dado que estas estão acauteladas por regras legais. Estas narrativas materializam o que os cientistas sociais Satzewich e Shaffir (2009, p. 212) concetualizam como "estratégia de desvio" para se referirem ao modo como os membros das forças policiais, ao negarem a existência de perfis raciais nas suas práticas profissionais, enfatizam, por sua vez, as "mudanças recentes nas estruturas organizacionais que refletem o compromisso da polícia com a diversidade, tolerância e justiça" – é o caso das salvaguardas mencionadas pelos/as participantes neste estudo, e particularmente visíveis no extrato apresentado anteriormente. Os conflitos entre os regulamentos e as normativas, e as narrativas dos/as entrevistados/as são ontológicos, desdobrando-se em controvérsias sobre o significado da prática moral e ética correta[176] (Heeney, 2016). Por exemplo, esta dicotomia é particularmente visível quando o/a entrevistado/a refere que têm de "ter muito cuidado em abordar estas pessoas, perceber se são suspeitos" (E22), dado que há um reconhecimento das potenciais consequências que estas práticas policiais podem produzir, exacerbando o risco para estratégias policiais racistas. Este tipo de narrativas nega "o racismo explícito, mas reconhece o racismo inadvertido" (Welsh *et al.*, 2021, p. 8).

Este extrato também transparece como os/as participantes "desracializam" (Durrheim *et al.*, 2005, p. 178) a tecnologia e a polícia. A (des)racialização é ilustrada, mobilizando o trabalho de Durrheim e colegas (2005), quando o/a entrevistado/a argumenta que as práticas raciais são, de facto, motivadas não pelo racismo, nem pela tecnologia, nem pela polícia, mas por racionalidades informadas pelas descrições das vítimas. Este exemplo é evocado a favor das forças policiais, para seguirem os discursos das vítimas ao invés de seguirem apenas "o negro" (E22), transparecendo uma tomada de decisão moralmente correta. A evocação desta história como exemplo não é inusitada, sendo expressa com hesitação (ver Durrheim *et al.*, 2005), como ilustra a questão que o/a próprio/a entrevistado/a coloca: "Se isto é politicamente correto? Abordar pessoas só porque têm determinadas características?" (E22). Contudo, o seu discurso é estrategicamente reformulado para afastar de Big Data e da polícia a responsabilidade pelo racismo. Este tipo de narrativas representa uma "negação de responsabilidade" (Welsh *et al.*, 2021, p. 13) para reafirmar que as decisões são informadas pelos discursos das vítimas, permitindo que as subculturas policiais se distanciem de considerações de ética e de responsabilidade (Satzewich & Shaffir, 2009).

[176] Este tipo de perspetiva, além de simbolizar este envolvimento com a desejabilidade social das temáticas por parte da cultura policial, também pode ter emergido face ao que está extensivamente documentado nos estudos com instituições de policiamento (ver, por exemplo, Foster, 1989; Holdaway, 1983; Reiner, 1992; Young, 1994) e se prende com o modo como os profissionais de polícia alteram o seu comportamento e postura com a presença de investigadores académicos.

A um nível macro, as expectativas policiais podem ser potencialmente compreendidas à luz do que a socióloga Maeso (2018) descreveu como sendo uma tendência europeia de silenciamento das questões discriminatórias e raciais históricas. Segundo a autora, a Europa caracteriza-se como um contexto macro que obscurece estas questões e que se reflete na história do desenvolvimento de documentos regulatórios antirracismo e antidiscriminação, com sucessivos "apagamentos históricos" (*idem*, p. 852) e, como foi possível compreender, também nas expectativas dos membros da PSP e da PJ. À semelhança das narrativas políticas analisadas pela autora (*idem,* p. 853), "o racismo é construído como uma externalidade, um desvio, uma exceção".

Simultaneamente, as narrativas dos membros da PSP e da PJ revelam como estes gerem práticas potencialmente desiguais nas suas atividades profissionais, comparando-as com outras raças – caucasianas, neste caso. Estas narrativas mobilizam estratégias de "relativização", ancoradas em discursos de "divisão", tal como as estratégias de "banalização" e de "inversão" (Durrheim *et al.*, 2005, p. 181). No caso da "relativização", significa que os argumentos utilizados nesta estratégia discursiva giram principalmente em torno de comparações entre o racismo e outras situações. No estudo dos autores (*idem*), relativizar significa "contextualizar [o racismo] contra outras formas de racismo encontradas em todo o mundo". As narrativas dos membros da PSP e da PJ envolvem-se neste tipo de argumento, comparando e enquadrando as suas narrativas em torno da raça caucasiana e demonstrando como todas as raças são iguais. Os/As participantes afirmaram que:

"Se eu introduzir raça caucasiana, ele [Big Data] só me vai dar 'caucasianos'. Porque para aquelas características, os resultados são aqueles... Os *softwares* estão criados para quebrar precisamente esse tipo de situações... Não estamos aqui para determinados grupos étnicos, é para toda a gente... O uso de informação em programas para mim é igual..." (E16)

Este tipo de narrativas, em que os/as entrevistados/as negam o policiamento guiado pela raça e o justificam na sua missão enquanto polícias é o que Welsh e colegas (2021) concetualizaram de "policiamento daltónico". O discurso daltónico é verbalizado por pessoas brancas, como é o caso dos membros da PSP e da PJ entrevistados, referindo que não consideram que a cor de pele de um indivíduo determine a sua tomada de decisão, negando que esta seja uma variável que influencie a sua ação (Satzewich & Shaffir, 2009). Estas narrativas procedem ao que aqui se concetualiza como "(des)racialização de Big Data e do trabalho policial" pois os/as participantes destituem as forças policiais e as tecnologias e técnicas de risco para o racismo. Alimentando esta expectativa, quando o/a

entrevistado/a refere que "Os *softwares* estão criados para quebrar precisamente esse tipo de situações" (E16), expressa a mitologia (Boyd & Crawford, 2012) associada a Big Data e relacionada às expectativas generalizadas em torno das tecnologias e técnicas como objetivas e imparciais (Ugwudike, 2020, 2023). De acordo com as narrativas dos membros da PSP e da PJ, a função de Big Data é representar o crime com precisão: "Se eu introduzir raça caucasiana, ele [Big Data] só me vai dar 'caucasianos'" (E16).

O seguinte extrato também demonstra o imaginário sobre o poder de Big Data para resolver desproporcionalidades raciais. O/A entrevistado/a, além de reconhecer que os dados das bases de dados policiais são "racialmente codificados" (Ferguson, 2018, p. 513) – "Às vezes a base de dados está mais preenchida com determinada raça, etnia ou o que quer que seja... É factual..." (E14) –, refere que Big Data poderia mitigar estes efeitos da sobrerrepresentação de determinadas franjas populacionais, dado que considera que o algoritmo faria a triagem:

"Eu acho que com o Big Data isso até poderia ser melhorado... Porque o sistema faria uma triagem... Um trabalho que nós nem sempre conseguimos... Às vezes a base de dados está mais preenchida com determinada raça, etnia ou o que quer que seja... É factual... Mas isso não quer dizer que todos os negros, ou todos os ciganos cometam um crime... Agora acho que sinceramente isso é um problema facilmente ultrapassável pelo algoritmo porque faria a triagem..." (E14)

Embora os/as entrevistados/as mencionem a sobrerrepresentação racial nas bases de dados da polícia, as suas narrativas distanciam-nos desse tipo de práticas. "A importância do racismo é assim rebaixada" (Durrheim *et al.*, 2005, p. 181) porque "é um problema que poderia ser facilmente resolvido por algoritmo" (E14). Esta narrativa também destaca "o segundo tipo de problema de equidade racial na tecnologia policial" e que "ocorre quando uma ferramenta tecnológica adotada por uma força policial funciona para obscurecer a desigualdade que incorpora ou outro aspeto da desigualdade policial" (Moy, 2019, p. 159), servindo de mote para resolver essas assimetrias, tal como apontado pelo/a entrevistado/a (neste caso, a tecnologia possibilitar colmatar a sobrerrepresentação de determinadas camadas sociais nas bases de dados policiais).

No que diz respeito à estratégia de "banalização", como o extrato ilustra, os entrevistados reduzem o racismo policial "à importante mas menor questão de causar ofensa" (Durrheim *et al.*, 2005, p. 181) que é, neste caso, a banalização das consequências sociais, como a discriminação e desigualdades raciais, que podem derivar da representação desproporcional de certos grupos nas

bases de dados policiais. As estratégias de relativização e banalização utilizadas pelos agentes policiais permitem-lhes atenuar e ofuscar as questões do racismo através da evocação de outros valores concorrentes (ver Durrheim *et al.*, 2005), dado que estes apresentam respostas para as controvérsias com as quais se deparam socorrendo-se de argumentos que apelam à alegada objetividade das tecnologias e técnicas.

No campo da investigação criminal e do policiamento, este tipo de expectativas sobre o modo como Big Data poderia colmatar resultados desproporcionalmente orientados para determinadas franjas populacionais estão imbuídas em narrativas que defendem a aplicabilidade de tecnologias e técnicas, neutralizando os impactos que estas atuações policiais podem provocar nas desigualdades sociais, perpetuando intervenções desiguais quanto à raça. Este aspeto desperta questões importantes que se relacionam com o agravamento de tendências históricas policiais problemáticas associadas ao racismo, discriminação e desigualdades sociais, tal como outros estudos das ciências sociais sobre tecnologias e técnicas de dados no policiamento e na investigação criminal já referiram (ver, por exemplo, Bowling, Parmar, & Phillips, 2012; Egbert & Leese, 2021).

Por outro lado, alguns/algumas dos/as profissionais entrevistados/as referem o risco para o racismo que Big Data instiga, exemplificando com casos reais que, embora convertam as suas expectativas em narrativas pautadas pela incerteza (Brown & Michael, 2003), são argumentos que procuram, essencialmente, desresponsabilizar os membros das forças policiais por estes viés nas tecnologias e técnicas que direcionem intervenções policiais para determinados "valores étnicos, de raça..." (E8):

"Depois pode haver erros ao nível do enviesamento [com Big Data], por exemplo o famoso caso daquelas máquinas usadas na América, dos algoritmos para tentar prever perfis de condenados e de pessoas em julgamento... Aí pode haver enviesamento relativamente a valores étnicos, de raça... E é uma coisa real porque as máquinas são treinadas com um conjunto de dados que podem eles próprios já estarem enviesados, não é? Pode não ser uma amostra plural e universal dos dados... E portanto esse erro também pode acontecer, a máquina dizer uma coisa já com certo prejuízo!" (E8)

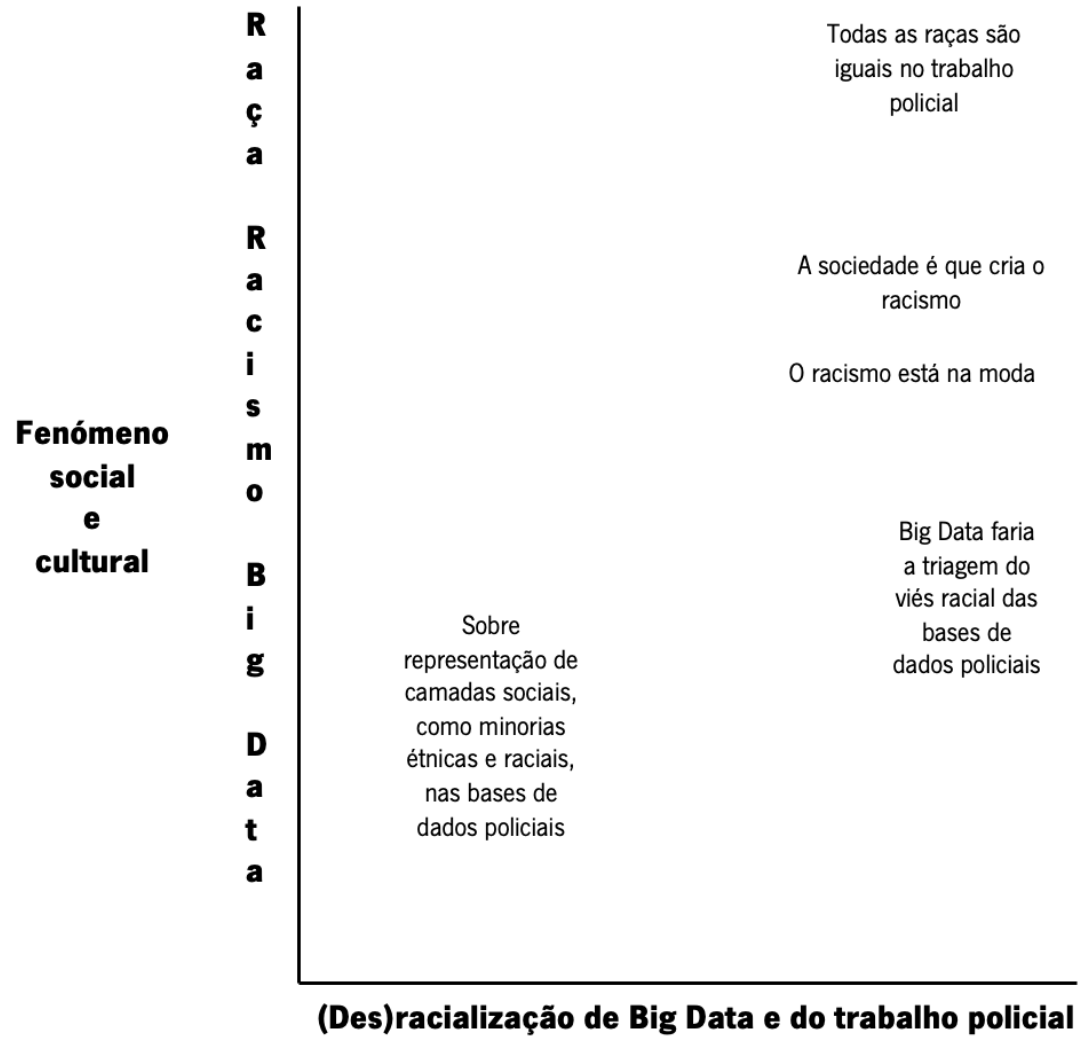
A "máquina" a que o/a entrevistado/a se refere é o *Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions* (COMPAS) e foi desenvolvido para prever a reincidência de reclusos, sendo utilizado para informar decisões de liberdade condicional. Um estudo (Larson *et al.*, 2016) demonstrou como indivíduos de raça negra eram sistematicamente conotados com alto risco de

reincidência, não lhes sendo concedida liberdade condicional, no entanto, acabavam por não reincidir, contrariamente ao que fora previsto pelo COMPAS. Nas palavras do/a entrevistado/a, estes enviesamentos podem acontecer dado que os conjuntos de dados sob os quais as tecnologias e técnicas de Big Data se baseiam para calcular correlações numéricas e índices criminais podem "não ser uma amostra plural e universal dos dados" (E8), apresentando anomalias e informações sobrerrepresentadas de determinadas franjas populacionais. Na mesma esteira, o extrato seguinte demonstra a menção feita pelo membro de força policial sobre o risco de viés de Big Data em nortear estratégias policiais sistemática e desproporcionalmente sobre determinados indivíduos:

"O *software* [de Big Data] tem um algoritmo e funciona com base naquele algoritmo! Nós podemos é estar a transmitir dados que fazem com que ele [Big Data] faça previsões constantes ou sempre para os mesmos sítios. O *software* trabalha com o que nós lhe damos. Se estivermos a dar dados para o *software* mais direcionados para um indivíduo isso pode colocar problemas de estar a revitimar ou de estar sempre a abordar, ou direcionar o policiamento para certas pessoas e aí sim, quanto mais se aborda mais situações temos com certos indivíduos, mais o sistema irá direcionar para ali... E isso sim, poderia ser um problema!" (E26)

Esta narrativa reitera como a implementação de Big Data pode desencadear um tipo de viés que foi concetualizado por Babuta e Oswald (2020, p. 9) como o "viés algorítmico" e que diz respeito aos "resultados ou processos que são sistematicamente menos favoráveis para indivíduos pertencentes a um determinado grupo". O/A entrevistado/a também reporta como pode emergir, com a implementação de Big Data, o processo de "profecia auto-realizável" (Brayne, 2018, p. 297; Dencik *et al.*, 2018, p. 1444; Sandhu & Fussey, 2021, p. 76), na medida em que "quanto mais se aborda mais situações temos com certos indivíduos, mais o sistema irá direcionar para ali..." (E26) denotando como os resultados enviesados das técnicas e tecnologias, ao direcionarem as atuações policiais e de investigação criminal de modo desproporcional para determinados indivíduos podem potenciar a criminalidade. Este tipo de práticas, imbuídas de erros e viés podem ter efeitos performativos no crime, na medida em que promovem a sua futura ocorrência dado o modo como sistematicamente vigiam e atuam sobre os mesmos suspeitos e locais (Barreneche, 2019; Brayne, 2017; Brayne & Christin, 2020; Duxbury & Andrabi, 2022; Gundhus *et al.*, 2023; Matzner, 2016; Sanders & Sheptycki, 2017; Shapiro, 2019), afigurando-se, nas palavras do/a entrevistado/a, "um problema!" (E26). A figura seguinte ilustra o mapa posicional desta subcategoria temática.

Figura 16. Mapa posicional: (Des)racialização de Big Data e do trabalho policial



Fonte: Autora, com base no mapa de Clarke (2005, p. 131).

***

Este subcapítulo intitulado de "as narrativas sobre a ética de Big Data" permitiu desenvolver "uma abordagem sociotécnica que analisa a ética da tecnologia à luz de quem a define e quais impactos ela gera na prática" (Gree, 2021, p. 209). Tomando como inspiração este olhar, possibilitou interpretar como os membros da PSP e da PJ negoceiam estas questões, à medida que se enredam em reflexões em torno de desafios futuros com a implementação de Big Data no âmbito do seu trabalho, relacionados com a ética. Esta análise inaugura o conhecimento acerca de perceções policiais sobre a

ética de Big Data dado não existirem estudos, até ao momento (2024), sobre estas questões, sendo a pesquisa científica das ciências sociais maioritariamente desenvolvida sobre visões acerca da ética de Big Data em empresas de tecnologia, ou dos próprios desenvolvedores destes sistemas tecnológicos (ver, por exemplo, Barton, 2008; Bietti, 2021; Machado & Silva, 2024; Machado *et al.*, 2023; McNealy, 2021; Munn, 2022).

Mobilizando a ferramenta concetual de "ética da tecnologia" (Green, 2021, p. 209) foi possível compreender como os/as entrevistados/as projetam estrategicamente modos futuros de atuação ética e normativa face aos riscos de Big Data, sendo a menção à ética um meio através do qual procuram limitar o escrutínio público – o que é concebido como "lavagem ética" (Green, 2021, p. 214) e significa que "falam sobre ética como uma estratégia para atrasar ou evitar regulamentação vinculativa" (Machado & Silva, 2024, p. 32; Machado *et al.*, 2023). Na abstração destas situações futuristas, e de modo a conferir clareza às questões de investigação que impulsionaram este trabalho, os membros da PSP e da PJ também incitaram reflexões acerca das redes de inovação. Por outras palavras, expectativas acerca do papel da sociedade, dos meios de comunicação social e da política na edificação do futuro de Big Data na investigação criminal e no policiamento em Portugal. De um modo geral, dado o poder e a influência, perspetivados pelos/as entrevistados/as, destes setores de inovação na construção de percursos promissores para Big Data nas suas atividades laborais, os membros da PSP e da PJ enfatizaram o modo como compreendem que estas técnicas e tecnologias devem ser integradas na epistemologia social (Jasanoff, 2003) para que sejam amplamente aceites. Deste modo, o papel das redes de inovação é evocado de modo proporcional à forma como é concebido, pelos membros da PSP e da PJ, o seu potencial contributo para uma implementação efetiva de Big Data na investigação criminal e policiamento.

De modo mais específico, relativamente ao papel da sociedade, os/as entrevistados/as consideram que esta não tem conhecimento acerca desta temática, indo de encontro às conclusões de outros estudos (por exemplo, Simmler *et al.*, 2022). No entanto, estrategicamente, consideram de que seria importante dotar a sociedade de saberes sobre estas matérias dado que esta é, na conceção dos membros da PSP e da PJ, um veículo imprescindível para construção do futuro (Pollock & Williams, 2010) de Big Data nas suas práticas profissionais e, portanto, é necessário assegurar a sua adesão. De modo estratégico, disponibilizam-se para informar o público sobre os benefícios e capacidades de Big Data de forma a obter um *feedback* positivo por parte da população. No entanto, o envolvimento do público transparece o modo como os/as entrevistados/as almejam construir uma imagem policial na sociedade sustentada na responsabilidade, na confiança e na transparência, com o objetivo de

alcançar a confiança pública e a credibilidade (Hedgecoe & Martin, 2003; Machado *et al.*, 2023; Salter, 2007; Wainwright *et al.*, 2006). Os/As entrevistados/as apelam, de modo persuasivo, "à hierarquia do conhecimento profissional e tecem considerações sobre a compreensão leiga e tomada de decisão" (Barton, 2008, p. 618). A evocação ao envolvimento da sociedade transparece como uma estratégia ou, nas palavras de Green (2021, p. 212), uma "fachada" para defender não apenas o seu "*ethos* profissional" (Barton, 2008, p. 610), mas também as suas expectativas promissoras sobre Big Data, à semelhança do que tem sido debatido a propósito da IA (Machado & Silva, 2024; Machado *et al.*, 2023).

No que diz respeito às expectativas sobre o papel dos meios de comunicação social, emergem na cultura policial diferentes modos de perspetivar esta questão. Por um lado, os/as participantes consideram que os *media*, ao noticiar Big Data, se afiguram um elemento crucial na divulgação do conhecimento para a sociedade, sendo um recurso constitutivo na edificação de trajetórias futuras para Big Data nestes contextos. Por outro lado, referem que os meios de comunicação social podem deturpar o desenvolvimento tecnológico dado noticiarem aspetos que se relacionam com o controlo, vigilância e direitos humanos (Besley & Nisbet, 2011; Jasanoff, 1995). Não obstante, de um modo geral, é partilhada a expectativa de que os meios de comunicação social influenciam as perceções públicas acerca dos temas que noticiam, seja na transmissão de conhecimento para envolvimento da sociedade, seja na disseminação de *modus operandi* de cometimento de ilícitos, podendo ter, nas conceções dos/as entrevistados/as, um "efeito educacional" (Machado, 2012b) para perpetradores de crimes. Contudo, as expectativas dos/as participantes corroboram a tendência demonstrada pela literatura científica em torno dos meios de comunicação social como promotores de imagens positivas e promissoras acerca das tecnologias de policiamento e de investigação criminal (ver, por exemplo, Racine *et al.*, 2010; Samuel *et al.*, 2017), pois consideram que os *media* promovem, com maior ênfase, perspetivas negativas sobre estas temáticas e associadas ao risco, medo e pânico moral.

Por sua vez, no que concerne ao papel da política no desenvolvimento tecnológico na polícia e na investigação criminal, os/as entrevistados/as referem que esta tem igualmente poder na edificação do futuro de Big Data. Contestando a autoridade das instituições políticas, sustentados nas suas pretensões profissionais em implementar Big Data no âmbito do seu trabalho, os/as participantes referem que a sua implementação na polícia é limitada pelas entidades políticas. Os membros das forças policiais sublinham que a política influencia a inovação (Van Lente, 2012) e considerando que "não tem futuro que se inclua nos debates e decisões sobre inovação tecnológica" partilham

expectativas "sem futuro" (Tutton, 2022, pp. 5-6) dado a política ter poder para inviabilizar a concretização deste futuro desejável.

Além das expectativas policiais sobre as redes de inovação, relativamente às demandas de mecanismos regulatórios, os/as participantes protagonizam uma coreografia ética que, ora enfatiza o caráter restritivo do enquadramento regulatório em Portugal, ora sublinha a necessidade de criar mecanismos de regulação para Big Data na investigação criminal e no policiamento em Portugal. Estas conceções contraditórias vão de encontro a outros estudos sobre perceções policiais acerca de tecnologias e técnicas de dados (Babuta, 2017; Fussey & Sandhu, 2020; Neiva *et al.*, 2022; Sandhu & Fussey, 2021; Simmler *et al.*, 2022) e acabam por servir de mote para que a cultura policial se permita a ir de encontro ao expectável (Wainwirght *et al.*, 2006), mobilizando respostas seletivas para tal. Não obstante, a apresentação de uma solução vaga sem concretização prática, como a sugestão de criação de mecanismos regulatórios para Big Data para precaver os desafios éticos que se colocam a uma implementação de Big Data, demonstra como a ética é projetada pelos/as participantes "a jusante" (Munn, 2022, p. 3) das instituições policiais. Por outras palavras, projetando-a para fora do seu próprio escopo profissional, reiteram como a sua evocação é um modo de responder ao socialmente desejável, transparecendo uma deflexão policial poderosa de ponderações sobre ética.

Quanto às estratégias de "flexibilidade interpretativa" (Konrad, 2006, p. 436) mobilizadas pelos/as entrevistados/as nas reflexões sobre o equilíbrio entre o respeito pelos direitos, liberdades e garantias e a promoção da segurança enquadrado no futuro desenvolvimento de Big Data na investigação criminal e no policiamento, os/as entrevistados/as demarcam-se simbolicamente dessa reflexão. Embora nomeiem os desafios que se colocam à proteção destas garantias, reforçam de que há uma necessidade de aceder aos dados pessoais para a prossecução das suas atividades profissionais que almejam a garantia da segurança. Por sua vez, atribuem aos informáticos, aos juízes e à política a responsabilidade de criar essas fronteiras e de se enredar em debates éticos. Este distanciamento aponta, tal como demonstrado noutros campos profissionais, como há uma falha "em reconhecer que a ética é algo em que eles também se envolvem" (Bietti, 2021, p. 275). Assim, tal como a socióloga Helena Machado (2021) refletiu a propósito de profissionais do Sistema de Prüm[177], verifica-se uma apropriação da linguagem dos direitos humanos, mas esta apropriação é uma forma de apresentar e performar a legitimação e credibilidade profissional dos polícias. Simultaneamente evocam códigos éticos e normativos de modo instrumental e estratégico para reforçar a sua própria orientação normativa na prossecução das suas tarefas (Fussey & Sandhu, 2020). Vários dos extratos

[177] Consultar nota de rodapé número 24.

apresentados dão conta de como a cultura policial, revelando uma postura de "flexibilidade interpretativa" (Konrad, 2006, p. 436), embora reconheça os riscos de Big Data em termos de direitos humanos, tende a neutralizá-los, mobilizando argumentos de que a perda de determinados direitos garante bens maiores, como a segurança. Os/As entrevistados/as verbalizaram narrativas de que "quem não deve, não teme" e, por isso, o potencial de Big Data para acesso a dados pessoais não é problemático, na sua ótica, dado que, além de não ser possível "garantir 100% de segurança com 100% de privacidade" (E19), o "cidadão de bem" (E19) não terá qualquer reserva em que as suas informações sejam acedidas, socorrendo-se de demandas entre o cuidado e o controlo (Lyon, 2001b; Machado & Silva, 2016, 2019).

Estas narrativas sobre a ética de Big Data evocam reflexões epistémicas em torno do seu poder para limitar o debate público e afunilar ponderações sobre outros modos de equacionar a ética para Big Data no futuro do policiamento e da investigação criminal em Portugal. Deste modo, a reflexão de Bietti (2021, p. 279) é particularmente relevante dado que refere que a ética "instrumentalizada e vazia do seu valor instrumental e intrínseco, o que resta é uma construção vazia presa entre significados e instâncias tímidas significantes de autorregulação, listas estáticas e finitas de princípios orientadores e outras formas de correções reguladoras estreitas e conservadoras" e tem sido instrumentalizada também com outras tecnologias conexas, como a IA (Machado & Silva, 2024; Machado *et al.*, 2023).

Por fim, quanto às expectativas policiais sobre questões raciais, discriminatórias e Big Data, os membros da PSP e da PJ negam os riscos de Big Data para potenciar estas questões; e estas estratégias servem de mote para que se desresponsabilizem destas condutas e de reflexões em torno destas. A compreensão destas expectativas foi possível por recurso às perspetivas críticas sobre racismo sistémico, institucional e estrutural nos estudos sociais sobre raça e etnicidade e permitiu interpretar estas narrativas e o modo como os/as participantes procedem à "desracialização" (Durrheim *et al.*, 2005, p. 178) da tecnologia e da polícia. Despindo as tecnologias de riscos para perpetuar práticas com teor racista ou discriminatório e, em simultâneo, negando a existência de perfis raciais adotam posturas de "policiamento daltónico" (Welsh *et al.*, 2021), mobilizando narrativas de "divisão", "deslocalização", "relativização, banalização e racismo inverso" (Durrheim *et al.*, 2005, p. 178). Os/As participantes, ao adotar narrativas que neutralizam as preocupações raciais, pois, nas suas expectativas, os algoritmos de Big Data minimizarão o risco de discriminação ao fazer "a triagem" (E14), demonstram a predominância de imaginários de imparcialidade de Big Data e conferem objetividade ao seu próprio trabalho. Por fim, ao enfatizar a existência de controlo legal e fiscalização

das suas práticas, mobilizam limites éticos para legitimar a aplicação de Big Data no trabalho policial, adotando "estratégias de desvio" (Satzewich & Shaffir, 2009, p. 212).

À medida que neutralizam o risco de Big Data para (re)produzir resultados discriminatórios, acabam por denotar o que a literatura das ciências sociais tem amplamente debatido acerca das práticas policiais guiadas por tecnologias e técnicas e que decorre da perpetuação da criminalização de comunidades suspeitas sob escopo do sistema de justiça criminal por via das tecnologias (Benbouzid, 2019; Berk, 2021; Brayne, 2017; Johnson & Rostain, 2020; Minocher & Randall, 2020; Neiva, 2021; Sanders & Sheptycki, 2017; Skinner, 2013, 2018a, 2018b; Stahl, Schroeder, & Rodrigues, 2023; Ugwudike, 2022). A emergência deste "mar de expectativas" (Van Lente, 2012, p. 777) espelha e contribui para este debate científico e desperta questões importantes do ponto de vista da exacerbação das práticas policiais históricas de racialização e discriminação (Minocher & Randall, 2020; Neiva, 2021; Sanders & Sheptycki, 2017). A partilha destas expectativas por parte dos membros da PSP e da PJ que tornam opacas estas questões iminentes, podem perpetuar o que Paola Lopez (2021, pp. 15–16) concetualizou como um "viés sociotécnico enraizado e que deturpa sistematicamente grupos desfavorecidos ou marginalizados" transparecendo "uma desigualdade estrutural que prevalece na sociedade". Esta categoria concetual analítica contribui para o campo de estudos sobre as perceções policiais acerca do papel da raça na tomada de decisão no âmbito do trabalho da polícia. Este é um tema pouco explorado na literatura científica por via do uso de metodologias qualitativas (Welsh *et al.*, 2021) e praticamente inexplorado em contexto europeu (Kammersgaard *et al.*, 2022; Miller *et al.*, 2008).

A tabela seguinte apresenta uma sistematização dos resultados desta categoria "as narrativas sobre a ética de Big Data".

Tabela 6. Sistematização dos resultados da categoria "As narrativas sobre a ética de Big Data"

Expectativas	**As narrativas sobre a ética de Big Data**	
Redes de inovação: sociedade, *media* e política	- É necessário e importante informar a sociedade sobre Big Data para a envolver no seu processo de implementação	- Não se deve informar a sociedade sobre Big Data pois esta informação pode dotar os cidadãos de conhecimentos sobre modos de cometimento de crimes
	- Os *media* não noticiam Big Data, mas deviam para informar a sociedade	- Os *media* não devem noticiar este tipo de conteúdos
	- A política obstaculiza a implementação de Big Data na polícia	- A política deve ser responsável pela implementação de Big Data na polícia
Mecanismos regulatórios	- O enquadramento regulatório em Portugal é garantista e restritivo para as forças policiais, dificultando os seus modos de trabalho e a implementação de Big Data	- É necessário criar mecanismos regulatórios para enquadrar legalmente Big Data na investigação criminal e no policiamento em Portugal
Direitos humanos	- Big Data tem o risco de lesar direitos humanos e liberdades civis, dadas as suas capacidades de acesso a grandes quantidades de dados	- É impossível garantir a segurança e a privacidade, sendo que o uso de Big Data assegurará um bem maior e visará proteger a sociedade
(Des)racialização de Big Data e do trabalho policial	- As intervenções policiais potencialmente conotadas como racistas não o são, é a sociedade que as classifica como tal	- As bases de dados policiais possuem dados desproporcionais face a determinadas categorias sociais, no entanto Big Data tem potencial de eliminar este viés

Fonte: Autora.

6.5. Expectativas futuristas

Na compreensão e interpretação das expectativas dos membros da PSP e da PJ acerca de Big Data no sistema de policiamento e investigação criminal em Portugal, mapearam-se as suas narrativas de futuro: do intervalo temporal onde se convocam as expectativas. Esta análise debruça-se sobre os aspetos mencionados pelos/as participantes sob os quais o futuro de Big Data se vai construindo e pode possibilitar a sua materialização. Este tipo de narrativas podem ser compreendidas como a "política do futuro" (Oomen *et al.*, 2022, p. 253): "práticas sociais que permitem que noções particulares sobre o futuro se tornem performativas". Tal como Hans Krause Hansen e Julie Uldam (2022, p. 281) referem no seu trabalho sobre estratégias de governação antecipatória no policiamento transnacional da Europol, "o futuro sempre se manifesta no presente".

Para concretizar esta análise, esta categoria temática – "expectativas futuristas" – tem como inspiração o trabalho de Jeroen Oomen, Jesse Hoffman e Maarten A. Hajer (2022, p. 253) publicado no *European Journal of Social Theory* e intitulado *Techniques of futuring: On how imagined futures become socially performative*. Partindo do conceito dos autores de "técnicas futuristas como a identificação, criação e disseminação de imagens do futuro moldando o espaço de possibilidade para a ação, estabelecendo relações entre o passado, o presente e o futuro", este subcapítulo de análise, por abdução, mobiliza esta ferramenta analítica para compreender o modo como o futuro de Big Data é imaginado pelos membros da PSP e da PJ em Portugal, por via da negociação do passado, do presente e do futuro, com potencial para mobilizar ações. Tal como os autores (*idem*, p. 257) referem "deve investigar-se ativamente como as visões do futuro surgem, se tornam persuasivas e viajam". Analisar as "técnicas futuristas" (*idem*), aqui concebidas como "expectativas futuristas", possibilita aceder aos processos através dos quais os atores sociais – neste caso em particular, os membros da PSP e da PJ – projetam os futuros que imaginam para Big Data, que lhes confere o que Oomen e colegas (2022, p. 258) referem ser uma "autoridade performativa" com potenciais efeitos na materialização desses mesmos futuros imaginados.

Por exemplo, como será analisado, a evocação à história de Portugal feita pelos profissionais de polícia, é um modo estratégico de apresentar ruturas e continuidades entre o passado e o futuro, com poder performativo. Tal como Michael Morrison (2012, p. 12) escreve num trabalho publicado na *BioSocieties* acerca do passado e do futuro da medicina regenerativa, "os passados possíveis também são um local de trabalho promissor. Eles são implantados para apoiar visões específicas de medicina regenerativa, mas também abordam alguns dos outros desafios enfrentados pelas expectativas sobre a medicina regenerativa no seu estágio atual". Por outras palavras, e considerando o objeto de estudo da

presente tese, a mobilização de narrativas policiais que evocam o futuro e o passado promovem o caráter promissor de Big Data no campo do policiamento e da investigação criminal em Portugal, assentes em complexos e dinâmicos processos temporais que articulam diferentes momentos temporais. A história acaba por se apresentar como uma dinâmica narrativa "com a temporalidade sendo vista como maleável e construída" (Schiølin, 2020, p. 544). Outros estudos também já demonstraram como os discursos promissores sobre o futuro assentam, não raras vezes, nas recordações de fracassos ou de sucessos do passado (ver, por exemplo, Miller & Rose, 1990) que são evocados de modo estratégico para negociar a inevitabilidade das inovações por via da adoção de tecnologias, onde os/as participantes deste estudo também se incluem, como será apresentado. Partindo destas lentes e tomando-as como inspiração, analisar-se-ão as expectativas futuristas dos/as entrevistados/as sobre Big Data na investigação criminal e no policiamento em Portugal.

6.5.1. As políticas do futuro

Partindo da exposição da análise que deu início a este subcapítulo, as empresas responsáveis pelo desenvolvimento de tecnologias e técnicas – como é o caso do *i2 Analyst Notebook*, com aplicação na PJ e na PSP – estão imbuídas nas "políticas do futuro" de Big Data, ou seja, nas práticas que produzem os futuros (Oomen *et al.*, 2022, p. 253). A adoção, por parte da polícia portuguesa, do *i2 Analyst Notebook* demonstra a sua mobilização em torno da tecnologia, refletindo a tendência generalizada de perseguir o que é mais recente, novo e inovador (Brown & Michael, 2003) e, consequentemente, permitir que determinados futuros se materializem (Oomen *et al.*, 2022). Deste modo, este subcapítulo analisa, do ponto de vista sociológico, os entendimentos socioculturais dos membros das forças policiais entrevistados sobre estas tecnologias, bem como, os significados e os sentidos lhes são atribuídos.

6.5.1.1. *I2 Analyst Notebook*[178]

O Analyst permite fazer tratamento de informação, é um programa que utiliza uma simbologia padronizada e muitas vezes trabalha-se em ficheiros excel onde se insere a informação que se tem,

[178] Desenvolvido com maior detalhe na parte I da tese, subcapítulo 3.2. Big Data na investigação criminal.

nomeadamente interceções telefónicas, listagem de faturação detalhada, células móveis ativadas... E se inserirmos todas essas informações num ficheiro excel, o próprio sistema faz o tratamento de toda essa informação e permite logo fazer ligações porque apresenta diagramas de conexão com as ligações entre números e depois tem uma simbologia própria... Obviamente que é útil! Em processos complexos com muita informação isso dá muito jeito. (E4)

Os/As entrevistados/as referiram que utilizam o programa *i2 Analyst Notebook*. Este programa organiza e permite visualizar dados criminais, conectando indivíduos a lugares e outras informações (como registos telefónicos, dados de geolocalização e dados bancários), criando diagramas que interconectam diferentes dados sobre a mesma investigação criminal. O objetivo é aferir de ligações entre dados diferentes, categorizando-os e possibilitando a análise da sua importância e valor para a investigação em curso, sob uma "simbologia própria" (E4). A tradução da informação que é inserida pelos membros da PSP e da PJ em símbolos e códigos, tal como descrito pelos/as entrevistados/as, permite compreender o fenómeno da datificação que ocorre nestas tecnologias e técnicas. Nas palavras de Hepp e colegas (2022, p. 5) no livro *New perspectives in critical data studies: The ambivalences of data power*, "quando os processos sociais são representados em dados (...) devem ser entendidos como guiados por interesses, articulações técnicas e não como representações 1:1 de pessoas e das suas práticas", enfatizando o risco discriminatório e desigual que essas traduções podem potencialmente apresentar.

Contudo, os/as entrevistados/as, neutralizando estes impactos advindos do uso destes artefactos tecnológicos, descreveram como usam esta ferramenta e de que modo esta auxilia o seu trabalho, atribuindo-lhe utilidade, nomeadamente na resolução de processos complexos:

"O *i2 [Analyst Notebook]* é uma ferramenta muito boa. Além da parte visual, também funciona como base de dados, ou seja, atrás das figuras a gente consegue carregar dados, muitos tipos de dados, desde alcunhas, fichas de pessoas, veículos, armas, residências... Ele *[i2 Analyst Notebook]* faz a transposição em termos de geolocalização para o *Google Earth* se a gente precisar..." (E32)

Este tipo de narrativa policial foi corroborada nos vários eventos que se assistiram no âmbito desta investigação, subordinados a estes temas e que envolveram profissionais das forças policiais em estudo (por exemplo, a Semana da Criminologia, 2024) que referiam "o *Analyst Notebook* é fantástico". A utilização deste programa informático para processar a informação criminal e policial,

denota dois aspetos. Em primeiro lugar, o modo como as atividades investigacionais e policiais em Portugal se permeabilizaram a uma sofisticação das tecnologias disponíveis para execução das suas tarefas. A menção dos/as entrevistados/as ao *i2 Analyst Notebook* transparece a profissionalização dos membros da PJ e da PSP por via da aquisição de competências para manuseamento destas tecnologias, o que reflete uma cultura policial ancorada na cientifização (Miranda, 2015a). Em segundo lugar, a forma como a polícia é responsável pela análise, seriação e tradução dos crimes e informações em categorias comparáveis e pesquisáveis (Duarte, 2021). Estes processos de categorização simplificam a complexidade inerente às informações diversas que emergem de cenas de crime ou de estratégias policiais, reduzindo-as a palavras-chave que possam ser identificadas para necessidades futuras.

A glorificação, por parte dos/as entrevistados/as, deste tipo de trabalho automatizado realizado pelo *i2 Analyst Notebook* torna patente um obscurecimento do enquadramento mais amplo no qual este atua, descurando o contexto sociotécnico e ontológico não só do crime, mas das próprias tarefas policiais. Este programa informático, além de transpor as informações e elaborar figuras, também traduz dados sobre crimes e/ou ameaças suspeitas que foram previamente inseridos e traduzidos por humanos e não humanos, de modo a converter essas informações em dados operacionalizáveis. Após este processo, o *i2 Analyst Notebook* executa o seu trabalho. No entanto, esses arranjos invisíveis são ocultados nas narrativas dos membros da PSP e da PJ, contribuindo para o que Edler Duarte (2021, p. 208) referiu a propósito do *CrimeRadar,* "como costuma acontecer com as inovações tecnológicas, depois de construído o modelo, os [seus] processos intrínsecos são apagados". Porém, não obstante as narrativas promissoras dos/as entrevistados/as em torno do *i2 Analyst Notebook,* estas igualmente transparecem as dificuldades que se verificam no quotidiano dado que, por parte do tribunal, se denota uma postura de incerteza, de dúvidas e de receios face ao potencial que o *i2 Analyst Notebook* tem para expandir a vigilância. Isso é visível no extrato que se segue:

"Nós temos um programa, que é o *i2 [Analyst Notebook]* e aquilo faz a triangulação... E verifica se determinado telemóvel teve nos sítios dos roubos. Isto está a ser mais difícil porque o tribunal pensa que andamos a caça dos suspeitos! Porque com essas análises estamos a analisar não sei quantos telemóveis de outras pessoas que nada têm a ver com os crimes..." (E22)

Quando o/a entrevistado/a refere que "Isto [a utilização do *i2 Analyst Notebook*] está a ser mais difícil porque o tribunal pensa que andamos a caça dos suspeitos..." (E22) demonstra como

surgem tensões, controvérsias e conflitos na sua utilização nas investigações criminais. Dado que abre possibilidades de "analisar não sei quantos telemóveis de outras pessoas que nada têm a ver com os crimes" (E22), além de suscitar receios por parte do tribunal, demonstra igualmente como materializa uma expansão da vigilância (Miller, 2014) para indivíduos que não estão sob escopo do sistema de justiça criminal, alargando o controlo social para contextos que inicialmente não era possível e que ultrapassam os propósitos inicialmente definidos para a aplicação de tecnologias (Bakir *et al.*, 2017; Brayne & Christin, 2020; Kubler, 2017; Lyon, 2014).

Esta possibilidade suscita problemas na sua utilização e vai de encontro ao que Kubler (2017) refletiu no seu estudo em França: o *i2 Analyst Notebook* cria aglomerados de dados e informações sobre um indivíduo que o conecta a grupos e redes de pessoas que permitem que estes últimos também sejam alvo de controlo policial, expandindo a malha da vigilância. No entanto, os membros das forças policiais entrevistados, demonstrando-se tecno-entusiastas neutralizam essas questões, verbalizando expectativas que materializam a "falácia do tiro certo" (Corbett e Marx, 1991, p. 410). Esta falácia significa que os resultados calculados pelas tecnologias têm grande grau de precisão e, portanto, não desencadearão consequências paralelas. Neste caso em particular, na conceção dos/as entrevistados/as, o *i2 Analyst Notebook* não identificará outros suspeitos nem alargará a rede da vigilância, sendo altamente preciso na identificação apenas do indivíduo sob investigação.

Finalmente, a menção ao tribunal também demonstra como as tecnologias e técnicas integram um repositório maior de assembleias na rotina policial. "Assembleias" foram caracterizadas por Law (2002, p. 3) como "mais do que um, menos do que muitos" e permite compreender como os programas informáticos, os membros da PSP e da PJ e toda a justiça criminal em Portugal constituem um sistema heterogéneo que inclui a investigação criminal e o policiamento, no qual Big Data se integra(rá).

6.5.1.2. Sistema Estratégico de Informação na Polícia de Segurança Pública[179]

[O SEI] é um repositório de informação incrível com potencialidades incríveis e que cruza várias fontes de informação e, aí sim, é uma verdadeira base de dados! (E27)

[179] Desenvolvido com maior detalhe na parte I da tese, subcapítulo 3.2. Big Data na investigação criminal.

Os/As entrevistados/as da PSP mencionaram o SEI como uma base de dados que apenas a PSP dispõe. Este é "um sistema de informação cujo objetivo é assegurar a criação, manutenção e disponibilização da informação necessária e relevante à atividade operacional e de gestão da PSP, garantindo a sua atualização, coerência, integração e acessibilidade em tempo útil e de forma segura, funcionando como uma ferramenta complementar e de suporte às diversas atividades policiais de carácter operacional ou de apoio" (Pereira, 2019, p. 28). Os/As entrevistados/as descrevem este sistema como a base de dados que possuem e que reúne muita informação que, na sua conceção, se aproxima das potencialidades de Big Data por permitir registar todo o tipo de dados, aceder a outras fontes de informação e cruzá-las. Contudo, os membros da PSP referem que o SEI não calcula correlações entre variáveis e, subsequentemente, todas as suas análises são fruto de trabalho humano e manual, não sendo uma ferramenta automatizada. O seguinte extrato é ilustrativo e representativo do modo como os membros da PSP entrevistados descrevem como se materializa o SEI:

"O SEI tem particularidades fantásticas... Consegue arquivar e ostentar e guardar qualquer informação que lá seja metida sob qualquer forma... É uma fonte de informação muito importante e depois podemos ver o passado, o histórico... E conseguimos estabelecer regularidades... Tem um potencial informativo que mais nenhuma força de segurança interna tem... É o maior repositório de informação policial! Nós atualizamos sempre a informação, mas depois o cruzamento da informação é sempre manual... Mas é um repositório de informação incrível com potencialidades incríveis e que cruza várias fontes de informação e, aí sim, é uma verdadeira base de dados!" (E27)

Sendo uma base de dados exclusiva da PSP, os membros desta força policial demarcam-se simbolicamente, sublinhando a sua autonomia, autoridade e *expertise*, de outros profissionais, referindo que o SEI "tem um potencial informativo que mais nenhuma força de segurança interna tem" (E27), sendo reconhecido noutro estudo que envolveu membros da PSP como uma tecnologia de comunicação (ver Morgado, Felgueiras & Moura, 2024).

Complementarmente, tal como ilustra o seguinte extrato, o enquadramento deste sistema de informação surge ancorado, tendo tido origem, no Euro 2004:

"Desde o Euro 2004 que nos trouxe o SEI temos evoluído muito!" (E21)

A referência e contextualização do SEI no Euro 2004 espelha, no seguimento do que as abordagens dos estudos sociais da ciência e tecnologia têm refletido e explorado, como o potencial da tecnologia é moldado pelos ambientes e contextos sociais existentes nos quais se implementa (Bijker & Law, 1992). Neste caso em particular, o contexto social do Euro 2004 influenciou, implementando, o desenvolvimento deste sistema centralizado de dados na PSP. O modo como os/as entrevistados/as contextualizam a implementação de tecnologias no policiamento enquadrada no campeonato europeu de futebol em 2004, que adquiriu contornos populacionais que justificou o desenvolvimento do SEI, afigura-se como uma ilustração exemplificativa do modo como a tecnologia não está isolada da sociedade, sendo influenciada pelos contextos sociais e políticos de onde emerge (Skinner, 2006). Á semelhança do que a antropóloga Catarina Frois e a socióloga Helena Machado (2016, p. 395) refletiram a propósito da modernização na política e na polícia, exemplificando o caso da Grécia, dado terem implementado circuitos de videovigilância na sequência dos jogos olímpicos, também "este caso ilustra claramente um conceito tecnocrático de segurança, favorecendo a supremacia tecnológica sobre o policiamento eficiente".

No entanto, esta menção à história operada pelos/as entrevistados/as não considera estas questões subjacentes, transparecendo o que Lina Rahm e Anne Kaun (2022, p. 24) refletiram num capítulo de livro sobre trajetórias históricas da construção de significado em torno da mudança tecnológica: "a história tecnológica muitas vezes concentra-se nos caminhos percorridos e descreve-os como evoluções naturais, não como escolhas situadas e parcialmente contingentes baseadas em relações de poder". Dado que a adoção de tecnologias por parte da polícia é percecionada pelos membros da PSP como uma trajetória inevitável e lógica, estes situam a implementação do SEI como uma fase no processo de evolução policial, não situando a sua aquisição sob uma perspetiva tecnocrática securitária com questões de poder subjacentes.

Não obstante, os membros da PSP, ao alocarem a evolução do policiamento e da investigação criminal à implementação de um novo repositório de informação disponível para a execução do seu trabalho, também demonstram como associam o desenvolvimento tecnológico no campo policial e de investigação criminal à adoção de bases de dados. Assim, transmitem a mensagem de que a incorporação de tecnologia na polícia está associada à evolução, desenvolvimento e modernização, procurando legitimar a aplicação de Big Data. Estas narrativas têm como objetivo apresentar a implementação de tecnologias como fruto de um processo contínuo e longo de evolução policial.

Tomando como ponto de partida o marco temporal que, na sua conceção, demonstra o avanço da polícia, tal como Morrison (2012, p. 14) refere a propósito da medicina regenerativa, "o efeito é

produzir uma sensação de progresso científico que é bem-sucedido, mas incompleto, onde práticas e tecnologias se tornaram comuns, mas (ainda) não ideais". A referência tecida pelos/as entrevistados/as a esta data em concreto (o Euro 2004) e associada à adoção do SEI descrito como "incrível com potencialidades incríveis" (E27) transparece o entusiasmo que é evocado de modo retrospetivo para se referirem a um intervalo temporal percecionado como o apogeu do desenvolvimento tecnológico na polícia, traçando, deste modo, a sua evolução. Contudo, o passado não foi identificado apenas como um sinal de progresso, como será analisado.

6.5.2. Ruturas entre o passado, o presente e o futuro

Acho que este país [Portugal] ainda tem que desenvolver alguma cultura democrática para além do 25 abril de 1974! Costumo dizer que Portugal em muitas coisas não deu o salto! Não deu salto quando ainda tem receio que as polícias acedam a outras coisas... E o excesso de restrições só demonstra que nós não acordamos para a realidade! (E13)

Como descrito no enquadramento teórico desta tese, o passado de Portugal marca o seu presente e futuro em várias facetas da vida social, tendo como âncora uma história fortemente estigmatizada por um estado policial que ecoa no presente do policiamento. As expectativas dos membros da PSP e da PJ são enquadradas sob memórias históricas que remontam ao período temporal de 1926 a 1974 em que Portugal vivia uma ditadura desenvolvida por António de Oliveira Salazar. Durante mais de quatro décadas, sob um modelo conservador e católico – o Estado Novo – Portugal foi isolado dos restantes países europeus e alvo de censura a nível político e cultural. A PIDE era responsável pela repressão do que atentasse contra o regime do Estado Novo que, por sua vez, rejeitava qualquer tipo de progresso, fosse social, tecnológico, cultural ou de outro setor (para mais detalhes ver, por exemplo, Pimentel (2007) e Ribeiro (1995)). Na opinião dos/as entrevistados/as, a censura, o medo do controlo policial, da punição e o receio face a um estado de vigilância total emergente da lembrança deste passado ditatorial ecoa no presente das tecnologias ao dispor da polícia, obstaculizando-o e deixando marcas indeléveis na sua implementação. As expectativas dos/as entrevistados/as sobre Big Data na investigação criminal e no policiamento evocaram questões relacionadas com os contextos culturais, sociais, políticos e históricos de Portugal, intimamente, na sua opinião, conexas àquilo que pode(rá) ser o futuro de Big Data neste campo. Em particular, os membros da PSP e da PJ consideram que os

fatores históricos e culturais de Portugal são determinantes para a não aplicação futura destas tecnologias e técnicas no campo policial.

A evocação do passado nacional no presente para projeção do futuro de Big Data nos contextos profissionais dos/as entrevistados/as denota como as expectativas congregam visões passadas, presentes e futuristas. Este conjunto de expectativas é particularmente relevante dado que, não obstante tratar-se de uma conceção partilhada (Borup *et al.*, 2006; Van Lente, 2012) entre os membros das forças policiais entrevistados, também permite antever como os fatores históricos, sociais, culturais e políticos de Portugal podem ser um enquadramento-alvo de estudo na ótica dos potenciais entraves que podem figurar na investigação criminal e do policiamento, em termos da sua inovação e, portanto, modernização e inovação (Machado & Frois, 2014).

Os/As entrevistados/as consideram que Portugal é um país garantista dado o seu passado ditatorial. A memória deste passado, ou, nas palavras de Helena Machado e Catarina Frois (2014, p. 70) o "peso do passado", impede desenvolvimentos tecnológicos no presente e no futuro da investigação criminal e no policiamento. Exemplificando com futuros fracassados, especificamente a instalação dos circuitos de videovigilância[180], o seguinte extrato ilustra esta expectativa:

"Não se lembra da polémica que foi com a instalação das CCTV no Porto e em Lisboa? Veio logo tudo dizer que era violações e aquilo nem deu em nada... E este exemplo [dos circuitos de videovigilância] para quê? Isto demonstra um bocadinho daquilo que é nosso espírito e a nossa cultura de comunidade... Quando achamos que estamos a ser vigiados, não estamos à vontade porque há gente que está a ver, quer dizer... A cultura tem que ser precisamente o oposto, portanto isto é uma evolução lenta precisamente por causa disto. A política não quer de maneira nenhuma criar um sentimento de estado policial ou criar um sentimento de estado, nem digo autoritário, mas estado policial parece uma definição mais correta. É porque isso que remonta logo ao pré 25 de abril, não é? Porque a mentalidade é o 25 de abril e acaba por ser uma coisa muito fresca e temos um assento parlamentar ainda com muito peso dessa época." (E17)

As narrativas dos/as participantes ilustram como estes partilham a conceção que Helena Machado e Catarina Frois (2014, p. 66) avançaram no seu capítulo acerca da evolução histórica da vigilância estatal em Portugal, onde referem que permanece (permanecia em 2014) "a marca indelével de um legado autoritário de ditadura que continua a produzir efeitos na vida portuguesa até hoje,

[180] Ressalve-se que os CCTV são um tipo de vigilância em tempo real, enquanto que as tecnologias e técnicas de Big Data podem operar também por via de acesso e análise de dados anteriormente recolhidos para fins de vigilância (Slobogin & Brayne, 2023).

particularmente em duas esferas: primeiro, ao nível cultural das mentalidades; e segundo, no nível político em termos de dinâmica partidária e relações institucionais". Os/As entrevistados/as, referindo que consideram que o assento parlamentar atual ainda vive no passado, enfatizam a existência de um imaginário partilhado de medos sobre práticas estatais que possam exercer controlo e vigilância totais, imbricados em traumas da história portuguesa.

Deste modo, é possível compreender como os/as entrevistados/as expressam as suas expectativas sobre Big Data atendendo ao modo como o futuro do presente já se apresentou no passado e da forma como se foi reconfigurando à medida que foi sendo/e é convocado no presente (Borup *et al.*, 2006). A análise de como se recorre a futuros passados é concetualizada no âmbito da sociologia das expectativas por Brown e Michael (2003, p. 4) como "perspetivas que relembram o passado" (*retrospecting prospects*) e refere-se à forma como os indivíduos expressam representações passadas do futuro ou, por outras palavras, como o futuro já foi representado. Os processos de integrar esse passado na idealização do presente e do futuro, concetualizam-se como sendo "explorar retrospetivas" (*prospecting retrospectives*), e significa como o passado é desenvolvido em tempo real no presente e constrói o futuro. Mobilizando os conceitos de "perspetivas que relembram o passado" (*retrospecting prospects*) e "explorar retrospetivas" (*prospecting retrospectives*) (Brown & Michael, 2003, p. 4), compreende-se como os/as entrevistados/as se ancoraram às lembranças do futuro passado dos circuitos de videovigilância em Portugal – "perspetivas que relembram o passado" (*retrospecting prospects*) –, evocando-as na construção do futuro no presente – "explorar retrospetivas" (*prospecting retrospectives*) – de Big Data para fins de investigação criminal e policiamento. Compreende-se que o passado não se abandona no trajeto e nas narrativas sobre a inovação, dado que permanece a sua interação no presente. As narrativas sobre o futuro, o progresso e a evolução, embora possam transparecer a ideia de uma linha reta, refletem antes um dinamismo que se caracteriza por ser interativo e contínuo (Hopman & Bleumink, 2023).

Tal como o/a entrevistado/a mencionou, a proposta de CCTV em Portugal, apesar de inicialmente aceite, depois de implementada suscitou um debate público e social de rejeição, maioritariamente focado nas questões éticas e de direitos humanos. Este debate determinou a sua implausibilidade. Os CCTV para aplicação em espaços públicos (sendo que inicialmente já se aplicavam em espaços fechados) surgiram em 2005 (Frois, 2014) e cinco anos depois, embora tenham sido feitos vários pedidos para implementação em espaços públicos, em 2010 funcionavam no Porto, Coimbra e Santuário de Fátima. No entanto, até 2012, apenas dois permaneciam em funcionamento dados "os

obstáculos encontrados por estes pedidos na sua fase final, nomeadamente passado pelo selo final de aprovação da Autoridade de Proteção de Dados" (Machado & Frois, 2014, p. 71).

Baseando-se neste passado, os/as entrevistados/as expressam receio face às possibilidades da implementação de Big Data seguir a mesma trajetória. A lembrança deste futuro passado dos circuitos de videovigilância em Portugal – "perspetivas que relembram o passado" (*retrospecting prospects*) (Brown & Michael, 2003, p. 4) – é evocada no modo como os/as entrevistados/as constroem no presente o futuro de Big Data – "explorar retrospetivas" (*prospecting retrospectives*) (Brown & Michael, 2003, p. 4) – e demonstra como influencia as expectativas baixas (Gardner *et al.*, 2015) que os/as participantes detêm sobre o futuro de Big Data. Estas narrativas transparecem como as expectativas negativas denotam a ligação simbiótica entre o passado e o futuro, dado se debruçarem sobre memórias de futuros fracassados, para expressar contestação e pessimismo face a recentes desenvolvimentos tecnológicos (Lucivero *et al.*, 2011). Esta "deceção" (*disappointment*) é percecionada como parte integrante do desenvolvimento de tecnologias (Borup *et al.*, 2006; Lucivero *et al.*, 2011) onde o passado é evocado para conferir sentido e significado aos projetos do presente.

Por exemplo, referindo que a implementação de Big Data está conotada a estados mais totalitários e securitários, os/as entrevistados/as exemplificam a China ou a Coreia do Norte, e sublinham que em Portugal o enquadramento legal tem raízes históricas do período ditatorial. Tal como o/a seguinte entrevistado/a refere:

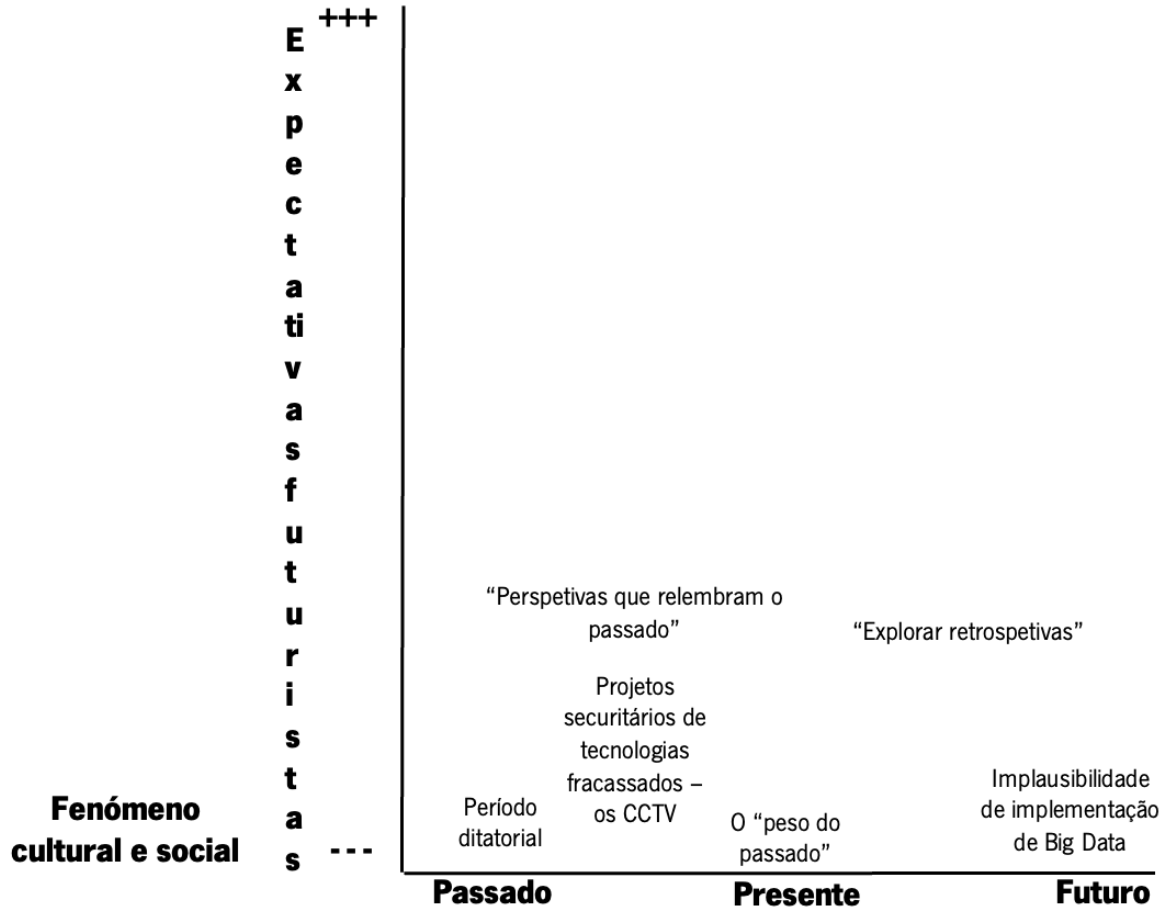
"Big Data estão conotados a estados mais totalitários e securitários e nós temos um país que ainda tem muita legislação de acordo com o pós-ditadura... Big Data parece-me a mim que não se enquadra no país que vivemos hoje em dia... Não se enquadra nas mentalidades de quem nos governa! Isto na China ou na Coreia do Norte é fantástico, nem se questiona. Em Portugal é precisamente o oposto neste momento. Estamos no meio termo que não acredito que aconteça." (E20)

Os membros da PSP e da PJ conferem ao passado ditatorial português – de controlo, vigilância e relações entre os cidadãos e a polícia caracterizadas pela desconfiança – a justificativa da não implementação de Big Data na investigação criminal e no policiamento. Convocando o passado no presente, as expectativas sobre Big Data são influenciadas de acordo com o intervalo temporal de onde e para onde são convocadas, bem como, o contexto social de onde e para onde são projetadas (Borup *et al.*, 2006). Contrariamente às expectativas futuristas positivas, quando estas são projetadas no passado, adquirem contornos de deceção. Citando Peter Manning (2008, p. 22) no seu trabalho sobre

a inovação tecnológica na polícia onde explora como as instituições de policiamento se adaptam às inovações, as expectativas aqui analisadas demonstram como "momentos transformadores de mudança são como uma nova dança, mas são sempre sombreados pelo passado".

A figura seguinte ilustra o mapa posicional das expectativas futuristas dos membros da PSP e da PJ acerca das ruturas entre o passado, o presente e o futuro.

Figura 17. Mapa posicional: Ruturas entre o passado, o presente e o futuro



Fonte: Autora, com base no mapa de Clarke (2005, p. 131 e 199).

6.5.3. Essencialismo do futuro[181]

Eu estou em crer que Big Data passará por ser o futuro! (E11)

Considero o Big Data muito virado para o futuro. E é para lá que caminhamos! (E12)

Considerando que "o policiamento tem muitos futuros possíveis" (Newburn, 2012, p. 824), embora o cenário de expectativas apresentado seja complexo, dinâmico e repleto de nuances que oscilam entre expectativas de "entusiasmo" (*hype*), moderadas e de "deceção" (*disappointment*), com referência a obstáculos no desenvolvimento de Big Data, os/as entrevistados/as referem que desejariam que estes "futuros possíveis" (*idem*) passassem pela implementação de Big Data, tecendo declarações permissivas e promissoras (Van Lente, 2012) e projetando-lhe um "grande futuro" (Michael, 2017, p. 510).

Nesta categoria temática mobiliza-se o conceito de Schiølin (2020, p. 545) de "essencialismo do futuro", definido como "discursos, narrativas ou visões que, através de diferentes meios e práticas produzem e promovem um imaginário de um futuro fixo e rotinizado, na verdade inevitável, e que pode ser desejável se aproveitado de forma adequada e oportuna, mas é igualmente perigoso se a humanidade não conseguir compreender a sua dinâmica". O "essencialismo do futuro" transparece nas expectativas dos membros da PSP e da PJ quando estes/as projetam a implementação futura de Big Data como uma inovação lógica e sequencial do curso normal da investigação criminal e do policiamento, sem tecer outros caminhos alternativos, tal como será analisado. As expectativas policiais alimentam a mitologia em torno de Big Data dado que, embora estrategicamente críticas, constroem caminhos que promovem a sua implementação no futuro, desenvolvendo um "culto à tecnologia de Big Data" (Zhang, 2022, p. 73) e uma crença cega no seu poder, que exacerba o seu potencial revolucionário, atribuindo-lhe um futuro promissor. Nesta categoria concetual, adotando as palavras de Morrison (2012, p. 16), parece haver um "resgate da esperança":

"Muito sinceramente eu gostava que o futuro passasse por isto [Big Data]. Eu gostaria que déssemos estes passos em direção a Big Data a curto prazo..." (E17)

[181] Este subcapítulo desenvolve reflexões partilhadas nas V Jornadas Doutorais em Sociologia "O Futuro e os Tempos Sociais" em fevereiro de 2024, na Universidade do Minho com a comunicação intitulada "A coprodução do futuro de Big Data na investigação criminal e no policiamento através de imaginários e narrativas".

Estas expectativas materializam um envolvimento com o futuro enquanto "objeto analítico" e que permite compreender os processos de inovação (Brown & Michael, 2003, p. 4). O futuro "não é simplesmente um espaço de tempo neutro no qual as expectativas objetivas podem ser projetadas, o futuro é mobilizado em tempo real para ordenar recursos, coordenar atividades e gerir incertezas" (Brown & Michael, 2003, p. 4). Os membros da PSP e da PJ, delineando contornos dinâmicos (Araújo, 2005) sobre Big Data, projetam visões e perspetivas do futuro (Tutton, 2012; Van Lente, 2012), concentrando-se sobre as possibilidades diligentes, em permanente desenvolvimento (Michael, 2017) para promover a sua implementação. Estas tecnologias são enquadradas em expectativas promissoras (Van Lente, 2012) que as projetam para um futuro desejável (Brown & Michael, 2003), demonstrando como os/as entrevistados/as se enredam em lógicas de legitimação de Big Data no campo criminal e policial que, além de lhe reconhecerem benefícios, as projetam como o futuro, incitando à sua expansão. Esta conceção policial de futuro pode ser enquadrada naquela que é perspetivada por Richard Tutton (2022, p. 7) como a da modernidade europeia, pois também lhe é ancorada uma "direção de melhoria constante, conhecida como 'progresso' (...) com referência à mudança tecnológica".

O/A seguinte entrevistado/a refere que para a implementação de Big Data "é uma questão de tempo" (E21) não apresentando respostas para as questões que foram sendo colocadas ao longo das entrevistas e se prendem com os seus riscos e ameaças. Estas narrativas acabam por não encarar a incorporação de Big Data no policiamento e investigação criminal em Portugal como uma opção, mas como parte do processo de evolução do campo ao nível nacional. Nestas narrativas, o "essencialismo do futuro" (Schiølin, 2020, p. 545) acaba por comandar as ações necessárias a adotar no presente: a implementação de Big Data. Tal como é ilustrativo o seguinte extrato,

"Acho que é muito positivo [Big Data], acho que é uma questão de tempo, vamos ter que aproveitar todo esse manancial de informação, quer para a investigação que já se faz em certa medida, mas para prever e projetar o policiamento." (E21)

Embora os membros das forças policiais revelem algumas incertezas relativamente à operacionalização de Big Data na investigação criminal e no policiamento, adotando uma postura de "pragmática investigativa" (Wienroth *et al.*, 2014, p. 100) têm expectativas de que será possível (Tutton, 2012; Van Lente, 2012), partilhando narrativas e perspetivas de futuro (Michael, 2017) que, sob argumentos de certeza e convicção, acabam por atribuir a Big Data trajetórias promissoras

inexoráveis. A título de exemplo, o extrato que se segue ilustra essas expectativas positivas que conferem a Big Data uma identidade de "solução" para as dificuldades atuais na prossecução da investigação criminal em Portugal – ter testemunhas. Tal como Oomen e colegas (2022, p. 261) referiram, "as técnicas futuristas (aqui designadas expectativas futuristas) reduzem a incognoscibilidade e a abertura do futuro a proporções mais administráveis, ajudando a criar um ponto de orientação partilhado para a ação". Desta forma, o/a entrevistado/a acaba por menorizar a complexidade dos problemas com os quais se depara na realidade do seu trabalho, mobilizando Big Data como a resposta para as suas questões:

"Não tenho dúvidas que é para um Big Data que temos de caminhar... Eu não vejo outra forma, porque às vezes é muito difícil ter testemunha! Só nas séries é que há sempre alguém que viu ou que ouviu... Big Data para começar uma investigação isso não há dúvida!" (E22)

Também dadas as alterações na criminalidade, os/as entrevistados/as consideram que a polícia no futuro terá "que se render à tecnologia" partilhando, à semelhança dos agentes policiais entrevistados no estudo de Sandhu e Fussey (2021, p. 74), "uma expressão de tecno-determinismo" dado que projetam a implementação de Big Data no policiamento e investigação criminal como uma "evolução natural" face às alterações na criminalidade. Esta evocação ao futuro, tomando como inspiração a abordagem de Hansen e Uldam (2022) aos discursos governamentais para aplicação de tecnologias de previsão do crime, afigura-se como essencial para justificação e legitimação de adoção de medidas no presente. Os membros da PSP e da PJ enredam-se em considerações futuristas para impulsionar a implementação de Big Data no presente, com potencial para lhe performar um futuro provável:

"Eu acho que nós, polícia, estamos cada vez mais ligados à tecnologia e daí fazer sentido falar num Big Data. O futuro é a tecnologia! Acho que o caminho será por aí e até no futuro se poderá implementar um Big Data na polícia, como é aplicado noutros lados... A polícia tem de se render... A polícia vai ter de se adaptar à evolução da criminalidade... E se a criminalidade está a ir por aí a polícia também tem que ir..." (E18)

O extrato anterior demonstra como as tecnologias e técnicas de Big Data são enquadradas e legitimadas, para serem expandidas, na submissão ao desenvolvimento tecnológico e criminal, sob

narrativas que enfatizam argumentos de autoridade e necessidade. Estas narrativas são comuns em modelos de governação tecno securitários (Skinner, 2018b) que se caracterizam por demandas governamentais que apelam à resolução de problemas de insegurança por via da gestão de riscos e de prevenção de ameaças (Weber, 2016).

Este "essencialismo do futuro" (Schiølin, 2020, p. 545) acaba por colonizar o tempo, condenando o roteiro futurista de Big Data a um único destino: o da sua implementação na investigação criminal e no policiamento em Portugal. Na ausência de direções alternativas, o futuro de Big Data é garantido e exige da polícia portuguesa uma adaptação à sua emergência e aplicação. Uma vez mais, a referência a catástrofes e à evolução da criminalidade servem como pontos de partida para simular a necessidade de Big Data para garantia eficaz da segurança no país. Ao converter essas ameaças construídas em problemas facilmente resolvidos pelas técnicas e tecnologias, os/as entrevistados/as performam a importância de adquirir Big Data:

"Bem, esperamos que nunca aconteça, mas se um dia acontecesse uma catástrofe em Portugal nós andávamos à escura e se calhar só assim é que alguém olhava e via o que realmente precisamos... De novas ferramentas como o Big Data para acompanhar a evolução da criminalidade!" (E17)

Nestes extratos é particularmente visível o que Oomen e colegas (2022, p. 258) referiram como um ajuste nas expectativas para avaliar o que é necessário e expectável numa determinada situação, o que "ajuda a criar ordem na imaginação instável do futuro". O encenamento destes cenários acaba por fornecer ímpeto para que Big Data seja aplicado, pois o futuro catastrófico que é construído acaba por mobilizá-lo como uma certeza acionável para ser colocada em prática de modo a mitigar as ameaças. Os/As entrevistados/as partilham a expectativa de que Big Data é um modo de assegurar o controlo da criminalidade, perante cenários inseguros.

Estes modos de projetar os cenários de futuro de Big Data – num "essencialismo do futuro" (Schiølin, 2020, p. 545) –, tornando-se poderosos, são ameaçadores no sentido de terem potencial para ofuscar modos alternativos de prever as trajetórias futuristas da investigação criminal e do policiamento em Portugal. Condenando e restringindo a evolução neste campo à adoção de tecnologias e técnicas que são compreendidas pelos membros da PSP e da PJ como objetivas, imparciais e neutras, mas estão enredadas em práticas impactantes a todos os níveis. Estes cenários futuristas, construídos em narrativas estratégicas que almejam defender a expansão destas inovações na esfera do combate ao crime, poderão limitar ou silenciar debates, questões e reflexões públicas e transversais

sobre o tema, priorizando as vantagens não comprovadas de Big Data, ao invés dos seus riscos amplamente documentados.

***

Neste subcapítulo acerca das expectativas futuristas dos membros da PSP e da PJ sobre Big Data na investigação criminal e no policiamento em Portugal, o enredo temporal evocado pelos/as entrevistados/as, entre o passado e o futuro, constitui-se "imaginativamente através de histórias e projeções" (Brown & Michael, 2003, p. 5). Atendeu-se ao modo como o futuro é evocado, transformado e construído nas narrativas policiais, em termos da forma como tem sido colonizado (Brown & Michael, 2003) e como as suas expectativas podem contribuir para as "políticas do futuro", ou seja, "práticas sociais que permitem que noções particulares sobre o futuro se tornem performativas" (Oomen *et al.*, 2022, p. 253). Não obstante, o passado também se apresenta como um objeto de estudo particularmente útil dado que, não apenas é convocado no presente pelos membros da PSP e da PJ mas, também cria ruturas nas suas expectativas por conferir implausibilidade a Big Data dada a história de Portugal. No entanto, como demonstrado, a referência ao período histórico é uma estratégia para mobilizar o caráter auspicioso de Big Data dado que "os passados possíveis também são um local de trabalho promissor" (Morrison, 2012, p. 12), com potencial para performar os futuros para os quais este é convocado.

Simultaneamente, as expectativas futuristas dos/as participantes permitem compreender o modo como estes/as interpretam os programas informáticos que utilizam. A permeabilização da polícia portuguesa à aquisição destes sistemas informáticos tem dois efeitos simbólicos. Por um lado, representa a profissionalização da PSP e da PJ para a sua utilização e, por outro lado, o modo como estas subculturas policiais se ancoram na tecnologização. De um modo particular, neutralizando as questões sociais e éticas subjacentes à expansão da vigilância potenciada pelo *i2 Analyst Notebook*, os/as entrevistados/as demonstram-se positivos/as quanto à utilidade deste programa informático não obstante as suas narrativas demonstrarem como, na operacionalização do *i2*, emergem dúvidas e receios (Borup *et al.*, 2006; Brown & Michael, 2003; Selin, 2008) por parte do tribunal. Estas questões dúbias relacionam-se com o potencial do *i2 Analyst Notebook* em expandir a vigilância para contextos

que inicialmente não era possível e que ultrapassam os propósitos inicialmente definidos para a aplicação destas tecnologias (Bakir *et al.*, 2017; Brayne & Christin, 2020; Kubler, 2017; Lyon, 2014).

Em segundo lugar, quanto ao SEI, os membros da PSP, além de lhe conferirem um retrato auspicioso que denota como esta base de dados é "fantástica" (E27), demonstra como estes profissionais se demarcam simbolicamente de outras forças de segurança que não possuem este sistema de informação, enaltecendo, deste modo, a sua *expertise*. Simultaneamente, o enquadramento e contextualização do surgimento do SEI no âmbito do Euro 2004 também se afigura relevante por transparecer como a tecnologia é influenciada pelos contextos sociais e políticos de onde emerge (Skinner, 2006), obedecendo a imperativos políticos securitários (Frois & Machado, 2016). A ênfase conferida, pelos membros da PSP, a este intervalo de tempo como um marco de evolução policial denota o modo como percecionam a implementação de tecnologias como símbolo de progresso e inovação.

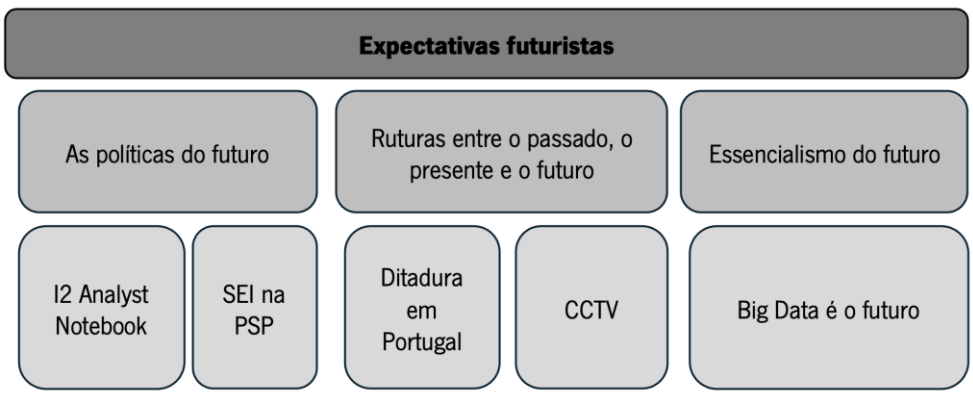
Posteriormente, criando ruturas com o passado no presente e futuro de Big Data na investigação criminal e no policiamento, os/as entrevistados/as também evocaram a história nesta reflexão abstrativa, tecendo considerações sobre o contexto cultural, político e social de Portugal na compreensão das trajetórias presentes e futuras de Big Data no âmbito do seu trabalho. Na conceção dos membros das forças policiais o passado apresenta-se como condicionador do presente e do futuro. Estes extratos ilustram, em primeiro lugar, como Big Data não se trata de um artefacto técnico despido de questões sociais, culturais, políticas e históricas, mas emerge de contextos específicos sob os quais é enquadrado e pode (não) ser desenvolvido. Em segundo lugar, como a projeção do futuro de Big Data na investigação criminal e no policiamento em Portugal evoca o passado e as memórias, transmutando-os na atribuição de simbolismos e significações ao presente e ao futuro.

Por via de reflexões temporais que evocam o passado, o presente e o futuro, os/as participantes demonstram como o passado é uma dimensão temporal com papel na construção de visões sobre o presente e o futuro (Geels & Smit, 2000b). Em particular, como o antigo regime ditatorial em Portugal, o "peso do passado" (Machado & Frois, 2014, p. 70) continua a influenciar o modo como a vigilância e a polícia são concebidas no presente, obstaculizando o progresso e a inovação no âmbito do seu trabalho. Os membros das forças policiais evocando futuros fracassados no presente – "perspetivas que relembram o passado" (*retrospecting prospects*) –, e no modo como constroem no presente o futuro – "explorar retrospetivas" (*prospecting retrospectives*) (Brown & Michael, 2003, p. 4), por via da mobilização do exemplo da implementação de CCTV em Portugal,

demonstram como as expectativas detêm uma componente temporal que interconecta diferentes dimensões analíticas.

Finalmente, ainda que envolvidas neste cenário complexo de narrativas, as expectativas dos membros da PSP e da PJ constroem cenários de "grandes futuros" (Michael, 2017, p. 511) para Big Data na investigação criminal e no policiamento em Portugal. Verbalizando expectativas promissoras (Van Lente, 2012) edificam um futuro possível (Tutton, 2012; Van Lente, 2012) para Big Data. A análise destas narrativas policiais a partir do enquadramento teórico-analítico da sociologia das expectativas possibilita compreender como os/as entrevistados/as se enredam em expectativas que convocam o passado no presente, projetando-o no futuro, numa dinâmica de sentido e temporalidade que constrói as significações em torno de Big Data, materializando-se em "técnicas futuristas (aqui designadas expectativas futuristas) como a identificação, criação e disseminação de imagens do futuro moldando o espaço de possibilidade para a ação, estabelecendo relações entre o passado, o presente e o futuro" (Oomen *et al.*, 2022, p. 253). Numa dialética temporal, os membros das forças policiais enredam nas suas expectativas memórias de futuros passados no questionamento sobre os futuros do presente (Brown & Michael, 2003) e, atribuindo a Big Data um roteiro futuro ancorado em noções promissoras de inevitabilidade e progresso na polícia em Portugal, expressam um amplo "essencialismo do futuro" (Schiølin, 2020, p. 545) com "autoridade performativa" (Oomen *et al.*, 2022, p. 258). Por fim, urge enfatizar que a categoria temática e o material empírico analítico emergente deste subcapítulo contribui para o conhecimento em torno do futuro do policiamento através da lente dos membros da PSP e da PJ em Portugal. A figura seguinte esquematiza, de modo geral, as expectativas futuristas dos membros da PSP e da PJ.

Figura 18. Visão geral das expectativas futuristas dos membros da PSP e da PJ



Fonte: Autora.

Conclusões

Esta secção conclusiva sistematiza as linhas principais dos caminhos trilhados e os resultados alcançados, contrapondo-os com os objetivos previamente definidos e ponderando sobre os impactos das conclusões aferidas. Este exercício abre espaço para a formulação de novas interrogações e de desafios futuros.

Esta investigação de doutoramento debruçou-se sobre a complexidade do fenómeno de Big Data quando aplicado ao nível do policiamento e da investigação criminal em Portugal. A sua expansiva utilização constitui um desafio às sociedades atuais, pelo que este estudo abarcou os impactos destas tecnologias e técnicas ao nível da vigilância, do controlo social, da discriminação e das desigualdades sociais. Alargando a lente de análise à paisagem regulatória europeia e nacional sobre o tema, também mapeou o debate académico e as agendas sociais e políticas que promovem o desenvolvimento e expansão de Big Data. Não obstante o principal objetivo ter sido compreender e interpretar as expectativas de membros da PSP e da PJ sobre Big Data no policiamento e investigação criminal em Portugal, também interessou: (i) caracterizar expectativas sobre riscos e benefícios, mudanças e resistências e cenários de futuro associados a Big Data no policiamento e investigação criminal; (ii) contribuir para o conhecimento científico acerca da forma como Big Data pode potencialmente transformar práticas policiais, e subsequentemente, criar implicações ao nível da privacidade e direitos civis, reconfiguração de políticas securitárias e práticas de vigilância das populações e (re)produção de desigualdades sociais; (iii) mapear e analisar legislação nacional e europeia sobre usos de Big Data no policiamento e investigação criminal, interpretando tendências europeias, nacionais e institucionais no que diz respeito a regulação e monitorização legal, formal e institucional das práticas associadas a Big Data; (iv) explorar implicações éticas e sociais de Big Data no policiamento e investigação criminal através da interpretação das expectativas dos membros das forças policiais, bem como, do mapeamento do debate académico e da legislação sobre o tema, integrando esta análise no contexto macro da datificação da sociedade; e (v) delinear um modelo teórico-analítico original e inovador para a compreensão das mudanças e continuidades das práticas policiais associadas a Big Data, que pode ser aplicado em práticas de gestão de mudança organizacional, e ao nível do debate sobre desafios éticos e direitos humanos.

Partindo das abordagens teóricas da sociologia das expectativas (Borup *et al.*, 2006) e dos estudos sociais de ciência e tecnologia (Bijker & Law, 1992; Law, 1991, 2008; Pickering, 1992), esta investigação procurou tecer pontes com teorias clássicas sociológicas (Durkheim, 1985, 1999; Weber,

2017), com as lentes dos estudos sociais do trabalho policial (Ericson & Haggerty, 1997; Ericson & Shearing, 1986; Innes *et al.*, 2005; Manning, 1977; Van Brakel & De Hert, 2011) e os estudos da vigilância (Haggerty & Ericson, 2007; Lyon, 2011, 2014, 2022; Marx, 2002). Tais abordagens teóricas possibilitaram a mobilização de ferramentas concetuais para compreensão de Big Data como fenómeno sociotécnico que se manifesta, no caso das vertentes abordadas nesta tese, pelas representações sociais dos/as policiais entrevistados/as e nas expectativas em torno de como estas tecnologias e técnicas podem, ou não, integrar-se nos seus quotidianos laborais.

De modo a conferir inteligibilidade aos objetivos delineados, adotou-se uma metodologia qualitativa, norteada pelos corolários da *Grounded Theory* (Glaser e Strauss, 1967; Strauss & Corbin, 1990), alargados a reconfigurações mais recentes expressas pelo construtivismo social (Charmaz, 2008a, 2009) e análise situacional (Clarke, 2003, 2005, 2019). Esta decisão baseou-se na escassez de produção académica e problematização sociológica que caracteriza o objeto de estudo desta investigação, acautelando a adoção de uma lente exploratória que teve como primeiro foco a empiria. A abordagem social construtivista (Berger & Luckmann, 1966; Hacking, 1999; Sismondo, 2012) viabilizou a interpretação e compreensão das expectativas dos/as participantes sobre Big Data no policiamento e investigação criminal em Portugal.

A realização de 34 entrevistas semiestruturadas com membros da PSP e da PJ permitiu aprofundar o estudo de Big Data e intercetar a sua complexidade, privilegiando as conceções subjetivas construídas pelos/as entrevistados/as. As entrevistas possibilitaram (i) compreender as expectativas dos membros das duas forças policiais sobre Big Data na investigação criminal e no policiamento, caracterizá-las em termos de riscos e benefícios, mudanças e resistências, e cenários de futuro; (ii) compreender como Big Data pode potencialmente transformar práticas policiais, e subsequentemente, criar implicações ao nível da privacidade e direitos civis, reconfiguração de políticas securitárias e práticas de vigilância das populações e (re)produção de desigualdades sociais; e (iii) explorar implicações éticas e sociais de Big Data no policiamento e investigação criminal.

As entrevistas foram complementadas com a observação etnográfica não estruturada (Mulhall, 2003; Pretzlik, 1994) de eventos científicos, de redes sociais e eventos de profissionais sobre o tema, e pela análise da regulação. Estas tarefas complementares possibilitaram um estudo denso e exaustivo das questões conexas a Big Data, policiamento e investigação criminal, desmistificando as suas diversas esferas, sob uma perspetiva weberiana (Weber, 1958). Ao mapear e analisar a legislação nacional e europeia sobre os usos de Big Data no policiamento e na investigação criminal, foi possível interpretar as tendências europeias, nacionais e institucionais no que diz respeito à regulação e

monitorização legal, formal e institucional das práticas associadas a Big Data. Além disso, estas tarefas complementares permitiram explorar as implicações éticas e sociais do uso de Big Data no policiamento e na investigação criminal, bem como mapear o debate académico e legislativo sobre o tema, integrando esta análise no contexto macro da datificação da sociedade.

A conjugação das lentes teóricas e analíticas com a metodologia adotada proporcionou uma exploração dos dados com uma robustez analítica que superou uma análise da informação ao nível de expectativas sobre riscos e benefícios de Big Data na investigação criminal e no policiamento em Portugal. Esta tese convocou três níveis analíticos: o micro (compreensão das expectativas dos membros das forças policiais), o meso (mapeamento do panorama regulatório e do debate académico) e o macro (análise e interpretação do modo como se conjugam tendências generalizadas de datificação da sociedade (Cukier & Mayer-Schoenberger, 2013; Dijck, 2014; Sadowski, 2019) que constroem narrativas de tecno-otimismo que normalizam e legitimam estas tecnologias e técnicas, neutralizando ou tornando opacas as suas histórias de controlo, estigma e discriminação (Quinlan, 2020; Tutton, 2020)). A mobilização destes diferentes níveis facilitou analisar o objeto de estudo por via de diversas esferas, amplificando, enriquecendo e complexificando o olhar analítico, sensibilizando-o para as diferentes gradações que caracterizam Big Data nos contextos de investigação criminal e de policiamento.

O trabalho desenvolvido constitui-se um contributo no domínio nacional e internacional para complexificação de algumas das principais representações sociais arreigadas sobre este tema e que se relacionam com a propagação de discursos caracterizados por visões entusiastas de Big Data, geralmente disseminados sob argumentos de "objetividade", "imparcialidade" e "infalibilidade". Pretendendo desconstruir estas noções consideradas como "certas" e abrir as caixas negras das múltiplas facetas que compõe o tema em estudo, esta investigação começou por refletir criticamente sobre as concetualizações e representações dominantes de Big Data. Após uma abordagem a estas definições foi possível compreender como uma visão unicamente sensacionalista e entusiasta de Big Data pode ter efeitos performativos na ampliação destes discursos laudatórios na sociedade. De seguida, procedeu-se a um mapeamento da história das tecnologias de vigilância, de forma a contextualizar sociológica e historicamente este tema, com foco nas especificidades de Portugal. Por via da reflexão sobre as transformações sociopolíticas por detrás da adoção de técnicas e tecnologias, apresentaram-se as suas (des)continuidades contextuais, sustentadas por discursos políticos e legais que procuraram justificar as diferentes evoluções no que diz respeito à implementação de vigilância, considerando alguns marcos históricos que balizam determinados acontecimentos (como ataques

terroristas, por exemplo). A reconstrução da história da vigilância proporcionou compreender o presente e o futuro de Big Data, dado que o encantamento com a alegada objetividade e eficiência das tecnologias no passado mantém-se intacto no presente, sustentando uma implementação expansiva e entusiasta destas tecnologias e técnicas.

Posteriormente, exploraram-se os discursos académicos sobre Big Data no combate ao crime ao nível do policiamento e da investigação criminal. Por via da exposição deste estado da arte foi possível constatar a emergência de narrativas policiais contraditórias e ambivalentes entre os riscos e benefícios destas tecnologias e técnicas. Além disso, foi notório como a produção científica sobre o tema de Big Data no policiamento (pré-crime) (ver, por exemplo, Ajil & Staubli, 2023; Babuta, 2017; Barreneche, 2019; Brayne, 2017; Brayne & Christin, 2020; Chan *et al.*, 2022; Dencik *et al.*, 2018; Fussey & Sandhu, 2020; Kaufmann *et al.*, 2019; Marciniak, 2023; Sandhu & Fussey, 2021) supera, em larga escala, os estudos empíricos sobre estas tecnologias e técnicas na investigação criminal (pós-crime) (ver, por exemplo, Neiva, 2020a; Neiva *et al.*, 2022; Neiva, 2023; Simmler *et al.*, 2022). Esta constatação denota a necessidade de desenvolvimento de mais estudos em contexto pós-crime. Depois, foram apresentadas as principais controvérsias e dilemas éticos que surgem associados a estes tópicos, nomeadamente os que se relacionam com os erros e viés de Big Data, as questões de responsabilidade e transparência, o seu risco para a discriminação e racismo, e o alargamento das malhas da vigilância.

Seguidamente, mapeou-se o panorama regulatório sobre o tema. Não existindo uma regulação unificada e coesa que balize a utilização de Big Data, conclui-se que perdura uma aplicação multifacetada destas tecnologias e técnicas que carece de um quadro regulamentar que defina regras e modos de manuseamento. As recomendações existentes aglomeram de modo volátil regras abstratas e sem teor exclusivamente direcionado para Big Data, apresentando-se como vagas e carecendo de precisão, clareza, proibições concretas e soluções práticas. Vários vazios regulatórios abrem espaços intersticiais para um uso não ético, não transparente e não igualitário deste tipo de tecnologias e técnicas. Perante a escassez de regras legais e regulamentares direcionadas para mitigar, por exemplo, os erros e viés de Big Data, bem como o seu risco para a discriminação e racismo, as forças policiais poderão enveredar numa utilização desigualitária destas tecnologias e técnicas, com impactos para os indivíduos-alvo desta monitorização. Além disso, a análise sugere que há um foco desproporcional nos benefícios e vantagens das tecnologias e técnicas, quando comparado com a atenção que é direcionada para os seus riscos e impactos.

Um "mar de expectativas" sobre Big Data no sistema de policiamento e investigação criminal em Portugal

Esta tese ilustra a emergência de um "mar de expectativas" (Van Lente, 2012, p. 777), evidenciando como a copresença de expectativas policiais entusiastas, pessimistas e de incerteza transparece narrativas promissoras de que Big Data possibilitará sofisticar o combate ao crime. O caráter promissor das expectativas é contrabalançado por narrativas pessimistas que servem o propósito de apresentar um leque de possibilidades face à incerteza que permeia a efetivação e concretização das promessas destas tecnologias (Quinlan, 2020). A partilha de expectativas de deceção permite que os membros da PSP e da PJ protejam e legitimem o trabalho policial, possibilitando que "recuem entre previsões pessimistas e otimistas do futuro" (Tutton, 2011, p. 419) com efeito performativo (Kerr *et al.*, 2020). A articulação das esperanças e dos medos em torno de Big Data permite aos/às entrevistados/as lidar com a incerteza (Neiva *et al.*, 2023) e coproduzir um futuro promissor para esta tecnologia.

Esta investigação desconstruiu as expectativas policiais entusiásticas ancoradas em necessidades percebidas de Big Data para explorar as racionalidades subjacentes às narrativas dos/as entrevistados/as e o modo como estas, ao se materializarem, podem ter efeitos na forma como Big Data se assumirá num futuro próximo nos departamentos policiais e de investigação criminal em Portugal. Para efeitos analíticos, os principais resultados consubstanciam-se em cinco pilares compostos pelas seguintes principais categorias: (i) a negociação da inovação; (ii) entre o entusiasmo e a deceção tecnológica; (iii) a projeção dos contextos futuros de aplicação de Big Data; (iv) as narrativas sobre a ética de Big Data e; (v) as expectativas futuristas.

A "negociação da inovação" ilustra um amplo espetro de expectativas expressas pelos membros da PSP e da PJ que procuram, acima de tudo, legitimar a inovação tecnológica na investigação criminal e no policiamento em Portugal, por via da implementação de Big Data. A legitimação de Big Data é expressa por narrativas que evocam a inevitabilidade do seu desenvolvimento na PSP e na PJ e constrói-se a partir do cenário de digitalização crescente da sociedade, do aumento exponencial da criminalidade digital e informática, e da iminência do terrorismo. Estas narrativas refletem a ambição das forças policiais em adotar tais tecnologias e técnicas na prossecução do seu trabalho. Simultaneamente, esta tese revelou que a evocação do caráter de excecionalidade de Big Data também perscruta numa estratégia de legitimação destas tecnologias e técnicas, confinando-as a tipologias criminais de maior gravidade. Estas perspetivas também foram encontradas em outros estudos (ver, por exemplo, Queirós, 2021).

Outro argumento mobilizado pelos/as entrevistados/as para legitimar a aplicação de Big Data relaciona-se com a modernização, evolução, inovação e ideais de progresso ancorados à sua implementação futura. Concebendo-o como uma revolução na investigação criminal e no policiamento, com potencial para modernizar e contribuir para a evolução do campo em Portugal, os membros da PSP e da PJ projetam-lhe um "grande futuro" (Michael, 2017, p. 510), expressando expectativas elevadas (Borup *et al.*, 2006). Este amplo otimismo prende-se às conceções dos/as entrevistados/as relativamente às alegadas capacidades que Big Data poderá ter no auxílio da execução das suas funções, enaltecendo os seus benefícios, e vai de encontro a outros estudos sobre polícia, investigação criminal e tecnologia (ver, por exemplo, Brayne & Christin, 2020; Miranda, 2015a; Sandhu & Fussey, 2021; Simmler *et al.*, 2022). Ainda neste primeiro pilar, a difundida crença de que "informação é poder" também foi reproduzida como um modo de sustentar a implementação futura de Big Data conferindo autoridade, poder e superioridade aos dados recolhidos pelas tecnologias. Dada a natureza baseada em conhecimento do trabalho da investigação criminal (Ericson, 1993) e policial, os/as entrevistados/as evocaram a importância de aceder a esse tipo de tecnologias e técnicas.

As representações sobre o papel determinante de aparatos tecnológicos foram também mobilizadas estrategicamente como um modo de conferir a Big Data um caráter de confiabilidade e aceitabilidade, sendo concebido como capaz de produzir resultados objetivos. A expressão desta crença generalizada, de que resultados obtidos por via de tecnologias e técnicas automatizadas, como Big Data, são considerados válidos, foi evocada pelos membros da PSP e da PJ como um modo de negociar a discricionariedade comumente associada ao trabalho do polícia. Na conceção dos/as participantes, por via do uso destas tecnologias e técnicas, seria possível colmatar a eventual probabilidade de erro e de subjetividade ancorada nas decisões humanas. Além disso, a par da neutralização do viés de Big Data, quando identificada a sua possibilidade, os/as entrevistados/as negoceiam-na através de posturas dinâmicas da sua parte para a sua resolução. Nesta perspetiva, a normalização do erro proveniente dos cálculos de Big Data para fins de investigação criminal e policiamento, e a sua resolução através das funções profissionais, possui três efeitos implícitos. Em primeiro lugar, neutraliza os impactos a nível do estigma e da exclusão social decorrentes de um contacto policial. Em segundo lugar, permite que os/as entrevistados/as se concebam como atores na produção da verdade, enfatizando o seu papel na correção dos erros gerados pelas tecnologias, designando-se como "knowledge workers" (Ericson & Haggerty, 1997). Esta categoria temática contribui para o conhecimento empírico em torno desta concetualização de Ericson e Haggerty (1997), que tem sido alvo de escassa atenção académica (Huey *et al.*, 2022). Finalmente, em terceiro lugar,

estas narrativas também se apresentam como estratégias que procuram evidenciar a *expertise* do trabalho dos/as entrevistados/as, sublinhando a importância das suas funções na verificação de eventuais vieses.

Os membros da PSP e da PJ procuraram também a legitimação destas tecnologias e técnicas por via da expressão do argumento de que Big Data potenciaria uma "cientifização policial" (Ericson & Shearing, 1986, p. 132). Baseando-se em narrativas que consideram a ciência como irrefutável, emergiu nas expectativas dos/as entrevistados/as uma apropriação policial do conhecimento científico e tecnológico como elementos de legitimidade e poder. Isto é, sustentaram-se em argumentos de que é possível materializar a verdade através da ciência, potenciando-a pelo uso de tecnologias e técnicas nas atividades policiais e de investigação. Sublinhando as valências de Big Data para superar as capacidades analíticas humanas, os/as entrevistados/as apresentaram-se como agentes técnicos da racionalidade científica (Ericson & Shearing, 1986), que equipararam as atividades policiais e de investigação criminal que fazem uso da tecnologia às práticas científicas. Finalmente, também adotaram uma "postura pragmática investigativa" (Wienroth *et al.*, 2014, p. 100) referindo que Big Data seria utilizado como ferramenta de inteligência criminal: vazio de valor de prova e útil ao nível da produção de informação potencialmente auxiliar para a prossecução das atividades de policiamento e de investigação criminal, tal como já encontrado noutros estudos (ver Gundhus *et al.*, 2023; Neiva *et al.*, 2022).

Relativamente ao segundo pilar, esta investigação elucidou como os membros da PSP e da PJ expressaram um protótipo análogo aos usuais processos de desenvolvimento e inovação da tecnologia – os ciclos de "entusiasmo" (*hype*) e de "deceção" (*disappointment*) (Borup *et al.*, 2006; Brown & Michael, 2003; Fortun, 2005; Hedgecoe, 2010; Konrad, 2006; Tutton, 2011; Van Lente, 2012). A categoria "entre o entusiasmo e a deceção tecnológica" dá conta de como emergiram estrategicamente posicionamentos moderados: tais posicionamentos dão lugar à incerteza, dúvidas e receios quanto à implementação futura de Big Data, mas também não afastam as suas possibilidades futuras de aplicação. Estas nuances demonstraram como as expectativas em torno de Big Data na investigação criminal e no policiamento se desenrolam sob dinâmicas já identificadas noutros estudos sobre o tema, marcadas por oscilações entre a esperança e o desencanto, e enquadrados na sociologia das expectativas como ciclos que variam (Borup *et al.*, 2006; Van Lente, 2012) entre o regozijo entusiasmante face às tecnologias e técnicas, as suas promessas e utopismos, e a deceção (Gardner *et al.*, 2015). A emergência de um espetro de expectativas que se apresenta como simultaneamente misto – otimista e pessimista – é congruente com os resultados de outros estudos

desenvolvidos sobre Big Data e/ou outras tecnologias e técnicas conexas em contextos policiais (ver Neiva *et al.*, 2023).

Acerca das expectativas dos membros das forças policiais sobre mudanças e resistências, os/as entrevistados/as adotaram posturas ambivalentes que decorreram de expectativas sobre mudanças – "grandes futuros" (Michael, 2017, p. 510) – e expectativas de continuidades – "pequenos futuros" (*idem*). Os membros da PSP e da PJ manifestaram opiniões divergentes quanto à futura incorporação de Big Data. Alguns consideraram que provocará profundas e diversas reconfigurações, enquanto outros referiram que não resultará em mudanças identificáveis, refletindo uma variabilidade na amplitude das suas projeções sobre o futuro (Michael, 2017). Esta "convolação, até mesmo uma involução de futuros" ora "grandes" ora "pequenos" (Michael, 2017, p. 520) pode adotar um caráter performativo que lhes permite diluir outras possibilidades de idealizar as trajetórias futuras da tecnologia (*idem*). Em relação às expectativas sobre atitudes de "resistência" e perspetivas de mudança, os/as entrevistados/as tenderam a demarcar-se simbolicamente de outros profissionais dentro da mesma rede que protagonizam posicionamentos defensivos face à inovação, nomeadamente os profissionais com mais tempo de serviço. A antevisão de continuidades nas atividades policiais e investigacionais com a implementação de Big Data vai de encontro ao que foi documentado noutros estudos sobre o tema (ver, por exemplo, Brayne & Christin, 2020 e Egbert & Krasmann, 2020).

Ainda no contexto desta categoria – "entre o entusiasmo e a deceção tecnológica" – os membros da PSP e da PJ enredaram-se em narrativas futuristas de atribuição da tomada de decisões a Big Data. A "delegação" (Latour, 1992, p. 232) das suas funções constituiu-se um tema híbrido onde os/as entrevistados/as reafirmaram e sublinharam a importância do seu trabalho, negociando o seu poder discricionário. As suas narrativas revelaram como sobrevalorizam o seu conhecimento e experiência, por via da expressão de argumentos que enfatizaram que a responsabilidade de tomar a decisão final para informar o policiamento e a investigação criminal é da polícia. A gestão deste trabalho de fronteira evidenciou como os/as entrevistados/as reivindicam a sua autoridade profissional para tomar decisões no âmbito policial, protegendo a sua autonomia. Estas expectativas são consonantes com as apresentadas noutros estudos (Brayne, 2017; Chan & Moses, 2017; Dencik *et al.*, 2018; Egbert & Krasmann, 2020; Fussey & Sandhu, 2020; Kaufmann *et al.*, 2019; Sanders *et al.*, 2015; Sanders & Condon, 2017; Sandhu & Fussey, 2021; Simmler *et al.*, 2022) e movem para o epicentro do debate questões sobre o determinismo tecnológico que prevê uma polícia automatizada no futuro (Miller, 2014).

No terceiro pilar, a "projeção dos contextos futuros de aplicação de Big Data", os/as entrevistados/as identificaram constrangimentos práticos e locais que tornam implausível a implementação de Big Data nas suas rotinas profissionais, ancorados em velhas racionalidades práticas. Em particular: (i) o acesso restrito às informações; (ii) os escassos recursos económicos; (iii) as burocracias institucionais, que refletem disputas simbólicas de poder; e (iv) o enquadramento regulatório restritivo. Na conceção dos/as entrevistados/as, a súmula destes constrangimentos foi encarada como um obstáculo à implementação de Big Data na investigação criminal e no policiamento, apelando estes à sua reconfiguração para aplicação destas tecnologias e técnicas.

Seguidamente, a quarta categoria – "as narrativas sobre a ética de Big Data" – congrega as formas como os membros da PSP e da PJ se envolveram em reflexões em torno de desafios futuros com a implementação de Big Data no âmbito do seu trabalho, relacionados com a ética. Os/as entrevistados/as projetaram estrategicamente futuros modos de atuação ética e normativa face aos riscos de Big Data. A menção à ética foi utilizada como uma construção estratégica destinada a neutralizar o escrutínio público, prática esta concetualizada como "lavagem ética" (Green, 2021, p. 214), que implica "falar sobre ética como uma estratégia para atrasar ou evitar regulamentação vinculativa" (Machado & Silva, 2024, p. 32; Machado *et al.*, 2023). Nesta categoria temática, os membros da PSP e da PJ também incitaram reflexões acerca das redes de inovação: a sociedade, os meios de comunicação social e a política. De um modo geral dado o poder e a influência, perspetivados pelos/as entrevistados/as, destes setores de inovação na construção de percursos promissores para Big Data nas suas atividades laborais, os membros da PSP e da PJ enfatizaram o modo como compreendem que estas técnicas e tecnologias devem ser integradas na epistemologia social (Jasanoff, 2003) para que sejam amplamente aceites. O papel das redes de inovação foi evocado de modo proporcional à forma como foi concebido pelos membros da PSP e da PJ o seu potencial contributo para uma implementação efetiva de Big Data na investigação criminal e policiamento.

Relativamente às demandas de mecanismos regulatórios, os/as participantes protagonizaram uma coreografia ética que ora enfatizava o caráter restritivo do enquadramento regulatório em Portugal e na Europa, ora sublinhava a necessidade de criar mecanismos de regulação para Big Data na investigação criminal e no policiamento. Estas conceções contraditórias sublinham o que outros estudos sobre perceções policiais acerca de tecnologias e técnicas de dados já avançaram (Babuta, 2017; Fussey & Sandhu, 2020; Neiva *et al.*, 2022; Sandhu & Fussey, 2021; Simmler *et al.*, 2022) e acabaram por servir de mote para que a cultura policial se permitisse a ir de encontro ao expectável

(Wainwirght *et al.*, 2006), expressando repertórios sociais adotados por um coletivo maior (Konrad, 2006). As expectativas policiais foram pessimistas quanto às restrições impostas pela regulação que, por sua vez, se apresenta positiva e promissora tal como demonstrado no capítulo 4 da parte I – "imaginários europeus e nacionais otimistas". Embora emerjam na legislação imaginários nacionais e europeus otimistas quanto à implementação de novas tecnologias nestes contextos, estes encontraram resistência e oposição nas expectativas dos agentes policiais, que não os percecionaram desse modo.

Os/as entrevistados/as, quando interpelados sobre o equilíbrio entre o respeito pelos direitos, liberdades e garantias e a promoção da segurança enquadrado no futuro desenvolvimento de Big Data na investigação criminal e no policiamento, socorrem-se de estratégias de "flexibilidade interpretativa" (Konrad, 2006, p. 436), demarcando-se simbolicamente desse debate. Embora nomeassem os desafios que se colocam à proteção destas garantias, reforçaram de que há uma necessidade de aceder aos dados pessoais para a prossecução das suas atividades profissionais que almejam a garantia da segurança. Por sua vez, atribuíram aos informáticos, aos juízes e à política a responsabilidade de criar essas fronteiras e de se enredar em debates éticos.

A última subcategoria deste quarto pilar é relativa às expectativas policiais sobre questões raciais, discriminatórias e Big Data. A compreensão destas expectativas foi possível por recurso às perspetivas críticas sobre racismo sistémico, institucional e estrutural nos estudos sociais sobre raça e etnicidade e permitiu interpretar estas narrativas e o modo como os/as participantes procederam à "desracialização" (Durrheim *et al.*, 2005, p. 178) da tecnologia e da polícia. Despojando simbolicamente as tecnologias e técnicas de riscos para perpetuar práticas com teor racista ou discriminatório, os/as entrevistados/as negaram a existência de perfis raciais e adotaram posturas de "policiamento daltónico" (Welsh *et al.*, 2021, p. 2), mobilizando narrativas de "divisão", "deslocalização", e "relativização, banalização e racismo inverso" (Durrheim *et al.*, 2005, p. 178). Estas expectativas despertam questões importantes do ponto de vista da exacerbação de práticas policiais históricas de racialização e discriminação (Minocher & Randall, 2020; Neiva, 2021; Sanders & Sheptycki, 2017). Esta categoria concetual analítica contribui para o campo de estudos sobre as perceções policiais acerca do papel da raça na tomada de decisão policial. Este é um tema pouco explorado na literatura científica por via do uso de metodologias qualitativas (Welsh *et al.*, 2021) e praticamente inexplorado em contexto europeu (Kammersgaard *et al.*, 2022).

O último pilar deste estudo diz respeito às "expectativas futuristas" e atendeu ao modo como o futuro foi evocado, transformado e construído nas narrativas policiais, em termos da forma como tem sido colonizado (Brown & Michael, 2003); e como as suas expectativas podem contribuir para as

"políticas do futuro", ou seja, para as "práticas sociais que permitem que noções particulares sobre o futuro se tornem performativas" (Oomen *et al.*, 2022, p. 253). Não obstante, o passado também se apresentou como um objeto de estudo particularmente útil dado que não apenas foi convocado no presente pelos membros da PSP e da PJ, mas também criou ruturas nas suas expectativas por conferir implausibilidade a Big Data dada a história de Portugal. Na conceção dos/as entrevistados/as o passado apresenta-se como condicionador do presente e do futuro. Os extratos ilustraram como a projeção do futuro de Big Data na investigação criminal e no policiamento em Portugal evoca o passado e as memórias, transmutando-os na atribuição de simbolismos e significações ao presente e ao futuro. Em particular, como o antigo regime ditatorial em Portugal, o "peso do passado" (Machado & Frois, 2014, p. 70) continua a influenciar a forma como a vigilância e a polícia são concebidas no presente, obstaculizando o progresso e a inovação no âmbito do seu trabalho. Os membros das forças policiais, ao evocarem futuros fracassados no presente — "perspetivas que relembram o passado" ("retrospecting prospects") — e ao construírem no presente o futuro — "explorar retrospetivas" ("prospecting retrospectives") (Brown & Michael, 2003, p. 4) —, através da mobilização do exemplo da implementação de CCTV em Portugal, demonstraram como as expectativas possuem uma componente temporal que interconecta diferentes dimensões analíticas.

Este pilar também possibilitou compreender como os/as participantes interpretam os programas informáticos que utilizam – o *i2 Analyst Notebook* (PSP e PJ) e o SEI (PSP). A permeabilização da polícia portuguesa à aquisição destes sistemas informáticos tem dois efeitos simbólicos. Primeiramente, representa a sua profissionalização e, segundamente, o modo como estas subculturas policiais se ancoram na tecnologização.

Finalmente, as expectativas dos membros da PSP e da PJ, ainda que envolvidas neste cenário complexo de narrativas, projetaram cenários de "grandes futuros" (Michael, 2017, p. 510) para Big Data na investigação criminal e no policiamento em Portugal. Verbalizando expectativas promissoras (Van Lente, 2012) edificaram um futuro possível (Tutton, 2012; Van Lente, 2012) para Big Data, não obstante os seus impactos e riscos ao nível das desigualdades sociais, discriminação e suspeição reiterada de determinadas camadas sociais. Estas narrativas otimistas podem desencadear "resultados relevantes e efeitos tangíveis" (Sartori & Theodorou, 2022, p. 6), o que reforça a importância de compreender e interpretar as expectativas policiais, uma vez que estas podem "moldar e influenciar um maior desenvolvimento tecnológico" (*idem*). A tabela seguinte apresenta uma sistematização sintética das conclusões da análise e da interpretação dos resultados.

Tabela 7. Visão geral dos resultados da análise dos dados das entrevistas

Tema	**Flexibilidade interpretativa e legitimação do trabalho policial**							
Categorias gerais	Negociação da inovação			Expectativas			Ethos autoritário e profissional (Valorização da experiência profissional e monopólio da autoridade)	
Subcategorias	Legitimação da tecnologia	Cientifização policial	Expectativas pragmáticas (pragmática investigativa)	"Entusiasmo" ("hype") e de "deceção" ("disappointment")	"Perspetivas que relembram o passado" ("Retrospecting prospects") e "explorar retrospetivas" ("prospecting retrospects")	Políticas do futuro	Narrativas sobre a ética de Big Data	(Des)racialização de Big Data e do trabalho policial
Narrativas dos membros da PSP e da PJ	Retóricas laudatórias (desenvolvimento da tecnologia, ameaças eminentes, "informação é poder", "a máquina tem sempre razão", o caráter de excecionalidade de Big Data)	Big Data como ferramenta de inteligência criminal		Recalibração entre expectativas de entusiasmo (os benefícios esperados) e de deceção (os riscos percebidos)	Ruturas entre o passado, o presente e o futuro (o "peso do passado" ditatorial, o recurso a exemplos de projetos de tecnologias de segurança fracassados e a projeção dos contextos futuros de aplicação de Big Data – constrangimentos práticos)	Essencialismo do futuro, expectativas futuristas e expectativas sobre *softwares* (SEI, *I2 Analyst Notebook*)	Demarcação relativamente a outros campos profissionais (polícia, informática, política, direito, media e público) Coreografias éticas sobre a regulação (dicotomias entre lacunas regulatórias, excesso de restrição e necessidade de regulação)	Negação, banalização, reversão, neutralização, relativização, divisão e deslocação do racismo

Fonte: Autora.

Desafios e limitações

Tendo como ponto de partida uma tecnologia em fase precoce de implementação em Portugal, esta investigação deparou-se com alguns desafios e limitações. Em primeiro lugar, consideraram-se as formações e categorias profissionais dos/as entrevistados/as[182] para mapear eventuais diferenças entre estas, mas não se encontraram dissemelhanças substanciais. A similaridade de expectativas entre o *corpus* das forças policiais foi compreendida à luz do caráter ainda emergente de Big Data na investigação criminal e no policiamento em Portugal e, portanto, os/as participantes partilharam as conceções generalizadas (Borup *et al.*, 2006) sobre o tema.

Em segundo lugar, inicialmente definiu-se a tarefa de *analisar peças de imprensa nacional, interpretando e caracterizando o modo como inscrevem e traduzem expectativas sociais de riscos e benefícios sobre Big Data no policiamento e investigação criminal*. No entanto, este objetivo não foi concretizado na medida em que, embora se tenha feito um acompanhamento das notícias sobre o

[182] Consultar nota de rodapé número 146.

tema ao longo do tempo, não foi obtido material substantivo que justificasse uma etapa autónoma de seleção e análise de dados empíricos recolhidos a partir de materiais dos *media*.

Em terceiro lugar, este estudo também se confrontou com a inexistência de investigações similares e/ou sobre o mesmo objeto de estudo em Portugal. A invisibilidade do tema impossibilitou estabelecer redes comparativas, análises intercalares de dados, ou adotar como ponto de partida um modelo de referência.

Em quarto lugar, este silêncio transcende a academia: não existem informações sobre a utilização, ou não, de Big Data pelas forças policiais em Portugal. Não há relatórios nem estatísticas que documentem as tecnologias e técnicas utilizadas pelos departamentos de polícia e de investigação criminal. Estes vazios, que se preenchidos possibilitariam caracterizar o fenómeno em estudo, enquadram o objeto sob análise nas lentes da agenda política, pública e social e colocaram desafios à própria investigação, por não possibilitarem este enquadramento geral em Portugal.

Em quinto lugar, e não ancorado no caráter emergente destas tecnologias e técnicas no contexto nacional em que este estudo foi conduzido, outra limitação é o facto desta investigação incluir apenas a PSP e a PJ, não tendo abarcado outros órgãos de polícia criminal que seriam cruciais envolver, como a Guarda Nacional Republicana, por exemplo. A par de outros profissionais de polícia, também teria sido pertinente considerar outros atores do sistema de justiça criminal, como juízes.

Não obstante, por fim e pretendendo minimizar eventuais outras limitações à própria produção de informação, ao nível das conclusões do estudo, esta investigação foi sensível ao rigor científico dos dados produzidos, refletindo criticamente sobre a sua validade e fiabilidade (Yin, 1994, pp. 32-38). Para tal, foi tomada a decisão de detalhar exaustiva e minuciosamente todas as escolhas, etapas e processos percorridos, sendo que o capítulo da metodologia reflete esta transparência. O detalhe e explicitação contribuem também para promover a replicação desta investigação. Adicionalmente, os resultados deste estudo foram sendo submetidos à revisão de pares através de publicações e comunicações em eventos nacionais e internacionais. As apreciações e pareceres obtidos contribuíram para minimizar a influência subjetiva da investigadora, potenciando novos olhares sobre os dados (Coutinho, 2008, p. 8). Simultaneamente, os resultados são descritos de modo denso e, sempre que possível, são integrados nas conclusões de outros estudos, confrontando-os.

Contributos e inovações

Não obstante "o que faltou fazer" e as interrogações que, não tendo obtido resposta, se engrandecem na sede de realização de mais trabalhos académicos e científicos sobre o tema, urge enaltecer "o que foi feito". O principal contributo desta investigação foi a coprodução de dados empíricos sobre as expectativas policiais em relação a Big Data na investigação criminal e policiamento em Portugal, um campo teórico até agora negligenciado em contexto nacional e com escassa problematização em outros países. A investigação académica sobre a eficácia de Big Data excede amplamente o conhecimento científico sobre as narrativas policiais acerca destas técnicas e tecnologias. Esta investigação preenche uma lacuna significativa, salientando a importância de estudos deste género, pois a forma como as forças policiais compreendem estas tecnologias tem o potencial de orientar a sua futura implementação (Neiva, 2023).

Igualmente, este estudo contribuiu significativamente para a refutação e corroboração das investigações já existentes, avançando com conceitos e teoria que permitem uma nomeação mais precisa desta realidade. Ao adotar abordagens teóricas provenientes da sociologia (Durkheim, 1985, 1999; Weber, 2017), dos estudos sociais de ciência e tecnologia (Bijker & Law, 1992; Law, 1991, 2008; Pickering, 1992), da sociologia das expectativas (Borup *et al.*, 2006), dos estudos da vigilância (Haggerty & Ericson, 2007; Lyon, 2011, 2014, 2022; Marx, 2002) e dos estudos sociais do trabalho policial (Ericson & Shearing, 1986; Innes *et al.*, 2005), este trabalho amplia a perspetiva sociológica sobre o tema e enriquece estas abordagens teórico-analíticas. Ao nível da sociologia das expectativas, a presente tese adicionou o caráter da cautela e da incerteza como uma variável indelével nos ciclos de entusiamo e de deceção (Borup *et al.*, 2006; Brown & Michael, 2003; Fortun, 2005; Hedgecoe, 2010; Konrad, 2006; Tutton, 2011; Van Lente, 2012). Embora este campo de estudos apresente dois eixos principais na análise de narrativas sobre o futuro – otimistas e pessimistas – que as classificam como binárias, esta investigação demonstrou a emergência de expectativas que se situam nesses polos contraditórios, mas também no limbo entre o positivo e o negativo (ver, também, Queirós, 2021). Assim, não obstante os estudos geralmente mobilizarem uma abordagem bidimensional, apontando para dois tipos de expectativas, os resultados desta investigação evidenciam a importância de considerar a complexa e extensa rede de expectativas em relação às novas tecnologias. Este resultado demonstra como os conceitos que tradicionalmente enformam a sociologia das expectativas podem ser insuficientes para abarcar os desafios atuais.

Além do campo da sociologia das expectativas, esta investigação também vem enriquecer os estudos policiais em Portugal, pois tal como a antropóloga Susana Durão (2011, p. 147) avançou há

mais de 10 anos, "o campo de estudos policiais em Portugal é relativamente recente e esteve durante muitos anos praticamente ausente da agenda das ciências sociais". Não obstante o caráter recente já não se verificar, a ausência da sua problematização sob a lente da sociologia perdura, pelo que este estudo é uma mais-valia para a ampliação da paisagem das ciências sociais acerca do policiamento em Portugal e em outros contextos nacionais, dado que este tema "não está a ser considerado de uma forma suficientemente sociológica" (Brayne, 2021, p. 826).

Similarmente e ainda no que concerne a abordagens teóricas, a análise das narrativas policiais sobre a ética de Big Data inaugura o conhecimento acerca de perceções de polícias sobre a ética de Big Data dado não existirem estudos, até ao momento (2024), sobre estas questões. A pesquisa das ciências sociais é maioritariamente em torno de visões acerca da ética de Big Data em empresas de tecnologia, ou dos próprios desenvolvedores destes sistemas tecnológicos (ver, por exemplo, Barton, 2008; Bietti, 2021; Machado & Silva, 2024; Machado *et al.*, 2023; McNealy, 2021; Munn, 2022).

Não obstante as contribuições e inovações já enunciadas, também a concetualização do enquadramento regulatório nacional e europeu como "imaginários europeus e nacionais otimistas" constitui um dos contributos teórico-analíticos desta tese. Partindo dos estudos sociais de ciência e tecnologia (Bijker & Law, 1992; Jasanoff & Kim, 2009; Law, 1991, 2008; Pickering, 1992), foi realizado um mapeamento da regulação sobre Big Data na investigação criminal e no policiamento. Esta análise evidenciou uma desproporcionalidade no enquadramento deste fenómeno para fins de combate ao crime, que enfatiza predominantemente os benefícios e vantagens da aplicação de tecnologias e técnicas, descurando os seus riscos e impactos. Além disso, foram identificados vazios legais e foi apresentado um conjunto de propostas destinadas a auxiliar na formulação de políticas públicas para a regulação destes temas. Este estudo recomenda a revisão do panorama regulatório relacionado com estas tecnologias, bem como, a criação de uma regulação para uso de Big Data no policiamento e na investigação criminal. É necessário clarificar a regulação destas tecnologias e técnicas para evitar a discricionariedade na sua utilização, bem como, criar estruturas e salvaguardas éticas, considerando a transparência nos processos de recolha e análise de dados, e estabelecendo regras legais e quadros políticos que atendam aos direitos humanos. Nestes exercícios, considera-se que os membros da PSP e da PJ devem ser incluídos (ver Neiva, 2023), bem como outros profissionais com conhecimentos sobre o tema, como os envolvidos nos processos de elaboração de políticas (formuladores de políticas e partes interessadas) e o público. Sublinha-se, portanto, a importância de esforços coletivos, que envolvam atividades e redes de interação, colaboração e troca de ideias, integrando as expectativas policiais mapeadas neste estudo como elemento central destas práticas.

Dado o caráter emergente e precoce de implementação de Big Data nos departamentos policiais e de investigação criminal em Portugal, as expectativas dos membros da PSP e da PJ têm potencial para, por exemplo, fomentar a *accountability* na governação futurista de Big Data.

As expectativas sobre as tecnologias não descrevem o futuro, mas são parte da sua criação (Tutton, 2011). Embora estas não se ancorem em práticas reais e rotineiras dos/as entrevistados/as, as fases prematuras das tecnologias e técnicas são os momentos cruciais para questionar as inovações tecnológicas pois são intervalos de tempos que, ainda, permitem alterações (Lucivero *et al.*, 2011).

Uma porta entreaberta – Reflexões futuristas

Não obstante os desafios e as limitações desta investigação, considerando os seus contributos e inovações, salientam-se várias reflexões para, "quiçá", o desenvolvimento de outros estudos acerca deste tema, bem como, desafios para a investigação e intervenção futuras.

Tendo como ponto de partida as limitações deste estudo, começa-se, então, por sugerir o desenvolvimento de um estudo temporal que possibilite compreender e interpretar os ciclos de "entusiasmo-deceção" (Brown *et al.*, 2003, p. 6) de Big Data nas forças policiais em Portugal após a sua implementação. Esta perspetiva viabilizará também apreender se as expectativas mapeadas nesta investigação foram sustentadas ao longo do tempo pelas práticas de manuseamento e experiências de e com Big Data. Como sugestão, seria pertinente desenvolver uma etnografia em departamentos policiais e de investigação criminal, à semelhança do que Simon Egbert e Matthias Leese (2021) desenvolveram na Alemanha e na Suíça sobre o policiamento preditivo e Sarah Brayne (2017) em Los Angeles. Complementarmente, conforme avançado num artigo publicado sobre o tema (ver Neiva *et al.*, 2023), reforça-se a sugestão de apresentar um estudo comparativo entre diferentes contextos nacionais. Tal abordagem é recomendada devido às variações das organizações policiais e de investigação criminal em distintos contextos sociais, culturais, políticos e históricos, assim como acessos diferenciados a recursos económicos e a sistemas tecnológicos, condições institucionais e profissionais muito diversas, entre outros aspetos, que podem influenciar as expectativas dos profissionais de polícia.

Igualmente ancorado nas limitações desta investigação, propõe-se a integração de perspetivas de outros órgãos de polícia criminal que não foram ouvidos no decurso deste estudo, como a Guarda Nacional Republicana. Diversificando os atores sociais recomenda-se ainda o envolvimento de outros

públicos especializados nas áreas da investigação criminal e do policiamento, tais como juízes, especialistas forenses e outros profissionais de segurança. Adicionalmente, numa perspetiva mais ampla tornar-se-ia crucial recolher e considerar as opiniões da sociedade civil. Nestes estudos aconselha-se a que se atenda ao amplo espetro de expectativas apresentado nesta investigação, que supera em larga escala a tradicional classificação binária de narrativas – otimista e pessimista. Isto é, ir além de perspetivas que categorizam as expectativas em códigos binários que, não obstante reduzirem a complexidade que as caracterizam, culminam numa tentativa falhada de organizar interpretações e significações sociais que são, por si próprias, matizadas pela história de cada um, impossibilitando aceder à sua complexidade.

De seguida, tendo como foco algumas das conclusões deste trabalho, elaboram-se pistas para pesquisa e intervenção futura. Em primeiro lugar, as expectativas policiais relativamente ao risco de Big Data para racismo e discriminação – imbuídas em narrativas de negação, desvio e neutralização – revelam a inegável importância da formação dos profissionais de polícia. Esta formação deve sensibilizar os agentes para a diversidade e especificidade de determinados segmentos da sociedade, com o objetivo de mitigar e reduzir a intervenção policial desigual. É recomendável que estas formações se estendam além destas questões e abarquem, em simultâneo, as que se relacionam com a profissionalização em torno do manuseamento de tecnologias e técnicas.

Em segundo lugar, a similaridade de expectativas entre os dois grupos profissionais entrevistados – PSP e PJ – afigura-se uma pista para pesquisa futura. Embora se tenha realizado uma análise minuciosa do contexto das entrevistas, incluindo a formação profissional dos/as entrevistados/as, estas afiguraram-se complexidades de outro nível que não mereceram enfoque na presente tese. O impacto complexo destes elementos não seria possível compreender de modo isolado, mas este estudo apresenta-se como um contributo para futuros trabalhos qualitativos que considerem estes aspetos.

Em terceiro lugar, à luz da análise do enquadramento regulatório nacional e europeu sobre o tema, urge ainda refletir sobre os vazios legais que se estendem desde o início desta investigação – sendo anteriores a esta – e perduram, tal como já tinha sido demonstrado noutros estudos (ver, por exemplo, Brayne, 2017). Este tópico merece uma reflexão científica, política e social face à expansão de Big Data em departamentos de investigação criminal e de policiamento. Torna-se ensurdecedor a inexistência de qualquer documento que regulamente o seu manuseamento. Parece haver um silenciamento face a estas questões em Portugal, as quais devem ser abordadas, por forma a balizar a implementação de Big Data, e a preservar os direitos e liberdades civis que a ampla literatura sobre o

tema já demonstrou serem alvo de desproteção em contextos de acesso, recolha, análise, processamento e partilha de conjuntos de informações diversas, para fins de combate ao crime. Torna-se fundamental a tomada de decisões políticas no sentido de enquadrar legalmente estas tecnologias e técnicas, não só prevendo os seus modos de manuseamento, mas definindo igualmente mecanismos de supervisão da sua utilização.

Transcendendo as conclusões desta tese, recomenda-se o investimento em investigação crítica das ciências sociais sobre este tema que é maioritariamente explorado sob a lente das TIC. Não obstante se argumentar que o objeto de estudo desta investigação beneficia(ria) do olhar distintivo da sociologia, considera-se que as reflexões aqui apresentadas podem e devem estender-se a outros campos de investigação e pesquisa sobre o tema de Big Data. À semelhança do que a socióloga Sarah Brayne (2017) sugeriu, também os resultados aqui mapeados podem oferecer pistas para investigações em diversas áreas, pois o desenvolvimento destas tecnologias e técnicas é transversal a outras esferas. As conclusões aqui patenteadas poderão refletir expectativas mais amplas sobre Big Data, fornecendo bases para uma polifonia empírica face às narrativas utópicas e, na maior parte das vezes, teóricas sobre Big Data. Relativamente a estas conceções quiméricas, considera-se crucial proceder a uma análise crítica dos discursos e das políticas que enobrecem Big Data para fins de combate ao crime, pois estes veiculam mensagens que, embora à primeira vista possam parecer subliminares, têm potencial para criar os futuros destas tecnologias e técnicas: uma trajetória promissora de expansão da sua utilização, num cenário de desigualdades sociais, discriminação, suspeição desproporcional de determinadas camadas sociais, de racismo e de falsos positivos. Big Data não se trata de um fenómeno disruptivo que vem transformar o mundo, mas é antes um ponto de luz nas velhas fissuras do sistema de justiça criminal e que ilumina as falhas históricas e já existentes.

Em último lugar, argumenta-se que o forte peso do setor privado no desenvolvimento e comercialização de tecnologias Big Data deve alertar a comunidade científica, os reguladores e outras partes interessadas para as potenciais fragilidades da proteção de liberdades e garantias fundamentais advindas de procedimentos subjacentes ao acesso, recolha e processamento de grandes conjuntos de dados dos cidadãos. A criação de mecanismos de monitorização e controlo afigura-se essencial para promoção da transparência, prestação de contas e confiança pública nestas tecnologias (Neiva & Machado, 2022a). Sugere-se que o questionamento e a problematização de Big Data no policiamento e investigação criminal inclua perspetivas multidisciplinares e de distintos atores da sociedade civil de modo a possibilitar abarcar visões plurais com potencial para equacionar pistas e soluções para uma aplicação igualitária, transparente e ética de Big Data (Neiva & Machado, 2022a). Este questionamento

deve explorar diversas questões fundamentais: Que normas de justiça devem governar o desenvolvimento tecnológico? Quem tem acesso aos dados? O que é que estes dados significam? Os dados foram obtidos de modo legítimo? Como é realizada a análise a estes dados e com que salvaguardas são feitas partilhas de dados? Com que finalidades? Que tipo de dados não se devem recolher? Como minimizar erros, viés e preconceitos? Que papel devem estas tecnologias e técnicas desempenhar nas estratégias de policiamento e de investigação criminal? Que evidência existe da eficácia de Big Data? Como garantir a responsabilização e supervisão das tecnologias e técnicas?

Como últimas considerações, espera-se que esta tese de doutoramento não seja interpretada como uma conclusão definitiva sobre o tema, mas antes como um capítulo introdutório modesto, destinado a problematizar um fenómeno crucial que se torna cada vez mais relevante. O princípio desta problematização não deve perspetivar a evolução da tecnologia na investigação criminal e no policiamento como um acontecimento inevitável, mas antes interrogar quais são os propósitos e as vantagens de uma polícia baseada em recolha de dados, criação de perfis, previsão do risco; em que as consequências para a democracia, os direitos humanos e as liberdades civis são negativas. Este trabalho foi elaborado numa época em que Big Data ainda não estava plenamente integrado nas forças policiais portuguesas, embora o presente indique um futuro promissor para a sua aplicação. Espera-se, assim, que as conclusões desta investigação sirvam de inspiração e ponto de partida para a elaboração de recomendações pragmáticas, visando uma implementação ética, transparente, responsável e igualitária de Big Data na investigação criminal e no policiamento.

Referências bibliográficas

Afzal, M., & Panagiotopoulos, P. (2024). Data in policing: An integrative review. *International Journal of Public Administration*, 1–20. https://doi.org/10.1080/01900692.2024.2360586

AIDA Information Day (2023). *Artificial Intelligence and Advanced Data Analytics for Law Enforcement Agencies (AIDA) information day*. Grécia: Center for Security Studies (KEMEA) Hellenic Ministry of Citizen Protection.

Airoldi, M. (2022). *Machine Habitus - Toward a Sociology of Algorithms*. Medfornd and London: Polity Press.

Ajil, A., & Staubli, S. (2023). Predictive policing and negotiations of (in)formality: Exploring the Swiss case. *International Journal of Law, Crime and Justice*, *74*, 100605. https://doi.org/10.1016/j.ijlcj.2023.100605

Akter, S., & Wamba, S. F. (2016). Big data analytics in E-commerce: A systematic review and agenda for future research. *Electronic Markets*, *26*(2), 173–194. https://doi.org/10.1007/s12525-016-0219-0

Albert, M., Laberge, S., & Hodges, B. (2009). Boundary-Work in the health research field: Biomedical and clinician scientists' perceptions of social science research. *Minerva*, *47*(2), 171–194. https://doi.org/10.1007/s11024-009-9120-8

Alikhademi, K., Drobina, E., Prioleau, D., Richardson, B., Purves, D., & Gilbert, J. E. (2022). A review of predictive policing from the perspective of fairness. *Artificial Intelligence and Law*, *30*(1), 1–17. https://doi.org/10.1007/s10506-021-09286-4

Alonso González, P. (2016). Between certainty and trust: Boundary-work and the construction of archaeological epistemic authority. *Cultural Sociology*, *10*(4), 483–501. https://doi.org/10.1177/1749975516640569

Amelung, N., & Machado, H. (2019). "Bio-bordering" processes in the EU: De-bordering and re-bordering along transnational systems of biometric database technologies. *International Journal of Migration and Border Studies*, *5*(4), 392–408. https://doi.org/10.1504/ijmbs.2019.105813

Amicelle, A. (2022). Big Data surveillance across fields: Algorithmic governance for policing & regulation. *Big Data & Society*, *9*(2), 1–12. https://doi.org/10.1177/20539517221112431

Amoore, L. (2011). Data derivatives: On the emergence of a security risk calculus for our times. *Theory, Culture & Society*, *28*(6), 24–43. https://doi.org/10.1177/0263276411417430

Amoore, L., & Raley, R. (2016). Securing with algorithms: Knowledge, decision, sovereignty. *Security Dialogue*, *48*(1), 3–10. https://doi.org/10.1177/0967010616680753

Andrade, F. (2022). Análise crítica de alguns aspetos da Proposta de Regulamento Europeu para a Inteligência Artificial. In E. Silva, & P. M. Freitas (Eds.), *Inteligência Artificial e Robótica: Desafios para o Direito do Século XXI* (pp. 329–339). Coimbra: Gestlegal.

Andrejevic, M., Dencik, L., & Treré, E. (2020). From pre-emption to slowness: Assessing the contrasting temporalities of data-driven predictive policing. *New Media & Society*, *22*(9), 1528–1544. https://doi.org/10.1177/1461444820913565

Andrews, D., & Bonta, J. (2010). *The Psychology of Criminal Conduct*. Newark: Lexis Nexis.

Aradau, C., & Blanke, T. (2016). Politics of prediction: Security and the time/space of governmentality

in the age of Big Data. *European Journal of Social Theory*, *20*(3), 373–391. https://doi.org/10.1177/1368431016667623

Aradau, C., & Blanke, T. (2022). *Algorithmic Reason: The New Government of Self and Other.* Oxford University Press.

Araújo, E. (2005). O conceito de futuro. In *Atas de Conferência "O Futuro não pode começar"* (pp. 7–49). Braga: Núcleo de Estudos de Sociologia (NES).

Araújo, E., Cogo, D., & Pinto, M. (2015). Mobilidades, media(ções) e cultura. *Comunicação e Sociedade*, *28*, 7–15. https://doi.org/10.17231/comsoc.28(2015).2267

Arthur, L. (2013). *Big data marketing: Engage your customers more effectively and drive value*. John New Jersey: Wiley & Sons.

Assembleia Geral das Nações Unidas. (1948). Declaração Universal dos Direitos Humanos. Resolução 217 A III. https://diariodarepublica.pt/dr/geral/legislacao-relevante/declaracao-universal-direitos-humanos

Ateş, E. C. (2021). Big Data, data mining, machine learning, and deep learning concepts in crime data. *Journal of Penal Law & Criminology*, *8*(2), 293–319. https://doi.org/10.26650/JPLC2020-813328

Austin, L. (2022). From privacy to social legibility. *Surveillance & Society*, *20*(3), 302–305.

https://doi.org/10.24908/ss.v20i3.15762

Babuta, A. (2017). Big Data and policing an assessment of law enforcement requirements, expectations and priorities. *Royal United Services Institute for Defence and Security Studies for Defence and Security Studies*, 1–41.

Babuta, A., & Marion, O. (2020). Data analytics and algorithms in policing in England and Wales: Towards a new policy framework. *Royal United Services Institute for Defence and Security Studies for Defence and Security Studies,* 1–19.

Babuta, A., & Oswald, M. (2019). *Data Analytics and Algorithmic Bias in Policing*. Technical Report. *Royal United Services Institute for Defence and Security Studies for Defence and Security Studies*, 1-18.

Bachmaier Winter, L. (2022). Criminal investigation, technological development, and digital tools: Where are we heading?. In L. Winter (Ed.), *Investigating and Preventing Crime in the Digital Era: New Safeguards, New Rights* (pp. 3-17). Cham: Springer International Publishing.

Bacon, M. (2013). Police culture and the new policing context. In J. Brown (Ed.), *The Future of Policing* (pp. 103–119). Abingdon: Routledge.

Baird, T. (2017). Interest groups and strategic constructivism: Business actors and border security policies in the European Union. *Journal of Ethnic and Migration Studies*, 1–19. https://doi.org/10.1080/1369183X.2017.1316185

Bakir, V., Feilzer, M., & McStay, A. (2017). Introduction to special theme veillance and transparency: A critical examination of mutual watching in the post-Snowden, Big Data era. *Big Data & Society*, *4*(1), 1–5. https://doi.org/10.1177/2053951717698996

Ball, K., & Webster, F. (2003). The intensification of surveillance. In K. Ball, & F. Webster (Eds.), *The Intensification of Surveillance: Crime, Terrorism and Warfare in the information Era*. London: Pluto Press.

Ball, K., Di Domenico, M. L., & Nunan, D. (2016). Big Data surveillance and the body-subject. *Body &*

Society, *22*(2), 58–81. https://doi.org/10.1177/1357034X15624973

Bambauer, J. (2015). The lost nuance of Big Data policing. *Texas Law Review*, 2–48.

Baranowski, A. M., Burkhardt, A., Czernik, E., & Hecht, H. (2018). The CSI-education effect: Do potential criminals benefit from forensic TV series? *International Journal of Law, Crime and Justice*, *52*(January), 86–97. https://doi.org/10.1016/j.ijlcj.2017.10.001

Barben, D., Fisher, E., Selin, C., & Guston, D. (2008). Anticipatory governance of nanotechnology: Foresight engagement and integration. In E. Hackett, O. Amsterdamska, M. Lynch, & J. Wajcman (Eds.), *The Handbook of Science and Technology Studies* (pp. 979–1000). Cambridge, MA and London: The MIT Press.

Bareis, J., & Katzenbach, C. (2022). Talking AI into being: The narratives and imaginaries of national AI strategies and their performative politics. *Science Technology and Human Values*, *47*(5), 855–881. https://doi.org/10.1177/01622439211030007

Bareis, J., Roßmann, M., & Bordignon, F. (2023). Technology hype: Dealing with bold expectations and overpromising. *TATuP - Zeitschrift Für Technikfolgenabschätzung in Theorie Und Praxis*, *32*(3), 10–71. https://doi.org/10.14512/tatup.32.3.10

Barra da Costa, J. (2012). Elementar, meus caros! *Revista de Investigação Criminal, Ciências Criminais e Forenses*, *2*, 131–144. Associação Sindical dos Funcionários de Investigação Criminal da Polícia Judiciária.

Barreneche, C. (2019). Data corruption: The institutional cultures of data collection and the case of a crime-mapping system in Latin America. *Canadian Journal of Communication*, *44*(3), 343–350. https://doi.org/10.22230/cjc.2019v44n3a3481

Barry, A. (2012). Political situations: Knowledge controversies in transnational governance. *Critical Policy Studies*, *6*(3), 324–336. https://doi.org/10.1080/19460171.2012.699234

Bartlett, A., Lewis, J., Reyes-Galindo, L., & Stephens, N. (2018). The locus of legitimate interpretation in Big Data sciences: Lessons for computational social science from -omic biology and high energy physics. *Big Data & Society*, *5*(1), 1–15. https://doi.org/10.1177/2053951718768831

Bates, J., Lin, Y.-W., & Goodale, P. (2016). Data journeys: Capturing the socio-material constitution of data objects and flows. *Big Data & Society*, *3*(2), 1–12. https://doi.org/10.1177/2053951716654502

Bauman, Z., Bigo, D., Esteves, P., Guild, E., Jabri, V., Lyon, D., & Walker, R. (2014). After Snowden: Rethinking the impact of surveillance. *International Political Sociology*, *8*(2), 121–144. https://doi.org/10.1111/IPS.12048

Beck, U. (2002). The terrorist threat. World risk society revisited. *Theory, Culture & Society*, *19*(4), 39–55. https://doi.org/10.1177/0263276402019004003

Becker, S. (1967). Whose side are we on? *Social Problems*, *14*(3), 239–247.

Becker, S. (1994). *Métodos de Pesquisa em Ciências Sociais*. São Paulo: Hucitec.

Beer, D. (2016). *Metric Power*. London: Palgrave Macmillan.

Bellanova, R. (2017). Digital, politics, and algorithms: Governing digital data through the lens of data protection. *European Journal of Social Theory*, *20*(3), 329–347. https://doi.org/10.1177/1368431016679167

Belur, J. (2009). Police use of deadly force: Police perceptions of a culture of approval. *Journal of Contemporary Criminal Justice*, *25*(2), 237–252. https://doi.org/10.1177/1043986209333594

Benbouzid, B. (2019). To predict and to manage. Predictive policing in the United States. *Big Data & Society*, *6*(1), 205395171986170. https://doi.org/10.1177/2053951719861703

Benbouzid, B. (2018). Values and consequences in predictive machine evaluation. A sociology of predictive policing. *Science & Technology Studies*, *32*(4), 119–136.

Benjamim, R. (2019). *Race After Technology: Abolitionist Tools for the New Jim Code*. Cambridge: Polity Press.

Benjamin, G. (2020). From protecting to performing privacy. *The Journal of Sociotechnical Critique*, *1*(1), 1–30. https://doi.org/https://doi.org/10.25779/erx9-hf24

Bentham, J. (1995). *The Panoptic Writings*. Verso Trade.

Beraldo, D., & Milan, S. (2019). From data politics to the contentious politics of data. *Big Data & Society*, *6*(2), 1–11. https://doi.org/10.1177/2053951719885967

Berger, P., & Luckmann, T. (1966). *The Social Construction of Reality*. London: Penguin.

Berger, P. (1964). *The Human Shape of Work*. New York: Macmillan.

Berk, R. A. (2021). Artificial intelligence, predictive policing, and risk assessment for law enforcement. *Annual Review of Criminology*, *4*(1), 209–237. https://doi.org/10.1146/annurev-criminol-051520-012342

Berk, R., Sherman, L., Barnes, G., Kurtz, E., & Ahlman, L. (2009). Forecasting murder within a population of probationers and parolees: A high stakes application of statistical learning. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)*, *172*(1), 191–211. https://doi.org/10.1111/j.1467-985X.2008.00556.x

Berkout, F. (2006). Normative expectations in systems innovation. *Technology Analysis & Strategic Management*, *18*(3–4), 299–311. https://doi.org/10.1080/09537320600777010

Bernard, H. R. (2016). *Research Methods in Anthropology: Qualitative and Quantitative Approaches*. Lanham: Rowman & Littlefield.

Besley, J. C., & Nisbet, M. (2011). How scientists view the public, the media and the political process. *Public Understanding of Science*, 1–16. https://doi.org/10.1177/0963662511418743

Bhuiyan, J. (2021, November 8). LAPD ended predictive policing programs amid public outcry. A new effort shares many of their flaws. *The Guardian*.

Bietti, E. (2021). From ethics washing to ethics bashing: A moral philosophy view on tech ethics. *Journal of Social Computing*, *2*(3), 266–283. http://doi.org/10.23919/JSC.2021.0031

Bigo, D. (2002). Security and immigration: Toward a critique of the governmentality of unease. *Alternatives: Global, Local, Political*, *27*(1_suppl), 63–92. https://doi.org/10.1177/03043754020270S105

Bigo, D. (2005). Frontier controls in the European Union: Who is in control? In E. Guild (Ed.), *Controlling Frontiers: Free Movement Into and Within Europe* (pp. 49–99). Abingdon: Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315259321-2

Bigo, D. (2006). Globalized (in)security: The field and the ban-opticon. In D. Bigo, & A. Tsoukala (Eds.), *Terror, Insecurity and Liberty. Illiberal Practices of Liberal Regimes After 9/11* (pp. 10–48). Abingdon: Routledge.

Bigo, D. (2008). Police Cooperation: National Sovereignty framed by European security? In E. Guild, & F. Geyer (Eds.), *Security versus Justice? Police and judicial cooperation in the EU* (pp. 91–108). Abingdon: Routledge

Bijker, W. E., Hughes, T. P., & Pinch, T. (1987). *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*. London: MIT Press.

Bijker, W., & Law, J. (1992). *Shaping Technology / Building Society. Studies in Sociotechnical Change*. Cambridge, MA and London: MIT Press.

Blevins, M. (2022). When dirty data leads to dirty policing. *Richmond Journal of Law & Technology*, *29*(2), 166–226.

Blount, K. (2024). Using artificial intelligence to prevent crime: Implications for due process and criminal justice. *AI & Society*, *39*(1), 359–368. https://doi.org/10.1007/s00146-022-01513-z

Boellstorff, T. (2013). Making Big Data, in theory. *First Monday*, *18*(10), 1–17. https://doi.org/10.25969/mediarep/14020

Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação: Uma Introdução à Teoria e aos Métodos*. Porto: Porto Editora.

Bogost, I. (2015, January 15). The cathedral of computation: We're not living in an algorithmic culture so much as a computational theocracy. *The Atlantic*.

Bonelli, L., & Bigo, D. (2005). Mapping the european field of the professionals of security: A methodological note on the problematique. In *Synthesis Report of Two Seminars* (Vol. 10, p. 2005). Paris: Science Po Paris.

Bonnet, F., & Caillault, C. (2015). The invader, the enemy within and they-who-must- not-be-named: How police talk about minorities in Italy, the Netherlands and France. *Ethnic and Racial Studies*, *38*(7), 1185–1201. https://doi.org/10.1080/01419870.2014.970566

Borges, B., Guerreiro, A., & Conde, L. (2023). Stroking reflexivity into practice: The pros and cons of resorting to gatekeepers to conduct qualitative criminological research. *Journal of Qualitative Criminal Justice & Criminology*, *12*(2), 240–259. https://doi.org/10.21428/88de04a1.31b36875

Borges, P. (2022). A utilização de inteligência artificial na justiça aos olhos da Proposta de Regulamento da União Europeia. In E. Silva, & P. M. Freitas (Eds.), *Inteligência Artificial e Robótica: Desafios para o Direito do Século XXI* (pp. 287–367). Coimbra: Gestlegal.

Borup, M., Brown, N., Konrad, K., & Van Lente, H. (2006). The sociology of expectations in science and technology. *Technology Analysis and Strategic Management*, *18*(3–4), 285–298. https://doi.org/10.1080/09537320600777002

Bourdieu, P. (1989a). *O poder simbólico*. Lisboa: Difel.

Bourdieu, P. (1989b). Social space and symbolic power. *Sociological Theory*, *7*(1), 25. https://doi.org/10.2307/202060

Bourdieu, P., & Wacquant, L. (1992). *An Invitation to Reflexive Sociology*. Chicago: The University of Chicago.

Bowker, G. C. (1993). How to be universal: Some cybernetic strategies, 1943-70. *Social Studies of Science*, *23*, 107–127. https://doi.org/10.1177/030631293023001004

Bowker, G., & Star, S. L. (1999). *Sorting Things Out: Classification and its Consequences*. Cambridge, MA and London: The MIT Press. https://doi.org/10.1109/MAHC.2000.841148

Bowling, B, & Foster, J. (2023). Policing and the police. In S. Liebling, S. Maruna, & McAra (Eds.), *Oxford Handbook of Criminology* (pp. 980–1033). Oxford: Oxford University Press.

Bowling, B., Parmar, A., & Phillips, C. (2012). Policing minority ethnic communities. In T. Newburn

(Ed.), *Handbook of Policing* (pp. 639–669). Cullompton: Willan Publishing.

Boyd, D., & Crawford, K. (2012). Critical questions for Big Data: Provocations for a cultural, technological, and scholarly phenomenon. *Information Communication and Society*, *15*(5), 662–679. https://doi.org/10.1080/1369118X.2012.678878

Brady, O., Overill, R., & Keppens, J. (2015). DESO: Addressing volume and variety in large-scale criminal cases. *Digital Investigation*, *15*, 72–82. https://doi.org/10.1016/J.DIIN.2015.10.002

Brakel, R. Van, & Hert, P. de. (2011). Policing, surveillance and law in a pre-crime society: Understanding the consequences of technology based strategies. *Cahiers Politiestudies*, *3*(20), 163–192.

Brandão, A. M. (2010). *E se tu fosses um rapaz? Homo-erotismo feminino e construção social da identidade*. Porto: Edições Afrontamento.

Brayne, S. (2017). Big Data surveillance: The case of policing. *American Sociological Review*, *82*(5), 977–1008. https://doi.org/10.1177/0003122417725865

Brayne, S. (2018). The criminal law and law enforcement implications of Big Data. *Annual Review of Law and Social Science*, *14*(1), 293–308. https://doi.org/10.1146/annurev-lawsocsci-101317-030839

Brayne, S. (2020). *Predict and surveil: Data, Discretion, and the Future of Policing*. Oxford: Oxford University Press.

Brayne, S. (2022a). *Predict and Surveil - Data, Discretion, and the Future of Policing.* Conference presentation at VUB Chair Surveillance Studies Seminar.

Brayne, S. (2022b). The banality of surveillance. *Surveillance & Society*, *20*(4), 372–378.

Brayne, S., & Christin, A. (2020). Technologies of crime prediction: The reception of algorithms in policing and criminal courts. *Social Problems*. https://doi.org/10.1093/socpro/spaa004

Brekke, O., & Sirnes, T. (2011). Biosociality, biocitizenship and the new regime of hope and despair: Interpreting "Portraits of Hope" and the "Mehmet Case." *New Genetics and Society*, *30*(4), 347–374. https://doi.org/10.1080/14636778.2011.592012

Brewer, J. (1991). *Inside the RUC: Routine Policing in a Divided Society*. Oxford: Clarendon Press.

Brown, M. (2009). *Science in Democracy: Expertise, Institutions, and Representation*. Cambridge, MA and London: MIT Press.

Brown, N., Kraft, A., & Martin, P. (2006). The promissory pasts of blood stem cells. *BioSocieties*, *1*(3), 329–348. https://doi.org/10.1017/S1745855206003061

Brown, N., & Michael, M. (2003). A sociology of expectations: Retrospecting prospects and prospecting retrospects. *Technology Analysis & Strategic Management*, *15*(1), 3–18. https://doi.org/10.1080/0953732032000046024

Brown, N., Rappert, B., & Webster, A. (2000). *Contested Futures: A Sociology of Prospective Techno-science*. Farnham: Ashgate.

Brown, N., Rip, A., & Lente, H. Van. (2003). Expectations In & About Science and Technology. *A background paper for the 'expectations' workshop.*

Browning, M., & Arrigo, B. (2021). Stop and risk: Policing, data, and the digital age of discrimination. *American Journal of Criminal Justice*, *46*(2), 298–316. https://doi.org/10.1007/s12103-020-09557-x

Brunger, M., Martin, D., & Tong, S. (2016). Introduction to policing research. In M. Brunger, D. Martin,

& S. Tong (Eds.), *Introduction to Policing Research: Taking lessons from practice* (pp. 1–7). London and New York: Routledge.

Bruun, M., & Krause-Jensen, J. (2022). Inside technology organisations: Imaginaries of digitalisation at work. In M. H. Bruun, A. Wahlberg, R. Douglas-Jones, C. Hasse, K. Hoeyer, D. Brogård Kristensen, & B. Ross Winthereik (Eds.), *The Palgrave Handbook of the Anthropoly of Technology* (pp. 485–505). Singapore: Palgrave Macmillan.

Bruun, M., & Wahlberg, A. (2022). Introduction. In M. H. Bruun, A. Wahlberg, R. Douglas-Jones, C. Hasse, K. Hoeyer, D. Brogård Kristensen, & B. Ross Winthereik (Eds.), *The Palgrave Handbook of the Anthropoly of Technology* (pp. 1–35). Singapore: Palgrave Macmillan.

Bunyan, T. (2010). Just over the horizon: The surveillance society and the state in the EU. *Race & Class*, *51*(3), 1–12. https://doi.org/10.1177/0306396809354162

Burck, C. (2005). Comparing qualitative research methodologies for systemic research: The use of grounded theory, discourse analysis and narrative analysis. *Journal of Family Therapy*, *27*(3), 237–262. https://doi.org/10.1111/J.1467-6427.2005.00314.X

Burgess, R. (1997). *A Pesquisa de Terreno: Uma Introdução*. Oeiras: Celta Editora.

Burgess, R. (1991). Keeping field notes. In R. Burgess (Ed.), *Field research: A Sourcebook and Field Manual* (pp. 191–194). Abingdon: Routledge.

Buscariolli, A. (2023). Making crime visible in the digital age: The ethnomethods of data policing. *Critical Criminology*, *31*(2), 545–562. https://doi.org/10.1007/s10612-023-09683-y

Butler, J. M., & Willis, S. (2020). Interpol review of forensic biology and forensic DNA typing 2016-2019. *Forensic Science International: Synergy*, *2*, 352–367. https://doi.org/10.1016/j.fsisyn.2019.12.002

Bygrave, L. (2002). *Data Protection Law. Approaching its Rationale, Logic, and its Limits*. The Hague: Kluwer Law International.

Callon, M., & Law, J. (1997). After the individual in society: Lessons on collectivity from science, technology and society. *Canadian Journal of Sociology/Cahiers Canadiens de Sociologie*, 165-182.

Cain, M. (1973). *Society and the Policeman's Role*. London: Routledge & Kegan Paul.

Campeau, H. (2015). 'Police culture' at work: Making sense of police oversight. *British Journal of Criminology*, *55*(4), 669–687. https://doi.org/10.1093/bjc/azu093

Campeau, H. (2019). Institutional myths and generational boundaries: Cultural inertia in the police organisation. *Policing & Society*, *29*(1), 69–84. https://doi.org/10.1080/10439463.2017.1371718

Caregnato, R., & Mutti, R. (2006). Pesquisa qualitativa: Análise de discurso versus análise de conteúdo. *Texto & Contexto - Enfermagem*, *15*(4), 679–684. https://doi.org/10.1590/S0104-07072006000400017

Castells, M. (1996). *The Rise of the Network Society*. Oxford: Blackwell Publishing.

Cavoukian, A. (2001). Public safety is paramount - But balanced against privacy. *Ontario: Office of the Information and Privacy Commissioner.*

Chan, J. (1997). *Changing Police Culture*. Cambridge: Cambridge University Press.

Chan, J. (2021). The future of AI in policing: Exploring the sociotechnical imaginaries. In J. McDaniel, & K. Pease (Eds.), *Predictive Policing and Artificial Intelligence* (pp. 41–57). Abingdon: Routledge. https://doi.org/10.4324/9780429265365-3

Chan, J. (2003). Police and new technologies. In T. Newburn (Ed.), *Handbook of Policing* (pp. 655–679). Cullompton: Willan Publishing.

Chan, J., & Moses, L. B. (2017). Making sense of Big Data for security. *British Journal of Criminology*, *57*(2), 299–319. https://doi.org/10.1093/bjc/azw059

Charmaz, K. (2009). *A Construção da Teoria Fundamentada: Guia Prático Para Análise Qualitativa*. Porto Alegre: Artmed.

Cho, J., & Lee, E. (2014). Reducing confusion about grounded theory and qualitative content analysis: Similarities and differences. *Qualitative Report*, *19*(32), 1–20. https://doi.org/10.46743/2160-3715/2014.1028

Chowdhury, M. (2022). *The Risks of Risk Aversion: Trajectories of Automation in Policing.* Conference presentation at Northumbria: Universidade de Northumbria.

Chowdhury, M. (2023). Going cyberpunk: Conceptualizing the smart(er) artificially intelligent firearm for policing's Utopian future. *International Journal of Police Science & Management*, *25*(3), 324–337. https://doi.org/10.1177/14613557231184689

Christin, A. (2017). Algorithms in practice: Comparing web journalism and criminal justice. *Big Data & Society*, *4*(2), 1–14. https://doi.org/10.1177/2053951717718855

Clarke, A. E., & Star, S. L. (2008). The social worlds framework: A theory/methods package. In Edward J. Hackett, O. Amsterdamska, M. Lynch, & J. Wajcman (Eds.), *The Handbook of Science and Technology Studies* (pp. 113–137). The MIT Press.

Clarke, R. (1988). Information technology and dataveillance. *Communications of the ACM*, *31*(5), 498–512. https://doi.org/10.1145/42411.42413

Cohen, L., & Felson, M. (1979). Social change and crime rate trends: A routine activity approach. *American Sociological Review*, *44*, 588–608.

Cole, S., & Lynch, M. (2006). The social and legal construction of suspects. *Annual Review of Law and Social Science*, *2*, 39–60. https://doi.org/10.1146/annurev.lawsocsci.2.081805.110001

Coll, S. (2014). Power, knowledge, and the subjects of privacy: Understanding privacy as the ally of surveillance. *Information Communication and Society*, *17*(10), 1250–1263. https://doi.org/10.1080/1369118X.2014.918636

Conselho da Europa. (1981). Convenção para a Protecção das Pessoas relativamente ao Tratamento Automatizado de Dados de Carácter Pessoal. https://rm.coe.int/cm-convention-108-portuguese-version-2756-1476-7367-1/1680aa72a2

Comissão Europeia. (2016). A reforma da UE sobre a proteção de dados e os megadados, 1–4. https://op.europa.eu/pt/publication-detail/-/publication/51fc3ba6-e601-11e7-9749-01aa75ed71a1

Comissão Europeia. (2021). Proposta de Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da União. *Jornal Oficial Da União Europeia*.

Comissão Europeia. (2023). *Relatório de 2023 Sobre o Estado da Década Digital*. https://doi.org/10.2759/999709

Conselho da União Europeia. (2008). Decisão-Quadro 2008/977/JAI do Conselho de 27 de Novembro de 2008, relativa à protecção dos dados pessoais tratados no âmbito da cooperação policial e judiciária em matéria penal.

Conselho da União Europeia. (2017). *Algorithms and human rights - Study on the human rights dimensions of automated data processing techniques and possible regulatory implications*. Strasbourg. https://edoc.coe.int/en/internet/7589-algorithms-and-human-rights-study-on-the-human-rights-dimensions-of-automated-data-processing-techniques-and-possible-regulatory-implications.html

Cope, N. (2004). Intelligence led policing or policing led intelligence: Integrating volume crime analysis into policing. *British Journal of Criminology*, *44*(2), 188–203.

Cope, N. (2008). 'Interpretation for action? ': Definitions and potential of crime analysis for policing. In T. Newburn (Ed.), *Handbook of Policing* (pp. 404–430). Cullompton: Willan Publishing.

Corbett, R., & Marx, G. T. (1991). Critique: No soul in the new machine: Technofallacies in the electronic monitoring movement. *Justice Quarterly*, *8*(3), 399–414. https://doi.org/10.1080/07418829100091111

Corbin, J., & Strauss, A. L. (2008). *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications. https://doi.org/10.4135/9781452230153

Cordner, G. (2017). Police culture: Individual and organizational differences in police officer perspectives. *Policing: An International Journal of Police Strategies & Management*, *40*(1), 11–25. https://doi.org/10.1108/PIJPSM-07-2016-0116

Costa, S. (2003). *A Justiça em Laboratório: A Identificação por Perfis Genéticos de ADN. Entre a Harmonização Transnacional e a Apropriação Local*. Coimbra: Almedina.

Costa, S. (2012). Saberes e práticas dos órgãos de polícia criminal na gestão da cena do crime. In S. Costa & H. Machado (Eds.), *A Ciência na Luta Contra o Crime: Potencialidades e Limites* (pp. 69–97). Vila Nova de Famalicão: Húmus.

Costa, S. (2017). O aparato forense e os entendimentos socioculturais na investigação criminal em Portugal. In H. Machado (Org.), *Genética e Cidadania* (pp. 87–111). Porto: Edições Afrontamento.

Costa, S., Machado, H., & Nunes, J. A. (2002). O ADN e a Justiça: A biologia forense e o direito como mediadores entre a ciência e os cidadãos. In M. E. Gonçalves (Ed.), *Os Portugueses e a Ciência* (pp. 199-233). Lisboa: Dom Quixote.

Cox, M., & Ellsworth, D. (1997). Managing Big Data for scientific visualization. *ACM Siggraph*, *97*(1), 21–38.

Crank, J. P. (2014). *Understanding Police Culture*. London: Routledge.

Creemers, N. (2021). *The Policing Assemblage: On the Co-Evolution of Technology, Knowledge, and Policing in New York City*. Berlim: Technische Universität Berlin.

Crossman, G. (2008). Nothing to hide, nothing to fear? *International Review of Law, Computers & Technology*, *22*(1), 115–118. https://doi.org/10.1080/13600860801925003

Cukier, K. N., & Mayer-Schoenberger, V. (2013). The rise of Big Data. *Foreign Affairs*, *92*(3), 28–40.

Cunha, M. I. (2008). Disciplina, controlo, segurança: No rasto contemporâneo de Foucault. In C. Fróis (Ed.), *A Sociedade Vigilante: Ensaios sobre Privacidade, Identificação e Vigilância* (pp. 67–81). Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais.

Curry, M. R., & Phillips, D. (2003). *Surveillance as Social Sorting: Privacy, Risk, and Automated Discrimination*. London: Routledge.

Curtis, C. (2014). Public understandings of the forensic use of DNA: Positivity, misunderstandings, and cultural concerns. *Bulletin of Science, Technology & Society*, *34*(1–2), 21–32. https://doi.org/10.1177/0270467614549415

Custers, B. (2012). Technology in policing: Experiences, obstacles and police needs. *Computer Law & Security Review*, *28*(1), 62–68. https://doi.org/10.1016/J.CLSR.2011.11.009

Dau, P., Dewinter, M., Witlox, F., Beken, T. Vander, & Vandeviver, C. (2022). Simple indicators of crime and police: How Big Data can be used to reveal temporal patterns. *European Journal of Criminology*, 1–18. https://doi.org/10.1177/14773708221120754

Davis, J., Purves, D., Gilbert, J., & Sturm, S. (2022). Five ethical challenges facing data-driven policing. *AI and Ethics*, *2*(1), 185-198. https://doi.org/10.1007/s43681-021-00105-9

de Laat, P. (2019). The disciplinary power of predictive algorithms: A Foucauldian perspective. *Ethics and Information Technology*, *21*(4), 319–329. https://doi.org/10.1007/s10676-019-09509-y

Deeb-Swihart, J. (2022). *Human-Centered Approach to Technology to Combat Human Trafficking* [Doctoral dissertation, Georgia Institute of Technology]. https://repository.gatech.edu/entities/publication/589f4ad4-8f70-4e4b-8138-ae387df51010

Degeling, M., & Berendt, B. (2018). What is wrong about Robocops as consultants? A technology-centric critique of predictive policing. *AI & Society*, *33*(3), 347–356. https://doi.org/10.1007/s00146-017-0730-7

Deleuze, G., & Guatarri, F. (1987). Introduction: Rhizome. In G. Deleuze, & F. Guatarri (Eds.), *A Thousand Plateaus* (pp. 3–28). Minneapolis: University of Minnesota Press.

Dempsey, R., Brunet, J., & Dubljević, V. (2023). Exploring and understanding law enforcement's relationship with technology: A qualitative interview study of police officers in North Carolina. *Applied Sciences*, *13*(6), 1–17. https://doi.org/10.3390/app13063887

Dencik, L. (2022). The datafied welfare state: A perspective from the UK. In A. Hepp, J. Jarke, & L. Kramp (Eds.), *New Perspectives in Critical Data Studies: The Ambivalences of Data Power* (pp. 145–166). Switzerland: Palgrave Macmillan.

Dencik, L., Hintz, A., & Carey, Z. (2018). Prediction, pre-emption and limits to dissent: Social media and big data uses for policing protests in the United Kingdom. *New Media & Society*, *20*(4), 1433–1450. https://doi.org/10.1177/1461444817697722

Decreto-Lei n.º138/2019. (2019). Estatuto Profissional do Pessoal da Polícia Judiciária. Procuradoria-Geral Distrital de Lisboa. https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=3217&tabela=leis&so_miolo=

Dias, N. (2019). *Algoritmos e Big Data a partir do Sistema de Justiça Criminal Português: Contributos para uma Justiça Automatizada* [Dissertação de mestrado, Universidade do Minho]. https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/65629

Dijck, J. van. (2014). Datafication, dataism and dataveillance: Big Data between scientific paradigm and ideology. *Surveillance & Society*, *12*(2), 197–208. https://doi.org/10.24908/ss.v12i2.4776

DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, *48*(2), 147-160. https://doi.org/10.2307/2095101

Direção de Serviços de Gestão e Administração de Pessoal da Polícia Judiciária. (2022). *Balanço Social*

da PJ 2021. Lisboa.

Direção Nacional da Polícia de Segurança Pública. (2022). *Balanço Social da PSP 2021*. Lisboa.

Drewer, D., & Miladinova, V. (2017). The Big Data challenge: Impact and opportunity of large quantities of information under the Europol Regulation. *Computer Law & Security Review, 33*(3), 298-308. https://doi.org/10.1016/j.clsr.2017.03.006

Durão, S. (2006). *Patrulha e Proximidade: Uma Etnografia da Polícia de Lisboa* [Tese de doutoramento, Instituto Universitário de Lisboa]. https://repositorio.iscte-iul.pt/handle/10071/274

Durão, S. (2009). La producción de mapas policiales: Prácticas y políticas de la policía urbana en Portugal. *Intersecciones En Antropología*, *10*(1), 43–61.

Durão, S. (2011). Polícia, segurança e crime em Portugal: ambiguidades e paixões recentes. *Etnografica*, *15*(vol. 15 (1)), 129–152. https://doi.org/10.4000/etnografica.850

Durão, S. (2013). Ethos de uma comunidade profissional. Estudar os policiais em Portugal. In V. Fartes, T. Caria, & A. Lopes (Eds.), *Saber E Formação No Trabalho Profissional Relacional* (pp. 39–60). Salvador: Edufba.

Durnal, E. (2010). Crime scene investigation (as seen on TV). *Forensic Science International*, *199*(1–3), 1–5. https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2010.02.015

Duxbury, S. W., & Andrabi, N. (2022). The boys in blue are watching you: The shifting metropolitan landscape and Big Data police surveillance in the United States. *Social Problems*. https://doi.org/10.1093/socpro/spac044

Easterday, L., Papademas, D., Schorr, L., & Valentine, C. (1977). The making of a female researcher: Role problems in field work. *Urban Life*, *6*(3), 333–348. https://doi.org/10.1177/089124167700600305

Edler Duarte, D. (2021). The making of crime predictions: Sociotechnical assemblages and the controversies of governing future crime. *Surveillance & Society*, *19*(2), 199–215. https://doi.org/10.24908/ss.v19i2.14261

Egbert, S. (2018). About discursive storylines and techno-fixes: The political framing of the implementation of predictive policing in Germany. *European Journal for Security Research*, *3*(2), 95–114. https://doi.org/10.1007/s41125-017-0027-3

Egbert, S. (2019). Predictive policing and the platformization of police work. *Surveillance & Society*, *17*(1/2), 83–88. https://doi.org/10.24908/ss.v17i1/2.12920

Egbert, S., & Krasmann, S. (2020). Predictive policing: not yet, but soon preemptive? *Policing & Society*, *30*(8), 905–919. https://doi.org/10.1080/10439463.2019.1611821

Egbert, S., & Leese, M. (2021). *Criminal Futures*. Abingdon: Routledge.

Ellwood, C. A. (1910). The sociological basis of ethics. *The International Journal of Ethics*, *20*(3), 314–329.

Ericson, R. (1993). *Making Crime—A Study of Detective Work*. Toronto: University of Toronto Press.

Ericson, R., & Haggerty, K. (1997). *Policing the Risk Society*. Toronto: University of Toronto Press.

Ericson, R., & Shearing, C. (1986). The scientification of police work. In G. Böhme, & N. Stehr (Eds.), *The Knowledge Society* (pp. 129–159). Dordrecht: Springer International Publishing.

Esposti, S. D. (2014). When Big Data meets dataveillance: The hidden side of analytics. *Surveillance & Society*, *12*(2), 209–225. https://doi.org/10.24908/ss.v12i2.5113

Eubanks, V. (2018). *Automating Inequality: How High-Tech Tools Profile, Police, and Punish the Poor*. New York: St. Martin's Press.

European Union Agency for Fundamental Rights. (2018). *BigData: Discrimination in data-supported decision making*. Vienna. https://fra.europa.eu/en/publication/2018/bigdata-discrimination-data-supported-decision-making

European Union Agency for Fundamental Rights. (2022). *Bias in Algorithms - Artificial Intelligence and Discrimination*. Vienna. https://fra.europa.eu/en/publication/2022/bias-algorithm

Feeley, M., & Simon, J. (1992). The new penology: Notes on the emerging strategy of corrections and its implications. *Criminology*, *30*(4), 449–475. https://doi.org/10.1111/j.1745-9125.1992.tb01112.x

Felt, U., & Wynne, B. (2007). *Taking European Knowledge Society Seriously.* Report of the Expert Group on Science and Governance to the Science, Economy and Society Directorate. Directorate-General for Research, European Commission. Luxembourg. https://www.bmbf.de/pub/EuropeanKnowledge(6).pdf

Ferguson, A. (2018). Illuminating black data policing. *Ohio State Journal of Criminal Law*, *15*(503), 503–525.

Ferguson, A. (2014). Big Data and predictive reasonable suspicion. *University of Pennsylvania Law Review*, *163*(2), 329-410.

Fest, I., Schäfer, M., van Dijck, J., & Meijer, A. (2023). Understanding data professionals in the police: A qualitative study of system-level bureaucrats. *Public Management Review*, *25*(9), 1664–1684. https://doi.org/10.1080/14719037.2023.2222734

Figueroa-Armijos, M., Clark, B. B., & da Motta Veiga, S. P. (2022). Ethical perceptions of AI in hiring and organizational trust: The role of performance expectancy and social influence. *Journal of Business Ethics*, *186*, 179–197. https://doi.org/10.1007/s10551-022-05166-2

Fiske, J. (1998). Surveilling the city. *Theory, Culture & Society*, *15*(2), 67–88. https://doi.org/10.1177/026327698015002003

Fleming, J. (2013). The pursuit of professionalism: Lessons from Australasia. In J. Brown (Ed.), *The Future of Policing* (pp. 355–368). Abingdon: Routledge.

Flick, U. (2002). *Métodos Qualitativos na Investigação Científica*. Lisboa: Monitor.

Fortun, M. (2005). For an ethics of promising, or: A few kind words about James Watson. *New Genetics and Society*, *24*(2), 157–174. https://doi.org/10.1080/14636770500184792

Foster, J. (1989). Two stations: An ethnographic study of policing in the inner city. In D. Downs (Ed.), *Crime and the City: Essays in Memory of John Barron Mays* (pp. 128–153). London: Palgrave Macmillan.

Foster, J. (2003). Police cultures. In T Newburn (Ed.), *Handbook of Policing* (pp. 196–227). Cullompton: Willan Publishing.

Foucault, M. (1980). *Power/Knowledge: Selected Interviews and Other Writings, 1972–1977*. New York: Pantheon Books.

Foucault, M. (1999). *Vigiar e Punir: Nascimento da Prisão*. Petrópolis: Vozes.

Foucault, M. (2003). *Society Must Be Defended: Lectures at the Collège de France, 1975-76*. (M. Bertani, A. Fontana, F. Ewald, & A. Fontana, Eds.) (First edit). Picador.

Foucault, M. (2008). The birth of biopolitics: lectures at the Collège de France, 1978-79 (M. Senellart,

Ed.). Palgrave Macmillan.

Fountain, J. (2021). The moon, the ghetto and artificial intelligence: Reducing systemic racism in computational algorithms. *Government Information Quarterly*, *39*(2), 101645. https://doi.org/10.1016/J.GIQ.2021.101645

Fox, J., & Lundman, R. (1974). Problems and strategies in gaining research access in police organizations. *Criminology*, *12*(1), 52–69. https://doi.org/10.1111/j.1745-9125.1974.tb00620.x

Friedman, B., & Nissenbaum, H. (1996). Bias in computer systems. *ACM Transactions on Information Systems (TOIS)*, *14*(3), 330–347. https://doi.org/10.1145/230538.230561

Frois, C. (2013). *Peripheral Vision. Politics, Technology and Surveillance*. New York and Oxford: Berghahn Books.

Frois, C. (2014). Video-surveillance and the political use of discretionary power in the name of security and defence. In M. Maguire, C. Frois, & N. Zurawski (Eds.), *The Anthropology of Security. Perspectives from the Frontline of Policing, Counter-Terrorism and Border Control* (pp. 45–61). London: Pluto Press.

Fujimura, J. (2003). Future imaginaries: Genome scientists as socio-cultural entrepreneurs. In A. H. Goodman, D. Heath, & M. S. Lindee (Eds.), *Genetic Nature/Culture: Anthropology and Science Beyond the Two Culture Divide* (pp. 176–199). Berkeley, CA: University of California Press.

Funta, R., & Ondria, P. (2021). Data protection in law enforcement and judicial cooperation in criminal matters. *TalTech Journal of European Studies*, *11*(2), 148–166. https://doi.org/10.2478/bjes-2021-0019

Fussey, P. (2022). Seeing surveillance: twenty years of Surveillance & Society. *Surveillance & Society*, *20*(4), 346–352.

Fussey, P., & Sandhu, A. (2020). Surveillance arbitration in the era of digital policing. *Theoretical Criminology*, *26*(1), 3-22. https://doi.org/10.1177/1362480620967020

Gandy, O. H. (2006). Data mining, surveillance, and discrimination in the post-9/11 environment. In K. D. Haggerty & R. V. Ericson (Eds.), *The New Politics of Surveillance and Visibility* (pp. 363–384). Toronto: University of Toronto Press.

Gardner, J., Higham, R., Faulkner, A., & Webster, A. (2017). Promissory identities: Sociotechnical representations & innovation in regenerative medicine. *Social Science & Medicine*, *174*, 70–78. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2016.12.018

Gardner, J., Samuel, G., & Williams, C. (2015). Sociology of low expectations: Recalibration as innovation work in biomedicine. *Science Technology & Human Values*, *40*(6), 998–1021. https://doi.org/10.1177/0162243915585579

Garland, D. (1997). Governmentality and the problem of crime: Foucault, criminology, sociology. *Theoretical Criminology*, *1*(2), 173–214. https://doi.org/10.1177/1362480697001002002

Garland, D. (2001). *The Culture of Control: Crime and Social Order in Contemporary Society*. Oxford: Oxford University Press.

Garland, D. (2008). On the concept of moral panic. *Crime, Media, Culture: An International Journal, 4*(1), 9–30. https://doi.org/10.1177/1741659007087270

Geels, F. W., & Smit, W. A. (2000a). Failed technology futures: Pitfalls and lessons from a historical survey. *Futures*, *32*(9–10), 867–885. https://doi.org/10.1016/S0016-3287(00)00036-7

Geels, F., & Smit, W. (2000b). Lessons from failed technology futures: Potholes in the road to the future. In N. Brown, B. Rappert, & A. Webster (Eds.), *Contested Futures: A Sociology of Prospective Techno-Science* (pp. 129–155). Farnham: Ashgate.

Gibson, G., & Muse, S. (2004). *A Primer of Genome Science*. Massachusetts: Sinauer.

Gieryn, T. (1983). Boundary-work and the demarcation of science from non-science: Strains and interests in professional ideologies of scientists. *American Sociological Review*, *48*(6), 781–795. https://doi.org/10.2307/2095325

Gilliom, J. (2007). Struggling with surveillance: Resistance, consciousness, and identity. In K. D. Haggerty & R. V. Ericson (Eds.), *The New Politics of Surveillance and Visibility* (pp. 111–129). Toronto: University of Toronto Press.

Glaser, B., & Strauss, A. (1967). *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. New York: Aldine de Gruyter.

Glover, K. (2007). Police discourse on racial profiling. *Journal of Contemporary Criminal Justice*, *23*(3), 239–247. https://doi.org/10.1177/1043986207306866

Gomes, P., Dias, M., Leitão, J., Mendes, M., & Oliveira, J. (2001). Modelos de Policiamento. *Separata da Revista Polícia Portuguesa, 128,* 15-25.

Gonçalves, G. (2005). A Emergência da Polícia Moderna em Portugal (1867-1935). In G. Cordeiro, S. Durão, & G. Gonçalves (Eds.), *Polícias,Organizações e Mudança. Uma Etnografia sobre Identidades Sócio-Profissionais*. Lisboa.

Gonçalves, M. (2017). The EU data protection reform and the challenges of big data: Remaining uncertainties and ways forward. *Information & Communications Technology Law*, 1–26. https://doi.org/10.1080/13600834.2017.1295838

Gonçalves, M. (2023). Law-technology lag or law as technology in the Big Data age. In H. Mateus Jerónimo (Ed.), *Portuguese Philosophy of Technology* (pp. 263–281). Cham: Springer International Publishing.

Gonçalves, M. & Jesus, I. (2013). Security policies and the weakening of personal data protection in the European Union. *Computer Law & Security Review*, *29*(3), 255–263. https://doi.org/10.1016/j.clsr.2013.03.008

Graham, S. (2006). Constructing 'Homeland' and 'Target' - Cities in the 'War on Terror.' Durham e-prints. Durham: Department of Geography, University of Durham.

Green, B. (2021). The contestation of tech ethics: A sociotechnical approach to technology ethics in practice. *Journal of Social Computing, 2*(3), 209–225.

Greene, J. (2006). *Encyclopedia of Police Science*. Abingdon: Routledge.

Guerra, I. (2006). *Pesquisa Qualitativa e Análise de Conteúdo: Sentidos e Formas de Uso*. Parede: Princípia.

Guerry, A. (1833). *Essai sur la Statistique Morale de la France*. Gabon: Crochard.

Guest, G., Bunce, A., & Johnson, L. (2006). How many interviews are enough?: An experiment with data saturation and variability. *Field Methods*, *18*(1), 59–82. https://doi.org/10.1177/1525822X05279903

Gundhus, H., Erichsen Skjevrak, P., & Wathne, C. (2023). We will always be better than a spreadsheet. *European Journal of Policing Studies*, *6*(1), 27–49. https://doi.org/10.5553/EJPS/2034760X2022001009

Gundhus, H., & Wathne, C. T. (2024). Resistance to platformization: Palantir in the Norwegian police. *Information, Communication & Society*, 1–19. https://doi.org/10.1080/1369118X.2024.2325533

Guston, D. (2014). Understanding "anticipatory governance." *Social Studies of Science*, *44*(2), 218–242. https://doi.org/10.1177/0306312713508669

Hacking, I. (1999). *The Social Construction of What?* Cambridge, MA - London: Harvard University Press.

Hagendijk, R., & Irwin, A. (2006). Public deliberation and governance: Engaging with science and technology in contemporary Europe. *Minerva, 44*(2), 167-184. https://doi.org/10.1007/s11024-006-0012-x

Hagendorff, T. (2020). The ethics of AI ethics: An evaluation of guidelines. *Minds and Machines, 30*(1), 99-120. https://doi.org/10.1007/s11023-020-09517-8

Haggerty, K. (2016). *Making Crime Count*. Toronto: University of Toronto Press.

Haggerty, K., & Ericson, R. (2000). The surveillant assemblage. *The British Journal of Sociology*, *51*(4), 605–622. https://doi.org/10.1080/00071310020015280

Haggerty, K., & Ericson, R. (2007). The new politics of surveillance and visibility. In K. D. Haggerty & R. V. Ericson (Eds.), *The New Politics of Surveillance and Visibility* (pp. 3–25). Toronto: University of Toronto Press.

Hannah-Moffat, K. (2019). Algorithmic risk governance: Big Data analytics, race and information activism in criminal justice debates. *Theoretical Criminology*, *23*(4), 453–470. https://doi.org/10.1177/1362480618763582

Hansen, H., & Uldam, J. (2022). Assembling transnational policing: Europol's anticipatory governance. *Global Society, 36*(2), 281–299. https://doi.org/10.1080/13600826.2021.2021146

Haraway, D. (2016). *Staying With the Trouble. Making Kin in the Chthulucene*. Durham & London: Duke University Press.

Harbo, T.-I. (2010). The function of the proportionality principle in EU law. *European Law Journal*, *16*(2), 158–185. https://doi.org/10.1111/j.1468-0386.2009.00502.x

Hård, M. (1993). Beyond harmony and consensus: A Social conflict approach to technology. *Science, Technology, & Human Values*, *18*(4), 408–432. https://doi.org/10.1177/016224399301800402

Hardy, C., Harley, B., & Phillips, N. (2004). Discourse analysis and content analysis: Two solitudes. *Qualitative Methods*, *2*(1), 19–22.

Hardyns, W., & Rummens, A. (2018). Predictive policing as a new tool for law enforcement? Recent developments and challenges. *European Journal on Criminal Policy and Research*, *24*(3), 201–218. https://doi.org/10.1007/s10610-017-9361-2

Hartzog, W., Selinger, E., & Gunawan, J. (2023). Privacy nicks: How the law normalizes surveillance. *SSRN Electronic Journal*, 1–76. https://doi.org/10.2139/ssrn.4384541

Hedgecoe, A. (2010). Bioethics and the reinforcement of socio-technical expectations. *Social Studies of Science*, *40*(2), 163–186. https://doi.org/10.1177/0306312709349781

Hedgecoe, A., & Martin, P. (2003). The drugs don't work: Expectations and the shaping of pharmacogenetics. *Social Studies of Science*, *33*(3), 327–364. https://doi.org/10.1177/03063127030333002

Heilemann, B. (2021). Click, collect and calculate: the growing importance of Big Data in predicting future criminal behaviour. *Revue Internationale de Droit Penal*, *92*(1), 49–67.

Heilinger, J.-C. (2022). The ethics of AI ethics. A constructive critique. *Philosophy & Technology, 35*(61), 1–20. https://doi.org/10.1007/s13347-022-00557-9

Hepp, A. (2019). *Deep Mediatization: Key Ideas in Media & Cultural Studies*. Abingdon: Routledge. https://doi.org/10.4324/9781351064903

Hepp, A., Jarke, J., & Kramp, L. (2022). New perspectives in critical data studies: The ambivalences of data power—An introduction. In A. Hepp, J. Jarke, & L. Kramp (Eds.), *New Perspectives in Critical Data Studies: The Ambivalences of Data Power* (pp. 1–25). Switzerland: Palgrave Macmillan.

Herschel, R., & Miori, V. M. (2017). Ethics & Big Data. *Technology in Society*, *49*, 31–36. https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2017.03.003

Holdaway, S. (1983). *Inside the British Police: A Force at Work*. Oxford: Blackwell.

Holdaway, S. (1997). Constructing and sustaining "race" within the police workforce. *The British Journal of Sociology*, *48*(1), 19. https://doi.org/10.2307/591908

Holstein, J., & Gubrium, J. (1997). Active interviewing. In D. Silverman (Ed.), *Qualitative Research: Theory, Method and Practice* (pp. 113–129). London: Sage.

Hopf, T. (2004). Discourse and content analysis: Some fundamental incompatibilities. *Qualitative Methods*, *2*(1), 31–33.

Hopman, R., & Bleumink, R. (2023). Between pencils and genetic markers: Rethinking innovation in policing through forensic face-making technologies. *International Journal of Police Science & Management*, *25*(3), 280–296. https://doi.org/10.1177/14613557231173213

Hoppe, R. (2010). *The Governance of Problems: Puzzling, Powering and Participation*. Bristol: Polity Press.

Horn, R. (1997). Not "one of the boys": Women researching the police. *Journal of Gender Studies*, *6*(3), 297–308. https://doi.org/10.1080/09589236.1997.9960690

Hu, M. (2015). Small data surveillance v . Big Data cybersurveillance. *Pepperdine Law Review,* 773-844

Hu, Y. (2019). Intelligent procuratorate depends on Big Data investigation technology. In *4th International Conference on Cloud Computing and Big Data Analytics, ICCCBDA,* 20–23. https://doi.org/10.1109/ICCCBDA.2019.8725723

Huey, L., & Ricciardelli, R. (2016). From seeds to orchards: Using evidence-based policing to address canada's policing research needs. *Canadian Journal of Criminology and Criminal Justice*, *58*(1), 119–131. https://doi.org/10.3138/cjccj2015.E24

Huey, L., Ricciardelli, R., & Ferguson, L. (2022). "You Don't need 55 forms that say the same thing": The burden on police to produce extra-institutional knowledge. *Crime & Delinquency*, 1–27. https://doi.org/10.1177/00111287221134045

Hughes, T. (2016). The seamless web: Technology, science, etcetera, etcetera. *Social Studies of Science 16*(2), 281–292. https://doi.org/10.1177/030631278601600200 4

Hughes, T. (1994). Technological momentum. In M. Smith & L. Marx (Eds.), *Does Technology Drive History. The Dilemma of Technological Determinism* (pp. 101–114). Cambridge, Massuchsetts & London, England: MIT Press.

Hustinx, P. (2010). Ethical Dimensions of Data Protection and Privacy. In *EU Data Protection Law -*

Current State And Future Perspectives, High Level Conference. Tallin: Center for Ethics, University of Tartu/Data Protection Inspectorate.

Iii, F. H., Parker, M., & Wydra, C. (2014). The digital case file: The future of fighting crime with Big Data. *Issues in Information Systems*, *15*(I), 257–266. https://doi.org/10.48009/1_iis_2014_257-266

Innes, M. (2001). Control Creep. *Sociological Research Online*, *6*(3), 13–18. https://doi.org/10.5153/sro.634

Innes, M. (2003). *Understanding Social Control - Deviance, Crime and Social Order*. Glasgow: Open University Press.

Innes, M., Fielding, N., & Cope, N. (2005). "The appliance of science?": The theory and practice of crime intelligence analysis. *British Journal of Criminology*, *45*(1), 39–57. https://doi.org/10.1093/bjc/azh053

Jackson, B.A., Greenfield, V. A., Moral, A. R., & Hollywood, J. S. (2014). *Police department investments in information technology systems*. *Rand Research Report*. Santa Monica, CA: RAND Corportation. https://www.ojp.gov/ncjrs/virtual-library/abstracts/police-department-investments-information-technology-systems

Jasanoff, S. (1995). *Science at the Bar. Law, Science, and Technology in America*. Cambridge, MA and London, UK: Harvard University Press.

Jasanoff, S. (2003). Technologies of humility: Citizen participation in governing science. *Minerva*, *41*(3), 223–244. https://doi.org/10.1023/A:1025557512320

Jasanoff, S. (2004). *States of Knowledge: The Co-production of Science and Social Order*. London: Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203413845

Jasanoff, S. (2005). Law 's knowledge: Science for justice in legal settings. *American Journal of Public Health*, *95*(1), 49–58. https://doi.org/10.2105/AJPH.2004.045732

Jasanoff, S. (2011). *Reframing Rights. Bioconstitutionalism in the Genetic Age*. (S. Jasanoff, Ed.). Chicago: MIT Press.

Jasanoff, S., & Kim, S.-H. (2015). *Dreamscapes of Modernity: Sociotechnical Imaginaries and the Fabrication of Power*. (S.-H. Jasanoff, Sheila; Kim, Ed.). Chicago and London: University of California Press.

Jasanoff, S., Kim, S.-H., & Perling, S. (2007). *Sociotechnical Imaginaries and Science and Technology Policy: A cross-national comparison*. NSF Research Project, Harvard University.

Jasanoff, S., & Kim, S. H. (2009). Containing the atom: Sociotechnical imaginaries and nuclear power in the United States and South Korea. *Minerva*, *47*(2), 119–146. https://doi.org/10.1007/s11024-009-9124-4

Jasanoff, S., Markle, G., Petersen, J., & Pinch, T. (1995). *Handbook of Science and Technology Studies*. (S. Jasanoff, G. Markle, J. Petersen, & T. Pinch, Eds.). London: Sage Publications.

Joh, E. (2016). The new surveillance discretion: Automated suspicion, Big Data, and policing. *Harvard Law & Policy Review*, *10*, 15-44.

Joh, E. (2014). Policing by numbers: Big data and the fourth amendment. *Washington Law Review*, *89*(1), 35–68.

Joh, E. (2016). Beyond surveillance: Data control and body cameras. *Surveillance & Society*, *14*(1), 133–137. https://doi.org/10.24908/ss.v14i1.6286

Johnson, R., & Rostain, T. (2020). Tool for surveillance or spotlight on inequality? Big Data and the law. *Annual Review of Law and Social Science*, *16*(1), 453–472. https://doi.org/10.1146/annurev-lawsocsci-061020-050543

Jones, T. (2012). The accountability of policing. In T. Newburn (Ed.), *Handbook of Policing* (pp. 721–752). Cullompton: Willan Publishing.

Jornal Oficial da União Europeia. (2008). Decisão 2008/616/JAI do conselho de 23 de Junho de 2008 referente à execução da Decisão 2008/615/JAI, relativa ao aprofundamento da cooperação transfronteiras, em particular no domínio da luta contra o terrorismo e da criminalidade transfronteiras.

Justice and Home Affairs Committee. (2022). *Technology Rules? The advent of new technologies in the justice system*. Westminster.

Kabir, M., & Alam, M. (2023). IoT, Big Data and AI applications in the law enforcement and legal system: A review. *International Research Journal of Engineering and Technology*, *10*(5), 1777–1789.

Kammersgaard, T., Søgaard, T. F., Kolind, T., & Hunt, G. (2022). "Most officers are more or less colorblind": Police officers' reflections on the role of race and ethnicity in policing. *Race and Justice*. https://doi.org/10.1177/21533687221127445

Kantayya, S. (2020, November 11). *Coded Bias* [Netflix documentary]. 7th Empiria Media.

Kaufmann, M, Egbert, S., & Leese, M. (2019). Predictive Policing and the Politics of Patterns. *British Journal of Criminology*, *59*(3), 674–692. https://doi.org/10.1093/bjc/azy060

Kaushal, S., & Singh, C. (2022). Big Data analytics: The New surveillance discretion for the criminal justice system. In N. Singh Malik, E. Gromova, & B. Smita Gupta (Eds.), *Legal Analytics: The Future of Analytics in Law* (pp. 127–140). Chapman and Hall/CRC.

Kelle, U. (1995). Theories as heuristic tools in qualitative research. In P. A. Maso, S. Atkinson, Delamont, & J.C. Verhoeven (Eds.), *Openness in Research. The Tension between Self and Other* (pp. 33–50). Assen: Van Gorcum.

Kelle, U. (2007). "Emergence" vs. "forcing" of empirical data? A crucial problem of "Grounded Theory" reconsidered. Historical Social Research / Historische Sozialforschung. *Supplement*, 19, 133-156.

Kelly, R. (1990). The development of inferences in the assessment of intelligence data. In P. Andrews & M. Peterson (Eds.), *Criminal Intelligence Analysis*. Loomis, CA: Palmer Enterprises.

Kerr, A., Barry, M., & Kelleher, J. D. (2020). Expectations of artificial intelligence and the performativity of ethics: Implications for communication governance. *Big Data & Society*, *7*(1), 205395172091593. https://doi.org/10.1177/2053951720915939

Killeen, M. (2023, February 20). German Constitutional Court strikes down predictive algorithms for policing. *EURACTIV*. https://www.euractiv.com/section/artificial-intelligence/news/german-constitutional-court-strikes-down-predictive-algorithms-for-policing/

Kim, E.-S. (2018). Sociotechnical imaginaries and the globalization of converging technology policy: Technological developmentalism in South Korea. *Science as Culture*, *27*(2), 175–197. https://doi.org/10.1080/09505431.2017.1354844

Kirby, S., & Keay, S. (2021). *Improving Intelligence Analysis in Policing*. Abingdon: Routledge.

Kirkpatrick, K. (2017). It's not the algorithm, it's the data. *Communications of the ACM*, *60*(2), 21–23. https://doi.org/10.1145/3022181

Kitchin, R. (2014). Big Data, new epistemologies and paradigm shifts. *Big Data & Society*, *1*(1), 1–12. https://doi.org/10.1177/2053951714528481

Kling, R. (1991). Computerization and social transformations. *Science, Technology, & Human Values*, *16*(3), 342–367. https://doi.org/10.1177/016224399101600304

Knorr-Cetina, K. (2001). Objectual practice. In T. Schatzki, K. Knorr-Cetina, & E. Savigny (Eds.), *The Practice Turn in Contemporaru Theory* (pp. 172–183). London: Routledge.

Konrad, K. (2006). The social dynamics of expectations: The interaction of collective and actor-specific expectations on electronic commerce and interactive television. *Technology Analysis & Strategic Management*, *18*(3–4), 429–444. https://doi.org/10.1080/09537320600777192

Koper, C., & Lum, C. (2019). The limits of police technology. In D. Weisburd & A. A. Braga (Eds.), *Police Innovation: Contrasting Perspective* (pp. 517–543). Cambridge: Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781108278423.023

Koper, C., Lum, C., & Willis, J. (2014). Optimizing the use of technology in policing: Results and implications from a multi-site study of the social, organizational, and behavioural aspects of implementing police technologies. *Policing*, *8*(2), 212–221. https://doi.org/10.1093/police/pau015

Kraft, T. (2017). Big Data analytics, rising crime, and fourth amendment protections. *University of Illinois Journal of Law, Technology & Policy*, *2,* 249-271.

Kubler, K. (2017). State of urgency: Surveillance, power, and algorithms in France's state of emergency. *Big Data & Society*, *4*(2), 1–10. https://doi.org/10.1177/2053951717736338

Kusak, M. (2022). Quality of data sets that feed AI and Big Data applications for law enforcement. *ERA Forum*, *23*, 209–219. https://doi.org/10.1007/s12027-022-00719-4

Laffey, M., & Weldes, J. (2004). Methodological reflections on discourse analysis. *Qualitative Methods*, *2,* 28–30.

Lamont, M., & Swidler, A. (2014). Methodological pluralism and the possibilities and limits of interviewing. *Qualitative Sociology*, *37*(2), 153–171. https://doi.org/10.1007/s11133-014-9274-z

Laney, D. (2001). 3D data management: Controlling data volume, velocity and variety. *META Group Research Note*, *6*(70), 1.

Larson, J., Mattu, S., Kirchner, L., & Angwin, J. (2016). How we analyzed the COMPAS recidivism algorithm. *ProPublica (5 2016)*, *9*(1), 3-3.

Lasagni, G. (2022). AI-powered investigations: From data analysis to an automated approach toward investigative uncertainty. In L. Bachmaier & S. Roggeri (Eds.), *Investigating and Preventing Crime in the Digital Era* (pp. 169–188). Cham: Springer International Publishing.

Latimer, J. (2013). Rewriting bodies, portraiting persons? The new genetics, the clinic and the figure of the human. *Body & Society*, *19*(4), 3–31. https://doi.org/10.1177/1357034X13477160

Latour, B. (1987). *Science in Action. How to Follow Scientists and Engineers Through Society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Latour, B. (1990). Technology is society made durable. *The Sociological Review*, *38*(1_suppl), 103–131. https://doi.org/10.1111/J.1467-954X.1990.TB03350.X

Latour, B. (1992). Where are the missing masses? The sociology of a few mundane artifacts. In W. Bijker & J. Law (Eds.), *Shaping Technology/Building Society: Studies in Sociotechnical Change*

(pp. 225–258). MIT Press.

Latour, B. (1996). *Aramis or the Love of Technology*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Latour, B. (2010). Prendre le pli des Techniques. *Réseaux*, *163*(5), 11–31.

Latour, B., & Callon, M. (1981). Leviathan: How actors macro-structure reality and hoe sociologists help them to do so. In K. Knorr-Cetina & A. Cicourel (Eds.), *Advances in Social Theory and Methodology: Toward an integration of Micro- and Macro-Sociologies* (pp. 277–303). Abingdon: Routledge.

Latour, B., & Woolgar, S. (1986). *Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Lavorgna, A., & Ugwudike, P. (2021). The datafication revolution in criminal justice: An empirical exploration of frames portraying data-driven technologies for crime prevention and control. *Big Data & Society*, *8*(2), 1–15. https://doi.org/10.1177/20539517211049670

Law, J. (1991). *A Sociology of Monsters. Essays on Power, Technology and Domination*. New York and London: Routledge.

Law, J. (2002). *Aircraft Stories: Decentering the Object in Technoscience*. Durham, NC: Duke University Press.

Law, J. (2004). *After Method: Mess in Social Science Research*. London and New York: Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203481141

Law, J. (2008). On sociology and STS. *Sociological Review*, *56*(4), 623–649. https://doi.org/10.1111/j.1467-954X.2008.00808.x

Lee, Y., Bradford, B., & Posch, K. (2024). The effectiveness of Big Data-driven predictive policing: Systematic review. *Justice Evaluation Journal*, 1–34. https://doi.org/10.1080/24751979.2024.2371781

Leese, M. (2014). The new profiling: Algorithms, black boxes, and the failure of anti-discriminatory safeguards in the European Union. *Security Dialogue*, *45*(5), 494–511. https://doi.org/10.1177/0967010614544204

Leese, M. (2021). Security as socio-technical practice: Predictive policing and (non-)automation. *Swiss Political Science Review*, *27*(1), 150–157. https://doi.org/10.1111/spsr.12432

Leese, M. (2022). Enacting criminal futures: Data practices and crime prevention. *Policing & Society*, *33*(3), 333-347. https://doi.org/10.1080/10439463.2022.2112192

Leese, M. (2023). Staying in control of technology: predictive policing, democracy, and digital sovereignty. *Democratization*, 1–16. https://doi.org/10.1080/13510347.2023.2197217

Leese, M., & Pollozek, S. (2023). Not so fast! Data temporalities in law enforcement and border control. *Big Data & Society*, *10*(1), 1–13. https://doi.org/10.1177/20539517231164120

Lefèvre, T. (2018). Big Data in forensic science and medicine. *Journal of Forensic and Legal Medicine*, *57*, 1–6. https://doi.org/10.1016/j.jflm.2017.08.001

Lei, C. (2019). Legal control over Big Data criminal investigation. *Social Sciences in China*, *40*(3), 189–204. https://doi.org/10.1080/02529203.2019.1639963

Lei n.º 59/2019 da Assembleia da República. (2019). Aprova as regras relativas ao tratamento de dados pessoais para efeitos de prevenção, deteção, investigação ou repressão de infrações penais ou de execução de sanções penais, transpondo a Diretiva (UE) 2016/680 do Parlam. Diário da República, Série 151 de 2019-08-08, 41–68.

https://files.dre.pt/1s/2019/08/15100/0004100068.pdf

Lei n.º 49/2008 da Assembleia da República. (2008). Aprova a Lei de Organização da Investigação Criminal. Procuradoria-Geral Distrital de Lisboa. https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=1021&tabela=leis&so_miolo=

Lei n.º 79/2021 da Assembleia da República. (2021). Transpõe a Diretiva (UE) 2019/713 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de abril de 2019, relativa ao combate à fraude e à contrafação de meios de pagamento que não em numerário, alterando o Código Penal, o Código de Processo Penal, a Lei n.º 109/2009, de 15 de setembro, que aprova a Lei do Cibercrime, e outros atos legislativos. Diário da República n.º 228/2021, Série I de 2021-11-24. https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/lei/79-2021-174824631

Lei Orgânica n.º 4/2017 da Assembleia da República. (2017). Aprova e regula o procedimento especial de acesso a dados de telecomunicações e Internet pelos oficiais de informações do Serviço de Informações de Segurança e do Serviço de Informações Estratégicas de Defesa e procede à segunda. Diário da República n.º 164/2017, Série I de 2017-08-25. https://dre.pt/dre/detalhe/lei-organica/4-2017-108052020

Leman-Langlois, S. (2013). *Technocrime: Technology, Crime and Social Control*. Abingdon: Routledge/Willan.

Levenda, A. M., Richter, J., Miller, T., & Fisher, E. (2018). Regional sociotechnical imaginaries and the governance of energy innovations. *Futures, 109,* 181-191. https://doi.org/10.1016/j.futures.2018.03.001

Li, T., Zhang, Y., Zhao, J., & Zhang, H. (2023). Using data-mining to solve crimial cases. *OALib*, *10*(2), 1–7. https://doi.org/10.4236/oalib.1109685

Lindgren, S., & Holmström, J. (2020). A social science perspective on artificial intelligence. *Journal of Digital Social Research*, *2*(3), 1–15–1–15. https://doi.org/10.33621/JDSR.V2I3.65

Lofland, J. (1971). *Analyzing Social Settings: A Guide to Qualitative Observation and Analysis*. Belmont, CA: Wadsworth Publishing.

Loftus, B. (2012). *Police Culture in a Changing World*. Oxford: Oxford University Press.

Logan, W., & Ferguson, A. G. (2016). Policing criminal justice data. *Minnesota Law Review*, *101,* 541-616.

Lopez, P. (2021). Bias does not equal bias: A socio-technical typology of bias in data-based algorithmic systems. *Internet Policy Review*, *10*(4). https://doi.org/10.14763/2021.4.1598

Lucivero, F., Swierstra, T., & Boenink, M. (2011). Assessing expectations: Towards a toolbox for an ethics of emerging technologies. *NanoEthics*, *5*(2), 129–141. https://doi.org/10.1007/s11569-011-0119-x

Luhmann, N. (1994). The modernity of science. *New German Critique*, (61), 9–23. https://doi.org/10.2307/488618

Lum, K., & Isaac, W. (2016). To predict and serve? *Significance*, *13*(5), 14–19. https://doi.org/10.1111/J.1740-9713.2016.00960.X

Lupton, D., & Michael, M. (2017). Depends on who's got the data': Public understandings of personal digital dataveillance. *Surveillance & Society*, *15*(2), 254–268. https://doi.org/10.24908/ss.v15i2.6332

Lyon, D. (1994). *The Electronic Eye: The Rise of Surveillance Society*. Oxford: Polity Press.

Lyon, D. (2001a). Facing the future: Seeking ethics for everyday surveillance. *Ethics and Information Technology*, *3*(3), 171–181. https://doi.org/10.1023/A:1012227629496

Lyon, D. (2001b). *Surveillance Society: Monitoring Everyday Life*. Buckingham: Open University Press.

Lyon, D. (2003a). *Surveillance After September 11*. Cambridge: Polity Press.

Lyon, D. (2003b). Surveillance as social sorting: Computer codes and mobile bodies. In D. Lyon (Ed.), *Surveillance as Social Sorting: Privacy, Risk and Digital Discrimination* (pp. 13–30). London: Routledge.

Lyon, D. (2004). Globalizing surveillance: Comparative and sociological perspectives. *International Sociology*, *19*(2), 135–149. https://doi.org/10.1177/0268580904042897

Lyon, D. (2005). The border is everywhere: ID cards, surveillance and the other. In E. Zureik & M. Salter (Eds.), *Global Surveillance and Policing* (pp. 66–82). Cullompton: Willan Publishing. https://doi.org/10.4324/9781843926139-10

Lyon, D. (2007). *Surveillance Studies: An Overview*. Cambridge: Polity Press.

Lyon, D. (2014). Surveillance, Snowden, and Big Data: Capacities, consequences, critique. *Big Data & Society*, *1*(2), 1–13. https://doi.org/10.1177/2053951714541861

Lyon, D. (2015). The snowden stakes: Challenges for understanding surveillance today. *Surveillance & Society*, *13*(2), 139–152. https://doi.org/10.24908/ss.v13i2.5363

Lyon, D. (2017). Digital citizenship and surveillance| surveillance culture: Engagement, exposure, and ethics in digital modernity. *International Journal of Communication*, *11*, 824-842.

Lyon, D. (2019). Surveillance capitalism, surveillance culture and data politics. In D. Bigo, E. Isin, & E. Ruppert (Eds.), *Data Politics* (pp. 64–77). Abingdon: Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315167305-4

Lyon, D. (2022). Surveillance. *Internet Policy Review*, *11*(4), 1–19. https://doi.org/10.14763/2022.4.1673

Mac Giollabhuí, S., Goold, B., & Loftus, B. (2016). Watching the watchers: Conducting ethnographic research on covert police investigation in the United Kingdom. *Qualitative Research*, *16*(6), 630–645. https://doi.org/10.1177/1468794115622529

Macak, M., Stovcik, M., Rebok, T., Ge, M., Rossi, B., & Buhnova, B. (2022). CopAS: A Big Data forensic analytics system. *ArXiv Preprint. Computer Science. Cryptography and Security.* https://doi.org/10.48550/arXiv.2212.04843

Machado, H. (2012a). Crime, bancos de dados genéticos e tecnologia de DNA na perspetiva de presidiários em Portugal. In C. Fonseca, F. Rohden, & P. Machado (Eds.), *Ciências na Vida: Antropologia da Ciência em Perspetiva* (pp. 66–86). São Paulo: Terceiro Nome.

Machado, H. (2012b). Prisoners' views of CSI's portrayal of forensic identification technologies: A grounded assessment. *New Genetics and Society*, *31*(3), 271–284. https://doi.org/10.1080/14636778.2012.687086

Machado, H. (2021). O futuro incerto e as turbulências da vigilância genética na Europa. In H. Machado (Ed.), *Crime e Tecnologia: Desafios Culturais e Políticos para a Europa* (pp. 23–40). Porto: Edições Afrontamento.

Machado, H., & Costa, S. (2013). Biolegality, the forensic imaginary and criminal investigation. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, *5*(5), 84–105. https://doi.org/10.4000/rccsar.490

Machado, H., & Granja, R. (2018). Ethics in transnational forensic DNA data exchange in the EU:

Constructing boundaries and managing controversies. *Science as Culture*, *27*(2), 242–264. https://doi.org/10.1080/09505431.2018.1425385

Machado, H., & Granja, R. (2021). *Genetic Surveillance and Crime Control*. London: Routledge. https://doi.org/10.4324/9780429261435

Machado, H., Granja, R., & Amelung, N. (2020). Constructing suspicion through forensic dna databases in the EU. The views of the prüm Professionals. *The British Journal of Criminology*, *60*(1), 141–159. https://doi.org/10.1093/bjc/azz057

Machado, H., & Prainsack, B. (2012). *Tracing Technologies: Prisoners' Views in the Era of CSI*. Farnham: Ashgate.

Machado, H., & Santos, F. (2009). The disappearance of Madeleine McCann: Public drama and trial by media in the Portuguese press. *Crime, Media, Culture*, *5*(2), 146–167. https://doi.org/10.1177/1741659009335691

Machado, H., & Santos, F. (2016). Culturas de objetividade, epistemologias cívicas e o suspeito transnacional. Uma proposta para mapeamentos teóricos em estudos sociais da genética forense. In C. Fonseca, F. Rohden, P. Machado, & H. Paim (Eds.), *Antropologia da Ciência e da Tecnologia: Dobras Reflexivas* (pp. 179–203). Porto Alegre: Editora Sulina.

Machado, H., & Silva, S. (2016). Voluntary participation in forensic DNA databases: Altruism, resistance, and stigma. *Science, Technology, & Human Values*, *41*(2), 322–343. https://doi.org/10.1177/0162243915604723

Machado, H., & Silva, S. (2019). What influences public views on forensic DNA testing in the criminal field? A scoping review of quantitative evidence. *Human Genomics*, *23*(3), 1–13. https://doi.org/10.1186/s40246-019-0207-5

Machado, H., & Silva, S. (2024). Risco e ética na governação da inteligência artificial: para além do ideário da União Europeia. In P. Urze, & E. Araújo (Eds.). *Estudos Sociais de Ciência e Tecnologia. Olhares e Perspetivas* (pp. 23-44). Lisboa: Tinta da China.

Machado, H., Silva, S., & Neiva, L. (2023). Publics' views on ethical challenges of artificial intelligence: a scoping review. *AI and Ethics* 1-29. https://doi.org/10.1007/s43681-023-00387-1

Machina, A., & Songjiang, L. (2020). Crime Analysis and Intelligence System Model Design using Big Data. *International Journal of Computer Applications*, *175*(22), 12–21. https://doi.org/10.5120/ijca2020920574

Maciel, D., & Machado, H. (2014). Biovigilância e governabilidade nas sociedades da informação. In H. Machado & H. Moniz (Eds.), *Bases de Dados Genéticos Forenses: Tecnologias de Controlo e Ordem Social* (pp. 141–166). Coimbra: Coimbra Editora.

Mackenzie, D. (1990). *Inventing Accuracy: A Historical Sociology of Nuclear Missile Guidance*. MIT Press.

Mackenzie, D., & Wajcman, J. (1985). *The Social Shaping of Technology: How the Refrigerator got its Hump*. Philadelphia: Open University Press.

Macq, H., Tancoigne, É., & Strasser, B. J. (2020). From deliberation to production: Public participation in science and technology policies of the European Commission (1998–2019). *Minerva, 58*(4), 489-512. https://doi.org/10.1007/s11024-020-09405-6

Madureira, N. (2005). Policía sin ciencia. La investigation criminal en Portugal. *Política y Sociedad* –

Policía y Ciencias Sociales, *42*(3), 45–62.

Maeso, S. (2018). 'Europe' and the narrative of the 'true racist': (Un-) thinking anti-discrimination law through race. *Oñati Socio-Legal Series*, *8*(6), 845–873.

Maguire, M. (2008). Criminal investigation and crime control. In Tim Newburn (Ed.), *Handbook of Policing* (pp. 430–465). Cullompton: Willan Publishing.

Maguire, M. (2012). Criminal statistics and the construction of crime. In M. Maguire, R. Morgen, & R. Reiner (Eds.), *The Oxford Handbook of Criminology* (pp. 206–244). Oxford: Oxford University Press.

Mahmudova, S. (2016). Big Data challenges in biometric technology. *International Journal of Education and Management Engineering*, *6*(5), 15–23. https://doi.org/10.5815/ijeme.2016.05.02

Maile, A., Ritzenthaler, S., Thompson, A., & Kristjánsson, K. (2022). Professional policing and the role of autonomy and discretion in decision-making: A qualitative study from a virtue ethical perspective. *Policing: A Journal of Policy and Practice*, *17,* 1–17. https://doi.org/10.1093/police/paac086

Manning, P. (1977). *Police Work: The Social Organization of Policing*. Cambridge: MIT Press.

Manning, P. (1989). Occupational culture. In W. Bailey (Ed.), *Encyclopedia of Police Science* (pp. 865–872). New York: Garland.

Manning, P. (1992). Technological dramas and the police: Statement and counterstatement in organizational analysis. *Criminology*, *30*(3), 327–346. https://doi.org/10.1111/j.1745-9125.1992.tb01107.x

Manning, P. (2008). *The Technology of Policing—Crime Mapping, Information Technology, and the Rationality of Crime Control*. New York: University Press.

Manning, P. (1977). *Police Work*. Cambridge, MA: MIT Press.

Manning, P. (2007). A dialectic of organisational and occupational culture. *Sociology of Crime, Law and Deviance*, *8*, 47–83. https://doi.org/10.1016/S1521-6136(07)08002-5

Marciani, G., Porretta, M., Nardelli, M., & Italiano, G. F. (2017). A data streaming approach to link mining in criminal networks. In *Proceedings - 2017 5th International Conference on Future Internet of Things and Cloud Workshops, W-FiCloud 2017*, *2017-January*, 138–143. https://doi.org/10.1109/FICLOUDW.2017.88

Marciniak, D. (2023). Algorithmic policing: an exploratory study of the algorithmically mediated construction of individual risk in a UK police force. *Policing & Society*, *33*(4), 449–463. https://doi.org/10.1080/10439463.2022.2144305

Marques, T. (2005). *Crime e Castigo no Liberalismo em Portugal*. Lisboa: Livros Horizonte.

Marx, G. (2010). Some concepts that may be useful in understanding the myriad forms and contexts of surveillance. In P. Jackson, & L.V. Scott (Eds.), *Understanding Intelligence in the Twenty-First Century* (pp. 98-118). Abingdon: Routledge.

Marx, G. (1988). *Undercover Police Surveillance in America*. Berkeley: University of California Press.

Marx, G. (2002). What's new about the "new surveillance"? Classifying for change and continuity. *Surveillance & Society*, *1*(1), 9–29. https://doi.org/10.24908/ss.v1i1.3391

Marx, G. (2006). Varieties of personal information as influences on attitudes towards surveillance. In K. Haggerty & R. Ericson (Eds.), *The New Politics of Surveillance and Visibility* (pp. 79–110). Toronto: University of Toronto Press.

Mashey, J. (1999). Big Data and the next wave of infrastress problems, solutions, opportunities. In *1999 USENIX Annual Technical Conference*.

Mathiesen, T. (1997). The viewer society: Michel Foucault's `panopticon' revisited. *Theoretical Criminology*, *1*(2), 215–234. https://doi.org/10.1177/1362480697001002003

Matos, S. (2018). Biometria e privacidade: desafios bioéticos na cooperação policial e judicial na União Europeia. In A. Sol, & S. Gouveia (Eds.), *Bioética no Século XXI* (1st ed., pp. 255–286). Charleston: CreateSpace Independent Publishing.

Matzner, T. (2016). Beyond data as representation: The performativity of Big Data in surveillance. *Surveillance & Society*, *14*(2), 197–210. https://doi.org/10.24908/ss.v14i2.5831

McCahill, M. (2022). Theorizing surveillance in the pre-crime society. In B. A. Arrigo & B. Sellers (Eds.), *The Pre-Crime Society: Crime, Culture and Control in the Ultramodern Age* (pp. 227–267). Bristol: Bristol University Press.

McDermott, Y., Koenig, A., & Murray, D. (2021). Open source information's blind spot. *Journal of International Criminal Justice*, 1–21. https://doi.org/10.1093/jicj/mqab006

McGoey, L. (2009). Pharmaceutical controversies and the performative value of uncertainty. *Science as Culture*, *18*(2), 151–164. https://doi.org/10.1080/09505430902885474

McNealy, J. (2021). Framing and language of ethics: Technology, persuasion, and cultural context. *Journal of Social Computing, 2*(3), 226–237. https://doi.org/10.23919/JSC.2021.0027

McQuade, B. (2021). World histories of Big Data policing. *Journal of World-Systems Research*, *27*(1), 109–135. https://doi.org/10.5195/jwsr.2021.1033

McQuillan, D. (2017). Data science as machinic neoplatonism. *Philosophy & Technology, 31,* 253-272. https://doi.org/10.1007/s13347-017-0273-3

McVie, S., & Matthews, B. (2023). The changing role of data in crime, criminal justice and criminology. In S. Liebling, S. Maruna, & McAra (Eds.), *Oxford Handbook of Criminology* (pp. 99–121). Oxford University Press.

Meijer, A., & Wessels, M. (2019). Predictive policing: Review of benefits and drawbacks. *International Journal of Public Administration*, *42*(12), 1031–1039. https://doi.org/10.1080/01900692.2019.1575664

Merton, R. (1973). *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations*. (N. Storer, Ed.). Chicago: University of Chicago Press.

Meyer, J. W., Rowan, B., Acland, H., Bergesen, A., Boli-Bennett, J., Deal, T., ... Starbuck, W. (1977). Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony. *American Journal of Sociology*, *83*(2), 340–363. https://doi.org/10.1086/226550

Michael, M, & Lupton, D. (2016). Toward a manifesto for the 'public understanding of Big Data''.' *Public Understanding of Science, 25*(1), 104–116. https://doi.org/10.1177/0963662515609005

Michael, M. (2000). Futures of the present: From performativity to prehension. In N. Brown, B. Rappert, & A. Webster (Eds.), *Contested Futures: A Sociology of Prospective Techno-Science* (pp. 21–39). Aldershot: Ashgate.

Michael, M. (2017). Enacting big futures, little futures: Toward an ecology of futures. *The Sociological Review*, *65*(3), 509–524. https://doi.org/10.1111/1467-954X.12444

Miller, J., Gounev, P., Pap, A. L., Wagman, D., Balogi, A., Bezlov, T., ... Vargha, L. (2008). Racism and

police stops. *European Journal of Criminology*, *5*(2), 161–191. https://doi.org/10.1177/1477370807087641

Miller, K. (2014). Total surveillance, Big Data, and predictive crime technology: Privacy's perfect storm. *Journal of Technology Law & Policy*, *19*, 105–146.

Miller, P., & Rose, N. (1990). Governing economic life. *Economy and Society*, *19*(1), 1–31. https://doi.org/10.1080/03085149000000001

Minocher, X., & Randall, C. (2020). Predictable policing: New technology, old bias, and future resistance in Big Data surveillance. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, *26*(5–6), 1108–1124. https://doi.org/10.1177/1354856520933838

Miranda, D. (2015a). Criminal investigation through the eye of the detective: Technological innovation and tradition. *Surveillance & Society*, *13*(3–4), 422–436. https://doi.org/10.24908/ss.v13i3/4.5403

Miranda, D. (2015b). Criminal investigation through the eye of the detective: Technological innovation and tradition. *Surveillance & Society*, *13*(3), 422–436. https://doi.org/10.24908/ss.v13i3/4.5403

Miranda, D. (2019). Identifying suspicious bodies? Historically tracing criminal identification technologies in Portugal. *Surveillance & Society*, 1–22. https://doi.org/10.24908/ss.v18i1.12543

Miró-Llinares, F. (2020). Predictive policing: Utopia or dystopia? On attitudes towards the use of Big Data algorithms for law enforcement. *Revista de Internet, Derecho y Politica*, (30), 1–28. https://doi.org/10.7238/idp.v0i30.3223

Mittelstadt, B. D., Allo, P., Taddeo, M., Wachter, S., & Floridi, L. (2016). The ethics of algorithms: Mapping the debate. *Big Data & Society*, *3*(2), 1–21. https://doi.org/10.1177/2053951716679679

Modise, J. (2023). Key elements of predictive policing include crime analysis, crime mapping and geographies. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, *8*(5), 3312–3326.

Mol, A. (1999). Ontological politics. A word and some questions. *The Sociological Review*, *47*(1_suppl), 74–89. https://doi.org/10.1111/j.1467-954X.1999.tb03483.x

Monahan, T. (2010). *Surveilllance in the Time of Insecurity*. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press.

Monar, J. (2008). The European Union as a collective actor in the fight against Post-9/11 terrorism: Progress and problems of a primarily cooperative approach. In M. Gani & P. Mathew (Eds.), *Fresh perspectives on the 'war on terror'* (pp. 209–233). Canberra: The Australian National University Press.

Monroy, M. (2022, December 20). Legal action against Commissioner Computer. *Security Architectures in the EU.* https://digit.site36.net/2022/12/20/legal-action-against-commissioner-computer/

Moore, W. (1966). The utility of utopias. *American Sociological Review*, 765–772. https://doi.org/10.2307/2091656

Morgado, S., Felgueiras, S., & Moura, R. (2024). The past, present and future of technology in PSP: Preliminary results. In R. Fernades, P. Machado, & L. Almeida (Eds.), *40 anos de Ciências Policiais em Portugal* (pp. 389–401). Lisboa: ICPOL – Centro de Investigação FCT do Instituto Superior de Ciências Policiais e Segurança Interna.

Morgado, S., & Felgueiras, S. (2021). Big Data in policing: Profiling, patterns, and out of the box thinking. In Á. Rocha, H. Adeli, G. Dzemyda, F. Moreira, & A. Ramalho Correia (Eds.), *Trends and Applications in Information Systems and Technologies WorldCIST 2021. Advances in Intelligent Systems and Computing* (pp. 217–226). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-72657-7_21

Morgan, D. L. (1988). *Focus Groups as Qualitative Research (Qualitative Research Methods Series)*. Newbury Park, CA: Sage.

Morozov, E. (2013). *To Save Everything, Click Here. Technology, Solutionism and the Urge to Fix Problems that Don't Exist*. London: Allen Lane.

Morrison, M. (2012). Promissory futures and possible pasts: The dynamics of contemporary expectations in regenerative medicine. *BioSocieties*, *7*(1), 3–22. https://doi.org/10.1057/BIOSOC.2011.24/TABLES/2

Moses, L. (2023). Oversight of police intelligence: A complex web, but is it enough? *Osgoode Hall Law Journal*, *60*(2), 289–336. https://doi.org/10.60082/2817-5069.3892

Moses, L., & Chan, J. (2018). Algorithmic prediction in policing: Assumptions, evaluation, and accountability. *Policing & Society*, *28*(7), 806–822. https://doi.org/10.1080/10439463.2016.1253695

Moses, L., & Chan, J. (2014). Using Big Data for legal and law enforcement decisions: Testing the new tools. *University of New South Wales Law Journal*, *37*(2), 643–678.

Moses, L., & Koker, L. de. (2017). Open secrets: Balancing operational secrecy and transparency in the collection and use of data by national security and law enforcement agencies. *Melbourne University Law Review*, *41*(2), 530–570.

Moy, L. (2019). How police technology aggravates racial inequity: A taxonomy of problems and a path forward. *SSRN Electronic Journal*. https://doi.org/10.2139/ssrn.3340898

Mozorov, E. (2013). *To Save Everything, Click Here: Technology, Solutionism, and the Urge to Fix Problems That Don't Exist.* London: Allen Lane.

Mulhall, A. (2003). In the field: Notes on observation in qualitative research. *Journal of Advanced Nursing*, *41*(3), 306–313. https://doi.org/10.1046/J.1365-2648.2003.02514.X

Mulinari, L., & Keskinen, S. (2020). Racial profiling in the racial welfare state: Examining the order of policing in the Nordic region. *Theoretical Criminology*, *26*(3), 377–395. https://doi.org/10.1177/1362480620914914

Mynster Christensen, M. (2022). Assessing threatening uncertainties: Counterterrorism and everyday practices of preemptive policing in Ghana. *Security Dialogue*, 1–18. https://doi.org/10.1177/09670106221130668

Nationale Politie. (2015). *Begroting Nationale Politie 2016-2020*. https://www.rijksoverheid.nl/documenten/begrotingen/2015/09/15/begroting-nationale-politie-2016

Neiva, L. (2020a). *Big Data na investigação criminal: Desafios e Expectativas na União Europeia*. Vila Nova de Famalicão: Húmus.

Neiva, L. (2020b). O direito à privacidade no tempo do Big Data: Narrativas profissionais na União Europeia. *Revista Tecnologia e Sociedade*, *16*(45), 1–20. https://doi.org/10.3895/RTS.V16N45.11439

Neiva, L. (2021). Big Data e vigilância policial: Desafios éticos, legais e sociais. In H. Machado (Org.).

Crime e tecnologia: desafios culturais e políticos para a Europa (pp. 65-89). Porto: Edições Afrontamento.

Neiva, L. (2023). Big Data technologies in criminal investigations: The frames of the members of Judiciary Police in Portugal. *Criminology & Criminal Justice*, 1–23. https://doi.org/10.1177/17488958231192767

Neiva, L., Granja, R., & Machado, H. (2022). Big Data applied to criminal investigations: expectations of professionals of police cooperation in the European Union. *Policing & Society*, 1–13. https://doi.org/10.1080/10439463.2022.2029433

Neiva, L., & Machado, H. (2021). Big Data na investigação criminal: "Imaginário Europeu" e orientações para o futuro. In *E-book II Jornadas Doutorais em Sociologias* (pp. 21–48). Braga: Instituto de Ciências Sociais da Universidade do Minho.

Neiva, L., & Machado, H. (2022a). Rumo a uma implementação transparente, ética e inclusiva das tecnologias - o caso de Big Data na investigação criminal. In J. Sarmento & E. Araújo (Eds.), *Viagem e Cosmopolitismo: Da Ilha ao Mundo* (pp. 119–136). Vila Nova de Famalicão: Húmus.

Neiva, L., & Machado, H. (2022b). Benefícios e riscos da utilização de Big Data na investigação criminal. *Revista de Investigação Criminal, Ciências Criminais e Forenses (IC3F)*, 7(Outubro), 100-126. Associação Sindical dos Funcionários de Investigação Criminal da Polícia Judiciária.

Neiva, L., Machado, H., & Silva, S. (2023). The views about Big Data among professionals of police forces: A scoping review of empirical studies. *International Journal of Police Science & Management*, *25*(2), 208–220. https://doi.org/10.1177/14613557231166225

Newburn, T. (2012). The future of policing. In T. Newburn (Ed.), *Handbook of Policing* (pp. 824–841). Cullompton: Willan Publishing.

Neyland, D. (2019). *The Everyday Life of an Algorithm*. New York: Palgrave Macmillan Ltd.

Nightingale, P., & Martin, P. (2004). The myth of the biotech revolution. *Trends in Biotechnology*, *22*(11), 564–569. https://doi.org/10.1016/j.tibtech.2004.09.010

Nisbet, M., Scheufele, D., Shanahan, J., Moy, P., Brossard, D., & Lewenstein, B. (2002). Knowledge, reservations, or promise? A media effects model for public perceptions of science and technology. *Communication Research*, *29*(5), 584–608. https://doi.org/10.1177/009365002236196

Norris, C. (1993). Some ethical considerations on field-work with the police. In D. Hobbs & T. May (Eds.), *Interpreting the Field: Accounts of Ethnography* (pp. 123–143). Oxford: Clarendon Press.

Norris, C., & Armstrong, G. (1999). *The Maximum Surveillance Society: The Rise of CCTV*. Oxford and New York: Berg.

Norris, C., & McCahill, M. (2006). CCTV: Beyond penal modernism? *The British Journal of Criminology*, *46*(1), 97–118. https://doi.org/10.1093/BJC/AZI047

Nunes, J., & Gonçalves, M.. (2001). Introdução. In J. Nunes & M. Gonçalves (Eds.), *Enteados de Galileu? A Semiperiferia no Sistema Mundial da Ciência* (pp. 13–31). Porto: Edições Afrontamento.

Oatley, G. C. (2022). Themes in data mining, Big Data, and crime analytics. *WIREs Data Mining and Knowledge Discovery*, *12*(2), e1432. https://doi.org/10.1002/widm.1432

Ochigame, R. (2019). The invention of 'ethical AI': How big tech manipulates academia to avoid regulation. Economies of Virtue, 49. Intercept. https://theintercept.com/2019/12/20/mit-ethical-ai-artificial-intelligence/

Oliveira, J. F. (2003). Os modelos de policiamento e as políticas de segurança. A Emergência do Policiamento de Proximidade. In J. Mozzicafreddo, J. Gomes, & J. Batista (Eds.), *Ética e Administração. Como Modernizar os Serviços Públicos?* Oeiras: Celta Editora.

Oomen, J., Hoffman, J., & Hajer, M. A. (2022). Techniques of futuring: On how imagined futures become socially performative. *European Journal of Social Theory*, *25*(2), 252–270. https://doi.org/10.1177/1368431020988826

Organização das Nações Unidas. (1966). Pacto Internacional sobre os Direitos Civis e Políticos. https://www.oas.org/dil/port/1966%20Pacto%20Internacional%20sobre%20Direitos%20Civis%20e%20Políticos.pdf

Pantazis, C., & Pemberton, S. (2009). From the "old" to the "new" suspect community: Examining the impacts of recent UK counter-terrorist legislation. *British Journal of Criminology*, *49*(5), 646–666. https://doi.org/10.1093/bjc/azp031

Paoline III, E. (2003). Taking stock: Toward a richer understanding of police culture. *Journal of Criminal Justice*, *31*(3), 199–214. https://doi.org/10.1016/S0047-2352(03)00002-3

Paoline III, E., & Gau, J.-M. (2018). Police occupational culture: Testing the monolithic model. *Justice Quarterly*, *35*(4), 670–698. https://doi.org/10.1080/07418825.2017.1335764

Paoline III, E., Myers, S., & Worden, R. (2000). Police culture, individualism, and community policing: evidence from two police departments. *Justice Quarterly*, *17*(3), 575–605. https://doi.org/10.1080/07418820000094671

Parlamento Europeu. (2017a). *Fundamental rights implications of Big Data: privacy, data protection, non-discrimination, security and law-enforcement*. Report - A8-0044/2017. Committee on Civil Liberties, Justice and Home Affairs. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2017-0044_EN.html

Parlamento Europeu. (2017b). Implicações dos grandes volumes de dados nos direitos fundamentais. *Jornal Oficial Da União Europeia*, *C 263/82*, 82–89. http://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0076_PT.html

Pearson, E., Bjerg Jensen, R., & Adey, P. (2024). Pred-Pol-Pov: Visibility, data flows, and the predictive policing of poverty. *Surveillance & Society*, *22*(2), 120–137. https://doi.org/10.24908/ss.v22i2.15826

Peeters, R., & Schuilenburg, M. (2018). Machine justice: Governing security through the bureaucracy of algorithms. *Information Polity*, *23*(3), 267–280. https://doi.org/10.3233/IP-180074

Peirce, S. (1955). *Philosophical writings of Peirce*. MA: Courier Corporation.

Pereira, M. (2019). Big Data: o caso do sistema estratégico de informação, gestão e controlo operacional da Polícia de Segurança Pública [Dissertação de mestrado, Instituto Superior de Ciências Policiais e Segurança Inrerna]. https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/30342

Perry, W., McInnis, B., Price, C., Smith, C., & Hollywood, S. (2013). *Predictive Policing: The Role of Crime Forecasting in Law Enforcement Operations*. RAND Corportation. https://doi.org/10.7249/RR233

Pfaffenberger, B. (1992). Technological dramas. *Science, Technology, & Human Values*, *17*(3), 282–312. https://doi.org/10.1177/016224399201700302

Pfotenhauer, S., & Jasanoff, S. (2017). Panacea or diagnosis? Imaginaries of innovation and the 'MIT model' in three political cultures. *Social Studies of Science*, *47*(6), 783–810. https://doi.org/10.1177/0306312717706110

Phan, T., & Wark, S. (2021). Racial formations as data formations. *Big Data & Society*, *8*(2), 1–5. https://doi.org/10.1177/20539517211046377

Phillips, C., & Brown, D. (1997). Observational studies in police custody areas: Some methodological and ethical issues considered. *Policing & Society*, *7*(3), 191–205. https://doi.org/10.1080/10439463.1997.9964773

Pickering, A. (1995). *The Mangle of Practice: Time, Agency, and Science*. Chicago and London: University of Chicago Press.

Pickering, A. (1992). *Science as Practice and Culture*. Chicago: University of Chicago Press.

Pickersgill, M. (2011). Connecting neuroscience and law: Anticipatory discourse and the role of sociotechnical imaginaries. *New Genetics and Society*, *30*(1), 27–40. https://doi.org/10.1080/14636778.2011.552298

Pickersgill, M. (2013). The social life of the brain: Neuroscience in society. *Current Sociology*, *61*(3), 322–340. https://doi.org/10.1177/0011392113476464

Pickersgill, M., & Jasanoff, S. (2018). Martyn Pickersgill talks with Sheila Jasanoff. *Engaging Science, Technology, and Society*, *4*, 320–334. https://doi.org/10.17351/ests2018.226

Plaksiy, K., Nikiforov, A., & Miloslavskaya, N. (2018). Applying Big Data technologies to detect cases of money laundering and counter financing of terrorism. In *Proceedings - 2018 IEEE 6th International Conference on Future Internet of Things and Cloud Workshops, W-FiCloud 2018*, 70–77. https://doi.org/10.1109/W-FICLOUD.2018.00017

Plesner, U., & Husted, E. (2020). *Digital Organizing: Revisiting Themes in Organization Studies*. London: Red Globe Press.

Porter, M. (1995). *Trust in Numbers: The Pursuit of Objectivity in Science and Public life*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Poster, M. (1990). *The Mode of Information: Poststructuralism and Social Context*. Cambridge: Polity Press.

Pramanik, M. I., Lau, R. Y. K., Yue, W. T., Ye, Y., & Li, C. (2017). Big Data analytics for security and criminal investigations. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery*, *7*(4), e1208. https://doi.org/10.1002/widm.1208

Prayatna, W., Syahrin, A., Saidin, & Azwar, K. D. (2024). Utilization of Big Data in criminal case disclosure by the indonesian police investigators. *International Journal of Religion*, *5*(10), 208–214. https://doi.org/10.61707/a7x17h34

Pretzlik, U. (1994). Observational methods and strategies. *Nurse Researcher*, *2*(2), 13–21.

Prislan, K., & Slak, B. (2020). Analysis of the relationship between smart cities, policing and criminal investigation. *Journal of Criminal Justice and Security*, (4), 389–413.

Prus, R. (1997). *Subcultural Mosaics and Intersubjective Realities: An Ethnographic Research Agenda for Pragmatizing the Social Sciences*. State University of New York Press: Albany.

Quetelet, A. (2013). *A Treatise on Man and the Development of his Faculties*. Cambridge University Press.

Quinlan, A. (2020). The rape kit's promise: Techno-optimism in the fight against the backlog. *Science as Culture*, 1–25. https://doi.org/10.1080/09505431.2020.1846696

Raab, C. (2008). Vigilância e privacidade: As opções de Regulação. In C. Frois (Ed.), *A Sociedade Vigilante: Ensaios sobre Privacidade, Identificação e Anonimato* (pp. 79–110). Lisboa: Imprensa

de Ciências Sociais.

Raab, C., Jones, R., & Szekely, I. (2015). Surveillance and resilience in theory and practice. *Media and Communication*, *3*(2), 1–32.

Racine, E., Waldman, S., Rosenberg, J., & Iles, J. (2010). Contemporary neuroscience in the media. *Social Science & Medicine*, *71*(4), 725–733. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2010.05.017

Rahm, L., & Kaun, A. (2022). Imagining mundane automation - Historical trajectories of meaning-making around technological change. In S. Pink, M. Berg, D. Lupton, & M. Ruckenstein (Eds.), *Everyday Automation - Experiencing and Antecipating Emerging Technologies* (pp. 23–43). Oxfordshire: Taylor & Francis Group.

Rappert, B., Wilson-Kovacs, D., Wheat, H., & Leonelli, S. (2022). Evincing offence: How digital forensics turns Big Data into evidence for policing sexual abuse. *Engaging Science, Technology, and Society*, *8*(3), 8–30. https://doi.org/10.17351/ests2022.1049

Ratcliffe, J. (2014). What Is the Future... of Predictive Policing? *Translational Criminology*, (6), 4–5.

Ratcliffe, J., & Rengert, G. (2008). Near-repeat patterns in Philadelphia shootings. *Security Journal*, *21*(1–2), 58–76. https://doi.org/10.1057/palgrave.sj.8350068

Reiner, R. (1992). *The Politics of the Police*. Toronto: University of Toronto Press.

Reynolds, J. (2017, August 17). What's data protection got to do with human rights? *Human Rights News, Views & Info*, 1–5. https://rightsinfo.org/whats-data-protection-got-human-rights/

Ribes, D., & Steven, J. (2013). Data bite man: The work of sustaining a long-term study. In L. Gitelman (Ed.), *"Raw Data" Is an Oxymoron* (pp. 147–166). Cambridge, MA: MIT Press.

Rice, L. (2024). From acculturation to transculturation?: Police culture change in the pluralized crime investigation department. *The British Journal of Criminology*, *64*(1), 70–87. https://doi.org/10.1093/bjc/azad014

Richardson, M., & Crawford, K. (2019). Dirty data, bad predictions: How civil rights violations impact police data, predictive policing systems, and justice. *New York University Law Review*, *94*(2), 192–233.

Richardson, R., & Kramer, H. (2006). Abduction as the type of inference that characterizes the development of a grounded theory. *Qualitative Research*, *6*(4), 497–513. https://doi.org/10.1177/1468794106068019

Ridgeway, G. (2018). Policing in the era of Big Data. *Annual Review of Criminology*, *1*(1), 401–419. https://doi.org/10.1146/annurev-criminol-062217-114209

Rieder, G. (2018). Tracing Big Data imaginaries through public policy: The case of the European Commission. In A. Saetan, I. Schneider, & N. Green (Eds.), *The Politics and Policies of Big Data* (pp. 89–109). Abingdon: Routledge.

Rieder, G., & Simon, J. (2016). Datatrust: Or, the political quest for numerical evidence and the epistemologies of Big Data. *Big Data & Society, 3*(1). https://doi.org/10.1177/2053951716649398

Ritchie, K. L., Cartledge, C., Growns, B., Yan, A., Wang, Y., Guo, K., ... White, D. (2021). Public attitudes towards the use of automatic facial recognition technology in criminal justice systems around the world. *PLOS ONE*, *16*(10), e0258241. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0258241

Ritzer, G., & Stepnisky, J. (2020). *Classical Sociological Theory*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Roach, K. (2010). The eroding distinction between evidence and intelligence in terrorism investigations. In A. Lynch, M. Nicola, & G. Williams (Eds.), *Counter-Terrorism and Beyond: The Culture of Law and Justice* (pp. 48–67). London: Routledge.

Robert, P., & Ernest, B. (1925). *The City*. Chicago: The University of Chicago Press.

Rock, P. (2023). Sociological theories of crime. In A. Liebling, S. Maruna, & L. McAra (Eds.), *The Oxford Handbook of Criminology* (pp. 51–82). Oxford University Press.

Rowe, M. (2007). Tripping over molehills: Ethics and the ethnography of police work. *International Journal of Social Research Methodology*, *10*(1), 37–48. https://doi.org/10.1080/13645570600652792

Rowe, M., & Muir, R. (2021). Big Data policing - Governing the machines? In J. McDaniel, & K. Pease (Eds.), *Predictive Policing and Artificial Intelligence* (pp. 254–269). Oxon and New York: Routledge.

Ruck, N. (2016). Controversies on evolutionism: On the construction of scientific boundaries in public and internal scientific controversies about evolutionary psychology and sociobiology. *Theory & Psychology*, *26*(6), 691–705. https://doi.org/10.1177/0959354316652968

Ruppert, E., Isin, E., & Bigo, D. (2017). Data politics. *Big Data & Society*, 1–7. https://doi.org/10.1177/2053951717717749

Sachoulidou, A. (2023). Going beyond the "common suspects": To be presumed innocent in the era of algorithms, Big Data and artificial intelligence. *Artificial Intelligence and Law,* 1-54. https://doi.org/10.1007/s10506-023-09347-w

Sadowski, J. (2019). When data is capital: Datafication, accumulation, and extraction. *Big Data & Society*, *6*(1), 1–12. https://doi.org/10.1177/2053951718820549

Sætnan, A., Schneider, I., & Green, N. (2018). The politics of Big Data: Principles, policies, practices. In A. Sætnan, I. Schneider, & N. Green (Eds.), *The Politics and Policies of Big Data* (pp. 1–18). Abingdon: Routledge.

Samuel, G., Williams, C., & Gardner, J. (2017). UK science press officers, professional vision and the generation of expectations. *Public Understanding of Science*, *26*(1), 55–69. https://doi.org/10.1177/0963662515597188

Sanders, B., & Chan, J. (2023). Methodological reflections on researching the sociotechnical imaginaries of AI in policing. In S. Lindgreen (Ed.), *Handbook of Critical Studies of Artificial Intelligence* (pp. 773–782). Edward Elgar Publishing. https://doi.org/10.4337/9781803928562.00078

Sanders, C., & Sheptycki, J. (2017). Policing, crime and 'Big Data': Towards a critique of the moral economy of stochastic governance. *Crime, Law and Social Change*, *68*(1–2), 1–15. https://doi.org/10.1007/s10611-016-9678-7

Sanders, C., Christensen, T., & Weston, C. (2015). Constructing crime in a database: Big Data and the mangle of social problems work. *Qualitative Sociology Review*, *11*(2), 180–195. https://doi.org/10.18778/1733-8077.11.2.12

Sanders, C., & Condon, C. (2017). Crime analysis and cognitive effects: the practice of policing through flows of data. *Global Crime*, *18*(3), 237–255. https://doi.org/10.1080/17440572.2017.1323637

Sandhu, A., & Fussey, P. (2021). The 'uberization of policing'? How police negotiate and operationalise predictive policing technology. *Policing & Society*, *31*(1), 66–81.

https://doi.org/10.1080/10439463.2020.1803315

Santos, B. (2000). *Crítica da Razão Indolente. Contra O Desperdício Da Experiência*. Porto: Edições Afrontamento.

Santos, F., Costa, S., & Machado, H. (2012). A base de dados de perfis de DNA em Portugal: Questões sobre a sua operacionalização. In S. Costa & H. Machado (Eds.), *A Ciência na Luta Contra o Crime: Potencialidades e Limites* (pp. 99–118). Vila Nova de Famalicão: Húmus.

Sarewitz, D. (1996). *Frontiers of Illusion: Science, Technology, and the Politics of Progress*. Philadelphia: Temple University Press.

Sartori, L., & Theodorou, A. (2022). A sociotechnical perspective for the future of AI: narratives, inequalities, and human control. *Ethics and Information Technology*, *24*(1), 4. https://doi.org/10.1007/s10676-022-09624-3

Satzewich, V., & Shaffir, W. (2009). Racism versus professionalism: Claims and counter-claims about racial profiling. *Canadian Journal of Criminology and Criminal Justice*, *51*(2), 199–226. https://doi.org/10.3138/CJCCJ.51.2.199

Schafer, J. A., Buerger, M. E., Myers, R. W., Jensen III, C. J., & Levin, B. H. (2011). *The Future of Policing: A Practical Guide for Police Managers and Leaders*. Boca Raton: CRC Press.

Schiølin, K. (2020). Revolutionary dreams: Future essentialism and the sociotechnical imaginary of the fourth industrial revolution in Denmark. *Social Studies of Science*, *50*(4), 542–566. https://doi.org/10.1177/0306312719867768

Schouten, P. (2014). Security as controversy: Reassembling security at Amsterdam Airport. *Security Dialogue*, *45*(1), 23–42. https://doi.org/10.1177/0967010613515014

Scott, S. (1984). The personable and thepowerful: Gender andstatus in sociological research. In C. Bell & H. Roberts (Eds.), *Social Researching: Politics, Problems, Practice* (pp. 165-178). London: Routledge.

Segal, H. (2005). *Technological Utopianism in American Culture*. Syracuse: Syracuse University Press.

Seidman, I. (2005). *Interviewing as Qualitative Research: A Guide for Researchers in Education and the Social Sciences*. Colombia: Teachers College Press.

Selin, C. (2007). Expectations and the emergence of nanotechnology. *Science, Technology, & Human Values*, *32*(2), 196–220. https://doi.org/10.1177/0162243906296918

Selin, C. (2008). The sociology of the future: Tracing stories of technology and time. *Sociology Compass*, *2*(6), 1878–1895. https://doi.org/10.1111/j.1751-9020.2008.00147.x

Semana da Criminologia (2024). *Semana da Criminologia*. Porto: Universidade da Maia.

Shapiro, A. (2019). Predictive policing for reform? Indeterminacy and intervention in Big Data policing. *Surveillance & Society*, *17*(3–4), 456–472. https://doi.org/10.24908/ss.v17i3/4.10410

Sheehey, B. (2019). Algorithmic paranoia: The temporal governmentality of predictive policing. *Ethics and Information Technology*, *21*(1), 49–58. https://doi.org/10.1007/s10676-018-9489-x

Shelton, D. E., Kim, Y. S., & Barak, G. (2006). A study of juror expectations and demands concerning scientific evidence: Does the "CSI Effect" exist? *Vanderbilt Journal of Entertainment & Technology Law*, *9*(2), 331–368.

Silva, S., Machado, H., Galasso, I., Zimmermann, B. M., & Botrugno, C. (2023). Narratives about distributed health literacy during the COVID-19 pandemic. *Health: An Interdisciplinary Journal for the Social Study of Health, Illness and Medicine*. https://doi.org/10.1177/13634593231215715

Simmler, M., Brunner, S., Canova, G., & Schedler, K. (2022). Smart criminal justice: Exploring the use of algorithms in the Swiss criminal justice system. *Artificial Intelligence and Law*, 1–25. https://doi.org/10.1007/s10506-022-09310-1

Simmons, R. (2017). Big Data and procedural justice: Legitimizing algorithms in the criminal justice system. *Ohio State Journal of Criminal Law*, *15*, 573–581.

Singh, A. (2023). Crystal ball justice or injustice?: Tech washing and perpetuation of differential treatment by predictive policing. *NUALS Law Journal, 17*(2), 166–201.

Sinhoretto, J., Cedro, A., & Macedo, H. (2022). New Technologies and racism in ostensive policing in São Paulo. *Dilemas: Revista de Estudos de Conflito e Controle Social,* (15), 803–826. https://doi.org/10.4322/dilemas.v15n3.47068

Sismondo, S. (2012). *An Introduction to Science and Technology Studies*. Chichester: Wiley-Blackwell.

Sismondo, S. (2020). Sociotechnical imaginaries: An accidental themed issue. *Social Studies of Science*, *50*(4), 505–507. https://doi.org/10.1177/0306312720944753

Sistema de Segurança Interna - Gabinete do Secretário-Geral. (2022). *Relatório Anual de Segurança Interna 2022*. Lisboa. https://www.portugal.gov.pt/pt/gc23/comunicacao/documento?i=relatorio-anual-de-seguranca-interna-2022-

Skinner, D. (2006). Racialized futures: Biologism and the changing politics of identity. *Social Studies of Science*, *36*(3), 459–488. https://doi.org/10.1177/0306312706054859

Skinner, D. (2013). "The NDNAD has no ability in itself to be discriminatory": Ethnicity and the governance of the UK National DNA Database. *Sociology*, *47*(5), 976–992. https://doi.org/10.1177/0038038513493539

Skinner, D. (2018a). Forensic genetics and the prediction of race: What is the problem? *BioSocieties*, 1–21. https://doi.org/10.1057/s41292-018-0141-0

Skinner, D. (2018b). Race, racism and identification in the era of technosecurity. *Science as Culture*, 1–23. https://doi.org/10.1080/09505431.2018.1523887

Sklansky, D. (2013). The promise and the perils of police professionalism. In J. Brown (Ed.), *The Future of Policing* (pp. 343–354). Abingdon: Routledge.

Skolnick, J.H., (2008). Enduring issues of police culture and demographics In M. Marks, & D. Sklansky (Eds.). *Police Reform from the Bottom Up* (pp. 156-166). Abingdon: Routledge.

Skolnik, T. (2023). Policing, technology, and the erosion of constitutional rights. *Queen's Law Journal*, *49*(1), 40–85.

Slobogin, C., & Brayne, S. (2023). Surveillance technologies and constitutional law. *Annual Review of Criminology*, *6*(1), 219–240. https://doi.org/10.1146/annurev-criminol-030421-035102

Smallman, M. (2020). 'Nothing to do with the science': How an elite sociotechnical imaginary cements policy resistance to public perspectives on science and technology through the machinery of government. *Social Studies of Science*, *50*(4), 589–608. https://doi.org/10.1177/0306312719879768

Snijders, C., Matzat, U., & Reips, U.-D. (2012). "Big Data" : Big gaps of knowledge in the field of internet science. *International Journal of Internet Science*, *7*(1), 1–5.

Sorell, T. (2021). Privacy, bulk collection and "operational utility." In S. Miller, M. Regan, & P. Walsh (Eds.), *National Security: Intelligence and Ethics* (pp. 141–155). Abingdon: Routledge.

Sovacool, B., Bergman, N., Hopkins, D., Jenkins, K., Hielscher, S., Goldthau, A., & Brossmann, B. (2020). Imagining sustainable energy and mobility transitions: Valence, temporality, and radicalism in 38 visions of a low-carbon future. *Social Studies of Science*, *50*(4), 642–679. https://doi.org/10.1177/0306312720915283

Sriraam, R., Keerthivasan, M., Sukant, K., & Krishnamoorthy, A. (2022). Crime prediction and analysis. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, *13*(SO3), 44–52. https://doi.org/10.47750/pnr.2022.13.S03.009

Stahl, B., Schroeder, D., & Rodrigues, R. (2023). *Ethics of Artificial Intelligence: Case Studies and Options for Addressing Ethical Challenges.* New York: Springer International Publishing.

Starks, H., & Brown Trinidad, S. (2007). Choose your method: A comparison of phenomenology, discourse analysis, and grounded theory. *Qualitative Health Research*, *17*(10), 1372–1380. https://doi.org/10.1177/1049732307307031

Stevens, M., Wehrens, R., & de Bont, A. (2018). Conceptualizations of Big Data and their epistemological claims in healthcare: A discourse analysis. *Big Data & Society*, *5*(2), 1–21. https://doi.org/10.1177/2053951718816727

Stevens, T. (2022). *How are Emerging Technologies (Re)shaping the Security Landscape?* Conference presentation at School of Security Studies, King's College London.

Strauss, A. L., & Corbin, J. (1990). *Basics of Qualitative Research. Grounded Theory Procedures and Techniques*. Newbury Park, CA: Sage Publications.

Strauss, A. L., & Corbin, J. (1994). Grounded Theory Methodology: An Overview. In N. Denzin, & Y. Lincoln (Eds.), *Handbook of Qualitative Research* (pp. 273–285). Thousand Oaks: SAGE Publications.

Strauß, S. (2018). Big Data–within the tides of securitisation? In I. Saetnan, I. Schneider, & N. Green (Eds.), *The Politics and Policies of Big Data* (pp. 46–67). Abingdon: Routledge.

Tanovich, D. (2006). *The Colour of Justice: Policing in Canada*. Toronto: Irwin Law.

Tator, C., & Henry, F. (2006). *Racial Profiling in Canada: Challenging the Myth of "a Few Bad Apples."* Toronto: University of Toronto Press.

Te Molder, R., Fedorova, M., Dubelaar, M., & Lestrade, S. (2023). The principle of purpose limitation in data-driven policing: A guiding light or an empty shell? *New Journal of European Criminal Law*, *14*(4), 512–533. https://doi.org/10.1177/20322844231212749

Thompson, D., Langan, D., & Sanders, C. (2023). Policemen, COVID-19, and police culture: Navigating the pandemic with colleagues, the public, and family. *Policing & Society*, *33*(1), 18–31. https://doi.org/10.1080/10439463.2022.2080826

Trauttmansdorff, P. (2022). The fabrication of a necessary policy fiction: The interoperability 'solution'for biometric borders. *Critical Policy Studies*, 1–19. https://doi.org/10.1080/19460171.2022.2147851

Tsianos, V., & Kuster, B. (2016). Eurodac in times of bigness: The power of Big Data within the emerging european IT agency. *Journal of Borderlands Studies*, *31*(2), 235–249. https://doi.org/10.1080/08865655.2016.1174606

Tutton, R. (2011). Promising pessimism: Reading the futures to be avoided in biotech. *Social Studies of Science*, *41*(3), 411–429. https://doi.org/10.1177/0306312710397398

Tutton, R. (2012). Personalizing medicine: Futures present and past. *Social Science & Medicine*, *75*(10), 1721–1728. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2012.07.031

Tutton, R. (2020). Sociotechnical imaginaries and techno-optimism: Examining outer space utopias of Silicon Valley. *Science as Culture, 30*(3), 416-439. https://doi.org/10.1080/09505431.2020.1841151

Tutton, R. (2022). The sociology of futurelessness. *Sociology*, *57*(2), 438-453. https://doi.org/10.1177/00380385221122420

Tyagi, D., & Sharma, D. S. (2020). An approach to crime data analysis: A systematic review. *International Journal of Engineering Technologies and Management Research*, *5*(2), 67–74. https://doi.org/10.29121/ijetmr.v5.i2.2018.615

Tyler, T. (2006). Psychological perspectives on legitimacy and legitimation. *Annual Review of Psychology*, *57*(1), 375–400. https://doi.org/10.1146/annurev.psych.57.102904.190038

Tymchyshyn, A., Semeniaka, A., Bondar, S., Akhtyrska, N., & Kostiuchenko, O. (2022). The use of Big Data and data mining in the investigation of criminal offences. *Amazonia Investiga*, *11*(56), 278–290.

Ugwudike, P. (2020). Digital prediction technologies in the justice system: The implications of a 'race-neutral' agenda. *Theoretical Criminology*, *24*(3), 482–501. https://doi.org/10.1177/1362480619896006

Ugwudike, P. (2022). Predictive algorithms in justice systems and the limits of tech-reformism. *International Journal for Crime, Justice and Social Democracy*, *11*(1), 85–99.

Ugwudike, P. (2023). Algorithms, policing, and race. In C. Cunneen, A. Deckert, A. Porter, J. Tauri, & R. Webb (Eds.), *The Routledge International Handbook on Decolonizing Justice* (pp. 146–157). London: Routledge. https://doi.org/10.4324/9781003176619-16

Urry, J. (2008). Climate change, travel and complex futures. *The British Journal of Sociology*, *59*(2), 261–279. https://doi.org/10.1111/j.1468-4446.2008.00193.x

Urry, J. (2016). *What Is the Future?* Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Ushakov, R. M., Alekseevich, D., Phd, E., Law, I., Anatolyevna, O., Phd, G., ... Phd, K. (2021). Information Technology of Big Data in Crime Detection, Investigation, and Prevention. Theoretical and Applied Analysis of Individual Prospects and Application Problems. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, *12*(6), 1645–1657.

Van Brakel, R. (2016). Pre-emptive big data surveillance and its (dis) empowering consequences: The case of predictive policing. In Exploring the Boundaries of Big Data. In B. van der Sloot, D. Broeders, & Erik Schrijvers (Eds.), *Exploring the Boundaries of Big Data* (pp. 117–144). The Netherlands Scientific Council for Government Policy.

Van Brakel, R., & Govaerts, L. (2024). Exploring the impact of algorithmic policing on social justice: Developing a framework for rhizomatic harm in the pre-crime society. *Theoretical Criminology*. https://doi.org/10.1177/13624806241246267

Van Dijk, J. (2010). Revisiting the "dark number of crime." In M. Herzog-Evans (Ed.), *Transnational Criminology Manual*. Chicago: Wolf Legal Publishers.

Van Lente, H. (2016). Forceful futures: From promise to requirement. In N. Brown, B. Rappert, & A. Webster (Eds.), *Contested Futures: A Sociology of Prospective Techno-Science* (pp. 43–64). New York: Routledge.

Van Lente, H. (1993). *Promising Technology. The Dynamics of Expectations in Technological Developments*. Delft: University of Twente.

Van Lente, H. (2012). Navigating foresight in a sea of expectations: Lessons from the sociology of

expectations. *Technology Analysis & Strategic Management*, *24*(8), 769–782. https://doi.org/10.1080/09537325.2012.715478

Venturini, T. (2010). Diving in magma: How to explore controversies with actor-network theory. *Public Understanding of Science*, *19*(3), 258–273. https://doi.org/10.1177/0963662509102694

Venturini, T. (2012). Building on faults: How to represent controversies with digital methods. *Public Understanding of Science*, *21*(7), 796–812. https://doi.org/10.1177/0963662510387558

Vepřek, L., Sibert, L., Sehn, L., Köpp, L., & Friedrich, D. (2020). Beyond effectiveness: legitimising predictive policing in Germany. *Kriminologie-Das Online-Journal | Criminology-The Online Journal*, (3), 423–443. https://doi.org/10.18716/ojs/krimoj/2020.3.3

VI Congresso de Investigação Criminal. (2023). *VI Congresso de Investigação Criminal – "Novas fronteiras da investigação criminal."* Lisboa: Associação Sindical dos Funcionários de Investigação Criminal da Polícia Judiciária.

Volkwein, C. E. (2022). Digitizing the fourth amendment: Privacy in the age of Big Data Policing. *Privacy Certificate Student Publications*, *5*, 1–21.

Volti, R. (1992). *Society and Technological Change*. New York: St. Martin's Press.

Vuolanto, P. (2015). Boundary work and power in the controversy over therapeutic touch in Finnish nursing science. *Minerva*, *53*(4), 359–380. https://doi.org/10.1007/s11024-015-9284-3

Wainwright, S., Williams, C., Michael, M., Farsides, B., & Cribb, A. (2006). Ethical boundary-work in the embryonic stem cell laboratory. *Sociology of Health & Illness*, *28*(6), 732–748. https://doi.org/10.1111/j.1467-9566.2006.00539.x

Wakefield, S., & Uggen, C. (2010). Incarceration and stratification. *Annual Review of Sociology*, *36*(1), 387–406. https://doi.org/10.1146/annurev.soc.012809.102551

Warren, C., & Rasmussen, P. K. (1977). Sex and gender in field research. *Journal of Contemporary Ethnography*, *6*(3), 349–369. https://doi.org/10.1177/089124167700600306/ASSET/089124167700600306.FP.PNG_V03

Warren, C., & Karner, R. (2010). *Discovering Qualitative Methods: Field Research, Interviews and Analysis*. Oxford University Press.

Weber, M. (1958). From Max Weber: Essays in sociology. *International Library of Sociology and Social Reconstruction*, *First pape*(5).

Weber, M. (1964). *The Theory of Social and Economic Organization*. New York: Pantheon.

Weber, M. (1971). *Économie et Société* (Plon). Paris.

Weber, M. (2017). *Methodology of Social Sciences*. Abingdon: Routledge.

Weick, K. E., Sutcliffe, K. M., & Obstfeld, D. (2005). Organizing and the process of sensemaking. *Organization Science*, *16*(4), 409–421. https://doi.org/10.1287/orsc.1050.0133

Welsh, M., Chanin, J., & Henry, S. (2021). Complex colorblindness in police processes and practices. *Social Problems*, *68*(2), 374–392. https://doi.org/10.1093/SOCPRO/SPAA008

Wessels, M. (2024). Algorithmic policing accountability: Eight sociotechnical challenges. *Policing & Society*, *34*(3), 124–138. https://doi.org/10.1080/10439463.2023.2241965

Westin, A. (1968). Privacy and freedom. *Washington and Lee Law Review, 25*(1), 166.

Westley, W. (1970). *Violence and the Police: A Sociological Study of Law, Custom, and Morality*. Cambridge: MIT Press.

Westmarland, L. (2008). Police cultures. In Tim Newburn (Ed.), *Handbook of Policing* (pp. 253–281). Cullompton: Willan Publishing.

Weston, C., Moses, L., & Sanders, C. (2020). The changing role of the law enforcement analyst: Clarifying core competencies for analysts and supervisors through empirical research. *Policing & Society*, *30*(5), 532–547. https://doi.org/10.1080/10439463.2018.1564751

Wienroth, M. (2023). Technology in policing, policing in a technological society. *International Journal of Police Science & Management*, *25*(3), 223–225. https://doi.org/10.1177/14613557231200984

Wienroth, M., Morling, N., & Williams, R. (2014). Technological innovations in forensic genetics: Social, legal and ethical aspects. *Recent Advances in DNA and Gene Sequences*, *8*(2), 98–103.

Williams, R., & Johnson, P. (2004). "Wonderment and dread": Representations of DNA in ethical disputes about forensic DNA databases. *New Genetics and Society*, *23*(2), 205–223. https://doi.org/10.1080/1463677042000237035

Williams, S., Gabe, J., & Davis, P. (2008). The sociology of pharmaceuticals: Progress and prospects. *Sociology of Health & Illness*, *30*(6), 813–824. https://doi.org/10.1111/j.1467-9566.2008.01123.x

Willis, J., Mastrofski, S., & Weisburd, D. (2007). Making sense of COMPSTAT: A theory-based analysis of organizational change in three police departments. *Law & Society Review*, *41*(1), 147–188. https://doi.org/10.1111/J.1540-5893.2007.00294.X

Winner, L. (1980). Do artifacts have politics? *Daedalus, 109*(1), 121-136.

Winner, L. (1986). *The Whale and the Reactor: A Search for Limits in an Age of High Technology.* Chicago: University of Chicago Press.

Winner, L. (1998). Prophets of inevitability. *MIT Technology Review*, *101*(2), 62.

Wolff, S. (2004). Ways into the field and their variants. In U. Flick, E. von Kardorff, & I. Steinke (Eds.), *A Companion to Qualitative Research* (pp. 195–203). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Wright, D., & Kreissl, R. (2015). *Surveillance in Europe*. Oxon and New York: Routledge.

Wyatt, S. (2008). Technological determinism is dead: Long live technological determinism. In E. J. Hackett, O. Amsterdamska, M. Lynch, & J. Wajcman (Eds.), *The Handbook of Science and Technology Studies* (pp. 165–180). Cambridge: MIT Press.

Xing, T., & Ballucci, D. (2022). Cultural scripts of risk consciousness: Police practices in high-risk offender management programs. *Policing & Society*, *33*(4) 414-428. https://doi.org/10.1080/10439463.2022.2139827

Yearley, S. (1988). *Science, Technology and Social Change*. London: Unwin Hyman.

Yin, R. (2011). *Qualitative Research from Start to Finish*. New York: Guildford Press.

York, D. (1994). *Cross-Cultural Training Programs*. Westport, CT: Bergin and Garvey.

Young, J. (1994). *Policing the Streets: Stops and Searches in North London.* Centre for Criminology: Middlesex University.

Young, M. (1993). *In the Sticks. Cultural Identity in a Rural Police Force*. Oxford: Clarendon Press.

Yu, S., & Fiona, C. (2022). Insights into the next generation of policing: Understanding the impact of technology on the police force in the digital age. In R. Montasari (Ed.), *Artificial Intelligence and National Security* (pp. 169–191). Cham: Springer International Publishing.

Završnik, A. (2019). Algorithmic justice: Algorithms and Big Data in criminal justice settings. *European Journal of Criminology*, *18*(5), 623-642. https://doi.org/10.1177/1477370819876762

Zedner, L. (2016). Citizenship deprivation, security and human Rights. *European Journal of Migration and Law*, *18*(2), 222–242. https://doi.org/10.1163/15718166-12342100

Zhang, S. (2022). Risk and governance strategies: China's Big Data policing in the context of marxian alienation theory. *International Journal of Social Science Studies*, *10*(5), 67–80.

Zuboff, S. (2019). *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. New York: Public Affairs.

Anexos

Anexo I – Cronograma de eventos

Data	**Título do evento**	**Organização**
07/12/2021	Terrorismo e extremismo: Processos de radicalização	Escola de Criminologia da Faculdade de Direito da Universidade do Porto
24/02/2023	*AIDA Information Day – Artificial Intelligence and Advanced Data Analytics for Law Enforcement Agencies*	*Center for Security Studies (KEMEA) Hellenic Ministry of Citizen Protection*
20/04/2023-21/04/2023	VI Congresso de Investigação Criminal – Novas fronteiras da investigação criminal	Associação Sindical dos Funcionários de Investigação Criminal da Polícia Judiciária
29/04/2024	*Workshop on EUROPOL – Data protection and Big Data for effective police investigations*	*Grupo de Investigación GI CISJANT, Universidad del País Vasco*
03/06/2024-05/06/2024	Semana da Criminologia	Universidade da Maia, Porto, Portugal
25/06/2024	*Law Enforcement Use of Predictive Policing Approaches: A Workshop*	*National Academies Sciences, Engineering, Medicine*

Anexo II – Guião de entrevista da Polícia de Segurança Pública

PERCURSO PROFISSIONAL E INSTITUIÇÃO

1. Gostava que me falasse um pouco sobre o seu percurso profissional. Como se tornou membro da Polícia de Segurança Pública?
2. No âmbito da PSP, pode descrever-me, ao nível das suas funções profissionais, o que faz? Que atividades desenvolve? Que responsabilidades tem?

BIG DATA NO SISTEMA DE POLICIAMENTO E INVESTIGAÇÃO CRIMINAL EM PORTUGAL

3. Qual é a sua opinião relativamente a Big Data?
4. Na sua perspetiva, quais são as motivações subjacentes para a aplicação de Big Data nos Departamentos Policiais?
5. Como descreve a evolução do sistema de policiamento e investigação criminal em Portugal no que diz respeito à adoção de novas tecnologias e expansão de bases de dados policiais?
6. No último documento publicado pelo Diretor Nacional da PSP intitulado de "Grandes Opções Estratégicas da PSP para 2017-2020", o mesmo refere, a propósito do Sistema Estratégico de Informação, Gestão e Controlo Operacional que importa garantir a evolução da sua capacidade analítica e de processamento automático de dados operacionais e a produção de informação estatística e de análise geográfica de fenómenos criminais (Big Data). Além disso, que objetiva "o desenvolvimento ou aquisição de sistemas de apoio à gestão de processos, que mitiguem a necessidade de mão-de-obra (...) uma maior capacidade de processamento e de gestão documental, com encaminhamento e automatização de todo o processo documental (...). A integração da informação (...) e o cruzamento de dados é potenciadora de melhor informação para apoio à decisão" (Big Data). Pode falar-me um pouco sobre isso?
7. Na sua opinião, o que acha da utilização de Big Data no sistema de justiça em Portugal?
8. Em Portugal não existe, a nível nacional, nenhum protocolo, nem regulamento que preveja como se deve manusear Big Data. Ou seja, não temos nenhum documento que defina os procedimentos a adotar nesta recolha massiva de grandes volumes de dados, nem como interpretá-los. Como perceciona este vazio legal?
9. O que considera, em termos de eficácia, de Big Data nas práticas policiais? Os estudos em torno do Big Data realizados noutros países têm documentado que é possível, através do acesso, recolha, cruzamento e processamento de grandes quantidades de dados, prever onde e quando um crime vai ocorrer no futuro. Qual é a sua opinião?
10. Noutros países aplicam-se, em departamentos policiais, programas informáticos que operacionalizam, automaticamente, o racional de Big Data. Nomeadamente, pelo acesso, recolha e processamento de dados que fazem a uma velocidade sem precedentes. Exemplos desses programas são o *Hadoop*, o *Crime Antecipation System*, o *PreCobs* e *PredPol* ... Qual é a sua opinião sobre estes programas? Eles são aplicados no âmbito do seu trabalho?
11. O Big Data também tem sido considerado como uma tecnologia de investigação criminal e de policiamento adequada para combater a "grande criminalidade" como a criminalidade organizada e o terrorismo. Qual a sua opinião?
12. Neste departamento policial onde trabalha, aplica-se Big Data para fins de policiamento e investigação criminal? Ao nível da prevenção? Da previsão? E/ou pós-crime?

DESAFIOS LEGAIS, SOCIAIS E ÉTICOS

13. Que desafios é que se colocam, sob a sua perspetiva, com o surgimento e desenvolvimento de Big Data no sistema de policiamento e investigação criminal em Portugal?
14. Big Data prevê que, por exemplo, se combinem dados provenientes de entidades comerciais, como "metadados telefónicos" com dados recolhidos no âmbito da geolocalização. Qual é a sua opinião relativamente a esta possibilidade de interoperabilidade de diferentes bases de dados para fins de investigação criminal?
15. Qual a sua opinião sobre os riscos da utilização de Big Data no que diz respeito às fragilidades da tecnologia?
16. Vários estudos têm documentado casos em que a aplicação de tecnologias de Big Data tem perpetuado o racismo, a discriminação e as desigualdades sociais. Qual é a sua opinião sobre isso?
17. Considerando o desenvolvimento e sofisticação exponenciais das novas tecnologias ao serviço da investigação criminal e que Portugal tem um Regulamento Geral de Proteção de Dados e uma Diretiva Europeia 2016/680 que foram aprovados por via da Lei n.º 59/2019 que estabelecem a proteção de dados no geral e na investigação criminal, como evoluirá o equilíbrio que se tem defendido entre a segurança nacional e os direitos humanos?
18. Em Portugal, a Lei de Segurança Interna n.º 53/2008 de 29 de agosto prevê no seu artigo 2.º, que "a atividade de segurança interna pauta-se pela observância dos princípios do Estado e de direito democrático, dos direitos, liberdades e garantias e das regras gerais de polícia". Considera que, com o advento de Big Data, surgem desafios a este equilíbrio entre o respeito pelos direitos, liberdades e garantias e as regras gerais de polícia de promoção da segurança nacional? Como descreve este equilíbrio atualmente?
19. Existe alguma entidade institucional aqui na polícia, ou independente, que controle o uso de tecnologias no policiamento? Pode falar-me um pouco sobre isso?
20. Qual a sua opinião sobre a criação de uma entidade de controlo ou supervisão ética sobre o uso policial de Big Data?
21. Na sua opinião, é claro para a população o que é Big Data na investigação criminal e no policiamento?
22. Considera que os meios de comunicação social noticiam a adoção destas novas tecnologias de policiamento e investigação criminal em Portugal?
23. Acha que a sociedade em geral está familiarizada/ou tem conhecimento dos desafios sociais, éticos e legais deste tipo de tecnologias, como Big Data?
24. Na sua opinião, como será o futuro próximo do policiamento e da investigação criminal em Portugal?
25. Gostaria de colocar-me alguma questão? Ou abordar algum assunto que não tenhamos falado?
26. O que é que achou da entrevista?
27. Tem algum colega com quem acha que fosse possível realizar entrevista?

Anexo III – Guião de entrevista da Polícia Judiciária

PERCURSO PROFISSIONAL E INSTITUIÇÃO

1. Gostava que me falasse um pouco sobre o seu percurso profissional. Como se tornou membro da Polícia Judiciária?
2. Na PJ, pode descrever-me, ao nível das suas funções profissionais, o que faz? Que atividades desenvolve? Que responsabilidades tem?

BIG DATA NO SISTEMA DE POLICIAMENTO E INVESTIGAÇÃO CRIMINAL EM PORTUGAL

3. Qual é a sua opinião relativamente a Big Data?
4. Na sua perspetiva, quais são as motivações subjacentes para a aplicação de Big Data nos departamentos policiais?
5. Como descreve a evolução do sistema de policiamento e investigação criminal em Portugal no que diz respeito à adoção de novas tecnologias e expansão de bases de dados policiais?
6. Na sua opinião, o que acha da utilização de Big Data no sistema de justiça em Portugal?
7. Em Portugal não existe, a nível nacional, nenhum protocolo, nem regulamento que preveja como se deve manusear Big Data. Ou seja, não temos nenhum documento que defina os procedimentos a adotar nesta recolha massiva de grandes volumes de dados, nem como interpretá-los. Como perceciona este vazio legal?
8. O que considera, em termos de eficácia, sobre Big Data nas práticas policiais? Os estudos em torno de Big Data realizados noutros países têm documentado que é possível, através do acesso, recolha, cruzamento e processamento de grandes quantidades de dados, prever onde e quando um crime vai ocorrer no futuro. Qual é a sua opinião?
9. Noutros países aplicam-se em departamentos policiais programas informáticos que operacionalizam, automaticamente, o racional de Big Data. Nomeadamente, pelo acesso, recolha e processamento de dados que fazem a uma velocidade sem precedentes. Exemplos desses programas são o *Hadoop*, o *Crime Antecipation System*, o *PreCobs* e *PredPol* ... Qual é a sua opinião sobre estes programas? Eles são aplicados no âmbito do seu trabalho?
10. Pode ler-se no site da PJ que um dos seus desafios é "Dispor (...) dos meios tecnológicos, que permitam fazer face às formas emergentes da criminalidade". Considera que Big Data é um destes meios tecnológicos que a PJ dispõe para combater a criminalidade emergente?
11. Acha que existem tipologias de crimes que justificam a utilização de Big Data?
12. Lê-se, também, na Lei n.º 137/2019 que aprovou a nova estrutura organizacional da PJ que "Os desafios que hoje se colocam à sociedade portuguesa estribam a forte convicção de ser fundamental a existência de uma polícia criminal especialmente preparada, técnica e cientificamente robustecida, com respaldo numa estrutura organizacional que assenta na ideia de uma maior interligação entre as diversas unidades". Pode falar-me um pouco sobre a maior interligação entre as diversas unidades?
13. Na PJ aplica-se Big Data para fins de investigação criminal?

DESAFIOS LEGAIS, SOCIAIS E ÉTICOS

14. Que desafios é que se colocam, sob a sua perspetiva, com o surgimento e desenvolvimento de Big Data no sistema de policiamento e investigação criminal em Portugal?
15. Big Data prevê que, por exemplo, se combinem dados provenientes de entidades comerciais, como "metadados telefónicos" com dados recolhidos no âmbito da geolocalização. Qual é a sua opinião relativamente a esta possibilidade de interoperabilidade de diferentes bases de dados para fins de investigação criminal?
16. Qual a sua opinião sobre os riscos da utilização de Big Data?
17. Vários estudos têm documentado casos em que a aplicação de Big Data tem perpetuado o racismo, a discriminação e as desigualdades sociais. Qual é a sua opinião sobre isso?
18. Considerando o desenvolvimento e sofisticação exponenciais das novas tecnologias ao serviço da investigação criminal e que Portugal tem um Regulamento Geral de Proteção de Dados e uma Diretiva Europeia 2016/680 que foram aprovados por via da Lei n.º 59/2019 que estabelecem a proteção de dados no geral e na investigação criminal, como evoluirá o equilíbrio que se tem defendido entre a segurança nacional e os direitos humanos?
19. Em Portugal, a Lei de Segurança Interna n.º 53/2008 de 29 de agosto prevê no seu artigo 2.º que "a atividade de segurança interna pauta-se pela observância dos princípios do Estado e de direito democrático, dos direitos, liberdades e garantias e das regras gerais de polícia". Considera que, com o advento de Big Data, surgem desafios a este equilíbrio entre o respeito pelos direitos, liberdades e garantias e as regras gerais de polícia de promoção da segurança nacional? Como descreve este equilíbrio atualmente?
20. Existe alguma entidade institucional aqui na polícia, ou independente, que controle o uso de tecnologias na investigação criminal? Pode falar-me um pouco sobre isso?
21. Qual a sua opinião sobre a criação de uma entidade de controlo ou supervisão ética sobre o uso policial de Big Data?
22. Na sua opinião, é claro para a população o que é Big Data na investigação criminal?
23. Considera que os meios de comunicação social noticiam a adoção destas novas tecnologias de investigação criminal em Portugal?
24. Acha que a sociedade em geral está familiarizada/ou tem conhecimento dos desafios sociais, éticos e legais deste tipo de tecnologias, como Big Data?
25. Na sua opinião, como será o futuro próximo da investigação criminal em Portugal?
26. Gostaria de colocar-me alguma questão? Ou abordar algum assunto que não tenhamos falado?
27. O que achou da entrevista?
28. Tem algum colega com quem acha que fosse possível realizar entrevista?

Anexo IV – Formulário de consentimento informado



Universidade do Minho
Instituto de Ciências Sociais

Formulário de consentimento informado

Investigação de doutoramento em Sociologia intitulada "Expectativas de agentes policiais sobre Big Data no sistema de policiamento e investigação criminal em Portugal", financiada pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (referência de bolsa 2020.04764.BD) e sob orientação científica da Professora Doutora Helena Machado (Catedrática do Instituto de Ciências Sociais da Universidade do Minho).

Os dados recolhidos durante esta investigação serão confidenciais e adotar-se-ão todas as medidas para salvaguardar a segurança no seu acesso. Atendendo à informação que consta do folheto informativo, peço que responda às questões seguintes, assinalando "sim" ou "não", sobre a sua concordância em colaborar no estudo e sobre a recolha e utilização dos dados.

Li e compreendi o folheto informativo que me foi facultado, bem como, as informações que me foram fornecidas pela pessoa que abaixo assina os objetivos do estudo.	Sim ☐	Não ☐
Foi-me concedida oportunidade para colocar questões relacionadas com o estudo.	Sim ☐	Não ☐
Obtive respostas às minhas questões sobre o projeto e estas foram satisfatórias.	Sim ☐	Não ☐
Foi-me garantida a possibilidade de, em qualquer altura, recusar participar neste estudo sem qualquer tipo de consequências.	Sim ☐	Não ☐
Concordo com a gravação da entrevista e com a utilização dos seus conteúdos unicamente para fins de investigação científica.	Sim ☐	Não ☐
Inteirei-me que a minha identidade será protegida quando os resultados forem publicados e/ou divulgados e que a entrevista será anonimizada.	Sim ☐	Não ☐
Aceito participar neste estudo, e permito a utilização dos dados que forneço de forma voluntária, confiando em que apenas serão utilizados para esta investigação e nas garantias de confidencialidade e anonimato que me são dadas pelo investigador.	Sim ☐	Não ☐

Nome e contactos da investigadora:

Laura Neiva
Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade
Instituto de Ciências Sociais – Universidade do Minho
4710-057 Campus de Gualtar, Braga, Portugal
E-mail: lauracn00@gmail.com
Número de telemóvel: 965 520 181

Assinatura: _____

Nome e assinatura do/a participante:

Nome: _____
(Por favor, letras maiúsculas)

Assinatura: _____

Data: _____

Anexo V – Folheto informativo

Universidade do Minho
Instituto de Ciências Sociais

Folheto Informativo

Investigação de doutoramento em Sociologia intitulada "Expectativas de agentes policiais sobre Big Data no sistema de policiamento e investigação criminal em Portugal", financiada pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (referência de bolsa 2020.04764.BD) e sob orientação científica da Professora Doutora Helena Machado (Catedrática do Instituto de Ciências Sociais da Universidade do Minho).

Este estudo insere-se no âmbito do doutoramento em Sociologia no Instituto de Ciências Sociais da Universidade do Minho. O objetivo é desenvolver um estudo sociológico sobre o Big Data enquanto tecnologia de prevenção, investigação e combate ao crime em Portugal. Concretamente, foca-se nas expectativas sobre o impacto da tecnologia e das bases de dados nas organizações e práticas policiais associado ao Big Data no policiamento e investigação criminal. Pretende-se, ainda, compreender os desafios éticos, sociais e legais associados ao Big Data.

Qual é o objetivo do estudo?

Com a proliferação crescente de bases de dados e a intensificação de circulação de informação a uma escala global, têm ganho proeminência as técnicas de Big Data. No policiamento, referem-se ao processamento e análise de grandes quantidades de informação armazenadas em bases de dados, convertidas em índices numéricos, com vista à previsão criminal e definição de políticas de governabilidade do crime. Vários Departamentos Policiais noutros países começaram a utilizar o Big Data como estratégia de previsão e controlo criminal.

Esta investigação de doutoramento visa compreender o cenário atual da implementação de Big Data nos Departamentos Policiais em Portugal. Pretende, ainda, identificar os principais desafios colocados aos direitos humanos e liberdades fundamentais suscitados pelas bases de dados e pelas tecnologias dos grandes dados, através da análise de legislação nacional e europeia sobre estes temas. Por fim, em particular, objetiva, compreender as expectativas dos membros das forças policiais, por via da realização de entrevistas, em relação ao desenvolvimento e aplicação do Big Data no sistema de policiamento e investigação criminal em Portugal.

Quem são os/as participantes?

- Especialistas na área do Big Data

Membros das forças policiais responsáveis pela investigação criminal e pelo policiamento urbano em Portugal, nomeadamente:

- Membros da Polícia Judiciária (PJ)
- Membros da Polícia de Segurança Pública (PSP)

O que implica a sua participação?

Irei realizar entrevistas que incluem questões sobre a opinião dos membros da Polícia de Segurança Pública acerca do Big Data e o seu potencial impacto no sistema de policiamento e

investigação criminal em Portugal. Esta entrevista será individual, num local à sua escolha de acordo com a sua disponibilidade. Caso surjam impedimentos para a realização presencial da entrevista e esteja de acordo, a mesma poderá realizar-se online, através de plataformas de videoconferência. Esta entrevista será registada em gravação áudio e terá a duração estimada de uma hora.

A sua participação é voluntária. Durante a realização da entrevista, caso considere que a informação que está a transmitir é sensível ou confidencial, pode: parar/interromper a entrevista ou solicitar-me que eu omita ou proceda à anonimização de determinada(s) parte(s) da entrevista. Além disso, pode decidir, a qualquer momento, desistir de participar neste estudo. Para tal, bastará contactar-me (informação de contacto na secção final deste documento) e informar-me que pretende que os dados da sua entrevista sejam excluídos do estudo.

Política de publicações futuras dos resultados da investigação

Em todos os documentos que sejam produzidos no âmbito desta investigação, o anonimato dos entrevistados é assegurado, respeitando-se integralmente a confidencialidade da identidade dos/as participantes, bem como, dos dados obtidos por via da realização das entrevistas. As transcrições das entrevistas realizadas serão de acesso único e exclusivo da investigadora e da orientadora científica Professora Doutora Helena Machado. Os extratos das entrevistas serão sempre anonimizados de forma a não identificar o entrevistado.

Quem financia este estudo?

Esta investigação de doutoramento é financiada pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (referência de bolsa 2020.04764.BD).

Para mais informações, por favor contactar:

Investigadora:
Laura Neiva
Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade
Instituto de Ciências Sociais – Universidade do Minho
4710-057 Campus de Gualtar, Braga, Portugal
E-mail: lauracn00@gmail.com
Número de telemóvel: 965 520 181

Assinatura:

Data:

Anexo VI – Protocolo de ética



Universidade do Minho
Instituto de Ciências Sociais

Protocolo de ética

1. Identificação e caracterização do projeto

Identificação do projeto: Projeto de tese de doutoramento

Identificação do estudante: Laura Neiva, doutoramento em Sociologia, Instituto de Ciências Sociais da Universidade do Minho

Título do projeto e orientador (nome, categoria e departamento)	"Expectativas de agentes policiais sobre Big Data no sistema de policiamento e investigação criminal em Portugal", com orientação da Professora Doutora Helena Machado, Professora Catedrática em Sociologia, Departamento de Sociologia, Instituto de Ciências Sociais da Universidade do Minho.		
Data prevista de início	Janeiro de 2021	**Data prevista fim**	Janeiro de 2024

Entidade financiadora	Fundação para a Ciência e Tecnologia (referência de bolsa 2020.04764.BD)

2. Enquadramento ético do projeto

Resumo do projeto e objetivos

Este Projeto vem inaugurar um tema pioneiro em Portugal acerca de Big Data no sistema de policiamento e investigação criminal. Com o desenvolvimento crescente de bases de dados e a proliferação de Big Data nos departamentos policiais, é de extrema relevância compreender os impactos desta tecnologia e das bases de dados nas organizações e práticas policiais portuguesas. Dado que estudos sociológicos que se debrucem sobre estas temáticas são escassos, esta investigação visa combater esta lacuna científica e contribuir para o conhecimento em torno de questões que se prendem com os desafios éticos e sociais da expansão de Big Data. Nomeadamente, ao nível da (re)produção de desigualdades sociais, perpetuação do estigma e da criminalização em torno de comunidades suspeitas do sistema de justiça criminal e ao nível do debate sobre desafios éticos e de direitos humanos. Para tal, este estudo tem como objetivo geral compreender as expectativas de membros das forças policiais em Portugal acerca de Big Data nas práticas de policiamento e investigação criminal. Baseando-se numa metodologia compreensiva e interpretativa de índole qualitativa, visa a realização de entrevistas semiestruturadas a membros de forças policiais, e a especialistas na área, complementada pela análise documental de legislação e peças de imprensa. Os seus

objetivos específicos são: (i) caracterizar expectativas sobre riscos e benefícios, mudanças e resistências e cenários de futuro associados a Big Data no policiamento e investigação criminal; (ii) contribuir para o conhecimento científico acerca da forma como o Big Data pode potencialmente transformar práticas policiais, e subsequentemente, criar implicações ao nível da privacidade e direitos civis, reconfiguração de políticas securitárias e práticas de vigilância das populações e (re)produção de desigualdades sociais; (iii) mapear e analisar legislação nacional e europeia sobre usos de Big Data no policiamento e investigação criminal, interpretando tendências europeias, nacionais e institucionais no que diz respeito a regulação e monitorização legal, formal e institucional das práticas associadas a Big Data; (iii) analisar peças de imprensa nacional, interpretando e caracterizando o modo como inscrevem e traduzem expectativas sociais de riscos e benefícios sobre Big Data no policiamento e investigação criminal; (iv) explorar implicações éticas e sociais de Big Data no policiamento e investigação criminal através da interpretação das expectativas dos membros das forças policiais, bem como, do mapeamento do debate académico e da legislação sobre o tema, integrando esta análise no contexto macro da datificação da sociedade; (v) delinear um modelo teórico-analítico original e inovador para a compreensão das mudanças e continuidades das práticas policiais associadas a Big Data, que pode ser aplicado em práticas de gestão de mudança organizacional, e ao nível do debate sobre desafios éticos e direitos humanos. Os resultados alcançados permitirão a elaboração de recomendações focadas na promoção de organizações policiais responsáveis e transparentes, apoiando práticas de mudança organizacionais e implementação de políticas assentes em debate sobre desafios éticos, desigualdades sociais e direitos humanos desencadeados pelo uso de Big Data na área policial e securitária.

Participantes no estudo

Num primeiro momento, os/as participantes serão especialistas na área de Big Data, nomeadamente juristas e académicos com experiência e conhecimentos relacionados com o tema da investigação. Estes profissionais estão alocados laboralmente em Portugal e no exercício pleno e ativo da sua atividade profissional que tem ligação conexa aos temas desta investigação. Estes especialistas serão entrevistados, numa fase inicial da investigação, com o objetivo de deter as suas visões profissionais sobre Big Data que possam nortear as próximas etapas da investigação. Estima-se a seleção de um máximo de cinco especialistas na área, considerando-se ser o necessário para aceder a um conjunto de visões diversificadas e especialistas sobre o tema, dado que se pretende que cada especialista esteja alocado em diferentes setores laborais, de forma a apreender visões diferentes. Estes/as participantes não são considerados/as vulneráveis.

Num segundo momento, os/as participantes do estudo serão membros da Polícia Judiciária (PJ) e da Polícia de Segurança Pública (PSP), ou seja, pessoas adultas no exercício pleno e ativo desta atividade profissional. A escolha destes/as entrevistados/as deve-se ao facto de desempenharem, a nível profissional, um papel crucial no contexto desta investigação: são responsáveis pela investigação criminal (PJ) e pelo policiamento urbano (PSP), podendo prever tendências mais amplas que podem moldar outras forças policiais. Seguindo a *Grounded Theory* (Strauss & Corbin, 1990), o número total de participantes não será definido *a priori*: Realizar-se-ão entrevistas até se atingir o ponto de saturação (Charmaz, 2009), ou seja, até ao momento em que estas não apresentarem dados novos substantivos. Os/As participantes não são considerados vulneráveis a coerção, no entanto, irá acautelar-se a potencial influência provocada por alguns/algumas participantes, caso necessitem de autorização superior hierárquica para puderem disponibilizar-se para participar no estudo.

Seleção e contacto com os/as participantes no estudo

A seleção e contacto dos especialistas na área de Big Data percorrerá algumas etapas. Em primeiro lugar, a pesquisa de pessoas com renomada experiência em temas de Big Data, grandes dados e metadados em Portugal, no exercício pleno e ativo de uma atividade profissional relacionado com estes temas. Posteriormente, após seleção de um máximo de 5 especialistas, enviar-se-ão convites (fevereiro de 2021), por e-mail, endereçados individualmente a cada pessoa identificada a pedir autorização para realização de entrevistas. Após este contacto com os/as participantes, realizar-se-ão as entrevistas e, caso se afigure necessário, o recrutamento de outros especialistas dar-se-á por via de uma amostragem de bola de neve (Flick, 2002; Yin, 2011) em que se questionará, a cada entrevistado/a, se pode mencionar outros/as profissionais que possam ser entrevistado/as. As precauções a tomar de forma a minimizar situações coercivas ou de influência indevida para participação são direcionar os pedidos aos/às próprios/as entrevistados/as.

Por sua vez, o acesso aos/às participantes das forças policiais beneficiará das amplas redes de contactos pessoais e institucionais com organizações policiais que a orientadora Professora Doutora Helena Machado possui. O método de recrutamento dos/as participantes passará, também, pelo envio (setembro de 2021) de pedidos de autorização (por e-mail) aos responsáveis dos departamentos de investigação criminal, comandos territoriais e direções regionais para realização das entrevistas. Este primeiro contacto com os/as participantes será então garantido por e-mail a partir das instalações do Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade. Após o acesso a estes/as participantes e após a realização de algumas entrevistas, o recrutamento de outros/as entrevistados/as far-se-á por via de uma amostragem bola de neve (Flick, 2002; Yin, 2011; Starks & Brown Trinidad, 2007), pois será questionado aos/às participantes se podem indicar outras pessoas com quem seja possível realizar entrevistas. As precauções a tomar para minimizar potenciais situações coercivas ou de influência indevida para participação será direcionar pedidos explícitos aos superiores hierárquicos para obter autorizações de participação no estudo.

A população de participantes proposta nesta fase são membros da Polícia Judiciária (PJ) e da Polícia de Segurança Pública (PSP) no exercício pleno e ativo da sua atividade profissional.

Recompensas aos/às participantes

Não haverá lugar a compensação dos/as participantes pela colaboração no estudo, por não ser considerada necessária e, a ocorrer, poderia enviesar a explicitação dos objetivos do estudo.

Metodologia

De janeiro a junho de 2021: recolha, análise, revisão de bibliografia e criação de uma base de dados bibliográfica, que será atualizada durante o projeto. Durante este processo de análise bibliográfica será realizada a pesquisa de especialistas na área de Big Data, no exercício pleno e ativo da sua atividade profissional em Portugal. A leitura de bibliografia permitirá identificar autores que têm desenvolvido trabalhos nas áreas de Big Data e preparar-se-á uma lista de especialistas com renomada experiência nestes temas para serem entrevistados. À partida definir-se-á uma lista de cinco entrevistados/as, embora, caso se afigure necessário, se entrevistem mais profissionais. Estes/as entrevistados/as desenvolvem trabalho e/ou investigação no tema do presente estudo e, portanto, as suas visões diferenciadas e especialistas poderão auxiliar o acesso aos temas em desenvolvimento sobre o objeto de

estudo em Portugal. Após a identificação e seleção dos/as entrevistados/as, o método de recrutamento dos/as participantes passará pelo envio, por e-mail (a fevereiro de 2021), a cada um dos especialistas identificados, de pedidos de autorização para realização de entrevistas. Estes pedidos englobarão a explicação detalhada do presente estudo e as garantias de confidencialidade e anonimato, através do envio do folheto informativo e do consentimento informado que caracterizam a presente investigação para que os/as participantes possam ter conhecimento do estudo, das condições de realização das entrevistas, como a duração destas e do que implica a sua participação na investigação. Prevê-se a obtenção de respostas num intervalo de tempo breve, pelo que a partir do momento que haja respostas positivas, dar-se-á início às entrevistas. O guião de entrevista caracteriza-se por ser exploratório e semiestruturado, pelo que será redigido em simultâneo com a pesquisa, recolha e análise bibliográfica, informado por esta. As entrevistas serão realizadas através de plataformas de videoconferência, dado o contexto pandémico atual, de acordo com a disponibilidade dos/as entrevistados/as, garantindo a sua exequibilidade. Á partida já foi obtida autorização para gravação de áudio das entrevistas, pelo que estas serão gravadas. No entanto, também já foi dado a conhecer aos/às participantes de que o seu direito de acesso aos dados é garantido. Concretamente, para tal, durante a realização das entrevistas os/as participantes podem, caso considerem que a informação que estão a transmitir é sensível ou confidencial, parar/interromper a entrevista ou solicitar-me que eu omita ou proceda à anonimização de determinada(s) parte(s) da entrevista. Além disso, podem decidir, a qualquer momento, desistir de participar no estudo. Para tal, bastará contactar-me (por via da informação de contacto que consta no folheto informativo previamente concedido) e informar-me que pretendem que os dados da sua entrevista sejam excluídos do estudo. Os dados pessoais serão protegidos pelo anonimato e confidencialidade, aplicado em todas as entrevistas. Acresce o facto de que em todos os documentos que sejam produzidos no âmbito desta investigação, o anonimato dos/as entrevistados/das é assegurado, respeitando-se integralmente a confidencialidade da identidade dos/as participantes, bem como, dos dados obtidos por via da realização das entrevistas. Após realização das entrevistas, estas serão alvo de análise de forma a nortearem as próximas etapas da investigação. O conteúdo expresso nestas entrevistas não será utilizado, *em verbatim,* na investigação, servindo o propósito de permitir um contacto próximo com visões especialistas que informem a posterior recolha de outros dados.

De julho a outubro de 2021: revisão e elaboração completa do guião de entrevista para os membros das forças policiais, com base na revisão bibliográfica e, posteriormente, atualizado pela análise de legislação e imprensa. Paralelamente, preparação da lista de entrevistados/as. Os/As entrevistados/as serão membros da Polícia Judiciária e Polícia de Segurança Pública, pois desempenham um papel crucial neste contexto: são responsáveis pela investigação criminal (PJ) e pelo policiamento urbano (PSP), podendo prever tendências mais amplas que podem moldar outras forças policiais. Seguindo a *Grounded Theory* (Strauss & Corbin, 1990), o número de entrevistas não será definido *a priori*: Realizar-se-ão até se atingir o ponto de saturação (Charmaz, 2009), ou seja, até ao momento em que não apresentarem dados novos substantivos. O acesso aos/às entrevistados/as beneficiará das amplas redes de contactos pessoais e institucionais com organizações policiais da orientadora Professora Doutora Helena Machado. O método de recrutamento dos/as participantes passará pelo envio (setembro de 2021), por e-mail, de pedidos de autorização aos responsáveis dos departamentos de investigação criminal, comandos territoriais e direções regionais para realização das entrevistas. Atendendo à eventual morosidade da resposta e de forma a não condicionar a realização das entrevistas durante a investigação, será das primeiras tarefas a executar. Estes

pedidos explicitarão os fins académicos das entrevistas, garantindo a preservação da confidencialidade e anonimato, e será pedida autorização para gravação das mesmas. Para tal, será enviado, junto dos pedidos de autorização para realização das entrevistas, o formulário do consentimento informado e um folheto informativo acerca da investigação em curso para que os/as participantes possam ter conhecimento do estudo, das condições de realização das entrevistas, como a duração destas e do que implica a sua participação na investigação. Os guiões de entrevista não serão enviados aos/às participantes neste momento, a não ser que seja explicitamente pedido pelos mesmos. Prevê-se a obtenção das autorizações a partir de novembro de 2021, pelo que se dará início, a partir desse momento, à realização das entrevistas.

De novembro de 2021 a agosto de 2023: realização das entrevistas a membros das forças policiais, transcrição e análise de conteúdo. *À posteriori*, atualizar-se-á o guião com os dados da análise de legislação e imprensa. As entrevistas serão presenciais, no lugar escolhido pelo/pela entrevistado/a mediante a sua disponibilidade e terão a duração de uma hora. Caso surjam impedimentos para tal, será discutido com os/as participantes a possibilidade de realização das entrevistas através de plataformas de videoconferência, garantindo a exequibilidade da sua realização. Á partida já foi obtida autorização para gravação de áudio das entrevistas, pelo que estas serão gravadas. No entanto, também já foi dado a conhecer aos/às participantes de que o seu direito de acesso aos dados é garantido presencialmente e de forma escrita. Concretamente, para tal, durante a realização das entrevistas os/as participantes podem, caso considerem que a informação que estão a transmitir é sensível ou confidencial, parar/interromper a entrevista ou solicitar-me que eu omita ou proceda à anonimização de determinada(s) parte(s) da entrevista. Além disso, podem decidir, a qualquer momento, desistir de participar no estudo. Para tal, bastará contactar-me (por via da informação de contacto que consta no folheto informativo previamente concedido) e informar-me que pretendem que os dados da sua entrevista sejam excluídos do estudo. Os dados pessoais serão protegidos pela aplicação de anonimato e confidencialidade, aplicado a todas as entrevistas recolhidas. Acresce o facto de que em todos os documentos que sejam produzidos no âmbito desta investigação, o anonimato dos/as entrevistados/as é assegurado, respeitando-se integralmente a confidencialidade da identidade dos/as participantes, bem como, dos dados obtidos por via da realização das entrevistas.

De novembro de 2021 a maio de 2022: recolha e análise de legislação nacional e europeia e regulamentos policiais nacionais, que abranjam Big Data no policiamento e investigação criminal; e legislação de proteção de dados e outros direitos e liberdades civis. O recorte temporal de análise será 2016, ano em que o primeiro documento legal sobre o tema, com aplicação obrigatória, foi publicado: o Regulamento da União Europeia 2016/679 que remete para a Diretiva Europeia 2016/680 (tratamento de dados pessoais na investigação criminal). Pretende-se uma cobertura global destes documentos, garantindo a representatividade (Charmaz, 2009). A recolha será *online,* dado o acesso público nos *websites* da Comissão e Parlamento europeus, Diário da República e das forças de segurança, não comprometendo a recolha e garantindo a sua exequibilidade. Esta análise será complementada com informação recolhida nas entrevistas.

De Junho a novembro de 2022: pesquisa e análise de peças da imprensa nacional que prevejam Big Data no policiamento e investigação criminal. O acesso será *online* através de *sites* de jornais tabloide e de referência, por via de palavras-chave. Seguindo a *Grounded Theory* (Strauss & Corbin, 1990), o número de peças de imprensa a analisar não é delimitado *a priori,* sendo posteriormente informado pela necessidade de garantir a sua diversidade e representatividade teórica. Um eventual imprevisto poderá ser a restrição de acesso às

notícias, exigindo o pagamento de licenças. Porém, será minorado através do uso das licenças de acesso a bases de dados de notícias da Universidade do Minho e do CECS, que usufruirei, garantindo a exequibilidade da etapa.
De dezembro de 2022 a agosto de 2023: continuação e finalização da realização das entrevistas, a membros das forças policiais, transcrição e análise de conteúdo.
De setembro de 2023 a janeiro de 2024: integração dos resultados e redação final da tese. Os dados das entrevistas serão conservados durante 2 anos após o término do projeto de investigação, permitindo o seu acesso a mim e à orientadora Professora Doutora Helena Machado, para preparar relatórios, artigos científicos e outros documentos de disseminação dos resultados da investigação de doutoramento. As publicações e documentos públicos produzidos no âmbito da presente investigação garantirão o anonimato de todas as pessoas participantes. As pastas com os dados pessoais (em papel) das pessoas participantes serão mantidas num gabinete de acesso restrito a mim e à orientadora Professora Doutora Helena Machado. Os ficheiros digitais contendo os dados recolhidos serão armazenados em equipamentos de armazenamento digital usados unicamente por mim e pela orientadora Professora Doutora Helena Machado, evitando-se o armazenamento em servidores informáticos de uso geral ou quaisquer arquivos virtuais ou repositórios públicos disponíveis na internet.

Benefícios, Riscos e Desconforto

Os benefícios para os/as participantes são a oportunidade de contribuir para a elaboração de recomendações focadas na promoção de organizações policiais responsáveis e transparentes. Além disso, darem o seu contributo para apoiar práticas de mudança organizacionais e implementação de políticas assentes em debate sobre desafios éticos, desigualdades sociais e direitos humanos desencadeados pelo uso de Big Data na área policial e securitária.
Não se assinalam riscos, nem desconfortos físicos, psicológicos, económicos ou sociais conhecidos que possam estar associados aos procedimentos do estudo, dado que as entrevistas ocorrerão mediante a disponibilidade dos/as participantes, bem como, no lugar à sua escolha e/ou através de plataformas de videoconferência. Além disso, garantir-se-á a preservação do seu anonimato e confidencialidade, dando-se a possibilidade de os mesmos poderem desistir da investigação se assim pretenderem, ou omitirem determinadas informações prestadas. Acresce de que o guião de entrevista será de caráter semiestruturado pelo que se pretende que haja espaço e tempo para diálogo, não submetendo a entrevista a um caráter rígido que pudesse conduzir ao *stress* ou danos potenciais. E em circunstâncias em que os/as entrevistados/as se expressem ou revelem desconfortáveis face às questões, é-lhes dada a liberdade de não responderem às mesmas.

Confidencialidade

As entrevistas serão transcritas ao longo do tempo da investigação, dando-se início concretamente à sua transcrição a partir do momento que as entrevistas começarem a ser realizadas: de abril de 2021 até agosto de 2023. As gravações-áudio das entrevistas não serão divulgadas, apenas utilizadas para fins de transcrição. Ressalva-se que, a autorização para gravação-áudio das entrevistas é dada pelos/as entrevistados/as mediante assinatura do consentimento informado, dado que neste documento se encontra a explicação destas condições. Sempre que os extratos das transcrições forem utilizados para fins de investigação científica, a confidencialidade dos/as participantes será garantida pelo anonimato dos extratos, nunca mencionando a identidade do autor do extrato. Acresce o facto de que no conteúdo dos

extratos não se fará qualquer referência de informação que possa identificar o/a participante em causa, omitindo-se essa informação, no momento da transcrição, sempre que ela exista.
Os dados das entrevistas serão conservados durante 2 anos após o término do projeto de investigação, permitindo o acesso a estas exclusivamente a mim e à orientadora Professora Doutora Helena Machado, para preparar relatórios, artigos científicos e outros documentos de disseminação dos resultados da investigação de doutoramento. As publicações e documentos públicos produzidos no âmbito da presente investigação garantirão o anonimato de todas as pessoas participantes. As pastas com os dados pessoais (em papel) das pessoas participantes serão mantidas num gabinete de acesso restrito a mim e à orientadora Professora Doutora Helena Machado. Os ficheiros digitais com os dados recolhidos serão armazenados em equipamentos de armazenamento digital usados unicamente por mim e pela orientadora Professora Doutora Helena Machado, evitando-se o armazenamento em servidores informáticos de uso geral ou quaisquer arquivos virtuais ou repositórios públicos disponíveis na internet. Findos os 2 anos após o término do projeto de investigação, as transcrições das entrevistas serão destruídas.

Conflito de interesses
Declaro não existir conflito de interesses.

Consentimento informado

a) Indique qual os quais o(s) tipo(s) de consentimento(s) informado(s) a usar:

[X] **Consentimento Informado**, livre e esclarecido para participação em investigação – de acordo com a Declaração de Helsínquia e a Convenção de Oviedo
[ ] **Consentimento Informado não assinado** – e.g. formulário para questionário preenchidos online. Deverá adicionar a informação incluída e o modo de os/as participantes concordarem em participar
[ ] **Consentimento Informado alterado** – um formulário de consentimento informado que omite informação requerida, e.g., se não indica o objetivo do estudo para evitar o viés na resposta dos/as participantes. Deve explicar o racional no procedimento e os processos de *debriefing*
[ ] **Explicação oral dada ao/à participante** antes de transmitir a sua intenção de participar (e.g., quando a identificação pessoal possa implicar riscos para o/a participante)
[**]** **Isenção de consentimento** – quando não é obtido consentimento informado – esta opção pode ser apropriada para utilização de informação já disponível. Justifique

Anexe o termo de consentimento informado e outro material informativo relevante quando adequado, ou justifique a isenção de consentimento (confirmar abaixo).

Assinatura

Anexo VII – Lista de entrevistados/as

Força policial	Código da entrevista	Género	Cargo profissional (no momento da entrevista)	Escolaridade[183]
PJ	E1	Masculino (M)	Coordenador de investigação criminal	Licenciatura
	E2	Feminino (F)	Inspetor	Licenciatura
	E3	F	Especialista superior	Licenciatura
	E4	M	Inspetor	Licenciatura
	E5	M	Inspetor	12.º ano
	E6	M	Inspetor	Licenciatura
	E7	F	Inspetor	Licenciatura
	E8	M	Especialista de polícia científica	Licenciatura
	E9	M	Especialista de polícia científica	Licenciatura
	E10	M	Especialista de polícia científica	Licenciatura
	E11	M	Inspetor	Licenciatura
	E12	M	Inspetor	Licenciatura
	E13	M	Coordenador de investigação criminal	Licenciatura
	E14	M	Inspetor	Licenciatura
	E15	M	Inspetor	Licenciatura e mestrado
	E16	M	Analista criminal	Licenciatura
PSP	E17	M	Comandante de esquadra de investigação criminal	Licenciatura
	E18	M	Comandante de esquadra de investigação criminal	12.º ano
	E19	M	Comandante de esquadra de investigação criminal	Licenciatura
	E20	M	Comandante de esquadra de investigação criminal	Licenciatura
	E21	M	Comandante de esquadra de investigação criminal	12.º ano
	E22	M	Comandante de esquadra de investigação criminal	12.º ano
	E23	M	Comandante de esquadra de investigação criminal	12.º ano
	E24	F	Comandante de esquadra de investigação criminal	12.º ano
	E25	M	Comandante de esquadra de investigação criminal	12.º ano

[183] Não é incluída informação sobre o tipo de licenciatura para proteção adicional do anonimato das pessoas entrevistadas.

	E26	M	Comandante de esquadra de investigação criminal	12.º ano
	E27	M	Chefe de investigação criminal	Licenciatura
	E28	M	Analista criminal	12.º ano
	E29	M	Agente principal	Licenciatura
	E30	M	Outro	Licenciatura e mestrado
	E31	M	Analista criminal	12.º ano
	E32	M	Analista criminal	12.º ano
	E33	M	Analista criminal	12.º ano
	E34	M	Analista criminal	12.º ano

Anexo VIII – Distribuição dos/as entrevistados/as por força policial e zona geográfica

Zona geográfica	**Força policial**	**Entrevistados/as**
Lisboa	Polícia Judiciária	10
	Polícia de Segurança Pública	10
Porto	Polícia Judiciária	6
	Polícia de Segurança Pública	8
Número total de participantes		34

Anexo IX – Calendário da recolha de dados

<table>
<tr><td>Ano</td><td colspan="8">2021</td><td colspan="4">2022</td></tr>
<tr><td>Mês</td><td>Maio</td><td>Junho</td><td>Julho</td><td>Agosto</td><td>Setembro</td><td>Outubro</td><td>Novembro</td><td>Dezembro</td><td>Janeiro</td><td>Fevereiro</td><td>Março</td><td>Abril</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Tarefas</td><td>Entrevistas na PSP e PJ em Lisboa</td><td>Entrevistas na PSP e PJ no Porto</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="6">Interrupção no trabalho de campo para transcrição de entrevistas, análise preliminar e reflexões</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Entrevistas na PJ no Porto</td><td>Entrevistas na PJ no Porto e em Lisboa</td><td>Interrupção por indisponibilidade do/a entrevistado/a</td><td>Entrevista na PJ de Lisboa</td></tr>
</table>

Anexo X – Caracterização do perfil profissional dos/as entrevistados/as na PSP

Polícia de Segurança Pública	
Agente principal	1
Chefe de investigação criminal	1
Comissário (comandante de esquadra de investigação criminal)	9
Subcomissário (comandante de esquadra de investigação criminal)	1
Analista criminal	5
Outro	1
Total	18

Anexo XI – Caracterização do perfil profissional dos/as entrevistados/as na PJ

Polícia Judiciária	
Especialista superior	1
Inspetor	9
Coordenador de investigação criminal	2
Analista criminal	1
Especialista de polícia científica	3
Total	16

Anexo XII – Excerto do relatório descritivo das entrevistas

Expectativas sobre Big Data

Questão: Qual é a sua opinião relativamente a Big Data no sistema de policiamento e investigação criminal em Portugal?

Os/As participantes, nesta questão, dividem-se entre duas grandes conceções: (i) visões positivas e otimistas onde enfatizam os benefícios de Big Data nestes campos; e (ii) perceções de incerteza onde, além de também referirem as potenciais valências desta tecnologia, levantam questões dúbias sobre a sua futura aplicação.

Expectativas otimistas sobre benefícios e potencialidades

A maior parte dos/as entrevistados/as considera que as tecnologias e técnicas de Big Data seriam uma revolução face às ferramentas que dispõem hoje ao nível do policiamento e da investigação criminal. Na conceção dos/as participantes os benefícios de Big Data relacionam-se com as suas capacidades no acesso imediato a um conjunto diversificado de dados e a um volume de informação que, na sua perspetiva, enriqueceria o seu trabalho. Além disso consideram que, com a implementação destas tecnologias e técnicas, o seu trabalho seria mais eficiente, mais célere e mais imediato. Os seguintes extratos ilustram estas conceções:

"Isto do Big Data seria, como eu defendo, o auge! (...) na verdade não pedimos nada para nós. Isto é para melhorar a segurança de todas as pessoas. (...) E pronto, Big Data faz-nos reluzir os olhos porque seria uma coisa excecional." (E17)

"Eu acho que são fantásticas [as tecnologias de Big Data]. Se conseguirmos saber o que vai acontecer no futuro, podemos preparar-nos da melhor forma para esse acontecimento." (E4)

Ainda sobre os benefícios descritos pelos/as participantes sobre Big Data, estes referem que o seu trabalho atualmente acaba por ser Big Data na medida em que recolhem informações de diferentes bases de dados e cruzam essa informação para chegar a resultados criminais, no entanto trata-se de um trabalho manual e, consequentemente, sob as suas perspetivas, é moroso e trabalhoso. Deste modo, concebem que as tecnologias e técnicas de Big Data poderiam potenciar a celeridade das suas atividades dado que, de modo automatizado, fariam esse acesso, recolha, tratamento e análise da informação.

"[Big Data é a] canalização de muitos dados para uma determinada plataforma, não é? Pronto, [a nossa plataforma] faz isso, que é a recolha de muitos dados a nível nacional da polícia. E depois a informação está lá, mas e depois? E depois tem que ser recolhida manualmente se precisarmos de alguma coisa. E do que eu compreendo de Big Data, consegue desses dados fazer alguma coisa, é recolhido automaticamente e cruza os dados. Nós fazemos isso [Big Data], mas manualmente. (...)" (E31)

Tratando-se, portanto, de um trabalho todo manual, na conceção dos/as entrevistados/as não pode ser considerado científico porque está sujeito a erros humanos. Deste modo, os/as participantes consideram que a aplicação de Big Data tornaria o seu trabalho mais científico e objetivo.

"Um Big Data que fosse capaz de cruzar, ou pelo menos aproximar, aquilo que são as ferramentas que já temos ao dispor da realidade e torná-las mais científicas iríamos poupar muito tempo e iria dar-nos a capacidade de sermos objetivos no combate ao crime e melhorar a eficácia e eficiência no combate a determinados fenómenos. (...) Todo o nosso trabalho de pesquisa prévia, desmontar aquilo que esteve na motivação do autor do crime... É esse raciocínio que nós precisávamos do auxílio de uma ferramenta digital como o Big Data. E que é possível! E que existe! Mas que não está ao nosso dispor. Isso para mim tornava o nosso mais objetivo mais fiável... Enfim iríamos certamente conseguir melhorar a nossa performance na identificação dos suspeitos, na detenção e depois responsabilização judicial..." (E17)

A este respeito: conceitos de objetividade mecânica (Porter, 1995) e científica (Merton, 1973), pois os/as entrevistados/as distanciam Big Data da subjetividade que é comumente associada aos métodos policiais e de investigação criminal tradicionais.

Anexo XIII – Excerto do documento de análise das entrevistas

Big Data na investigação criminal e no sistema de policiamento

Ciclos de entusiasmo e deceção

Neste nível de análise – micro – as narrativas dos membros da PSP e da PJ acerca do futuro de Big Data no sistema de policiamento e na investigação criminal em Portugal foram compreendidos e interpretados de modo a captar e analisar as dinâmicas emergentes de "entusiasmo-deceção" (*hype-disappointment)* (Borup *et al.*, 2006; Brown & Michael, 2003; Fortun, 2005; Hedgecoe, 2010; Konrad, 2006; Tutton, 2011; Van Lente, 2012).

De um modo particular, as narrativas de entusiasmo são comumente expressas sob narrativas tecno-otimistas que agregam conjuntos de expectativas que se caracterizam por um utopismo emergente em torno do caráter promissor das tecnologias (Borup *et al.*, 2006; Brown & Michael, 2003; Fortun, 2005; Hedgecoe, 2010; Konrad, 2006; Tutton, 2011; Van Lente, 2012). As expectativas de deceção (Brown *et al.*, 2003) caracterizam-se por momentos de desilusão (Gardner *et al.*, 2015) expressos por narrativas em torno das incertezas, dúvidas e receios que a implementação futura de uma tecnologia instiga em redes já constituídas (Borup *et al.*, 2006).

Expectativas tecno-otimistas

Os membros das forças policiais projetam expectativas futuras otimistas sobre Big Data no sistema de policiamento e investigação criminal, evocando as suas potencialidades e benefícios. Big Data, nas narrativas dos/as participantes, foi descrito sob argumentos tão promissores e ambiciosos que o concebem como revolucionador no campo da investigação criminal e do policiamento. Este tipo de narrativas são consonantes com a conceção generalizada de sobrevalorização da tecnologia quando comparada com as estratégias tradicionais de investigação criminal (Maciel & Machado, 2014) e policiamento.

O caráter revolucionador de Big Data

A maior parte dos/as entrevistados/as considera que Big Data seria uma revolução face às ferramentas que dispõem hoje ao nível do policiamento e da investigação criminal. Na conceção dos/as participantes "isto do Big Data seria o auge! Big Data faz-nos reluzir os olhos porque seria uma coisa excecional." (E17)

Estes extratos ilustram as expectativas elevadas (Borup *et al.*, 2006) e o modo como os membros das forças policiais anteveem um "grande futuro" (Michael, 2017, p. 510) para Big Data no sistema de policiamento e na investigação criminal:

"Eu acho que são fantásticas [as tecnologias de Big Data]. Se conseguirmos saber o que vai acontecer no futuro, podemos preparar-nos da melhor forma para esse acontecimento." (E4)

Também o/a seguinte entrevistado/a partilha desta "visão utópica" (Chan, 2021, p. 50): os dados pessoais, espaciais e temporais que Big Data permite recolher e as possibilidades de criar análises de rede que, através de alertas, sinalizam "onde é mais provável ocorrer um crime" (E19) conferem, sob a sua conceção, a esta inovação tecnológica uma utilidade elevada para a investigação criminal e policiamento.

"Do que eu sei sobre Big Data é que são recolhidos dados de pessoas, locais e outras informações e depois criam-se análises que acionam alertas para lugares e situações onde é mais provável ocorrer um crime... Isso é uma coisa top!" (E19)

Estes extratos demonstram como as expectativas em torno de Big Data assentam em narrativas que as enquadram como revolucionadoras na apresentação de soluções para problemas diversos, sendo concebidas como capazes de criar ruturas no estado atual do combate ao crime.

"Eu acho que a necessidade de ter acesso ao Big Data é real. E é uma mais-valia para todas as polícias!" (E16)

Este conjunto de expectativas promissoras que atribuem a Big Data uma identidade de inovação e evolução, por lhe conferirem potencialidades que auxiliariam a investigação criminal e o policiamento espelham o modo como a tecnologia tende a ser perspetivada como um elemento-parte da criação de oportunidades para o progresso (Borup *et al.*, 2006). Conferindo-lhe um retrato auspicioso, as expectativas promissoras (Van Lente, 2012) dos/as entrevistados/as acerca de Big Data seguem aquilo que os estudos têm vindo a identificar como um protótipo comum e visível nos momentos de criação e/ou desenvolvimento de inovações tecnológicas.

Anexo XIV – Exemplo da tabela do sistema de codificação e categorização dos dados das entrevistas que surgiram da análise

Extratos	Codificação		Subcategoria	Descrição	Categoria
	Aberta	Axial			
"Já não temos o ladrão que vai de faca em punho... temos indivíduos que evoluíram a nível tecnológico... E nós [polícia] temos de dar a volta ao texto! A tecnologia é essencial." (E16)	- "Evoluíram a nível tecnológico [os indivíduos]" - "a tecnologia é essencial"	- Evolução do modus operandi da criminalidade - Exigência de meios policiais tecnológicos	Legitimação da tecnologia – da inevitabilidade às ameaças criminais	Justificações para a aplicação da tecnologia, fornecendo bases racionais que lhes confiram utilidade e necessidade	Negociação da inovação
"Eu não diria [que Big Data devesse ser aplicado] para toda a criminalidade... Aqueles crimes mais levianos não deveria... Mas todos aqueles crimes que a moldura penal seja superior a 5 anos... Poderia ser mesmo este catálogo, que seria todos os crimes com moldura penal acima de 5 anos de prisão efetiva." (E17)	- "não diria para toda a criminalidade" - "crime que a moldura penal seja superior a 5 anos" - "todos os crimes com moldura penal acima de 5 anos"	- A moldura penal e gravidade do crime determinam a necessidade de Big Data	A construção da excecionalidade de Big Data	Uso seletivo e restrito de Big Data para determinadas tipologias criminais	
"Acho que um Big Data seria a revolução daquilo que temos hoje. E seria sem dúvida o passo que nos falta dar para conseguirmos alcançar o auge da eficácia não só para combate, mas também para prevenção." (E17)	- "revolução daqui que temos hoje" - "o passo que nos falta dar" - "o auge da eficácia"	- Significações de Big Data conexas à evolução, modernização e revolução - Persuasão com recurso a argumentos de eficácia	A revolução para a modernização	Big Data é retratado como um impulso tecnológico que criará oportunidades para mudanças revolucionadoras no modo como o trabalho da polícia e da investigação criminal será executado	
"[com Big Data] seríamos muito mais profissionais, teríamos acesso à ferramenta e a esses meios todos... Esta informação toda... E informação é poder! E a investigação criminal é trabalhar informação! O Big Data era informação e, portanto, era excelente." (E19)	- "muito mais profissionais" - "informação é poder"	- Convicção de que Big Data potencia o profissionalismo do policiamento e da investigação criminal - A informação é enquadrada como fonte de conhecimento	Autoridade informacional	Big Data permite o acesso a grandes volumes de informações, constituindo-se essa uma justificativa para a sua implementação, pois é atribuído um caráter de autoridade a estes dados que os enaltece e os empodera	
"Costumo dizer que normalmente a máquina tem sempre razão..." (E18)	- "a máquina tem sempre razão"	- Retóricas de confiança e confiabilidade e atribuição de autoridade, poder e superioridade a Big Data	O papel hegemónico da máquina	Posicionamento de Big Data num lugar de supremacia entre outros métodos tradicionais de policiamento e de investigação criminal	
"A investigação criminal vive da obtenção de dados, quanto mais dados tivermos mais próximos podemos estar da realidade. Por isso é que acho que Big Data é muito importante para o trabalho da investigação criminal. A coisa mais parecida com a investigação criminal é a investigação científica." (E5)	- "quanto mais dados tivermos mais próximos podemos estar da realidade" - "a coisa mais parecida com a investigação criminal é a investigação científica"	- Ambição e desejo policial de atingir a mentalidade científica em termos metodológicos e pressupostos epistémicos para sustentar os cânones de Big Data nas suas atividades	Cientifização policial	Big Data poderia potenciar a cientifização da atividade de investigação criminal e, consequentemente, das suas práticas profissionais, permitindo a transição de uma polícia tradicional para uma polícia científica	
"Estas tecnologias [de Big Data] servem para iniciar uma investigação, identificar uma suspeita, pedir outras informações e diligências tradicionais de investigação como sejam as buscas e consolidar..." (E1)	"servem para iniciar uma investigação"	- Big Data tem potencial indicativo	Expectativas pragmáticas – Big Data como ferramenta de inteligência criminal	Big Data como ferramenta de inteligência criminal	