Universidade do Minho
Instituto de Ciências Sociais

João Miguel Monteiro da Silva

Geografia(s) da Infância: (i)Mobilidade Escolar e Caminhabilidade na (co)Construção de Braga Cidade Amiga das Crianças

Setembro de 2026

Geografia(s) da Infância: (i)Mobilidade Escolar e Caminhabilidade na (co)Construção de Braga Cidade Amiga das Crianças
João Miguel Monteiro da Silva
UMinho | 2026

lab2pt Laboratório de Paisagens, Património e Território
fct Fundação para a Ciência e a Tecnologia
República Portuguesa Educação, Ciência e Inovação
Pessoas 2030
Portugal 2030
União Europeia

Universidade do Minho
Instituto de Ciências Sociais

João Miguel Monteiro da Silva

Geografia(s) da Infância: (i)Mobilidade Escolar e Caminhabilidade na (co)Construção de Braga Cidade Amiga das Crianças

Tese de Doutoramento
Doutoramento em Geografia
Especialização em Geografia e Planeamento Regional

Trabalho efetuado sob a orientação de:
Professora Doutora Ana Francisca de Araújo Rodrigues de Azevedo e Silva
Professor Doutor Vítor Patrício Rodrigues Ribeiro
Professor Doutor Miguel Sopas de Melo Bandeira

Setembro de 2026

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.



Atribuição-NãoComercial-SemDerivações
CC BY-NC-ND

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/

AGRADECIMENTOS

O processo de elaboração da presente investigação foi uma montanha-russa emocional, com altos e baixos, hesitações e avanços. Contudo, tal não poderia ter sido alcançado sem o apoio, direto ou indireto, de um conjunto de pessoas e entidades que aqui aproveito para agradecer.

Aos meus orientadores por toda a orientação, disponibilidade e confiança. À Professora Doutora Ana Francisca Azevedo pelo inconformismo e irreverência. Ao Professor Doutor Vítor Ribeiro pela visão e ensinamentos. Ao Professor Doutor Miguel Bandeira pelos sábios conselhos.

À Câmara Municipal de Braga pela disponibilização de dados e pela colaboração em diversas iniciativas que irão ser abordadas ao longo deste documento.

Ao Laboratório de Paisagens, Património e Território (Lab2PT), enquanto instituição de acolhimento, e à Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) pelo financiamento disponibilizado (referência SFRH/BD/146323/2019), sem o qual não seria possível a realização da presente investigação.

Aos meus colegas de curso que tive a felicidade de encontrar, não só no decurso do Doutoramento, mas também na Licenciatura e Mestrado da casa comum que é a Universidade do Minho.

Aos meus colegas da Divisão de Mobilidade da Câmara Municipal de Braga da qual integrei na fase final desta investigação.

Aos meus amigos, pela amizade eterna e por estarem sempre presentes nos bons e maus momentos da minha vida.

À minha família, por tudo.

Por fim, uma palavra de agradecimento a todas as escolas, pais e crianças participantes nesta investigação, que embora permaneçam no anonimato, a sua participação e os seus valiosos contributos foram fundamentais.

A todos, o meu obrigado!

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.

DECLARAÇÃO DE USO DE FERRAMENTAS DE INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAL (IA)

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri a qualquer forma de utilização indevida de ferramentas de Inteligência Artificial (IA), nem à falsificação ou omissão de informações, fontes, dados, resultados ou processos em nenhuma das etapas conducentes à sua elaboração.

Declaro ainda que qualquer utilização de ferramentas de IA foi feita de forma transparente e responsável, encontrando-se devidamente assinalada/descrita no trabalho, e que procedi à verificação crítica da exatidão do conteúdo produzido com o seu apoio, assumindo integralmente a responsabilidade pelo que submeto.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho, bem como as normas aplicáveis de integridade académica e de proteção de dados.

RESUMO

A presente investigação aborda a preocupante diminuição da mobilidade escolar ativa e autónoma nas últimas décadas que caracteriza a infância contemporânea. Fruto de estilos parentais pautados pela hiperproteção e pelo desenho de territórios subordinados ao automóvel, consolidou-se a formação de uma "geração do banco de trás", com impactes no desenvolvimento físico, social e cognitivo da criança.

Neste contexto, a presente investigação visa analisar as dinâmicas de mobilidade escolar no 1.º Ciclo do Ensino Básico no concelho de Braga, a caminhabilidade das envolventes escolares e a relação da criança com o espaço através das suas paisagens afetivas. Através de uma metodologia mista, a recolha de dados envolveu a aplicação de inquéritos por questionário a alunos e encarregados de educação de nove escolas, a dinamização de ações de mapeamento participativo, a construção de um Índice de Caminhabilidade e a realização de um *workshop* colaborativo.

Os resultados evidenciam uma profunda automobilização da infância e restrições na liberdade das crianças, impostas por medos parentais e pela dependência do automóvel, com variações face a fatores individuais, sociais e ambientais. A avaliação da caminhabilidade escolar e da experiência socioespacial das crianças revela a existência de um espaço público hostil ao peão, com situações de deficiências na infraestrutura pedonal e atratividade que, consequentemente, geram desafios de (in)segurança rodoviária e pública. Não obstante, a abordagem colaborativa demonstrou que as crianças, as famílias e os *stakeholders* ambicionam uma realidade distinta, resultando na (co)criação de um conjunto de medidas concretas para promover uma mobilidade (mais) ativa e autónoma.

Assim, espera-se que esta investigação constitua um contributo para uma melhor compreensão do estudo da(s) Geografia(s) da Infância e, em particular, da mobilidade escolar, por forma a garantir a concretização do Direito à Cidade e a (co)construir Cidades Amigas das Crianças.

Palavras-chave: Braga; Caminhabilidade; Cidade Amiga das Crianças; Geografia(s) da Infância; Mobilidade Escolar.

ABSTRACT

The present research addresses the concerning decline in active and independent school mobility over the last decades, a defining feature of contemporary childhood. Driven by overprotective parenting styles and the design of car-dependent territories, the "backseat generation" has been consolidated, with severe impacts on children's physical, social, and cognitive development.

In this context, this study aims to analyze the dynamics of school mobility within the 1st Cycle of Basic Education in the municipality of Braga, evaluating the walkability of school surroundings and the children's relationship with space through their affective landscapes. Employing a mixed-methods approach, data collection involved administering questionnaire surveys to students and their parents across nine schools, conducting participatory mapping activities, constructing a Walkability Index, and holding a collaborative workshop.

The results evidence a profound automobilization of childhood and restrictions on children's freedom, imposed by parental fears and car dependency, varying according to individual, social, and environmental factors. The assessment of school walkability and children's socio-spatial experience reveals a pedestrian-hostile public space, characterized by deficiencies in pedestrian infrastructure and attractiveness that, consequently, generate challenges regarding road and public (in)security. Nevertheless, the collaborative approach demonstrated that children, families, and stakeholders envision a distinct reality, resulting in the (co)creation of a set of concrete measures to promote (more) active and independent mobility.

Ultimately, this research is expected to contribute to a deeper understanding of Children's Geography(ies) and, specifically, of school mobility, in order to ensure the fulfillment of the Right to the City and to (co)construct Child-Friendly Cities.

Keywords: Braga; Child-Friendly Cities; Children's Geography(ies); School Mobility; Walkability.

ÍNDICE GERAL

INTRODUÇÃO 1

Problemática 1

Questões de partida e Objetivos 2

Metodologia e fontes de informação 2

Estrutura da tese 3

PARTE I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO 5

CAPÍTULO 1 – INFÂNCIA(S) & GEOGRAFIA(S) 6

1.1. Nota introdutória 7

1.2. Evolução da subdisciplina Geografia(s) da Infância 8

1.2.1. Primeiros contributos 9

1.2.2. Afirmação 17

1.2.2.1. Novos Estudos Sociais da Infância 17

1.2.2.2. Convenção sobre os Direitos das Crianças 19

1.2.3. Consolidação 23

1.2.3.1. Quando? 26

1.2.3.2. Onde? 27

1.2.3.3. O quê? 30

1.2.3.4. Como? 33

1.3. Síntese conclusiva 35

CAPÍTULO 2 – INFÂNCIA(S) & (I)MOBILIDADE(S) 36

2.1. Nota introdutória 37

2.2. (I)Mobilidade Escolar (in)Ativa e (in)Dependente 38

2.2.1. Conceito 38

2.2.2. Tendências de Automobilização da Infância 40

2.2.2.1. Escala internacional 40

2.2.2.2. Escala nacional 50

2.3. Fatores determinantes da Mobilidade Escolar 54

2.3.1. Fatores Individuais 55

2.3.2. Fatores Sociais 56

2.3.3. Fatores Ambientais 64

2.4. Síntese conclusiva 80

CAPÍTULO 3 – INFÂNCIA(S) & O DIREITO À CIDADE 81

3.1. Nota introdutória 82

3.2. (Co)Construção de Cidades Amigas das Crianças....84
3.3. Pensar e Fazer Cidade *com* as Crianças....90
3.3.1. Planeamento Colaborativo....90
3.3.2. A vez e a voz das crianças....95
3.4. Pensar e Fazer Cidade *para* as Crianças....103
3.4.1. Cidades para quem?....103
3.4.2. Boas práticas....108
3.5. Síntese conclusiva....113
PARTE II – METODOLOGIA & TERRITÓRIO....114
CAPÍTULO 4 – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS....115
4.1. Nota introdutória....116
4.2. Procedimentos....117
4.3. Seleção da amostra....119
4.4. Instrumentos de recolha de dados....121
4.4.1. Inquéritos por questionário....121
4.4.1.1. Inquéritos por questionário aplicados aos Encarregados de Educação....122
4.4.1.2. Inquéritos por questionário aplicados às crianças....123
4.4.2. Mapeamento participativo....124
4.4.3. Workshop Colaborativo....129
4.4.4. Índice de Caminhabilidade....132
4.5. Considerações éticas....137
4.6. Síntese conclusiva....142
CAPÍTULO 5 – RETRATO TERRITORIAL DE BRAGA....143
5.1. Nota introdutória....144
5.2. Dinâmicas territoriais....144
5.3. Dinâmicas demográficas....152
5.3.1. População residente....152
5.3.2. Estrutura etária....156
5.4. Dinâmicas de mobilidade....162
5.4.1. Repartição modal....162
5.4.2. Fluxos pendulares....172
5.5. Síntese conclusiva....176
PARTE III – APRESENTAÇÃO & DISCUSSÃO DOS RESULTADOS....177
CAPÍTULO 6 – OS PADRÕES DE (I)MOBILIDADE ESCOLAR....178

6.1. Nota introdutória....179
6.2. Caracterização da(s) amostra(s)....179
6.3. Padrões de (i)mobilidade escolar....181
6.3.1. Repartição modal....181
6.3.2. Acompanhamento....194
6.3.3. Distância....200
6.3.4. Mobilidade desejada....209
6.3.5. Mobilidade intergeracional....212
6.4. Licenças de mobilidade/liberdade....215
6.4.1. Licenças de mobilidade concedidas pelos pais....215
6.4.2. Licenças de mobilidade percecionadas pelas crianças....222
6.4.3. Licenças concedidas *vs.* licenças percecionadas....223
6.4.4. Diferenças intergeracionais....226
6.4.5. Tempo de atividade física *vs.* tempo de ecrã....228
6.5. Síntese conclusiva....229
CAPÍTULO 7 – A(S) RUA(S) DA ESCOLA....230
7.1. Nota introdutória....231
7.2. Avaliação da Caminhabilidade Escolar....231
7.2.1. Caminhabilidade escolar da Escola A....237
7.2.2. Caminhabilidade escolar da Escola B....239
7.2.3. Caminhabilidade escolar da Escola C....241
7.2.4. Caminhabilidade escolar da Escola D....243
7.2.5. Caminhabilidade escolar da Escola E....245
7.2.6. Caminhabilidade escolar da Escola F....247
7.2.7. Caminhabilidade escolar da Escola G....249
7.2.8. Caminhabilidade escolar da Escola H....251
7.2.9. Caminhabilidade escolar da Escola I....253
7.3. Mapear o intangível....255
7.3.1. Paisagem afetiva da Escola A....256
7.3.2. Paisagem afetiva da Escola B....258
7.3.3. Paisagem afetiva da Escola C....260
7.3.4. Paisagem afetiva da Escola D....262
7.3.5. Paisagem afetiva da Escola E....264
7.3.6. Paisagem afetiva da Escola F....266

7.3.7. Paisagem afetiva da Escola G....268
7.3.8. Paisagem afetiva da Escola H....270
7.3.9. Paisagem afetiva da Escola I....272
7.4. Síntese conclusiva....274
CAPÍTULO 8 – (CO)CONSTRUÇÃO DE BRAGA CIDADE AMIGA DAS CRIANÇAS....275
8.1. Nota introdutória....276
8.2. (Co)Construção *com* as crianças....276
8.3. (Co)Construção *com* os pais....281
8.4. (Co)Construção *com* os *stakeholders*....283
8.4.1. Projeto "Ruas Escolares"....288
8.4.2. Zonas Escolares Seguras e Inclusivas....290
8.4.3. Projeto "Comércio Amigo"....291
8.4.4. Capacitação da Comunidade Escolar....292
8.4.5. Plano de Mobilidade Escolar....292
8.5. (Co)(constru)Ação: implementação de um projeto-piloto Pedibus....293
8.5.1. Enquadramento....293
8.5.2. Planeamento....294
8.5.3. Avaliação....296
8.6. Síntese conclusiva....298
CONCLUSÕES....299
Principais resultados e resposta às questões de partida....299
Limitações da investigação....305
Recomendações para estudos futuros....306
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS....307
ANEXOS....323

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Fases da evolução da Geografia(s) da Infância 8
Figura 2 - Mapa de William Bunge sobre a distribuição espacial da sinistralidade rodoviária envolvendo crianças, no seu estudo em Detroit 13
Figura 3 - Pilares da Convenção sobre os Direitos da Criança 21
Figura 4 - Evolução do número de artigos publicados sobre a temática Geografia(s) da Infância, entre 2000 e 2023 26
Figura 5 - Distribuição espacial dos artigos publicados por país do autor correspondente 27
Figura 6 - Distribuição espacial dos artigos publicados por país como área de estudo 29
Figura 7 - Estruturação em clusters das palavras-chave sobre Geografia(s) da Infância 31
Figura 8 - Evolução da repartição modal e acompanhamento das crianças inglesas nas suas deslocações para a escola, em 1971 e 1990 40
Figura 9 - Evolução da proporção de crianças que se deslocam a pé ou de bicicleta para a escola, por país, entre 1969 e 2017 43
Figura 10 - Distribuição da repartição modal para a escola, por país 44
Figura 11 - Distribuição da repartição modal para a escola, por cidade 45
Figura 12 - Proporção de crianças que vai a pé ou de bicicleta para a escola, por país 45
Figura 13 – Distribuição das deslocações ativas e motorizadas, por país, no estudo COSI/OMS 46
Figura 14 - Ranking dos países em termos de mobilidade independente das crianças 47
Figura 15 - Percentagem de autorizações dadas às crianças portuguesas entre os 8 e 15 anos 48
Figura 16 - Meio de transporte para a escola das crianças, por país 49
Figura 17 - Modelo socioecológico da mobilidade escolar 54
Figura 18 - Geografias encolhidas 57
Figura 19 - Crianças da geração do banco de trás 61
Figura 20 - Mapa de Nova Iorque relativo à da sinistralidade rodoviária envolvendo crianças, em 1927 66
Figura 21 - Campanha do Automóvel Club de Portugal, no Chiado, em 1935, a instruir os peões a circular nos passeios 68
Figura 22 - Poster do Conselho de Segurança de Massachussetts, de 1923 69
Figura 23 - Cidades pensadas e desenhadas para os automóveis 72
Figura 24 - Exemplo da crescente complexidade das deslocações diárias 76
Figura 25 - Ciclo de dependência do automóvel 77
Figura 26 - Princípios da Convenção dos Direitos das Crianças na construção de uma Cidade Amiga das Crianças 87
Figura 27 - Os “Major Groups” identificados pela Agenda 21 92
Figura 28 - Metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável sobre a participação 94
Figura 29 - Escada da Participação Infantil, de Roger Hart (1992) 97
Figura 30 - Caminhos para a Participação de Shier (2001) 99
Figura 31 - Dimensões da Participação das Crianças de Driskell (2002) 100
Figura 32 - Visão alternativa de Ergler (2017) à Escada da Participação Infantil de Roger Hart 101
Figura 33 - Escalas de participação da criança 102
Figura 34 - Ilustrações da desumanização do espaço público 103
Figura 35 - Uma das manifestações do movimento "Stop de Kindermoord" 104
Figura 36 - Pirâmide modal desejada 105
Figura 37 - Modelo de uma cidade amiga das crianças 107
Figura 38 - Programa *Protegim les escoles*, em Barcelona, Espanha 108

Figura 39 - Pedonalização do centro histórico e projeto *Camiños Escolares* em Pontevedra, Espanha 109
Figura 40 - Programa *Safe Routes to School* em Dublin, Irlanda 109
Figura 41 - Projeto *School Streets* em Londres, Reino Unido..... 110
Figura 42 - Projeto *Piazze Aperte per Ogni Scuola* em Milão, Itália 111
Figura 43 - Projeto *Rues aux ecoles* em Paris, França (antes e depois da intervenção) 111
Figura 44 - Projeto *School Streets* em Toronto, Canadá 112
Figura 45 - Projeto Zonas Escolares em Seul, Coreia do Sul 112
Figura 46 - Técnicas de investigação adotadas na presente investigação 116
Figura 47 - Localização das escolas participantes..... 119
Figura 48 - N.º de participantes e taxa de participação por escola 121
Figura 49 - Exemplo de uma atividade de mapeamento participativo realizada numa escola 128
Figura 50 - Estruturação do *Workshop* "(Re)Pensar a Mobilidade Escolar" 129
Figura 51 - Painel de operacionalização das medidas mais votadas 131
Figura 52 - Parâmetros e dimensões do Índice de Caminhabilidade..... 134
Figura 53 - Evolução do perímetro urbano romano e medieval de Braga 145
Figura 54 - Braga Medieval no ano de 1594, por Georg Braun 146
Figura 55 - Mapa de Braga em 1854, elaborado por Belchior José Garcez e Miguel Baptista Maciel 147
Figura 56 - Evolução urbana de Braga visível através dos ortofotomapas de 1974 e 2021 149
Figura 57 - Imagens dos primeiros anos após a construção da circular rodoviária, com uma procura (ainda) residual 150
Figura 58 - Bracara Augusta Corbusiana, desenhada para satisfazer as necessidades do automóvel 151
Figura 59 - Distribuição e evolução da população residente entre 2011 e 2021 152
Figura 60 - Evolução da população residente entre 2001 e 2021 153
Figura 61 - Evolução do saldo natural, saldo migratório e variação da população residente entre 2011 e 2023..... 154
Figura 62 - População residente e respetiva evolução, entre 2011 e 2021, por freguesia 155
Figura 63 - Evolução da estrutura etária da população residente entre 2001 e 2021 156
Figura 64 - Evolução do índice de envelhecimento entre 2001 e 2021 157
Figura 65 - Distribuição espacial e variação do índice de envelhecimento, entre 2011 e 2021, por município 159
Figura 66 - Distribuição espacial e variação do índice de envelhecimento, entre 2011 e 2021, por freguesia 160
Figura 67 - Evolução do n.º de alunos matriculados entre o ano letivo de 2010/2011 e 2022/2023161
Figura 68 - Evolução do n.º de alunos matriculados entre o ano letivo de 2010/2011 e 2022/2023, em Braga 161
Figura 69 - Evolução da repartição modal entre 2001 e 2021 163
Figura 70 - Evolução da repartição modal, na população empregada e população estudante, entre 2011 e 2021..... 164
Figura 71 - Distribuição espacial e evolução da repartição modal da população empregada entre 2011 e 2021 166
Figura 72 - Distribuição espacial e evolução da repartição modal da população estudante entre 2011 e 2021..... 168
Figura 73 - Distribuição espacial e evolução da repartição modal da população empregada, entre 2011 e 2021, por freguesia 170
Figura 74 - Distribuição espacial e evolução da repartição modal da população estudante entre 2011 e 2021, por freguesia..... 171

Figura 75 - Distribuição da população empregada e da população estudante, segundo o local de trabalho e estudo, respetivamente, em 2021 173
Figura 76 - Movimentos pendulares da população empregada com destino e origem em Braga, em 2021 174
Figura 77 - Movimentos pendulares da população estudante com destino e origem em Braga, em 2021 175
Figura 78 - Repartição modal dos alunos inquiridos 181
Figura 79 - Repartição modal dos alunos inquiridos, por escola 183
Figura 80 - Mapa da repartição modal dos alunos inquiridos, por escola 183
Figura 81 - Repartição modal dos alunos inquiridos, por tipologia de ensino e de território 184
Figura 82 - Repartição modal dos alunos inquiridos, por sexo e ano de escolaridade do aluno 185
Figura 83 - Repartição modal dos alunos inquiridos, por idade e situação profissional dos pais 186
Figura 84 - Repartição modal dos alunos inquiridos, por habilitações literárias dos pais e nível socioeconómico 187
Figura 85 - Repartição modal dos alunos inquiridos, por n.º de automóveis do agregado familiar 188
Figura 86 - Motivos identificados pelos pais das crianças que se deslocam a pé para a escola 189
Figura 87 - Motivos identificados pelos pais das crianças que não se deslocam a pé para a escola .. 190
Figura 88 - Evolução do n.º de atropelamentos p/1000 habitantes em Portugal Continental e Braga 191
Figura 89 - Evolução da taxa de criminalidade em Portugal e Braga 192
Figura 90 - Tipo de acompanhamento das crianças nas deslocações para a escola 194
Figura 91 - Tipo de acompanhamento das crianças nas deslocações escolares, por escola 195
Figura 92 - Mapa do tipo de acompanhamento das crianças nas deslocações escolares, por escola 196
Figura 93 - Tipo de acompanhamento das crianças nas deslocações escolares, por tipologia de ensino e tipologia de urbanização 197
Figura 94 - Tipo de acompanhamento das crianças nas deslocações escolares, por sexo e ano de escolaridade 198
Figura 95 - Tipo de acompanhamento das crianças, por idade e situação profissional dos pais 199
Figura 96 - Tipo de acompanhamento das crianças, por nível socioeconómico e habilitações literárias dos pais 199
Figura 97 - Repartição modal por intervalos de distância casa-escola 200
Figura 98 - Distribuição das distâncias casa-escola dos alunos 201
Figura 99 - Acessibilidade a pé dos alunos às suas escolas 202
Figura 100 - Distribuição das distâncias casa-escola dos alunos, por escola 203
Figura 101 - Gráfico *boxplot* da distribuição das distâncias casa-escola dos alunos, por escola 203
Figura 102 - Distribuição das distâncias casa-escola, por tipologia de ensino e de território 204
Figura 103 - Gráfico *boxplot* da distribuição das distâncias casa-escola, por tipologia de ensino e de território 205
Figura 104 - Distribuição das distâncias casa-escola, por nível socioeconómico 206
Figura 105 – Gráfico *boxplot* da distribuição das distâncias casa-escola, por nível socioeconómico .. 206
Figura 106 - Distribuição geográfica do local de residência dos alunos, por escola 207
Figura 107 - Distribuição geográfica do local de residência dos alunos, por tipologia de ensino e de território 208
Figura 108 - Distribuição geográfica do local de residência dos alunos, por nível socioeconómico 208
Figura 109 - Preferências do modo de transporte para a escola pelas crianças 209
Figura 110 - Repartição modal atual e desejada pelas crianças 210
Figura 111 - Preferências de acompanhamento das crianças 211
Figura 112 - Comparação da repartição modal dos alunos e dos respetivos pais quando eram crianças 212

Figura 113 - Comparação do acompanhamento dos alunos e dos respetivos pais 213
Figura 114 - Comparação da repartição modal dos alunos e dos respetivos pais 214
Figura 115 - Licenças de mobilidade concedidas pelos Pais 216
Figura 116 - Pontuação de liberdade concedida pelos pais, por escola 217
Figura 117 - Licenças de mobilidade concedidas, por tipologia de ensino e de território 218
Figura 118 - Licenças de mobilidade concedidas, por sexo e ano de escolaridade dos alunos 219
Figura 119 - Licenças de mobilidade concedidas, por idade e habilitações literárias dos pais 220
Figura 120 - Licenças de mobilidade concedidas, por nível socioeconómico e situação profissional dos pais 221
Figura 121 - Licenças de mobilidade percecionadas pelas crianças, por escola 222
Figura 122 - Comparação das licenças de mobilidade concedidas pelos pais e as percecionadas pelos alunos 223
Figura 123 - Relação entre a liberdade concedida pelos pais e a percecionada pelos alunos 224
Figura 124 - Comparação da pontuação de liberdade concedida pelos pais e a percecionada pelos alunos 225
Figura 125 - Diferenças intergeracionais de liberdade 226
Figura 126 - Motivos identificados pelos pais para as diferenças intergeracionais de liberdade 227
Figura 127 - Comparação do tempo de exercício físico e o tempo de ecrãs 228
Figura 128 - Avaliação geral do Índice de Caminhabilidade Escolar, por parâmetro 231
Figura 129 - Rua Francisco Sanches (à esquerda) e Avenida 25 de Abril (à direita) 232
Figura 130 - Nível de Caminhabilidade, por escola 234
Figura 131 - Comparação do nível de caminhabilidade por tipologia de território 235
Figura 132 - Comparação da perceção dos pais e das crianças sobre o nível de caminhabilidade 236
Figura 133 - Nível de caminhabilidade da Escola A, por parâmetro 237
Figura 134 - Nível de caminhabilidade da Escola A, por rua e interseção 238
Figura 135 - Nível de caminhabilidade da Escola B, por parâmetro 239
Figura 136 - Nível de caminhabilidade da Escola B, por rua e interseção 240
Figura 137 - Nível de caminhabilidade da Escola C, por parâmetro 241
Figura 138 - Nível de caminhabilidade da Escola C, por rua e interseção 242
Figura 139 - Nível de caminhabilidade da Escola D, por parâmetro 243
Figura 140 - Nível de caminhabilidade da Escola D, por rua e interseção 244
Figura 141 - Nível de caminhabilidade da Escola E, por parâmetro 245
Figura 142 - Nível de caminhabilidade da Escola E, por rua e interseção 246
Figura 143 - Nível de caminhabilidade da Escola F, por parâmetro 247
Figura 144 - Nível de caminhabilidade da Escola F, por rua e interseção 248
Figura 145 - Nível de caminhabilidade da Escola G, por parâmetro 249
Figura 146 - Nível de caminhabilidade da Escola G, por rua e interseção 250
Figura 147 - Nível de caminhabilidade da Escola H, por parâmetro 251
Figura 148 - Nível de caminhabilidade da Escola H, por rua e interseção 252
Figura 149 - Nível de caminhabilidade da Escola I, por parâmetro 253
Figura 150 - Nível de caminhabilidade da Escola I, por rua e interseção 254
Figura 151 - Distribuição de topofilias e topofobias 255
Figura 152 - Distribuição de topofilias e topofobias da Escola A 256
Figura 153 - Paisagem afetiva da Escola A 257
Figura 154 - Distribuição de topofilias e topofobias da Escola B 258
Figura 155 - Paisagem afetiva da Escola B 259
Figura 156 - Distribuição de topofilias e topofobias da Escola C 260
Figura 157 - Paisagem afetiva da Escola C 261

Figura 158 - Distribuição de topofilias e topofobias da Escola D 262
Figura 159 - Paisagem afetiva da Escola D 263
Figura 160 - Distribuição de topofilias e topofobias da Escola E 264
Figura 161 - Paisagem afetiva da Escola E 265
Figura 162 - Distribuição de topofilias e topofobias da Escola F 266
Figura 163 - Paisagem afetiva da Escola F 267
Figura 164 - Distribuição de topofilias e topofobias da Escola G 268
Figura 165 - Paisagem afetiva da Escola G 269
Figura 166 - Distribuição de topofilias e topofobias da Escola H 270
Figura 167 - Paisagem afetiva da Escola H 271
Figura 168 - Distribuição de topofilias e topofobias da Escola I 272
Figura 169 - Paisagem afetiva da Escola I 273
Figura 170 - Propostas apresentadas pelas crianças para tornar Braga uma cidade amiga das crianças 277
Figura 171 - Propostas apresentadas pelas crianças na atividade de mapeamento participativo 278
Figura 172 - Mapeamento das propostas apresentadas pelas crianças 279
Figura 173 - Sessão de apresentação das propostas e da maquete elaborada pelas crianças 280
Figura 174 - Nível de concordância dos pais sobre algumas medidas 282
Figura 175 - Lista de problemas identificados pelos *stakeholders* no *Workshop* "(Re)Pensar a Mobilidade Escolar" 284
Figura 176 - Lista de propostas identificadas pelos *stakeholders* no *Workshop* "(Re)Pensar a Mobilidade Escolar" 286
Figura 177 - Nível de cobertura das escolas EB1 em função da distância-tempo 287
Figura 178 - Propostas selecionadas pelos *stakeholders* 288
Figura 179 - Exemplo de uma Rua Escolar em Paris 289
Figura 180 - Esquema de uma zona escolar segura e inclusiva 290
Figura 181 - Exemplo de uma campanha “Comércio Amigo” 291
Figura 182 - Vantagens do Pedibus para as crianças, pais e cidades 293
Figura 183 - Alguns registos das sessões realizadas com as crianças e os pais no âmbito do Pedibus 294
Figura 184 - Percursos e paragens do projeto-piloto Pedibus 295
Figura 185 - Distribuição dos participantes por idade e por género 296
Figura 186 - Impactes positivos identificados nas crianças, rotinas familiares e envolventes escolares 296
Figura 187 - Nível de satisfação dos pais com o Pedibus 297
Figura 188 - Exemplo de funcionamento do Pedibus num dos percursos 297

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Alterações verificadas entre a Declaração de 1959 e a Convenção de 1989 20
Tabela 2 - Síntese dos estudos sobre mobilidade escolar realizados em Portugal 52
Tabela 3 - Diferenças entre as cidades fordista e pós-fordista 72
Tabela 4 - Dimensões para um ambiente amigo das crianças..... 84
Tabela 5 - Distribuição da amostra necessária e obtida, por tipologia de território e de ensino..... 120
Tabela 6 - Simbologia das Affordances emocionais utilizadas nas ações de mapeamento participativo 126
Tabela 7 - Simbologia das propostas utilizadas nas ações de mapeamento participativo 127
Tabela 8 - Índice de Caminhabilidade por escala de análise, tipologia e fonte dos dados..... 135
Tabela 9 - Ponderação dos parâmetros atribuída pelas crianças e pais 136
Tabela 10 - Caracterização da amostra das crianças 179
Tabela 11 - Caracterização da amostra dos Encarregados de Educação 180

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANSR – Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária

APA – Agência Portuguesa do Ambiente

CAOP – Carta Administrativa Oficial de Portugal

CDC – Convenção dos Direitos das Crianças

CE – Comissão Europeia

CEB – Ciclo do Ensino Básico

CIAM – Congresso Internacional da Arquitetura Moderna

CMB – Câmara Municipal de Braga

CML – Câmara Municipal de Lisboa

COSI – *Childhood Obesity Surveillance Initiative*

DGT – Direção-Geral do Território

DP – Desvio-padrão

ENMAC – Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa Ciclável

ENMAP – Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa Pedonal

EUA – Estados Unidos da América

FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia

IMT – Instituto da Mobilidade e dos Transportes

INE – Instituto Nacional de Estatística

NO_2 – Dióxido de Nitrogénio

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

OMS – Organização Mundial de Saúde

ONU – Organização das Nações Unidas

RCAAP – Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal

RGPD – Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados

SIG – Sistemas de Informação Geográfica

SIGP – Sistemas de Informação Geográfica Participativos

TCILE – Termo de Consentimento Informado, Livre e Esclarecido

TIPAU – Tipologia de Áreas Urbanas

UF – União de Freguesias

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

UN-HABITAT – Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos

UNICEF – Fundo das Nações Unidas para a Infância

Dedicado a todos

que lutam por cidades para todos.

INTRODUÇÃO

PROBLEMÁTICA

O contexto socioespacial desempenha um papel preponderante no desenvolvimento integral e bem-estar da criança. Contudo, a sociedade contemporânea enfrenta um cenário complexo de policrises, marcado pela rápida urbanização, motorização intensiva, degradação ambiental e crescente exclusão socioespacial. Estas dinâmicas estruturais colocam desafios urbanos profundos que impactam, sobretudo, os elementos mais vulneráveis da sociedade, como as crianças.

Estes desafios agravam-se pela forma como as cidades contemporâneas são pensadas e desenhadas. O planeamento urbano tem assentado numa visão adultocêntrica, androcêntrica e carrocêntrica, desenhada para satisfazer as necessidades do "cidadão médio": tipicamente adulto, masculino, saudável e condutor. Esta visão de cidade ignora a diversidade humana e atua como um fator de exclusão de grupos marginalizados. De forma desproporcional, esta forma de pensar e fazer cidade acarreta impactes ao nível da poluição atmosférica, o ruído, a sinistralidade rodoviária e a supressão de espaços verdes e de recreio, comprometendo o desenvolvimento pleno da criança e inviabilizando a concretização do seu Direito à Cidade (UN-HABITAT, 2021).

Em contraste com as gerações anteriores, que desfrutavam da liberdade para brincar na rua, explorar o território e caminhar autonomamente para a escola, a infância contemporânea é hoje caracterizada pela dependência, hiperproteção, vigilância constante e responsabilidade adiada (Valentine, 1996; Sarmento, 2018; Neto, 2020; Barbosa *et al.*, 2023). De facto, diversos estudos têm alertado para um generalizado fenómeno de desaparecimento da criança no espaço público e de diminuição da mobilidade ativa e autónoma nas últimas décadas, sobretudo no que diz às suas deslocações para a escola (Hillman *et al.*, 1990; Shaw *et al.*, 2013; Shaw *et al.*, 2015). Tal, deu origem a uma denominada "geração do banco de trás" (Karsten, 2005), com impactes significativos no seu desenvolvimento físico, social e cognitivo.

Consolida-se, assim, um quadro de dupla invisibilidade: a criança sofre de uma invisibilidade espacial, ao ser confinada quase exclusivamente em espaços privados ou institucionalizados; e de uma invisibilidade cívica (Sarmento, 2018), ao permanecer sub-representada e excluída dos processos de tomada de decisão, contrariando a Convenção sobre os Direitos da Criança (1989), que a reconhece como um sujeito ativo, de direitos e com voz. A esta dupla invisibilidade soma-se, ainda, uma invisibilidade académica no contexto nacional. Embora a literatura internacional sobre a(s) Geografia(s) da Infância e a mobilidade escolar tenha merecido uma crescente atenção por parte das Ciências Sociais (Aitken, 2018; Freeman, 2019; Jing *et al.*, 2021; Lam *et al.*, 2023), em Portugal a investigação sobre estas temáticas encontra-se bastante limitada.

QUESTÕES DE PARTIDA E OBJETIVOS

Com base nestes pressupostos, a presente investigação visa compreender a progressiva automobilização da infância e a consequente perda de autonomia nas deslocações escolares, por forma a (co)construir cidades mais amigas das crianças e tendo como caso de estudo o concelho de Braga. Neste sentido, definiram-se as seguintes questões de partida e os respetivos objetivos:

- Quais são as principais características dos padrões de mobilidade das crianças?
    - Caracterizar as principais dinâmicas de mobilidade das crianças;
    - Analisar a influência dos fatores individuais, sociais e ambientais na mobilidade das crianças.
- As áreas envolventes às escolas são promotoras da mobilidade ativa pedonal?
    - Construir e aplicar um Índice de Caminhabilidade de avaliação da acessibilidade pedonal das envolventes escolares;
    - Identificar as principais topofilias e topofobias percecionadas pelas crianças.
- De que forma é que o planeamento colaborativo pode contribuir para promover a mobilidade escolar ativa?
    - Envolver as crianças, pais e *stakeholder*s na identificação dos principais desafios e na apresentação de propostas;
    - Propor um conjunto de medidas que promovam a mobilidade escolar ativa.

METODOLOGIA E FONTES DE INFORMAÇÃO

A presente investigação adota um quadro metodológico de natureza mista, combinando métodos quantitativos e qualitativos, por forma a responder aos objetivos formulados. O recurso à triangulação metodológica permite ultrapassar as limitações individuais de cada técnica, garantindo uma complementaridade essencial entre a objetividade das métricas espaciais e a subjetividade das perceções humanas (Creswell, 2009).

A construção do referencial teórico, nomeadamente no que concerne à evolução da subdisciplina Geografia(s) da Infância, foi sustentada por uma revisão bibliométrica da literatura. Esta análise incidiu sobre 807 artigos científicos com dimensão empírica, publicados na base de dados *Scopus* entre 2000 e 2023. Esta abordagem permitiu identificar padrões de pesquisa, tendências emergentes e lacunas de

investigação (Page *et al.*, 2021), respondendo a quatro eixos fundamentais que balizam o estado da arte nesta subdisciplina: Quando? Onde? O quê? e Como? tem sido conduzida a investigação sobre a infância.

No domínio empírico, a recolha de dados centrou-se numa amostragem estratificada composta por 307 alunos do 3.º e 4.º anos de escolaridade e 304 respetivos Encarregados de Educação. Esta amostra distribuiu-se por nove escolas do 1.º Ciclo do Ensino Básico (públicas e privadas), inseridas em territórios de alta e baixa densidade populacional no concelho de Braga. Para a caracterização dos padrões de mobilidade e a aferição das licenças de autonomia infantil, procedeu-se à aplicação de inquéritos por questionário a ambos os grupos. Em complementaridade, realizaram-se atividades de mapeamento participativo com as crianças em contexto de sala de aula, com o propósito de os alunos espacializarem as suas topofilias e topofobias, e, assim, construírem a paisagem afetiva de cada escola.

Para avaliar a qualidade do espaço público das envolventes escolares, procedeu-se à construção e aplicação de um Índice de Caminhabilidade. Este instrumento procurou preencher as lacunas das avaliações tradicionais ao conjugar variáveis de macroescala e microescala (ao nível do detalhe da rua), cruzando parâmetros objetivos recolhidos no território (como largura de passeios ou declive) com a avaliação qualitativa e subjetiva das crianças e pais.

Por fim, dinamizou-se um *Workshop* colaborativo, denominado "(Re)Pensar a Mobilidade Escolar". Esta sessão reuniu uma rede diversificada de parceiros-chave/*stakeholders* (*e.g.,* associações de pais, direções escolares, forças de segurança, técnicos municipais, associações locais), com o objetivo de identificar desafios e encontrar soluções para promover uma mobilidade escolar mais ativa e autónoma.

ESTRUTURA DA TESE

A presente tese encontra-se organizada em três partes fundamentais, estruturadas num total de oito capítulos. A Parte I – Enquadramento Teórico, estabelece a base concetual da investigação, sendo composta pelos três primeiros capítulos. O Capítulo 1 analisa a evolução epistemológica da subdisciplina da(s) Geografia(s) da Infância, percorrendo o seu desenvolvimento desde os primeiros contributos até à sua afirmação e consolidação científica. O Capítulo 2 debruça-se sobre a dicotomia da mobilidade escolar (in)ativa e (in)dependente, contextualizando as tendências nacionais e internacionais de automobilização da infância, e analisando os principais fatores determinantes (individuais, sociais e ambientais) que condicionam os padrões de (i)mobilidade escolar. A fechar esta primeira parte, o Capítulo 3 explora o Direito à Cidade e a necessidade de (co)construção de Cidades Amigas das Crianças. Este capítulo discute a importância de pensar e fazer cidade *com* e *para* as crianças, ilustrando o debate com a apresentação de boas práticas de sucesso.

Na Parte II – Metodologia e Território, o Capítulo 4 detalha os procedimentos metodológicos e os instrumentos de recolha de dados utilizados na investigação. O Capítulo 5 é dedicado à caracterização territorial da área de estudo, oferecendo um retrato holístico do concelho de Braga através da análise das suas dinâmicas territoriais, demográficas e de mobilidade.

A Parte III – Apresentação e Discussão dos Resultados, concentra a dimensão empírica da investigação. O Capítulo 6 foca-se na análise aos padrões de (i)mobilidade escolar e das licenças de autonomia das crianças. O Capítulo 7 debruça-se sobre a avaliação das ruas da escola, cruzando os resultados objetivos do Índice de Caminhabilidade com o mapeamento subjetivo das paisagens afetivas infantis. O Capítulo 8 culmina na (co)construção de Braga enquanto Cidade Amiga das Crianças, agregando e discutindo os desafios identificados e as propostas de intervenção formuladas colaborativamente por alunos, pais e *stakeholders*.

Por fim, o documento encerra com as Conclusões, onde se sintetizam as principais conclusões da investigação, procurando dar resposta às questões de partida, assim como o reconhecimento das limitações metodológicas do estudo e a apresentação de recomendações para futuras linhas de investigação.

PARTE I

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

"Da minha aldeia veio quanto da terra se pode ver no Universo

Por isso a minha aldeia é tão grande como outra terra qualquer

Porque eu sou do tamanho do que vejo

E não, do tamanho da minha altura"

Fernando Pessoa (heterónimo Alberto Caeiro) (1925)

CAPÍTULO 1

Infância(s) & Geografia(s)

1.1. Nota Introdutória

A Geografia da Infância constitui uma vibrante subdisciplina da Geografia Humana (Kraftl, Horton & Tucker, 2017), apesar do facto de que as crianças estiveram visivelmente ausentes durante grande parte do desenvolvimento da Geografia enquanto disciplina académica (Matthews & Limb, 1999; Horton, Kraftl & Tucker, 2008; Freeman, 2019; Hammond, 2020).

O interesse da Geografia pela diversidade e pela diferença deve-se principalmente ao surgimento, nas décadas de 1970/1980, do debate sobre as perspetivas contemporâneas da Geografia Cultural (especialmente de origem britânica) e ao denominado *cultural turn* que se verificou na disciplina geográfica (Guitart, 2017). Esta "viragem cultural" permitiu questionar a sociedade, o espaço e o lugar a partir de novas abordagens e perspetivas, com contributos tanto teóricos como metodológicos.

Um dos principais contributos teve como premissa o (re)conhecimento que a sociedade não é um todo isolável, unitário, inteiro e homogéneo. Em vez disso, na "nova" Geografia Cultural a sociedade é vista como heterogénea e multicultural, incorporando um conjunto complexo de diferentes grupos socialmente definidos. Tal, constituiu-se como um importante fator de "visibilidade" para estes grupos que tinham permanecido "invisíveis" na Geografia (*e.g.,* crianças, mulheres, migrantes, negros, homossexuais) e que eram tradicionalmente marginalizados e excluídos por uma sociedade masculina, adulta, heterossexual, de classe média e ocidental (Matthews *et al.*, 1998; Aitken, 2018).

Desta forma, considerou-se que cada um destes grupos possui a sua própria "maneira de ver" e especificidades na forma de se relacionar, percecionar, experienciar, influenciar e ser influenciado com e no espaço, no qual as crianças foram descobertas pelos geógrafos como um grupo distinto, com as suas próprias "lentes culturais" e, portanto, merecedoras de atenção por direito próprio (James, 1990; Sibley, 1991; Matthews, 1998; Aitken, 2018; Hammond, 2020). Como refere Matthews *et al.*, (1998: 311): "*With the 'cultural turn' in geography children have been positioned on the geographical agenda*".

Face ao exposto, a Geografia da Infância visa o estudo das vivências espaciais das crianças, reconhecendo-as como agentes ativos na produção do espaço, nas suas múltiplas escalas e contextos. Lopes & Vasconcellos (2006) consideram que a Geografia da Infância tem como questão básica a compreensão da infância nas suas diversas espacialidades e a influência das dimensões socioculturais na forma como as crianças (re)constroem, (re)criam e (re)configuram as suas próprias geografias.

Na mesma lógica, Chun-Chen *et al.*, (2022) consideram que a relação entre a criança e o espaço é o foco principal desta subdisciplina, no qual o espaço molda as identidades das crianças, as práticas da vida quotidiana, as relações sociais e influencia o comportamento das crianças. Assim, os geógrafos acreditam que as experiências e atitudes da infância em relação ao espaço permeiam o crescimento das crianças e afetam as suas experiências de e com o(s) lugar(es) (Chun-Chen *et al.*, 2022).

Por sua vez, Guitart (2017) refere que a Geografia da Infância estuda os espaços ocupados, imaginados e desejados pelas crianças, bem como os espaços onde estas são excluídas ou marginalizadas, espaços onde formam e constroem as suas identidades. Além disso, argumenta que devemos reconhecer que há uma multiplicidade de vivências espaciais das crianças e que estas não são homogéneas, pelo que é mais correto falar em Geografia(s) da Infância no plural.

1.2. Evolução da subdisciplina Geografia(s) da Infância

O geógrafo Stuart Aitken (2018) considera que podemos dividir a evolução da subdisciplina Geografia(s) da Infância em três fases distintas (Figura 1):

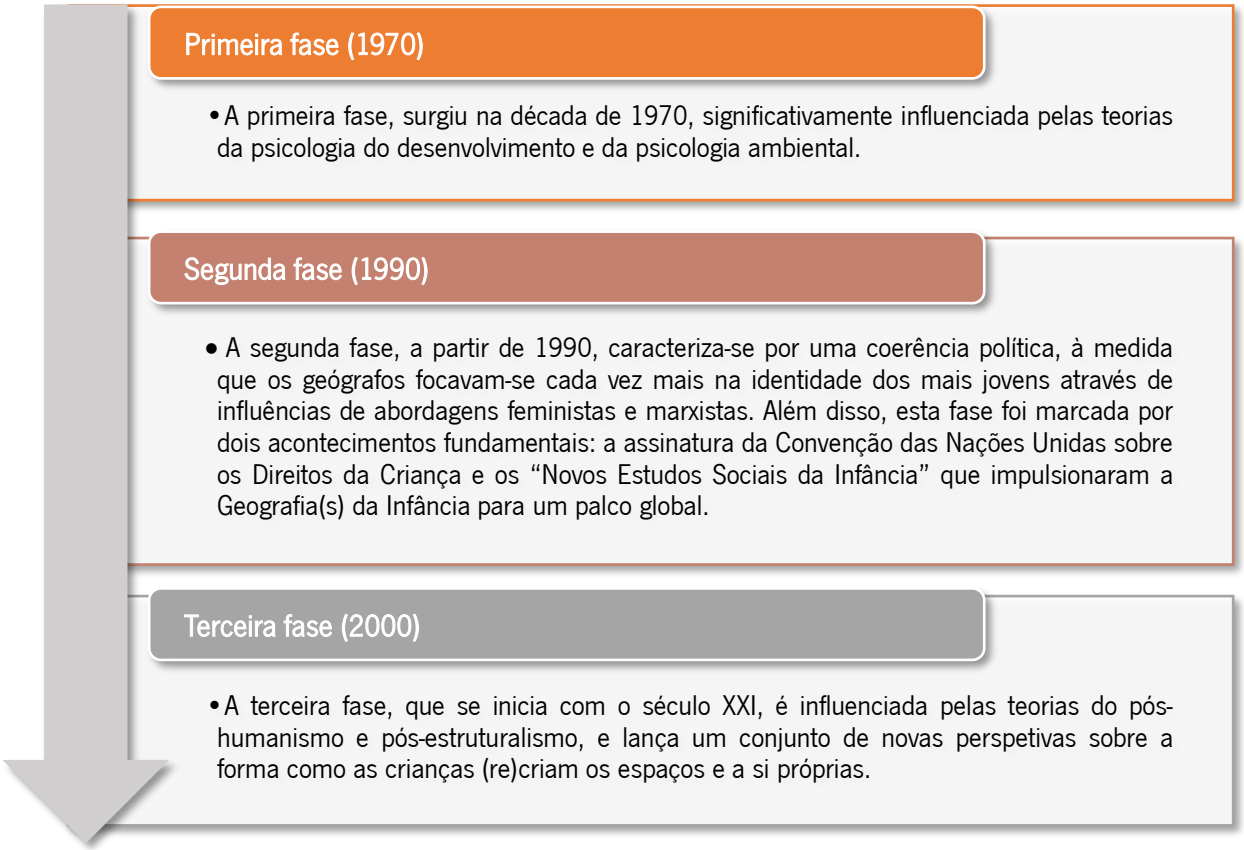


Figura 1 - Fases da evolução da Geografia(s) da Infância
Fonte: Elaboração própria com base em Aitken (2018)

Assim, vejamos de forma mais detalhada nos próximos pontos como esta subdisciplina tem evoluído ao longo do tempo.

1.2.1. Primeiros contributos

As primeiras abordagens aos estudos da infância centravam-se nas capacidades de cognição e mapeamento espacial das crianças que adotaram os princípios da Teoria da Psicologia do Desenvolvimento. Esta teoria, desenvolvida pelo psicólogo suíço Jean Piaget, baseava-se na ideia de que a noção espacial da criança se constituía através de um processo linear e organizado por etapas. Piaget e os seus alunos — particularmente Brenda Inhelder – propuseram um modelo assente em quatro fases distintas de crescimento intelectual desde a infância até à adolescência: sensorial, pré-operatório, operacional concreto e operacional formal (Piaget, 1954; Piaget & Inhelder 1956). Ao fazê-lo, a teoria piagetiana determina para as crianças uma forma linear, unitária e progressiva de desenvolvimento, onde cada etapa é quantitativa e qualitativamente diferente da que a precede.

Contudo, esta teoria levantou inúmeras críticas devido ao seu modelo rígido e abstrato, no qual o psicólogo russo Lev Vygotsky delineou uma teoria alternativa (Teoria Sociocultural do Desenvolvimento) que defende que a aprendizagem infantil tem em conta o conhecimento que é adquirido culturalmente e socialmente. Vygotsky e outros psicólogos do desenvolvimento viam o ambiente imediato como um recurso importante para o desenvolvimento cognitivo e social das crianças. O desenvolvimento infantil, segundo eles, não era um processo universalmente previsível, mas dependia do contexto do crescimento das crianças e, portanto, de uma série de fatores socioeconómicos (Ansell, 2009).

Nesta linha de pensamento, Sarmento (2013) argumenta que a psicologia do desenvolvimento produziu uma conceção de criança como um ser humano em desenvolvimento, que percorre várias etapas e fases, decorrentes da sua natureza biopsicológica, num processo gradual de aprendizagem e acomodação de conhecimento, destreza, capacidade relacional e consciência moral. Esta conceção constitui uma das principais críticas às teorias de Piaget, no qual Sarmento (2013) considera ser errado confinar o desenvolvimento de um ser humano exclusivamente a uma etapa da vida. Por outro lado, perspetivar a criança como um *ser-em-devir* impede que se observem as crianças naquilo que são, no presente, e a partir do seu contexto próprio e sua forma específica de ser. Além disso, o desenvolvimento é sempre social e culturalmente produzido (Sarmento, 2013).

Sime (2017) acrescenta que a ligação do desenvolvimento do estágio ajudou a promover a visão das crianças como "incompletas" criaturas biológicas, com pouca intencionalidade ou ação. Estas opiniões significavam que para muitas crianças, através de várias culturas, a característica dominante da infância tinha sido, e em muitos aspetos ainda permanece, a sua impotência e falta de controlo sobre as coisas que lhes acontecem.

No decorrer destas críticas, os estudos infantis focados nas perceções e experiências ambientais das crianças foram ganhando vantagem e surge, assim, um novo paradigma que desafiava as rígidas visões de desenvolvimento de Piaget que dominavam então a investigação científica social sobre as crianças.

Um dos primeiros estudos deste período foi desenvolvido por James Blaut e por David Stea que, através do Projeto de Perceção de Lugares (1968-1971), na Universidade de Clark (EUA), procuraram compreender o pensamento espacial das crianças, nomeadamente das suas perceções espaciais, interpretação da paisagem e habilidades de mapeamento, através da leitura inicial de fotografias aéreas e, posteriormente, de mapas (Blaut *et al.*, 1970; Blaut & Stea, 1974).

Durante mais de uma década, Blaut argumentou que as capacidades espaciais de uma criança aparecem numa idade muito mais precoce do que a teoria piagetiana previu e que eram capazes de mapear (apesar de uma forma elementar) a partir dos três anos de idade (Blaut *et al.*, 1970; Blaut & Stea 1974). Em 1965, Chomsky desenvolveu a ideia de linguagens naturalmente em evolução, que Blaut aproveitou para sugerir que todos os seres humanos, de qualquer idade e em qualquer cultura, realizam comportamentos de mapeamento: *"é, portanto, uma capacidade natural (...) ou hábito, num sentido muito próximo da forma como a aquisição de linguagem é 'natural'"* (Blaut, 1991: 55). Além disso, constatou a existência de habilidades de protomapeamento manifestarem-se em jogos de brinquedo, movimento, pintura, e em ambientes físicos como caixas de areia e parques infantis (Holloway & Pimlott-Wilson, 2011).

Por sua vez, uma das primeiras investigações centradas no binómio criança/espaço e nas suas espacialidades quotidianas, remonta à alemã Martha Muchow no início do século XX. A sua pesquisa, intitulada de "O habitat da criança na cidade grande", só foi publicada após a sua morte pelo seu irmão Hans Heinrich Muchow, no ano de 1935, e procurou olhar sob outra forma para a vida das crianças na cidade. A autora criticava a pouca investigação existente na época dedicada ao estudo da vida das crianças na urbe, na qual refere que os poucos trabalhos existentes eram simples, universais e que ignoravam as particularidades que constituem a vida nas cidades:

> *"Até agora, não houve nenhuma tentativa de questionar 'o espaço de vida urbana' ou respondê-la cientificamente. Em ambas literaturas, psicológica e pedagógica, 'a criança' tem sido simplesmente um objeto de pesquisa. Os poucos e recentes estudos que contrastam a criança da cidade e a criança rural não oferecem uma análise detalhada, nem descrição da realidade da vida na cidade, nem tentam capturar o 'espaço de vida' da criança urbana"* (Muchow & Muchow, 2012: 78).

Além disso, a sua metodologia, assente num extenso trabalho empírico, demarcava-se dos procedimentos científicos de outros estudos, que eram baseados em perspetivas da psicologia dominante da época e que impossibilitavam recolher de forma holística as características do "espaço da vida da criança". Por exemplo, a autora utiliza um conjunto diversificado de métodos, como a observação, entrevistas, questionários, cartografia, que pudesse representar essa dimensão pouco conhecida pelos adultos e pela comunidade académica (Lopes & Fichtner, 2017).

Face ao exposto, a pesquisa de Marta Muchow foi pioneira na metodologia utilizada e em procurar identificar os espaços utilizados pelas crianças, os seus usos e a compreender a forma como são vividos e percecionados pelas crianças, indo de encontro aos estudos da infância contemporâneos. Lopes & Fichtner (2017) consideram que a investigação de Muchow, embora esquecida pela comunidade académica, é ainda pertinente e que as suas conclusões:

> *"poderiam estar presentes em qualquer obra atual que preconiza sobre o protagonismo e a participação das crianças, suas lógicas e formas próprias de ser e estar no espaço. Trabalhos posteriores, que tiveram grande impacto nos estudos da percepção espacial e ambiental, acabaram se tornando mais conhecidos. Porém, essas ideias, que já haviam sido esboçadas por Muchow anos antes, acabaram, talvez por barreiras da língua ou devido a outros fatores, ficando restritas ao seu próprio país"* (Lopes & Fichtner, 2017: 773).

Outro dos trabalhos pioneiros, no que diz respeito à investigação sobre a relação entre a criança e o espaço (urbano), é da autoria do geógrafo William Bunge, com as pesquisas sobre a opressão espacial das crianças na comunidade negra em Detroit no final dos anos 1960 e, mais tarde, em Toronto, no início dos anos 1970 (Bunge, 1973; Bunge & Bordessa, 1975). Aitken (2018) defende que muito do que conhecemos e praticamos como Geografia da Infância decorre do seu trabalho, embora Bunge não tenha utilizado o conceito "Geografia da Infância" *per se*.

Considerado como um "geógrafo radical", com raízes na Geografia Crítica, Bunge foi o primeiro a introduzir o conceito de "expedição geográfica" na pesquisa sobre os espaços quotidianos das comunidades e, sobretudo, das crianças (Katsavounidou, 2018). Revelou que as crianças eram as mais marginalizadas e excluídas no meio urbano, forçadas a (sobre)viver num espaço que priorizou os "espaços de máquinas", como estacionamentos e estradas, sobre os "espaços para crianças", espaços onde as crianças podiam brincar e viver livres de perigo por ferimento ou morte pelos automóveis (Bunge & Bordessa 1975). Bunge salientou ainda que a maioria dos parques infantis, não possuíam condições

para brincar e foram construídos apenas para justificar aos adultos que havia espaço para as crianças nas cidades (Bunge & Bordessa 1975; Murnaghan, 2019). Desta forma, as crianças tornaram-se vítimas de forças políticas, sociais e económicas num ambiente construído desenhado e controlado por adultos (Holloway & Pimlott-Wilson, 2011). Para Bunge, as crianças são como o "canário nas minas de carvão", funcionando como um barómetro para medir a qualidade das cidades e de uma sociedade saudável (Aitken, 2018; Katsavounidou, 2018).

As suas expedições geográficas, através de um contacto permanente com a comunidade local, permitiram dar contributos importantes para a análise espacial, com um registo e mapeamento de diversas variáveis pouco comuns, como por exemplo mordidas de ratos, árvores mortas ou detritos acumulados no espaço público. Tal, deu origem a novos tipos de mapas, a que Haraway (1991) apelidou de "mapas de consciência" e proporcionou uma noção do ambiente hostil dos espaços diários das crianças. Um desses mapas, encontra-se representado na Figura 2, que pretendia refletir sobre o número de mortes por atropelamento que envolviam crianças junto às escolas na cidade de Detroit. Na descrição deste mapa, Bunge sugere, com retórica, que a elevada concentração de atropelamentos junto às escolas não deveria ser considerada um "acidente", dado que a sua elevada frequência permite prever essa ocorrência e, por isso, não é acidental.

Apesar das suas (boas) intenções políticas e dos seus mapas de consciência terem gerado uma sensibilização pública, as investigações de Bunge foram alvo de algumas críticas. Hart (1982) e Aitken (2018) apontam para a falta de rigor no seu trabalho de campo e que o seu estilo polémico não abriram caminhos imediatos para trabalhos mais profundos. Ergler (2017) acrescenta ainda que as crianças foram (involuntariamente) objetivadas no processo de investigação, colocando-as apenas como meros objetos de investigação e trabalhando *sobre* em vez de trabalhar *com* elas.

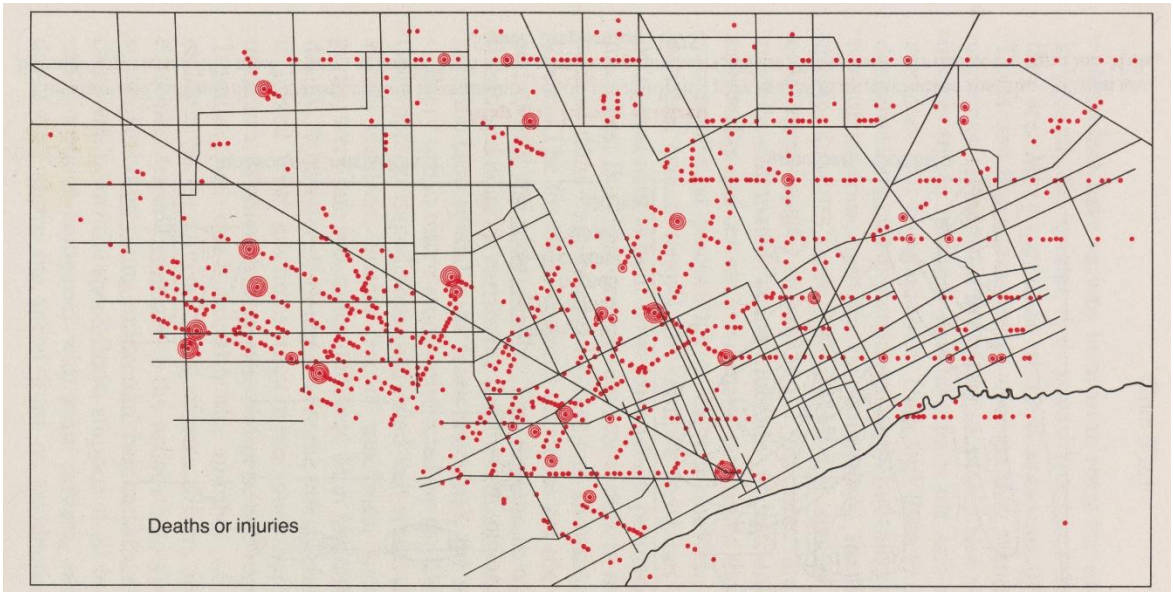


Figura 2 - Mapa de William Bunge sobre a distribuição espacial da sinistralidade rodoviária envolvendo crianças, no seu estudo em Detroit
Fonte: Cornell University – PJ Mode Collection of Persuasive Cartography

Nesta década de 1970, surgiram outros trabalhos com foco nas experiências e espacialidades das crianças na cidade. Kevin Lynch, através do projeto "*Growing Up in Cities*" (1977), financiado pela UNESCO, procurou compreender como as crianças percebem e interagem com o ambiente urbano. Através de observações, mapas mentais e entrevistas a grupos de crianças localizadas na Argentina, Austrália, México e Polónia, Lynch pedia-lhes que descrevessem e mapeassem os espaços onde vivem, estudam e brincam, com o objetivo de investigar como o desenho urbano do espaço público influencia o bem-estar e o desenvolvimento das crianças.

Na mesma lógica, Collin Ward com o seu livro "*The Child in the City*" (1978), questiona o lugar que as crianças ocupam na cidade, examinando as suas relações sociais e espaciais. Explora a forma como as crianças experimentam a cidade, desenvolvendo um sentimento de pertença através das suas experiências individuais e coletivas, nas suas ações quotidianas, nomeadamente quando brincam na rua, realizam caminhadas exploratórias pelos bairros, passeiam de carro ou até quando visitam áreas mais rurais. Ward sugere ainda propostas de urbanismo mais amigo das crianças e argumenta que em cada uma dessas atividades, as crianças mostram-se sensíveis sobre aquilo que acontece no seu meio físico e social (Farias & Muller, 2017).

Praticamente na mesma altura, o geógrafo Roger Hart publica o livro em "*Children's Experience of Place.*" (1979), que surgiu no âmbito da sua tese de Doutoramento em Geografia, na Universidade de Clark. A investigação de Hart fazia parte de um projeto maior (Projeto de Perceção de Lugares), liderado por James Blaut e David Stea como investigadores principais. A investigação de Hart (1979) centrou-se num

estudo descritivo da experiência do espaço infantil numa pequena cidade de New England (EUA) e das geografias individuais das crianças participantes, como por exemplo as áreas que as crianças podiam percorrer para explorar e brincar.

Esta pesquisa caracterizou-se pela inclusão, de uma forma mais significativa, de novas abordagens metodológicas, nomeadamente de entrevistas com um nível aprofundado e métodos etnográficos com as crianças, a uma disciplina académica que estava mergulhada em metodologias quantitativas e modelos matemáticos (Geografia Quantitativa). Enquanto que outros geógrafos procuravam modelos únicos e unitários para explicar o comportamento humano, Hart sugeria que os mundos das crianças eram múltiplos, variados e complexos, e um caminho a seguir era focar-se na forma como a criança experimentava diferentes lugares, diferentes geografias (Aitken, 2018). Para isso, Hart (1979) refere que pretende ir mais além do trabalho de Piaget:

> *"Particular attention was given to the development of children's cognitive representation of the larger environment. In reviewing this literature we realized that although Piaget and others had carried out much research on the development of the child's conception of space, very little was known specifically of children's spatial cognition of the large (geographical) scale environment. We attempted to extend Piaget's work and integrate it with some of the interesting and valuable, but often atheoretical, studies of children's spatial knowledge of orientation in the large scale environment. Piaget's research of course had been almost entirely concerned with children's conceptions of the relations of things rather than their knowledge of the objects themselves."* (Hart, 1979: 4).

Nesse sentido, o autor sintetiza que:

> *"For these reasons, I decided to proceed beyond my previous very specific interest in children's cognition of the spatial properties of environments; I wished to explore more fully the development of their place experiential engagement with the landscape from the door of their home to the fringes of their known world. This demanded that I investigate simultaneously their exploration, use, knowledge of, and feelings for places. In short, the major aim of the research was to discover the landscape as it exists for young children."* (Hart, 1979: 4).

Em 1982, Hart publica um artigo intitulado "*The Geography of Children and Children's Geographies*", sendo o primeiro a apropriar-se formalmente do termo "Geografia(s) da Infância". Com este trabalho, Hart (1982) procura aprofundar a compreensão sobre o comportamento espacial das crianças e questiona o porquê de haver tão pouca investigação efetuada sobre este tema:

> "*Why then has so little been written by our profession on the geography of children? Clearly research questions in relation to them have been considered trivial. Children have until recent years been ignored as a suitable population for basic research (...) This is an error, for our greatest period of geographical exploration and learning is that found in each of us, in our childhood (...) I realized that for our theories to advance, more needed to be known about children's spatial behavior (...) I was shocked to discover that not only had geographers ignored this question but there were no studies of children's spatial behavior in their everyday outdoor environment by any discipline*" (Hart, 1982: 1/2).

Ironicamente, acrescenta que:

> "*Ironically, I discovered, at the same time, a monograph on baboon ecology (Alyman & Altman, 1968). So much more advanced was the understanding of baboons' spatial behavior than that of human children that these investigators were hypothesizing the relationship of their spatial behavior to their spatial knowledge even though the baboons could not speak or otherwise represent their knowledge!*" (Hart, 1982: 3).

Desta forma, verifica-se que as investigações de Roger Hart (1979, 1982) proporcionaram uma evolução importante no campo da Geografia(s) da Infância, na medida em que abriram caminho para que outros investigadores começassem a compreender o quão pouco sabiam sobre a dimensão espacial das crianças e, consequentemente, cada vez mais a incorporá-las nas suas investigações e a dar-lhes voz.

Neste ponto, importa também referir os estudos de Matthews (1980, 1985, 1986) sobre a cognição ambiental e o comportamento espacial das crianças através do uso de mapas mentais, sendo que estas possuem uma capacidade de mapeamento e de pensamento espacial mais prematuro e sólido do que se pensava. Apesar do domínio limitado de técnicas gráficas e verbais, mesmo as crianças mais novas são capazes de demonstrar uma compreensão do(s) mundo(s) ao seu redor, pelo que numa crítica ao modelo piagetiano, Matthews sugere que, à semelhança de Blaut *et al.*, 1970) subestimamos as capacidades espaciais das crianças: "*We each possess an innate ability to comprehend the world about us which simply increases with experience*" (Matthews, 1986: 124).

Posteriormente, Cindi Katz (1986) inicia as suas investigações no Sudão e em Nova Iorque, ilustrando de que forma as culturas locais estão ligadas a processos globais e que os processos globais têm consequências locais (Holloway & Valentine, 2000). Nas suas investigações, Katz utiliza o conceito de "contratopografias" de modo a compreender a forma como as experiências locais das crianças são afetadas e como são produtos da mesma reestruturação económica global. Além disso, a abordagem etnográfica que considerou o fator do ambiente físico na reprodução social e cultural, teve uma grande influência noutros autores, ao mesmo tempo que inspirou outras pesquisas relativas ao trabalho infantil em regiões em desenvolvimento, devido ao seu tom geográfico político (Holloway & Valentine, 2000).

Como se pôde constatar, nas décadas de 1970 e 1980, surgiram contributos significativos para o desenvolvimento da subdisciplina da Geografia(s) da Infância. No entanto o volume de estudos ainda era residual. Tal, levou a que a geógrafa feminista Sarah James (1990), depois dos primeiros alertas de Hart (1982), tivesse levantado algumas questões no seu artigo polémico "*Is There a 'Place' for Children in Geography?*", no qual criticava para as poucas investigações realizadas que examinassem as experiências, as atitudes e as oportunidades espacialmente estruturadas das crianças, num mundo dominado e orientado para os adultos: "*For far too long children have been hidden from geography*" (James, 1990: 278) e "*According to today's geography, we only become significant and worthy of study when we have reached adulthood - and when might that be?*" (James, 1990: 279).

Esta geógrafa alertava, assim, para a desigualdade na atenção dada ao estudo da(s) Geografia(s) da Infância, argumentando que embora a disciplina geográfica tivesse começado a considerar as geografias da "outra metade" – referindo-se ao artigo "*How the other half lives: the geographical study of women: a review*" de Tivers (1978), tal ainda não era suficientemente representativo para investigar as geografias de todas as pessoas, incluindo as crianças:

> "*the vast majority of geographical bookshelves or any geography course syllabi soon makes us realise that geography is/has been dominated by the study of man, an adult man, and latterly adult women. We might in fact be forgiven for thinking that children simply do not exist in the spatial world, since so much geographic research is undertaken in terms of adult experience only. Of course research questions are equally applicable to both adults and children. During the late 1970s it was suggested that geographers should recognise the existence of women and consider, 'How the other half lives' (Tivers 1978), may I suggest that it is now time to consider how the other third or quarter - the children - live. Many geographical questions which were raised during the 1970s, along with many others are pertinent to a study of children in geography*" (James, 1990: 278).

1.2.2. Afirmação

O período de transição das décadas de 1980/1990 define, inequivocamente, a afirmação da subdisciplina da Geografia(s) da Infância e traça um novo rumo na investigação *com* e *sobre* as crianças. Tal, deve-se à continuação dos estudos desenvolvidos e, sobretudo, à influência de dois acontecimentos fundamentais: os Novos Estudos Sociais da Infância e a Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos das Crianças.

1.2.2.1. Novos Estudos Sociais da Infância

A infância é frequentemente diferenciada da fase adulta com base em termos biológicos, como as diferenças físicas de tamanho ou a força, e as características psicológicas, como a capacidade cognitiva e o desenvolvimento emocional. No entanto, desde as décadas de 1980 e 1990, essa perspetiva tem sido gradualmente substituída por uma compreensão da infância como uma construção social (Thomas, 2021).

Essa nova visão parte de uma forte crítica teórica social contra as noções adultocêntricas sobre os mundos vividos das crianças (Mathews & Limb, 1999; Kalio & Haki, 2015). As teorias tradicionais, como a Teoria da Psicologia do Desenvolvimento de Piaget, viam os adultos como maduros, racionais e competentes, enquanto as crianças eram vistas como "menos do que totalmente humanas, inacabadas ou incompletas" (Mathews & Limb, 1999: 10).

Qvortrup (1994) faz a conexão explícita entre a construção social da infância como "devires humanos" em vez de "seres humanos", e a consequente exclusão das crianças:

> "*adulthood is regarded as the goal and end-point of individual development or perhaps even the very meaning of a person's childhood. They are however revealing for the maybe unintended message, which seems to indicate that children are not members or at least not integrated members of society. This attitude, while perceiving childhood as a moratorium and a preparatory phase, thus confirms postulates about children as 'naturally' incompetent and incapable*" (Qvortrup, 1994: 2).

Esta crítica levou a uma mudança paradigmática, produzindo uma discussão interdisciplinar geralmente conhecida como os "Novos Estudos Sociais da Infância". De acordo com James & Prout (1990), este novo paradigma da forma como se olha para a criança e para a infância, assenta nas seguintes premissas:

1) A infância é entendida como uma construção social, distanciando-se de suas conceções naturalistas e biológicas e aproximando-se da dimensão cultural de cada sociedade;
2) A infância é uma variável de análise social, desempenhando a idade um papel fulcral em conjunto com outras variáveis como classe, género ou etnia;
3) A vida das crianças merece ser estudada por direito próprio, uma vez que os seus contributos trazem novos contributos que não tinham sido considerados (pela visão adultocêntrica);
4) As crianças são atores sociais e devem ser encaradas como competentes para atuar e influenciar as suas próprias vidas e o mundo onde vivem;
5) Para afirmar o novo paradigma é necessária uma promoção efetiva dessa reconstrução da infância na sociedade, contribuindo para a recreação das categorias que se pretendem desconstruir.

Desta forma, os denominados "Novos Estudos Sociais da Infância" representaram uma profunda disrupção na investigação académica com as crianças e tem sido um importante desenvolvimento que tem ajudado os investigadores, planeadores, decisores políticos e a comunidade em geral, a desafiar o *status quo* adultocêntrico. Esta perspetiva possibilita a participação das crianças e envolvê-las nos processos de construção de conhecimento acerca de si mesmas. As crianças são assim posicionadas como informadores válidos dos seus próprios mundos, em comparação com a investigação tradicional, em que os adultos que afirmam falar em nome das crianças os consideram objetos, excluídos do processo de investigação (James & Prout, 2005; Christensen & James, 2008; Kraftl, 2013).

As crianças devem, portanto, ser consideradas na sua condição de "agência" (*agency*), ou seja, de atores ativos na construção da sociedade, com capacidade de ação (Oswell, 2021). Esses marcos comuns serviram de base para a mudança epistemológica ocorrida nas décadas anteriores, que pretendiam ultrapassar com aquilo a que James, Jenks & Prout (1997) chamaram de "abordagens pré-sociológicas da infância".

Sobre esta transição de paradigma na conceção da infância, Sarmento (2013) refere o seguinte:

> *"O último quartel do século XX viu emergir uma conceção de infância distinta daquela que até então dominava. A imagem da criança incompetente, dependente do adulto, vulnerável, totalmente desapossada do poder, obrigada à submissão e obediente aos mais velhos, incapaz de produção cultural autónoma, reprodutora cultural em processo de aprendizagem, objeto do cuidado da proteção de quem exerce o poder paternal, personagem ausente ou passiva dos lugares de decisão coletiva, mesmo quando temperada com a curiosidade de suas formas lúdicas de desconcertar a razão adulta, essa criança, em suma, que a modernidade configurou e construiu, cede espaço, nos planos normativo e social, a uma outra imagem da criança, sujeito de direitos, cidadã à sua medida, membro pleno da sociedade, ainda que carecendo de especial cuidado e proteção dos adultos, mas com o reconhecimento do valor da participação com influência nos seus mundos de vida"* (Sarmento, 2013: 37).

James, Jenks & Prout (1998) consideram, assim, que a infância é uma construção social e não deve ser reconhecida apenas como um período de imaturidade biológica, percorrendo um caminho de fases para a vida adulta (crítica à teoria piagetiana); se a infância é social, devemos pensar em sua condição plural e não apenas em sua universalidade; deve ser compreendida pelas diversas variáveis sociais que se cruzam como o género, classe social, etnia, entre outros; como seres sociais, as crianças são pessoas com competências históricas e geográficas, cognitivas e emocionais, que diferem das dos adultos, apresentando perspetivas e culturas próprias.

1.2.2.2. Convenção sobre os Direitos da Criança

Um dos primeiros movimentos em prol da defesa dos direitos das crianças é atribuído à ativista social inglesa Eglantyne Jebb que, em 1919, fundou a organização não-governamental "*Save the Children*" (ainda ativa) após as consequências trágicas da Primeira Guerra Mundial e da Revolução Russa, sobretudo, sobre as crianças. Jebb escreveu o primeiro rascunho daquilo que, em 1924, veio a afirmar-se como a primeira Declaração dos Direitos das Crianças (Declaração de Genebra). O conjunto de cinco afirmações – que mais tarde se alargaram a sete – determinava os "deveres da Humanidade" para com as crianças, sendo que estas deveriam ser a primeiras a ser socorridas, protegidas e cuidadas, em particular em situações de maior vulnerabilidade (Barbosa, 2020).

Após o final da Segunda Guerra Mundial, em 1945, e com a criação da ONU e da UNICEF, aprofundaram-se as conversações acerca do reconhecimento da infância como uma categoria social igualmente digna de direitos e de respostas às suas necessidades. A par das ciências sociais, a conjuntura histórica, política e social da época, nomeadamente com a adoção da Declaração Universal dos Direitos Humanos em 1948, também influenciou o avanço da elaboração e da sistematização dos assuntos relativos à defesa e garantia de direitos efetivos das crianças.

No entanto, só a 20 de novembro de 1959, é que a ONU faz a proclamação oficial da Declaração Universal dos Direitos da Criança, adotada por 78 países. O documento composto por dez princípios, definia o direito à vida e ao desenvolvimento, à identidade e nacionalidade, à liberdade, educação e lazer, bem como à proteção perante situações de discriminação, abandono ou violência, uma vez que dada a falta de maturidade física e intelectual, a criança tem necessidade de proteção e cuidados especiais.

Em 1979, declarado o Ano Internacional da Criança no âmbito da comemoração dos 20 anos da Declaração, a Polónia introduziu na Assembleia Geral das Nações Unidas um projeto de Convenção sobre os Direitos da Criança (CDC). Foi criado um grupo de trabalho para considerar o projeto e com o objetivo de constituir direitos mais pormenorizados e com carácter de maior obrigatoriedade, uma vez que a Declaração de 1959 não tinha (ainda) qualquer obrigação legal.

Finalmente, após um longo e complexo processo, só a 20 de novembro de 1989, é que as Nações Unidas validaram a CDC como um tratado com valor jurídico, que visa zelar pelos interesses das crianças de todo o mundo, pelo seu bem-estar e proteção, pela não discriminação e pelo direito à participação, afirmando a criança como um sujeito livre, autónomo e detentor de direitos. Com a CDC verificaram-se evoluções face ao documento de 1959, nomeadamente no que diz respeito à nova visão sobre a infância e ao papel da criança na sociedade. Na Tabela 1 encontram-se sintetizadas estas alterações.

Tabela 1 - Alterações verificadas entre a Declaração de 1959 e a Convenção de 1989

	Declaração de 1959	Convenção de 1989
Visão da Infância	Criança como objeto	Criança como sujeito
Tipo de documento	Declaração com recomendações e intenções	Convenção com carácter vinculativo, direitos obrigatórios
Constituição	10 princípios	54 artigos
Princípio base	Proteção	Proteção, Provisão, Participação e Prevenção
Papel da criança na sociedade	Crianças a proteger	Criança como sujeito ativo
Mecanismo de controlo	Inexistente	Comité dos Direitos da Criança

Fonte: Adaptado de Alfageme *et al.* (2003)

A Declaração Universal dos Direitos Humanos serviu de base para muitos dos pontos abordados na Convenção sobre os Direitos da Criança. Este documento estabelece um amplo conjunto de direitos fundamentais, designadamente direitos civis, sociais, políticos e económicos, além de prever disposições para a sua aplicação. A Convenção promove a proteção dos direitos e liberdades das crianças entre os diversos Estados a nível internacional, sendo um instrumento legal fundamental devido ao seu carácter universal, assinado por praticamente todas as nações.[1] Além disso, foi criado o Comité dos Direitos da Criança, que monitoriza o progresso na implementação dos direitos das crianças.

Retificada em Portugal a 21 de setembro de 1990, a Convenção sobre os Direitos da Criança possui 54 artigos distribuídos por quatro pilares fundamentais (UNICEF, 2015) (Figura 3):

Direito à proteção contra a discriminação, abuso e injustiça

- Todas as crianças, sejam quais forem as circunstâncias, devem ser salvaguardadas em caso de discriminação, conflitos, exploração, devem ter acesso a iguais oportunidades e ter direito de desenvolver o seu potencial independente da sua raça, nacionalidade, idade, género, crença religiosa.

O interesse superior da criança

- Em todos os momentos de decisão e ação de questões relacionadas com as crianças, os seus interesses devem ser considerados prioritários.

Direito à sobrevivência e ao desenvolvimento

- Todas as crianças têm direito por igual a ter acesso às condições básicas de sobrevivência (alimentação, habitação, cuidados de saúde, proteção, educação, ambiente estável), que lhes deem a garantia de uma vida segura e um desenvolvimento pleno e saudável.

Direito de participação

- As crianças devem ser ouvidas e as suas opiniões devem ser levadas em consideração, em todos os assuntos que as envolvam e se relacionem com os seus direitos. São aqui contemplados o direito à liberdade de expressão e o direito ao nome e à identidade.

Figura 3 - Pilares da Convenção sobre os Direitos da Criança
Fonte: Adaptado de UNICEF (2015)

De acordo com Fernandes (2009), os 54 artigos da CDC também podem ser agrupados em três grupos, conhecidos tradicionalmente como os "3 P's" (Provisão, Proteção e Participação), sendo que podemos incluir um quarto grupo: Prevenção - destinado a prevenir situações de risco.

[1] Até à data de elaboração da presente investigação, os EUA são o único país no mundo a não retificar a Convenção sobre os Direitos da Criança.

A CDC representa um avanço civilizacional para a infância ao reconhecer as crianças como seres participativos, sujeitos de direitos e cidadãos de facto. No entanto, os princípios estabelecidos na Convenção nem sempre são respeitados e ainda há um longo caminho a percorrer para mudar mentalidades e garantir que a voz das crianças seja ouvida e respeitada. Numa perspetiva crítica, apesar da CDC apelar a uma cidadania na infância, ela só será autêntica quando, efetivamente, houver uma participação ativa das crianças na sociedade, situação que na realidade não ocorre enquanto as suas potencialidades forem reprimidas. A criança só se tornará verdadeiramente cidadã não apenas porque isso está legitimado na Convenção, mas porque é necessária a aplicação prática dessa relação criança-sociedade na sociedade (Sarmento, 2012).

Apesar de já terem passado mais de 30 anos desde a sua entrada em vigor, a discussão sobre os direitos das crianças continua a ser frequente, uma vez que ainda existem muitas conquistas a serem alcançadas na implementação e proteção desses direitos e há um fosso crescente entre as expetativas e as conquistas para os direitos humanos de uma forma geral (Aitken, 2018). Soares (2005) defende que existe, no Norte Global, um discurso decorativo e quimérico sobre a criança enquanto sujeito de direitos. "Decorativo", porque é politicamente correto e agrada à maioria das pessoas, "quimérico" porque na maior parte das vezes, apesar de o invocarem, não o consideram "relevante, nem mesmo possível (ou necessário) de concretizar" (Soares, 2005: 1).

Além disso, Sarmento & Tomás (2020) questionam a conceção contemporânea da infância, que exclui todos aqueles que se encontram fora da imagem idílica de infância: refugiados, migrantes, trabalhadoras precoces, vítimas de abusos, entre outros exemplos que fariam com que mais de metade da população mundial infantil – sobretudo nos países do Sul Global – não tivesse infância. Assim, defendem uma mudança de perspetiva que vise a diversidade desta categoria geracional, que ponha em relevo as intersecções de classe, género, etnia, religião, orientação sexual ou espaço geográfico e que preste uma especial atenção às crianças em situação de exclusão.

Para isso, Sarmento & Tomás (2020) consideram ser necessária uma reflexão crítica sobre a Convenção sobre os Direitos das Crianças, nomeadamente em torno da sua cristalização, na medida em que não integra as transformações sociais contemporâneas (como o acesso às novas tecnologias de informação ou os desafios ambientais); o facto de terem sido atribuídos direitos às crianças que não resultaram da sua própria participação; o modo como os seus conceitos vagos e ambíguos geram distintas interpretações e aplicações por parte dos adultos; ou a crítica à sua marca ocidental e eurocêntrica que contribui para ocultar a diversidade cultural (Sarmento & Tomás, 2020).

1.2.3. Consolidação

Esta nova conceção da criança e da infância, potenciou o estabelecimento de diálogos inter e multidisciplinares no âmbito dos Estudos da Infância, nomeadamente entre a Geografia e a Sociologia, possibilitando ampliar a compreensão sobre a criança e as suas espacialidades (Holloway & Valentine, 2000; Holloway, 2014). Como defende McKendrick (2001), a Geografia(s) da Infância não é, nem deve, ser reservada a geógrafos(as).

Assim, face à forma como a Geografia(s) da Infância se estava, e continua, a afastar das suas raízes da psicologia ambiental e a mover-se em direção a uma Geografia que reconhece os processos de exclusão e marginalização socioespacial, os geógrafos Hugh Matthews e Melanie Limb (1999) entenderam ser necessário definir uma agenda que pretendesse orientar, de certa forma, as novas investigações sobre a Geografia(s) da Infância. Matthews & Limb (1999) consideravam que grande parte da investigação sobre este tema, tinha sido, à data, prejudicada pela fragmentação e pela metodologia incapaz de incorporar totalmente os contributos da criança.

Esta agenda baseia-se num conjunto de sete premissas que abordam diferentes aspetos das relações espaciais da criança com o seu ambiente físico e construído:

1) As "formas de ver" das crianças diferem das dos adultos

Do ponto de vista da infância enquanto construção social, as experiências quotidianas das crianças são muito próprias (em termos de ritmo, escala e conteúdo) e, portanto, as perspetivas dos ambientes são muito distintas. As crianças são consideradas produtores culturais por direito próprio, ativamente envolvidas na formação das suas transações sociais e ambientais a diversas escalas socioespaciais, pelo que em vez de supor que as crianças sabem menos do que os adultos, sugere-se que estas possam saber outras coisas. Além disso, é fundamental o reconhecimento de que não existe uma geografia unitária da infância e da incorporação da importância e da diversidade (através das experiências das próprias crianças).

2) Os uso dos lugares pelas crianças são diferentes dos dos adultos

As crianças usam diferentes partes do território e mesmo quando usam as mesmas dos adultos, usam-nas de maneira diferente (o que tem o potencial de gerar conflitos de utilização).

3) A liberdade das crianças é diferente da dos adultos

O raio de ação das crianças é normalmente mais limitado, o que condiciona os espaços a que têm acesso e utilizam.

4) Os medos e as perceções das crianças são diferentes das dos adultos

Nas suas interações com o ambiente, as crianças encontram ameaças ou riscos que não são vistos como tal pelos adultos.

5) O sentido de lugar das crianças é diferente dos adultos

Mesmo quando um ambiente afeta crianças e adultos, tal acontece de forma diferente em cada um destes grupos, pois os ambientes são vistos, sentidos e utilizados de forma diferente. Consequentemente, a interpretação e avaliação dos ambientes tende a ser diferente.

6) A relação com a tomada de decisão das crianças é diferente da dos adultos

As crianças raramente têm a possibilidade de influenciar as tomadas de decisão, sendo que os ambientes que têm maior significado para as crianças são decididos pelos adultos e, consequentemente, não refletem as suas necessidades, aspirações e comportamentos.

7) As responsabilidades democráticas das crianças são diferentes das dos adultos

Envolver as crianças no planeamento e gestão dos seus ambientes tem um valor intrínseco, para além de proporcionar o desenvolvimento de competências de cidadania.

Em jeito de retrospetiva académica, Holloway (2015) considera que a diversidade do passado na subdisciplina da Geografia(s) da Infância é igualada por uma variedade cada vez maior no presente, sendo o sinal da vitalidade crescente que se tem verificado. No mesmo sentido, Holloway & Pimlott-Wilson (2011) e Freeman (2019), referem que ao longo do século XXI, o campo passou de uma preocupação minoritária, para uma subdisciplina firmemente estabelecida dentro da Geografia, com as suas próprias estruturas dentro de instituições geográficas, revistas, conferências, cultura e um número crescente de investigadores.

Apesar de algumas críticas que apontam para uma falta de inovação teórica, Kraftl, Horton & Tucker (2017), referem que desde o início do século XXI, os estudiosos desta subdisciplina desenvolveram uma gama de abordagens conceituais para as emoções das crianças, corporificação, relações intergeracionais, agência política e escala, garantindo que as Geografia(s) da Infância se tornem cada vez mais visíveis. Freeman (2019) também identifica as principais áreas que contribuíram para o avanço deste campo de investigação, designadamente: jogo, mobilidade, espaço público, migração, uso de tecnologia, marginalização, direitos, bem-estar, participação ou educação ambiental.

Por sua vez, Guitart (2017) destaca três ideias centrais que têm surgido no âmbito dos estudos geográficos da infância. Em primeiro lugar, destaque a importância do contexto e do lugar ao analisar as experiências de crianças, no qual a Geografia(s) da Infância, enquadrada na Geografia Social e na nova Geografia Cultural, também se encarregou de enfatizar essas particularidades para tornar visível a multiplicidade das infâncias. Em segundo lugar, a preocupação ética que tem emergido e as inovações nas técnicas qualitativas utilizadas para dar voz às crianças. Por fim, como exemplo de normalização e conscientização, a perspetiva de género está presente de forma transversal em diversos estudos.

De acordo com Christensen & James (2017), nos últimos anos houve uma série de mudanças significativas nas investigações da infância, que sintetizam em três aspetos: a complexidade de reconfigurar as crianças e as suas pesquisas (como definir crianças, como definir pesquisas e como concetualizar a relação entre crianças/pesquisas); a rápida mudança e o potencial na utilização das tecnologias digitais que trazem novas oportunidades – e riscos – nas investigações (*e.g.,* aplicações, sistemas de GPS); e a crescente preocupação em concretizar efetivamente as "vozes" das crianças, em intervenções e práticas que sejam de real benefício para si. No mesmo sentido, Smith & Mills (2019) alertam que dada a aceleração da velocidade, da escala e dos ritmos que caracterizam a vida contemporânea das crianças, é urgente efetuar uma compreensão mais aprofundada sobre as múltiplas geografias das crianças.

Face ao exposto, por forma a complementar a análise da evolução da Geografia(s) da Infância, procedeu-se à realização de uma revisão bibliométrica das investigações publicadas no âmbito desta subdisciplina. Para isso, foi efetuada uma análise aos artigos publicados no período entre 2000 e 2023, na base de dados *Scopus*. A primeira pesquisa resultou em 1.076 artigos, sendo que 269 foram excluídos, uma vez que não cumpriam determinados critérios, designadamente: sem resumo disponível, participantes com idade superior a 18 anos, tema não enquadrado ou trabalhos sem dimensão empírica. Após esta filtragem, foi definido um conjunto de 807 artigos para análise.

Este tipo de revisão bibliométrica acrescenta rigor científico a uma revisão da literatura sobre determinado tema, uma vez que permite ao investigador obter uma visão agregada e sumarizada de uma grande quantidade de informação, sendo possível identificar padrões de pesquisa, tendências emergentes e possíveis lacunas de investigação (Page *et al.*, 2021). Assim, através desta análise bibliométrica, procuramos dar resposta a quatro questões fundamentais: Quando? Onde? O quê? Como?

1.2.3.1. Quando?

Conforme evidenciado na Figura 4, constata-se uma evolução significativa no número de artigos publicados sobre a temática da(s) Geografia(s) da Infância, entre 2000 e 2023 (inclusive). Um dos principais fatores-chave que contribuíram para esta evolução, foi a entrada em funcionamento da revista científica *Children's Geographies*, no ano de 2003, que impulsionou indubitavelmente o volume de publicações e constituiu-se uma importante plataforma académica nesta área, sendo responsável por aproximadamente 87% dos artigos analisados.

Ao longo destas duas décadas, contabiliza-se uma média de 35 artigos publicados por ano, sendo que no período entre 2000 e 2014 a média foi de 22 artigos, e, entre 2015 e 2023, mais do que duplicou para uma média anual de 55 artigos publicados. Os últimos dois anos em análise (2022 e 2023) correspondem aos anos com maior produtividade, atingindo-se o pico em 2023 com 80 artigos publicados.

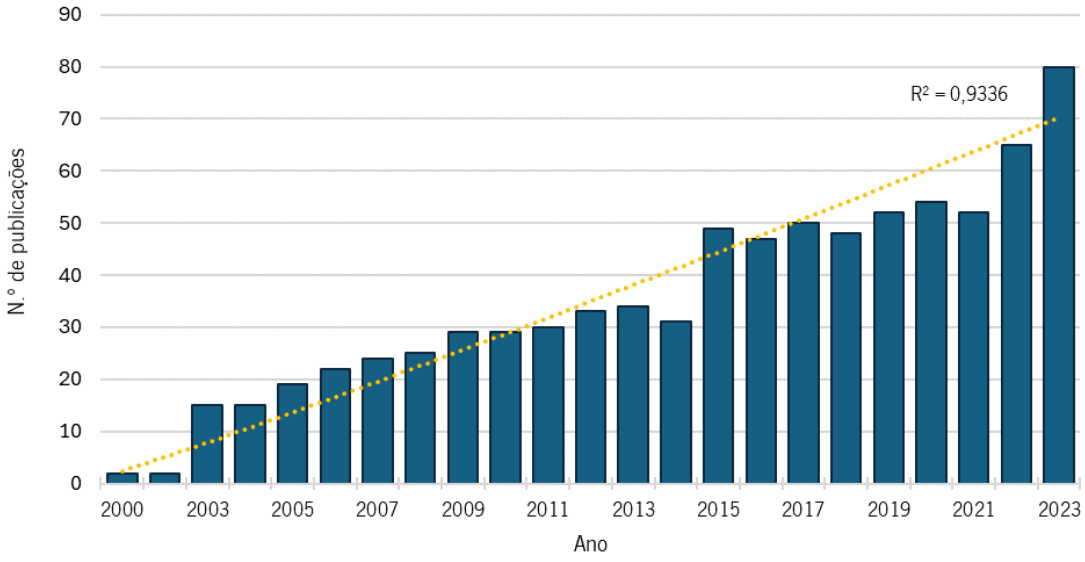


Figura 4 - Evolução do número de artigos publicados sobre a temática Geografia(s) da Infância, entre 2000 e 2023

Fonte: Elaboração própria com base na revisão bibliométrica efetuada

1.2.3.2. Onde?

No que concerne à espacialização dos artigos publicados sobre Geografia(s) da Infância, importa efetuar uma distinção na análise entre o país onde o autor correspondente encontra-se filiado e o país que é efetivamente alvo/objeto de estudo.

Neste sentido, em relação à distribuição espacial por país do autor correspondente (Figura 5), verifica-se uma concentração nos países do Norte Global (92,7%), sobretudo nos países anglo-saxónicos (Austrália, Canadá, EUA, Nova Zelândia e Reino Unido), em que, no seu conjunto, representam 67,9% das publicações (n=547). O Reino Unido destaca-se, com larga margem, como o país com mais publicações (n=313), seguido pelos EUA (n=89) e pela Austrália (n=78). Na Europa, para além do Reino Unido, salienta-se a Suécia (n=33), Noruega e Países Baixos (ambos com n=22) e a Finlândia (n=20). No contexto do Sul Global, que regista apenas 7,3% dos artigos publicados, destaque para a África do Sul (n=15), China (n=9) e a Índia (n=8).

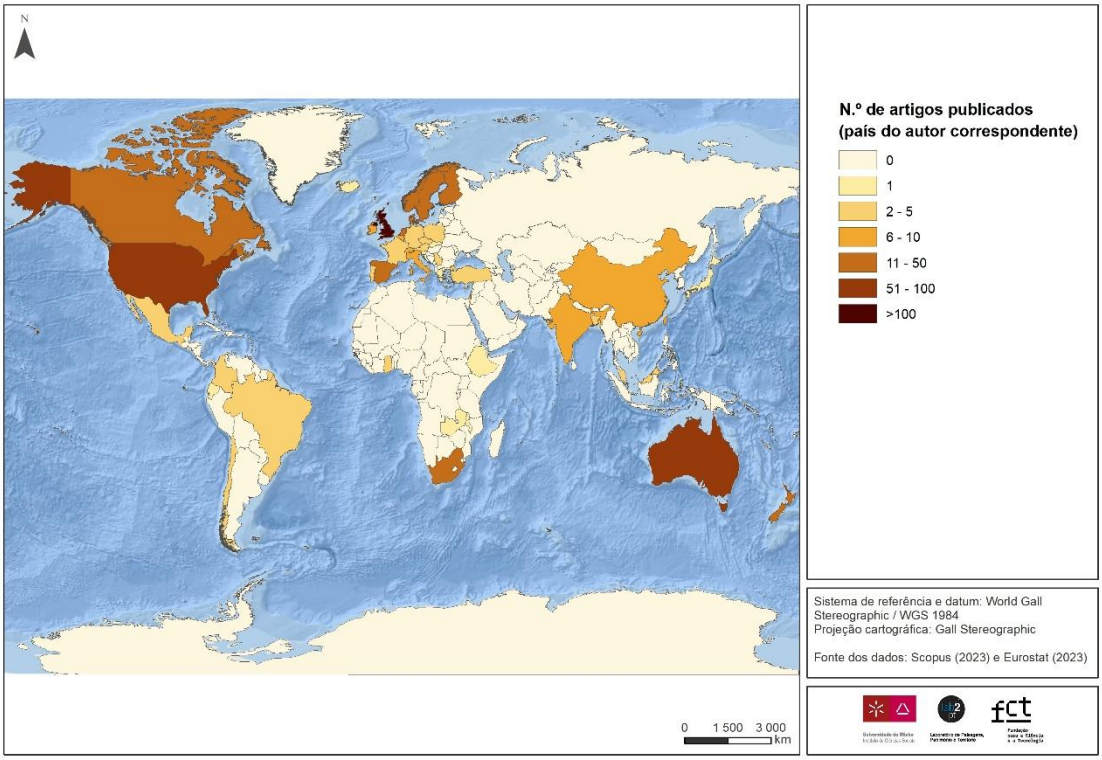


Figura 5 - Distribuição espacial dos artigos publicados por país do autor correspondente

Fonte: Elaboração própria com base na revisão bibliométrica efetuada

Por sua vez, numa análise sob a perspetiva do país estudado (Figura 6), observa-se a continuação de uma elevada concentração, embora com um desequilíbrio menos acentuado, no número de artigos publicados entre os países do Norte Global e o Sul Global (72,0% e 28,0%, respetivamente). No entanto, verifica-se uma dispersão geográfica dos estudos mais ampla por outros países que não eram produtores de publicações sobre esta temática.

Os países anglo-saxónicos continuam a dominar a produtividade científica sobre Geografia(s) da Infância, tanto como país investigador como país investigado, representando quase metade (46,4%) dos artigos publicados, no qual o Reino Unido mantém o seu papel de liderança (n=229), seguido da Austrália (n=63), dos EUA (n=61) e do Canadá (n=41). No contexto europeu, destaca-se a Suécia (n=33), Finlândia (n=19), Espanha (n=15) e a Noruega (n=14). Em relação aos países do Sul Global, salienta-se a África do Sul (n=22), a Índia (n=21), o Gana (n=14), a China (n=13) e o Brasil (n=12).

No entanto, tem havido um esforço concertado para garantir que as vozes do Sul Global recebam mais atenção, uma vez que, embora nunca excluídas do campo, inicialmente atraíram menos atenção do que deviam (Matthews, 1995; Kesby *et al.*, 2006; Aitken, 2018). Tal, é comprovado pela proporção de estudos publicados sobre os países do Sul Global nos anos mais recentes (2011-2023) com aproximadamente 1/3 (30,3%) do volume total de publicações, face aos 23,3% da primeira década (2000-2010).

Além disso, verifica-se uma forte relação científica entre o Norte Global e o Sul Global, no qual uma parte significativa dos estudos tendo países do Sul Global como área de estudo são realizados por autores de países do Norte Global. Nesta lógica, por exemplo, os EUA representam 83% dos estudos sobre a Palestina (n=5) e 29% dos estudos sobre a Índia (n=6). Por sua vez, o Reino Unido representa todos os estudos sobre o Lesoto (n=5), 75% sobre a Tanzânia (n=6) e 57% sobre o Gana (n=8), ou até a Noruega que representa 45% dos estudos sobre a Etiópia (n=5).

Como considera Ferret *et al.* (2011), o elevado número de estudos de caso de países anglo-saxónicos que fornecem a base para a geração de teorias fez com que continuasse a ser necessário realizar estudos empíricos contextualizados noutras partes do mundo. Esta é a melhor forma da teoria poder ser desenvolvida de uma forma mais equilibrada, de modo a refletir de forma mais realista a diversidade dos contextos geográficos (Ferret *et al.,* 2011).

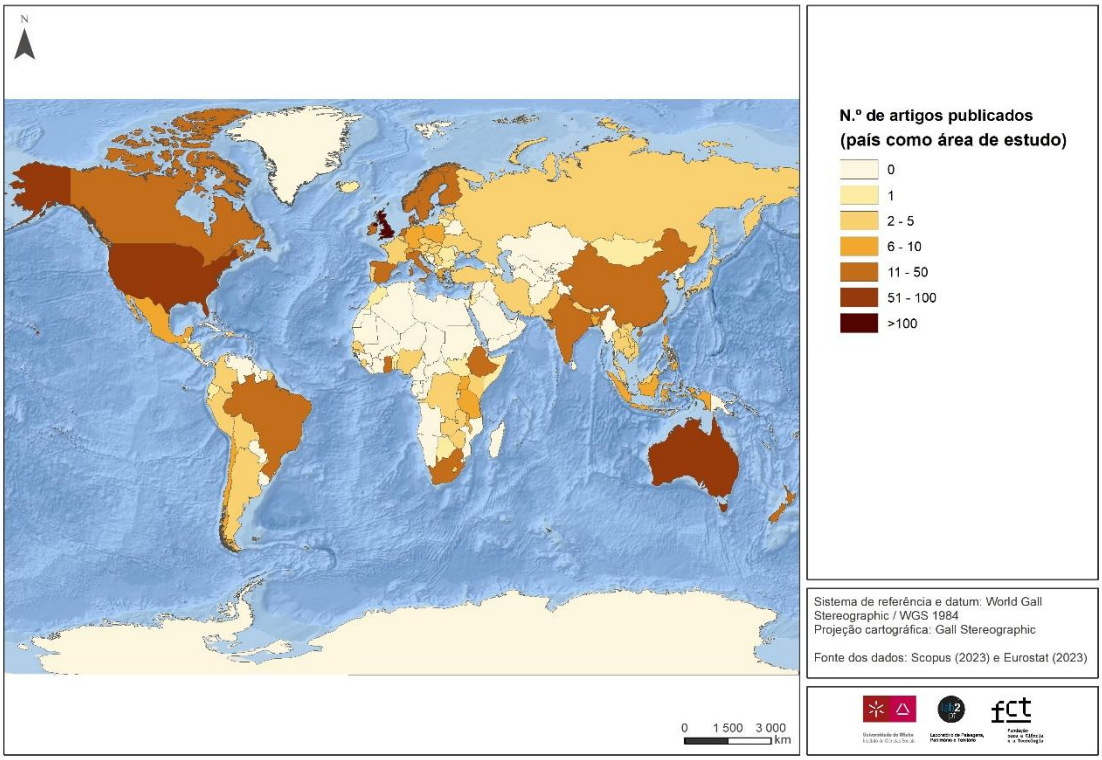


Figura 6 - Distribuição espacial dos artigos publicados por país como área de estudo
Fonte: Elaboração própria com base na revisão bibliométrica efetuada

Neste ponto, é importante, ainda, destacar a escassa quantidade de publicações no âmbito da Geografia(s) da Infância produzidas por e sobre Portugal. A revisão bibliométrica permitiu identificar apenas quatro artigos portugueses publicados[2], designadamente Bordonaro (2012), Vacchiano & Jiménez (2012), Ribeiro & Silva (2019) e Almeida, Rato & Dabaja (2023). Destes, apenas dois são realizados sobre Portugal, sendo que os restantes dois debruçam-se sobre Cabo Verde e Marrocos.

Ribeiro & Silva (2019) analisaram, através de métodos visuais, as experiências e os impactes dos desastres naturais num grupo de crianças, designadamente dos incêndios rurais de 2017 em Pedrógão Grande que afetaram a sua comunidade. Almeida, Rato & Dabaja (2021) estudaram a realização de atividades ao ar livre e no contacto com a Natureza com crianças em Lisboa e compararam as diferenças intergeracionais com os seus pais.

Por sua vez, o trabalho de Bordonaro (2012) explora, com base numa pesquisa etnográfica, a situação das crianças de rua em Cabo Verde e a forma como as políticas de proteção infantil são implementadas na prática. Vacchiano & Jiménez (2012) abordam o aparecimento das crianças marroquinas como um novo ator migratório e o processo depreciativo de manipulação de imagens que molda a narrativa do migrante na sociedade europeia.

[2] A revisão bibliométrica permitiu identificar mais dois artigos publicados em Portugal, mas estes foram excluídos da análise uma vez que se centravam em jovens adultos em contexto de Erasmus.

Neste âmbito, sentiu-se a necessidade de aprofundar a bibliometria sobre Geografia(s) da Infância a nível nacional, inclusive de estudos não indexados, pelo que se procedeu a uma análise nos repositórios institucionais das entidades nacionais de ensino superior, nomeadamente através do portal RCAAP (Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal). Esta pesquisa identificou apenas mais dois estudos: a dissertação de Pereira (2018) que analisou a construção do sentido de lugar com crianças em Celorico de Basto e o relatório de investigação de Teixeira (2020) que explorou a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação nas aprendizagens de crianças em idade pré-escolar.

Destaque, ainda, para os contributos da Geógrafa Ana Francisca Azevedo, docente da Universidade do Minho e orientadora da presente investigação, que apresentou e publicou alguns trabalhos pioneiros sobre a temática da Geografia(s) da Infância em Portugal, designadamente sobre a relação entre infância, experiência de paisagem, perceção e sentido de lugar (Azevedo, 1999; Azevedo, 2000; Azevedo & Araújo, 2001; Azevedo, 2001; Azevedo, 2003; Azevedo, 2004).

1.2.3.3. O quê?

Para responder à questão "o quê?", foi realizada uma análise de frequência de palavras-chave dos artigos incluídos na base de dados, o que permite medir as palavras-chave mais comuns e revelar os principais tópicos de investigação na área de estudo.

A Figura 7 representa a rede de coocorrência de palavras-chave dos artigos analisados (mínimo de dez ocorrências), tendo sido estruturadas em quatro clusters. Cada cor representa um cluster e foram gerados com recurso ao *software* VOSviewer. Uma das grandes vantagens da utilização do VOSviewer é a capacidade de criar uma visualização gráfica em rede das relações entre tópicos de investigação, em que cada nó da rede representa uma palavra-chave; o tamanho do nó indica o número de vezes que essa palavra-chave ocorre; a ligação entre nós representa a coocorrência entre palavras-chave; e quanto menor a distância entre os nós e maior a espessura das ligações, mais forte é a relação entre as palavras-chave (Van Eck & Waltman, 2023).

Deste modo, as palavras-chave que registaram um maior número de ocorrências foram: migração (7,3%), jogo/brincadeira (5,8%), agência (5,7%), género (5,1%), urbano (5,0%), participação (5,0%), educação (4,5%), jovem/juventude (4,5%), escola (4,2%), bairro (4,2%), espaço público (4,2%), rural (4,1%), identidade (4,1%) e lugar (4,0%). Por outro lado, temas como o da mobilidade escolar registam apenas 2,6% das investigações publicadas.

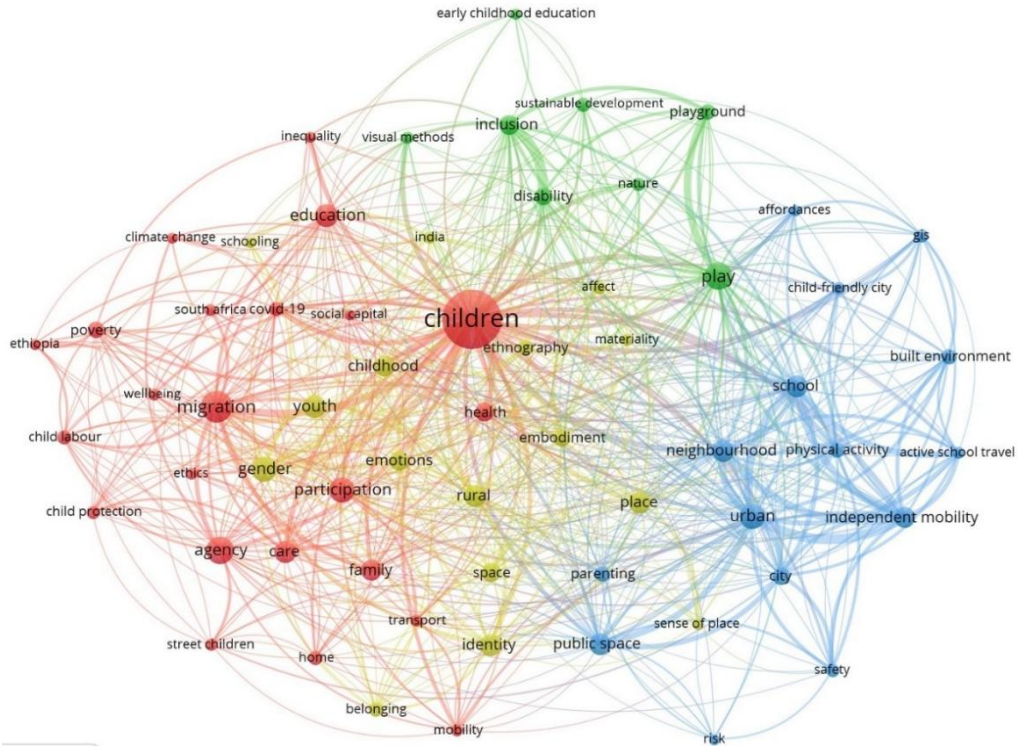


Figura 7 - Estruturação em clusters das palavras-chave sobre Geografia(s) da Infância

Fonte: Elaboração própria com base na revisão bibliométrica efetuada

Neste sentido, podemos descrever cada *cluster* da seguinte forma:

- *Cluster* Vermelho: Este *cluster* aborda temas relacionados com questões sociais que influenciam o bem-estar das crianças em diferentes contextos geográficos. Ao investigar temas como desigualdade (*e.g.,* Sutton, 2009; Yoon, 2016; Jamieson & van Blerk, 2022), migração (*e.g.,* Punch, 2007; Torres & Wicks-Asbun, 2014; Walker, 2023), educação (*e.g.,* Catling, 2003; Holloway & Pimlott-Wilson, 2014; Hammond, 2023), pobreza (*e.g.,* Sime, 2008; Graif & Matthews, 2017; Visser *et al.*, 2023), trabalho infantil (*e.g.,* Abebe, 2007; Beazley, 2015; Daly *et al.*, 2021) e família (*e.g.,* Riley, 2009; Harden *et al.*, 2013; Denov *et al.*, 2023), os estudos deste *cluster* procuram compreender as dinâmicas sociais que afetam o desenvolvimento das crianças. Além disso, também são abordados os conceitos de participação (*e.g.,* Therese, 2003; Percy-Smith, 2010; Cuevas-Parra, 2023) e de *agency* (*e.g.,* Hörschelmann & Schäfer, 2005; Hoang *et al.*, 2015; Olayiwola, 2023), realçando a importância de envolver as crianças nas decisões que afetam as suas vidas. Destaque ainda para os estudos recentes sobre a pandemia COVID-19, constituindo-se como um dos temas emergentes na área da Geografia(s) da Infância (*e.g.,* Börner, Kraftl & Giatti, 2021; Holt & Murray, 2022; Berg *et al.*, 2023).

- *Cluster* Amarelo: os estudos deste *cluster* concentram-se nas dimensões emocionais e identitárias das crianças, destacando a importância do espaço na construção da sua identidade e sentimento de pertença. Exploram como as experiências afetivas são moldadas pelos contextos espaciais, materiais e emocionais e a forma como as crianças interagem e percecionam os espaços (físicos e sociais) ao seu redor, considerando noções de afetividade (*e.g.,* Harker, 2005; Taylor & Pacini-Ketchabaw, 2017; Clement & Waitt, 2018; Millei, 2021), materialidade (*e.g.,* Pain, 2006; Malone, 2016; Tilhou, 2022), género (*e.g.,* Jones, 2005; Snow *et al.*, 2019; Walker, 2022), corporificação (*embodiment*) (*e.g.,* Horton & Kraftl, 2006; Holt, 2010; Kannan, 2022) e sentido de lugar (*e.g.,* Jones, Williams & Fleuriot, 2003; Green, 2018; Wales, Mårtensson & Jansson, 2021).
- *Cluster* Verde: Neste *cluster*, são abordadas questões relacionadas com a inclusão, sustentabilidade e a interação das crianças com o ambiente natural e construído. O jogo/brincadeira (*e.g.,* Veitch, Salmon & Ball, 2007; Holt *et al.*, 2015; Weir, 2023), o contacto com a Natureza (*e.g.,* Skar & Krogh, 2009; Kraftl *et al.*, 2019; Almeida, Rato & Dabaja, 2023) e o desenvolvimento sustentável (*e.g.,* Dyment & Bell, 2007; Cairns, 2017; Mansfield, 2023) são fatores determinantes que influenciam o crescimento saudável das crianças e a sua qualidade de vida. Além disso, os estudos deste *cluster* debruçam-se sobre os desafios da inclusão e da deficiência (*e.g.,* Holt, 2004; Hodge & Runswick-Cole, 2013; Wenger *et al.*, 2023) ao procurar garantir que todas as crianças tenham igual acesso a espaços e oportunidades e à necessidade de promover ambientes inclusivos e saudáveis para todos.
- *Cluster* Azul: Este *cluster* foca-se nos temas da mobilidade, segurança e ambiente construído. Os estudos incluídos neste *cluster* procuram compreender como as crianças se movem pelo espaço, sobretudo em contexto urbano, ao nível da mobilidade escolar (*e.g.,* Kearns, Collins & Neuwelt, 2003; Carver *et al.*, 2013; Ngigi & Essack, 2023), a sua autonomia (*e.g.,* Karsten, 2005; Alparone & Pacilli, 2012; Berg *et al.*, 2023), atividade física (*e.g.,* Veitch, Salmon & Ball, 2007; Mavilidi *et al.*, 2016; Hasanzadeh *et al.*, 2023) e os desafios que enfrentam, sobretudo na perceção de (in)segurança e risco (*e.g.,* Pain, 2006; Holt *et al.*, 2015; Ngigi & Essack, 2023). Neste contexto, as políticas de planeamento urbano direcionadas para o desenho de espaços públicos e de cidades amigas das crianças também assumem um papel relevante neste *cluster* (*e.g.,* Kyttä *et al.*, 2018; Clement & Waitt, 2018; Egli *et al.*, 2020).

1.2.3.4. Como?

No que concerne à abordagem metodológica dos artigos analisados sobre a temática da(s) Geografia(s) da Infância, ou seja, a forma "como" estes foram elaborados, constata-se que a esmagadora maioria das investigações adota uma abordagem qualitativa (85,8%), enquanto 7,3% dos estudos adotaram uma abordagem mista e apenas 6,9% uma abordagem quantitativa.

De facto, como defendem Holt (2006) e Nordbakke (2018), os dados quantitativos são raros no campo da(s) Geografia(s) da Infância. Além disso, a nova concetualização da criança como sujeito e não como mero objeto de investigação, conduziu a um debate significativo sobre o tipo de métodos que devem ser utilizados para facilitar e maximizar o envolvimento das crianças, o que trouxe consigo implicações metodológicas e potenciou e diversificou o desenvolvimento de novas abordagens (Ansell, 2009; Blerk *et al.*, 2017; Ergler, 2017). De acordo com Grant (2017), a necessidade de utilizar diferentes métodos tornou a Geografia(s) da Infância numa das áreas metodologicamente mais inovadoras da disciplina geográfica (Yarwood & Tyrrell, 2012).

Guitart (2017) argumenta que reconhecer que as vivências quotidianas das crianças não são homogéneas, significa igualmente reconhecer que é necessário abordar as crianças de diferentes ângulos e por diferentes técnicas. Também Coyne & Carter (2018) alertam para a necessidade dos investigadores serem flexíveis na metodologia que utilizam, uma vez que as crianças são um grupo heterogéneo. Deste modo, referem que é necessário utilizar uma variedade de métodos, alguns mais objetivos e outros mais subjetivos, por forma que, em conjunto, possam ter uma abordagem mais próxima e autêntica das crianças e das suas geografias.

No mesmo sentido, Punch (2002) sugere uma combinação de métodos tradicionais "adultos" com técnicas mais adequadas para crianças. Ennew & Plateau (2004) sublinham a importância de um "kit de ferramentas" de métodos que permitam aos investigadores escolher métodos adequados para recolher dados que foquem a questão da investigação que está a ser explorada, garantindo ao mesmo tempo que os participantes compreendem e se sentem confortáveis com esses métodos e que sejam culturalmente apropriados.

Assim, é frequente a utilização de várias técnicas de recolha de dados no mesmo estudo, algo que Clark (2010) classifica como o "método do mosaico" ou também referido por Kesby (2007) como uma abordagem "meta-método". Tal, permite uma compreensão mais aprofundada e completa do fenómeno em estudo, uma vez que recolhe dados sob diferentes perspetivas.

Desta forma, podemos agrupar os diversos métodos utilizados nas investigações sobre Geografia(s) da Infância da seguinte forma:

- Métodos tradicionais que envolvem a colocação de questões, de forma direta ou indireta, tais como entrevistas (*e.g.,* Archambault, 2012) e questionários (*e.g.,* Parsons & Traunter, 2020). A organização de grupos de foco e outras dinâmicas em grupo (*e.g.,* Wenger *et al.*, 2023) também são frequentemente utilizados, permitindo uma discussão coletiva entre as crianças através da partilha dos seus diferentes pontos de vista em torno de uma série de tópicos de conversa, no qual o investigador assume o papel de facilitador;
- Métodos baseados na arte, tais como a elaboração de desenhos (*e.g.,* Ribeiro & Silva, 2020), mapas mentais (*e.g.,* Seemann, 2022), colagens (*e.g.,* Mayaba & Wood, 2015), construção de modelos tridimensionais com plasticina ou materiais recicláveis (*e.g.,* Soreanu & Hurducas, 2016), possibilitam formas de expressão através de técnicas visuais. De igual forma, a captação e/ou utilização de fotografias, como o *photovoice* (*e.g.,* Ngidi, 2023) e a foto-elicitação (*e.g.,* Cooper, 2017), ou a produção de vídeos e filmes (*e.g.,* Haynes & Tanner, 2015), são métodos utilizados para dar voz às crianças através de imagens e tornar visíveis as representações do(s) seu(s) mundo(s);
- Métodos que envolvem a realização de exercícios de ficção (*e.g.,* Gembus, 2018), espetáculos de marionetes (*e.g.,* Coyne, Mallon & Chubb, 2021) ou teatro (*e.g.,* Roerig & Evers, 2019) sobre um determinado tema, são dinâmicas importantes na investigação com crianças, sobretudo com as mais pequenas, através das quais as crianças podem partilhar as suas perceções e vivências, que não são possíveis de averiguar com métodos (mais) tradicionais;
- Métodos de observação (participante ou não-participante) (*e.g.,* Gunson *et al.*, 2018) e etnografia (*e.g.,* Rajan, 2022), que visam estudar as interações, práticas e comportamentos em determinados contextos e/ou espaços, como por exemplo em parques infantis ou no recreio;
- Métodos de exploração do território como a realização de passeios guiados por crianças (*e.g.,* Wales, Martensson & Jansson, 2021) ou por adultos (*e.g.,* Chaudhury *et al.*, 2019) que permitem identificar *in loco* as perspetivas dos participantes sobre uma determinada área ou percurso. Paralelamente, diversos estudos recorrem a técnicas de mapeamento através de mapas em papel ou com recurso a tecnologia, como o GPS (*e.g.,* Roulston *et al.*, 2017), o *Google Earth* (*e.g.,* Danby *et al.,* 2016) ou os Sistemas de Informação Geográfica (*e.g.,* Kytta *et al.*, 2018), que permitem explorar o território, a várias escalas, sem necessidade de sair do local.

1.3. Síntese conclusiva

Quando Sarah James, em 1990, levantou a questão se as crianças tinham lugar na Geografia ("*Is There a 'Place' for Children in Geography?*"), após a análise do presente capítulo, podemos afirmar, inequivocamente, que sim. A subdisciplina da Geografia(s) da Infância tem evoluído de forma expressiva ao longo das últimas décadas e a um ritmo mais acelerado nos anos mais recentes. As crianças foram, assim, reposicionadas na agenda geográfica, apesar da invisibilidade da infância ter persistido durante grande parte do desenvolvimento da Geografia.

Os estudos pioneiros de Muchow (1935), Bunge (1975), Lynch (1977), Ward (1978), Hart (1979, 1982), entre outros, proporcionaram contributos importantes para a compreensão das experiências espaciais das crianças e como estas utilizam, interagem, apropriam e percecionam os espaços nos seus diferentes contextos geográficos e socioculturais. Por sua vez, no decorrer dos Novos Estudos Sociais da Infância e da assinatura da Convenção das Nações Unidas para os Direitos das Crianças, verificou-se um novo paradigma na reconceptualização da infância, em que a criança passou de um ser incompleto, incompetente e excluído, para um sujeito ativo na construção da sociedade, com direitos, voz, experiências e perspetivas próprias.

Esta reconceptualização da infância e da importância das suas espacialidades, proporcionou uma maior atenção e discussão multi e transdisciplinar, designadamente por parte da Geografia. A revisão bibliométrica dos artigos publicados entre 2000 e 2023 permitiu constatar uma proliferação de investigações sobre Geografia(s) da Infância, quer em termos de diversidade de temas estudados como de métodos utilizados. No entanto, a revisão bibliométrica permitiu, de igual forma, identificar algumas lacunas de investigação, designadamente:

i) concentração de estudos produzidos por e sobre países do Norte Global, sobretudo com foco anglocêntrico. Neste aspeto, apesar de Portugal integrar o Norte Global, o volume de publicações sobre Geografia(s) da Infância encontra-se ao nível dos países do Sul Global;

ii) desequilíbrio nas abordagens metodológicas, com poucos estudos a adotarem uma abordagem mista, o que pode limitar uma compreensão mais holística do fenómeno em estudo;

iii) temas (ainda) pouco estudados e que carecem de mais investigações. Neste aspeto, temas como o da mobilidade escolar, representam apenas 2,6% do total das publicações analisadas, o que realça a pertinência da presente investigação.

CAPÍTULO 2

Infância(s) & (i)Mobilidade(s)

2.1. Nota Introdutória

A mobilidade, entendida como a deslocação de pessoas, bens e informação (UN-HABITAT, 2021), assume-se cada vez mais como uma parte fundamental da sociedade contemporânea, recebendo uma crescente atenção face aos desafios da sustentabilidade e à (re)configuração socioespacial dos ritmos de vida e dos territórios.

Porém, o conceito de mobilidade é muito mais do que uma simples deslocação entre A e B. Esta perspetiva decorre do "novo paradigma das mobilidades", conforme apresentado por Sheller & Urry (2006), que propõe compreender as (so)ci(e)dades a partir dos processos de mobilidade. Este paradigma incorpora novas formas de explorar como as mobilidades encontram-se "no centro das constelações de poder, na criação de identidades e nas microgeografias da vida quotidiana" (Cresswell, 2011: 551).

Deste modo, falar de mobilidade é, também, falar de representações, práticas e significados, indo além de uma visão meramente técnica das deslocações entre dois pontos (Sheller & Urry, 2006). Segundo Cresswell & Merriman (2011), envolve as implicações políticas, culturais e estéticas destes movimentos, os significados atribuídos e as experiências de mobilidade vividas e corporificadas. A mobilidade é, assim, um "emaranhado de movimento físico, de significado e de prática" (Cresswell, 2009: 25).

Para além destas questões, o novo paradigma realça a importância de se considerar, de igual forma, os aspetos inerentes aos meios, designadamente das infraestruturas e dos territórios, que possibilitam ou restringem as práticas de mobilidade, ou seja, que podem atuar como fatores de mobilidade ou imobilidade (Sheller & Urry, 2006; Urry, 2007; Sheller, 2011). Assim, estudar a(s) (i)mobilidade(s) a partir de uma perspetiva socioespacial permite ir mais além na análise dos processos de mobilidade, devendo-se integrar o estudo dos sujeitos, das infraestruturas e dos territórios, bem como da sua inter-relação (Cresswell & Merriman, 2011). Para Sheller (2011), tal possibilita obter uma compreensão holística e interdisciplinar dos fenómenos da mobilidade.

Neste sentido, uma das práticas de mobilidade ainda pouco estudada no campo das Geografia(s) da Infância é a (i)mobilidade das crianças, sobretudo no que diz respeito às suas deslocações escolares. A forma como as crianças vão para a escola possui uma influência direta no seu desenvolvimento físico, emocional e social, assim como na sua perceção e relação com o espaço. Tal, torna-se particularmente relevante, uma vez que, como já abordado no capítulo anterior, as crianças possuem perspetivas, experiências e comportamentos próprios, e necessariamente diferentes dos adultos. Além disso, as suas práticas de mobilidade são significativamente influenciadas por fatores socioespaciais que condicionam a tomada de decisão sobre a forma como a criança se desloca para a escola.

Face ao exposto, o presente capítulo irá abordar a temática da mobilidade escolar das crianças, através da revisão dos diversos estudos realizados à escala internacional e nacional. Segue-se uma análise aos diversos fatores individuais, sociais e ambientais que determinam a mobilidade escolar, com foco na evolução da cidade caminhável para a cidade automóvel e na diminuição da autonomia das crianças ao longo das últimas décadas.

2.2. (I)Mobilidade Escolar (In)Ativa e (in)Dependente

2.2.1. Conceito

A temática da mobilidade escolar tem merecido uma atenção crescente pela comunidade científica, integrando perspetivas de diversas áreas disciplinares, tais como a Geografia, Sociologia, Engenharia, Arquitetura, Urbanismo ou Saúde. O interesse é justificado pela complexidade do fenómeno e as suas implicações na saúde e bem-estar das crianças, na sustentabilidade ambiental, no planeamento urbano, entre outras dimensões.

Os investigadores têm-se debruçado, sobretudo, sobre a evolução dos padrões de mobilidade das crianças ao longo do tempo e como estes variam em diferentes contextos culturais e geográficos. Deste modo, um aspeto essencial é a análise da repartição modal, ao examinar se as deslocações escolares são efetuadas através de modos passivos (*e.g.,* automóvel, transporte público ou escolar) ou de modos ativos (*e.g.,* a pé ou de bicicleta).

Por outro lado, importa analisar o nível de autonomia nas deslocações escolares, no qual o conceito de mobilidade independente pode ser entendido como a liberdade da criança em deslocar-se sem a supervisão de adultos (Tranter & Whitelegg, 1994; Shaw *et al.*, 2013). No entanto, diversos autores consideram que a ideia de mobilidade independente não deve ser analisada apenas a partir da possibilidade da criança ir autonomamente para a escola, pelo que deve ser alargado a um conjunto mais vasto de práticas de mobilidade.

Neste sentido, Hillman *et al.* (1990) e Shaw *et al.* (2013), entre outros autores, propõem medir o grau de independência das crianças através dos diversos tipos de autorizações concedidas pelos pais, apelidadas de "licenças de mobilidade", no qual avaliam se as crianças podem, de forma autónoma: *i)* ir para a escola; *ii)* ir para outros locais próximos de casa; *iii)* atravessar estradas; *iv)* sair depois de escurecer; *v)* viajar de transportes públicos; *vi)* andar de bicicleta.

Neto (2001: 210) interpreta o conceito de independência de mobilidade numa perspetiva evolutiva em que a criança "*desenvolve ao longo do tempo uma representação mais consistente do espaço físico (memória, percepção, identificação) bem como uma liberdade progressiva de acção no seu espaço quotidiano de vida*".

Deste modo, a ideia de independência de mobilidade refere-se à oportunidade das crianças serem capazes de se mover livremente, explorar e brincar no seu ambiente físico local, no seu próprio ritmo e tempo, em direção a uma liberdade de movimento progressivamente mais ampla e à aquisição de conhecimentos sobre o meio ambiente (Björklid, 2004; Alparone & Pacilli, 2012). Relaciona-se, assim, com a capacidade de autonomia, ou seja, a possibilidade da criança tomar decisões por si própria em relação à mobilidade e às possibilidades de ação que é capaz de realizar no espaço.

Por sua vez, Mikkelsen & Christensen (2009) sugerem que o conceito de independência não se deve focar exclusivamente no fator presença/ausência de adultos, mas pode ser ampliado para incluir outros atores, como outras crianças, irmãos ou até mesmo animais de estimação, bem como a utilização de telemóveis, que permite aos pais monitorizem os seus filhos nas suas deslocações.

2.2.2. Tendências de Automobilização da Infância

2.2.2.1. Escala Internacional

Nas últimas décadas, diversos autores têm vindo a alertar para um preocupante e generalizado fenómeno de desaparecimento da criança no espaço público e de diminuição na mobilidade ativa e independente das crianças, nomeadamente no que diz respeito às suas deslocações a pé e de bicicleta para a escola.

Um dos estudos pioneiros (e dos mais influentes) que procurou compreender este fenómeno, é atribuído a Mayer Hillman, John Adams e John Whitelegg, com o relatório "*One False Move... A study of Children's Independent Mobilty*", publicado em 1990. O estudo foi aplicado a um conjunto de crianças com idades dos sete aos 15 anos, em escolas de Inglaterra e Alemanha. Os investigadores aplicaram questionários às crianças inglesas em 1971 e, após duas décadas, voltaram aos mesmos estabelecimentos de ensino para colocar as mesmas questões. As crianças alemãs apenas foram inquiridas em 1990, com o objetivo de identificar possíveis diferenças a partir do ponto de vista sociocultural.

Ao comparar os resultados da investigação sobre crianças inglesas entre 1971 e 1990, verificou-se que a percentagem de crianças inglesas de sete e oito anos que podiam ir sozinhas para a escola reduziu drasticamente de 80%, em 1971, para apenas 9%, em 1990 (Figura 8). Essa diminuição na independência de mobilidade registou-se, sobretudo, no modo de transporte utilizado: o número de crianças que iam para a escola de automóvel aumentou significativamente, enquanto o número de crianças que iam a pé ou de bicicleta diminuiu. A pesquisa revelou ainda que, em 1990, a esmagadora maioria (98%) das crianças mais novas não estavam autorizadas a sair depois de escurecer.

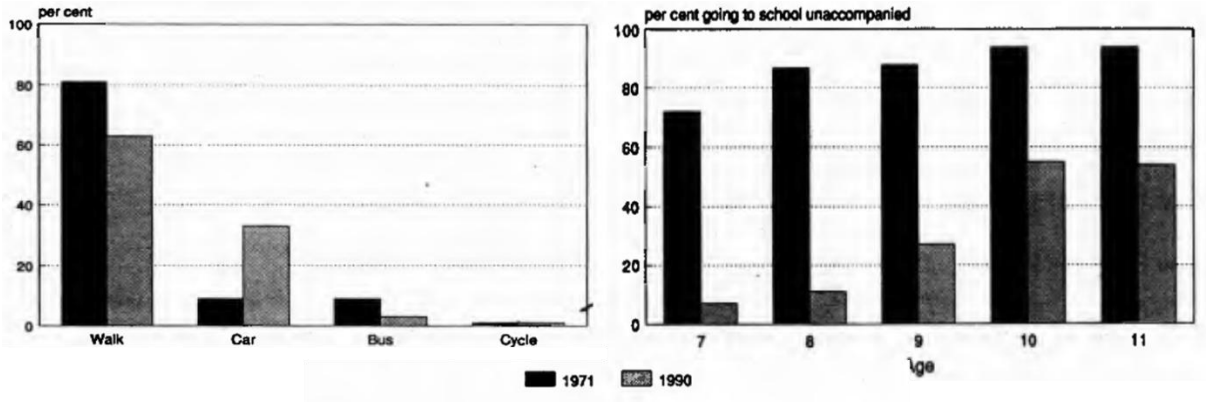


Figura 8 - Evolução da repartição modal e acompanhamento das crianças inglesas nas suas deslocações para a escola, em 1971 e 1990

Fonte: Hillman *et al.* (1990)

Além disso, os autores observaram alterações significativas nas denominadas "licenças de mobilidade". O número de crianças autorizadas a atravessar a rua sozinhas diminuiu para metade, especialmente entre as mais novas. Verificou-se um declínio acentuado no número de crianças autorizadas a ir sozinhas a outros locais que não a escola e um decréscimo ainda mais evidente na utilização de autocarros. Ou seja, em 1990, apenas metade das crianças de nove anos tinha autorização para atravessar a rua sozinha, um terço podia realizar viagens não escolares sem adultos e menos de uma em cada dez crianças podia andar sozinha de autocarro. Pelo contrário, duas décadas antes em 1971, a maioria das crianças de nove anos tinha liberdade para realizar estas atividades de forma autónoma. Este estudo também verificou diferenças entre Inglaterra e Alemanha, no qual as crianças alemãs registaram níveis mais altos de autonomia em comparação com as crianças inglesas. No entanto, em ambos os casos, as crianças inquiridas em 1990 apresentaram de níveis de independência de mobilidade relativamente baixos (Hillman *et al.*, 1990).

De forma geral, verificou-se que as licenças de mobilidade concedidas a uma criança típica de sete anos em 1971 só foram concedidas, em média, a uma criança de 9,5 anos em 1991. Tal, revela que, num período de quase duas décadas, registou-se um aumento de cerca de 2,5 anos na idade média em que os pais concedem autonomia de mobilidade aos seus filhos. Os investigadores deste estudo concluíram que esta diminuição da mobilidade independente das crianças encontrava-se fundamentalmente relacionada com o aumento do número de veículos motorizados que circulavam nas ruas, uma vez que os questionários aplicados aos pais, revelaram que as restrições impostas à mobilidade dos seus filhos se devem, sobretudo, ao medo do perigo do tráfego automóvel (Hillman *et al.*, 1990).

Este estudo foi replicado por Shaw *et al.* (2013), quase quatro décadas depois, em 2010, nas mesmas escolas de ambos os países. Constatou-se a mesma tendência de redução da mobilidade independente das crianças, embora a diminuição tenha sido menos acentuada do que a observada no período 1971-1990. No que concerne às crianças que frequentavam as escolas primárias (idades entre os sete e os 11 anos), os dados revelam que, na Inglaterra, a percentagem de crianças que iam a pé para a escola diminuiu de 81% em 1971 para 60% em 2010, enquanto a proporção de crianças que iam de automóvel aumentou de 9% para 30% no mesmo período. Em termos de acompanhamento, a proporção de crianças acompanhadas para a escola aumentou de 64% em 1990 para 77% em 2010. Na Alemanha, a tendência foi semelhante: a percentagem de crianças que iam a pé para a escola caiu de 83% em 1990 para 61% em 2010, e a proporção de crianças que eram transportadas de automóvel subiu de 12% para 30%. Além disso, a percentagem de crianças acompanhadas por adultos mais do que triplicou, passando de 9% em 1990 para 33% em 2010 (Shaw *et al.*, 2013).

Estes dois estudos, sobretudo o de Hillman *et al.* (1990), tiveram um impacte significativo na comunidade científica e estimularam a realização de mais investigações noutros países sobre esta temática.

Na Europa, um estudo realizado na Suíça, verificou uma redução nas crianças que se deslocavam a pé ou de bicicleta para a escola de 78% em 1994 para 71% em 2005 (Grize *et al.*, 2010). Em Espanha, Chillón *et al.* (2013) observaram uma redução de 15% entre 2001 (61%) e 2007 (46%), enquanto num estudo mais recente de Fernandez *et al.* (2021), constataram uma ligeira diminuição (-3%) entre o período 2010-2017. A mesma tendência de diminuição foi registada nos países escandinavos. Na Dinamarca, Fotel & Thomsen (2004), com crianças dos 6-10 anos, constataram entre 1978 e 2000 uma diminuição de aproximadamente 40% nas crianças que se deslocavam a pé para a escola, sendo que duplicou o número daquelas transportadas de automóvel. Na Noruega, Hjorthol (2002) verificou, verificou-se um aumento de 60% nas crianças que iam de automóvel para a escola durante a década de 1990, enquanto na Finlândia, Kytta *et al.* (2015) registaram uma diminuição nas crianças que se deslocavam a pé ou de bicicleta para a escola: de 89% em 1990 para 65% em 2010.

Na Oceânia, um estudo realizado na Austrália por Van der Ploeg *et al.* (2008), ao analisar um período de mais de 30 anos (1971-2003), constataram que o número de crianças que iam a pé para a escola diminui para menos de metade: de 58% em 1971 para apenas 26% em 2003, enquanto a percentagem de crianças que iam de carro praticamente triplicou de 23% para 67%. Outro estudo efetuado na Austrália, evidencia o mesmo declínio acentuado: de 68% em 1991 para 31% em 2012 (Schoeppe *et al.*, 2015).

No continente americano, um estudo realizado no Canadá, verificou que o número de crianças que iam a pé para a escola diminui de 56% em 1986 para 39% em 2011, enquanto o número de crianças que iam de automóvel quase triplicou de 12% para 31% (Metrolinx, 2018). No Brasil, Sá *et al.* (2015) constataram uma redução de 70% em 1997 para 61% em 2007. Por sua vez, nos Estados Unidos da América, McDonald *et al.* (2011) constataram um declínio acentuado nas crianças de 5 a 14 anos: se em 1969 quase metade (48%) das crianças iam a pé/bicicleta para a escola, em 2011 este número baixou drasticamente para apenas 13%.

Embora se tenha a noção de que cada estudo apresentado anteriormente tenha as suas próprias limitações, amostras e metodologias, é possível constatar através da Figura 9, uma tendência generalizada de diminuição na mobilidade ativa das crianças ao longo das últimas décadas, nomeadamente no que diz respeito às suas deslocações a pé e de bicicleta para a escola,

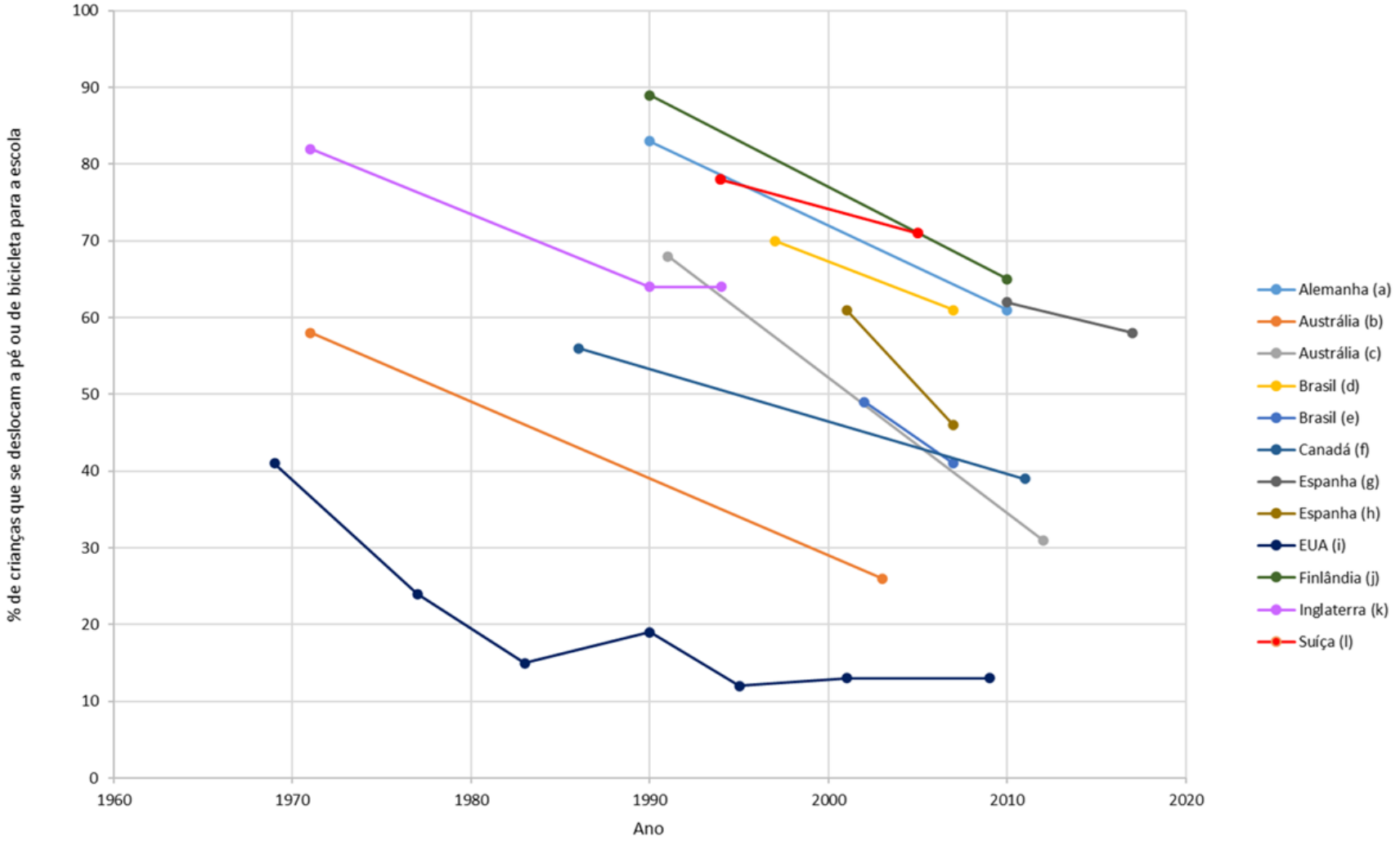


Figura 9 - Evolução da proporção de crianças que se deslocam a pé ou de bicicleta para a escola, por país, entre 1969 e 2017

Fonte: Elaboração própria com base em: a) Hillman *et al.* (1990), Shaw *et al.* (2013); b) Van der Ploeg *et al.* (2008); c) Schoeppe *et al.* (2015); d) Sá *et al.* (2015); e) Costa *et al.* (2012); f) Metrolinx (2018); g) Fernandez *et al.* (2021); h) Chillón *et al.* (2013); i) McDonald *et al.* (2011); k) Hillman *et al.* (1990), Shaw *et al.* (2013); l) Grize *et al.* (2010).

Outras investigações, de carácter transversal e à escala internacional, apontam igualmente para níveis reduzidos de mobilidade independente das crianças, nomeadamente em termos de deslocação ativa para a escola.

O estudo de Sarmiento *et al.* (2015), realizado com 6.797 crianças de 9 a 11 anos, em 12 países (África do Sul, Austrália, Brasil, Canadá, China, Colômbia, EUA, Finlândia, Índia, Portugal, Quénia e Reino Unido), revelou os seguintes índices médios de mobilidade ativa para a escola: 37,2% a pé e 4,9% de bicicleta, enquanto o automóvel registou 35,0% (Figura 10). Relativamente ao modo pedonal, os países que revelaram níveis mais reduzidos foram a Índia (3,8%) e os EUA (10,1%), enquanto os níveis mais elevados verificaram-se na África do Sul (58,3%) e na Colômbia (71,5%). No modo ciclável, os níveis mais baixos registaram-se nos EUA (0,7%) e no Canadá (0,8%), em contraste com os mais altos na Finlândia (24,7%) e no Reino Unido (12,0%).

Destaque para o caso de Portugal, que registou os seguintes valores: andar a pé (27,1%), bicicleta (1,0%), transporte público (12,1%) e automóvel (59,4%). Comparativamente com os restantes países, Portugal regista o terceiro nível mais baixo no conjunto dos modos ativos para a escola (apenas ultrapassado pela Índia e pelos EUA) e a segunda percentagem mais elevada da utilização do automóvel (apenas ultrapassado pela Austrália).

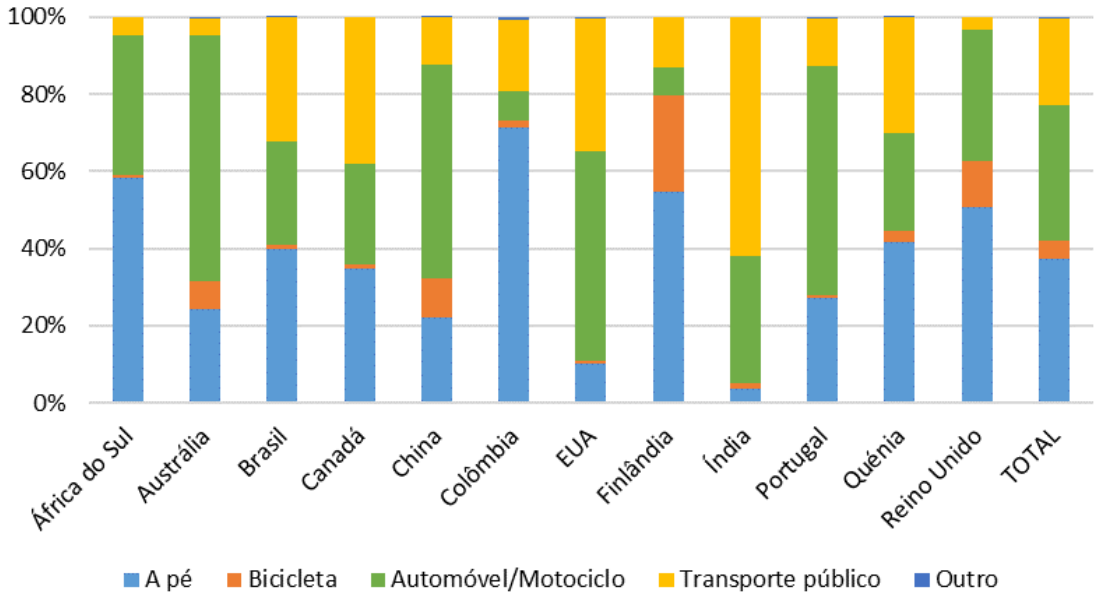


Figura 10 - Distribuição da repartição modal para a escola, por país

Fonte: Adaptado de Sarmiento *et al.* (2015)

Por sua vez, o estudo realizado por Masoumi *et al.* (2017), foi aplicado a 1.304 crianças com idade dos nove aos 12 anos, em 21 escolas do ensino básico de nove cidades europeias (Figura 11). Em termos médios, o estudo revelou níveis altos de transporte ativo para a escola: 58% a pé e 8% de bicicleta, enquanto o automóvel registou 18%. Os níveis de andar a pé oscilaram entre os 22% em Foggia e os 88% em Rijeka, enquanto os de bicicleta variaram entre os 0% em Doğanşehir (nenhuma criança desta cidade deslocava-se de bicicleta para a escola) e os 34% em Utrecht.

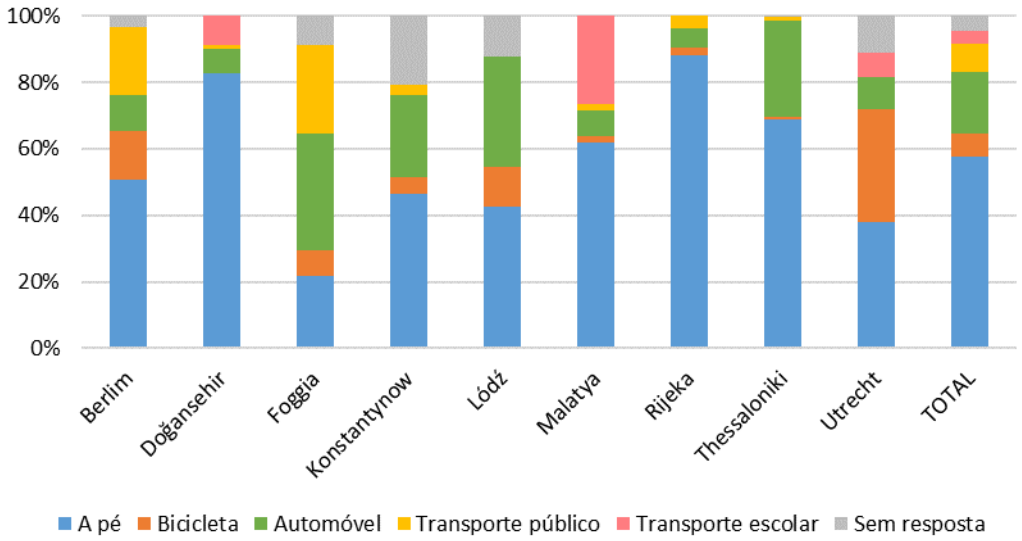


Figura 11 - Distribuição da repartição modal para a escola, por cidade
Fonte: Adaptado de Masoumi *et al.* (2017)

Outra investigação, publicada por Whiting *et al.* (2020), inquiriu 150.651 crianças dos 6 aos 9 anos, em 25 países, com o objetivo de analisar os hábitos de atividade física em relação com a duração do sono e de tempo gasto em frente aos ecrãs (Figura 12). No que diz respeito ao transporte ativo nas deslocações escolares, este estudo colocou Portugal (n=6.391) em último lugar em termos de proporção de crianças que vai a pé ou de bicicleta para a escola, atingindo apenas os 17,7%.

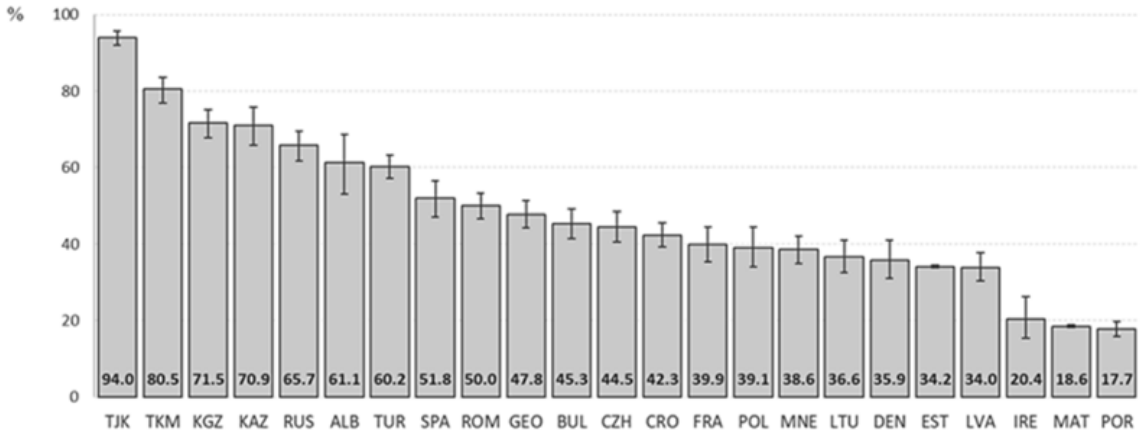


Figura 12 - Proporção de crianças que vai a pé ou de bicicleta para a escola, por país
Fonte: Whiting *et al.* (2020)

Por sua vez, o estudo internacional *Childhood Obesity Surveillance Initiative* (COSI), da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2025), que visa monitorizar a obesidade infantil entre os países europeus, inclui a mobilidade escolar como uma das principais variáveis a estudar. Neste estudo, Portugal foi classificado como o 4.º pior país em termos de proporção de crianças (dos seis aos nove anos) que se deslocam de forma ativa para a escola, registando apenas 18,6% a pé ou de bicicleta, enquanto 81,4% das crianças iam para a escola com recurso a veículos motorizados. Além disso, Portugal foi considerado o pior país com menor taxa de mobilidade escolar ativa nas deslocações de distâncias até 1 e 2 km (OMS, 2025).

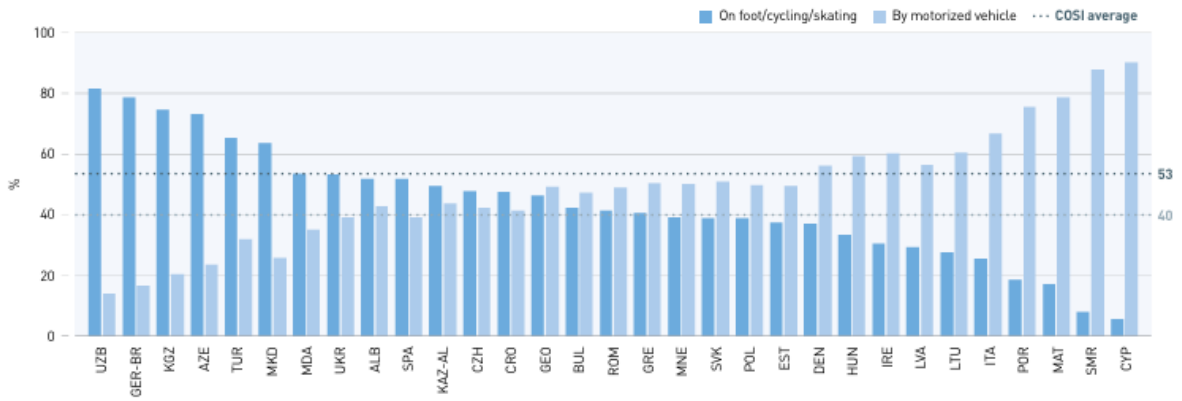


Figura 13 – Distribuição das deslocações ativas e motorizadas, por país, no estudo COSI/OMS
Fonte: OMS (2025)

Porventura, o maior e mais completo estudo elaborado e exclusivamente dedicado à questão da mobilidade infantil, foi produzido por Shaw *et al.* (2015), sendo que em 2013 alguns destes autores já tinham participado na revisão do pioneiro estudo de Hillman *et al.* (1990). Assim, o estudo denominado "*Children's Independent Mobility: an international comparison and recommendations for action*" (Shaw *et al.,* 2015), pretendeu ir além dos trabalhos anteriores e abrangeu um total de 16 países (África do Sul, Alemanha, Austrália, Brasil, Dinamarca, Finlândia, França, Inglaterra, Irlanda, Israel, Itália, Japão, Noruega, Portugal, Sri Lanka e Suécia). Foram inquiridas 18.303 crianças (Portugal n=1.099), com idades compreendidas entre os sete e os 15 anos, e 12.128 pais, com o objetivo de explorar o seu grau de (in)dependência para viajar e brincar na sua vizinhança local sem a companhia de um adulto.

Os questionários aplicados incidiram sobre as "licenças de mobilidade" já consideradas em Hillman *et al.* (1990) e Shaw *et al.* (2013), nomeadamente se as crianças podiam de forma autónoma: atravessar estradas; ir para a escola; ir a lugares próximos de casa sem ser a escola; sair depois de escurecer; viajar em transportes públicos; ou andar de bicicleta na rua. Outras questões procuraram explorar as atitudes e as preocupações das crianças e dos pais, a posse de automóveis no agregado familiar, dados sociodemográficos, entre outros fatores.

A comparação internacional constatou que a mobilidade independente das crianças apresenta diferenças significativas entre os 16 países analisados, havendo, no entanto, restrições comuns à autonomia infantil em quase todos os países (Figura 14). A Finlândia é o país que lidera o *ranking* no que respeita à mobilidade independente das crianças. É seguida pela Alemanha, Noruega, Suécia, Japão e Dinamarca que formam um grupo no topo desta comparação internacional. Segue-se a Inglaterra, que apresenta níveis intermédios. Por fim, França, Israel, Sri Lanka, Brasil, Irlanda, Austrália, Portugal e Itália (empatados) e África do Sul assumem-se como os países com menores níveis de independência de mobilidade.

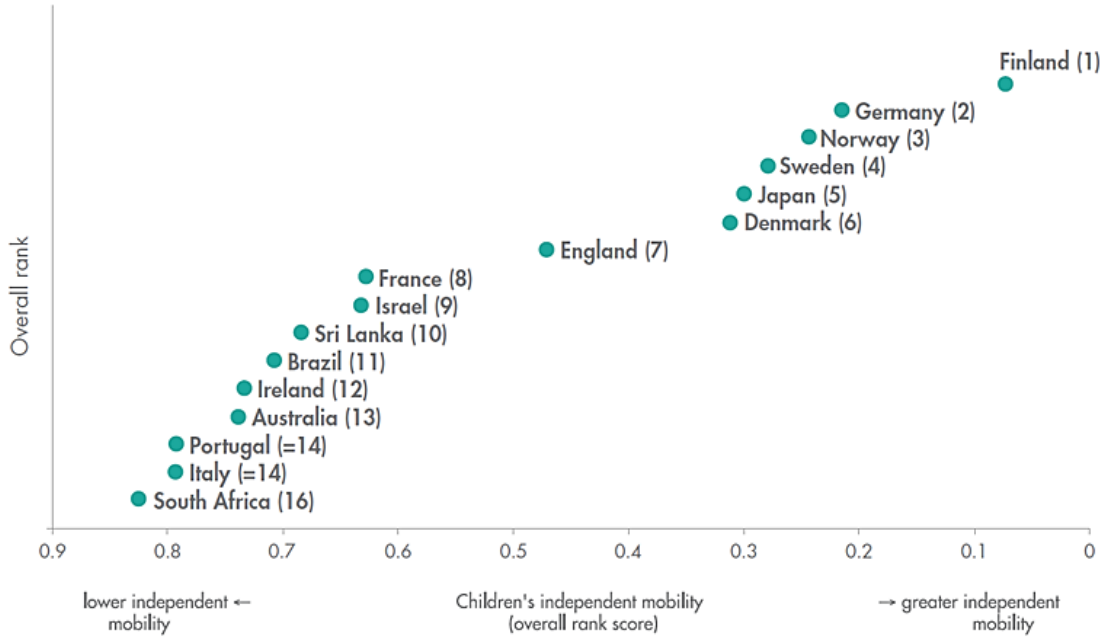


Figura 14 - Ranking dos países em termos de mobilidade independente das crianças
Fonte: Shaw *et al.* (2015)

Na Finlândia, o país que apresenta o maior grau de mobilidade independente concedida às crianças: aos sete anos, a maioria das crianças finlandesas já pode viajar sozinha para lugares próximos ou ir de bicicleta; aos oito anos, a maioria pode atravessar as estradas, ir para a escola e sair sozinha para a rua à noite; aos nove anos a maioria pode pedalar sozinha nas estradas e aos 10 anos a maioria pode viajar sozinha nos transportes públicos. No geral, a Finlândia é o país com melhor desempenho em quase todos os indicadores de mobilidade independente neste estudo (Shaw *et al.*, 2015).

Nos restantes países estudados, as crianças têm a sua liberdade de mobilidade mais tarde. Só aos 11 anos, a maioria das crianças pode atravessar as estradas. Só aos 12 anos, a maioria das crianças podem ir sozinhas a lugares próximos. Só aos 13 anos, a maioria das crianças tem permissão para ir sozinha para a escola ou utilizar os transportes públicos. A "licença" de sair sozinha para a rua à noite, assume-

se como o indicador mais restritivo, sendo que em apenas alguns países – Finlândia, Suécia, Japão e Dinamarca – a maioria das crianças de qualquer idade tem permissão para sair quando escurece (Shaw *et al.*, 2015).

Os autores deste estudo, através da aplicação de questionários aos pais, constataram que existe uma significativa preocupação em deixar as crianças saírem sozinhas para as diversas ações, identificando a (in)segurança rodoviária e social (criminalidade) como os fatores mais preponderantes nas licenças de mobilidade independente (Shaw *et al.*, 2015).

Neste estudo, Portugal encontra-se na cauda da tabela, em 14.º lugar, onde a independência de mobilidade das crianças ainda é muito reduzida, sendo que todas estas etapas acontecem um pouco mais tarde (Figura 15). Só por volta dos 12 anos, a grande maioria (80%) das crianças portuguesas inquiridas neste estudo teve permissão para ir sozinha para a escola ou atravessar estradas. Só aos 15 anos, a maior parte tem autorização para andar sozinha de transportes públicos ou para circular de bicicleta em estradas sem a supervisão de adultos (Shaw *et al.*, 2015).

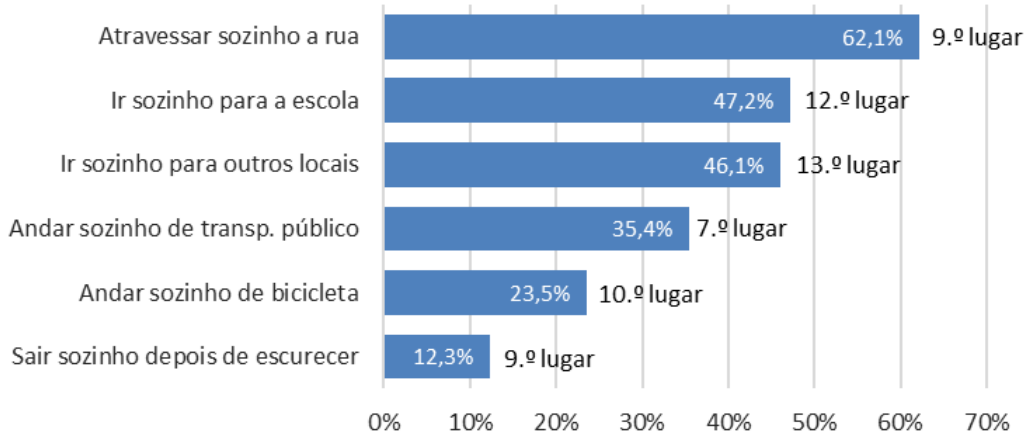


Figura 15 - Percentagem de autorizações dadas às crianças portuguesas entre os 8 e 15 anos
Fonte: Elaboração própria tendo por base Shaw *et al.* (2015)

No que diz respeito às deslocações para a escola, verifica-se que os níveis mais altos (acima dos 60%) de crianças irem a pé para a escola são observados na Noruega, Suécia, Inglaterra e Japão, sendo que quase todas as crianças japonesas vão a pé para a escola (Figura 16). Em termos de deslocações cicláveis, destacam-se a Finlândia (48%) e a Dinamarca (42%), com uma grande diferença para o resto dos países. Ao nível do transporte público, destaca-se, por grande margem, a Alemanha (cerca de 60%), e os serviços de transporte escolar possuem maior preponderância (à volta de 40%) na França e no Sri Lanka.

No caso de Portugal, de acordo com o estudo de Shaw *et al.* (2015), aproximadamente 1/3 das crianças com 8 e 9 anos vão a pé para a escola (35%) e mais de metade vai de automóvel (56%), sendo bastante reduzido o número de viagens de transporte público/escolar e inexistente a utilização da bicicleta. Quando se questionaram os pais portugueses sobre o modo como se deslocavam para a escola quando eram crianças, a maioria (86%) referiu que ia a pé e apenas 9% iam de automóvel para a escola, o que revela as profundas alterações que se verificaram em apenas uma geração (Shaw *et al.*, 2015).

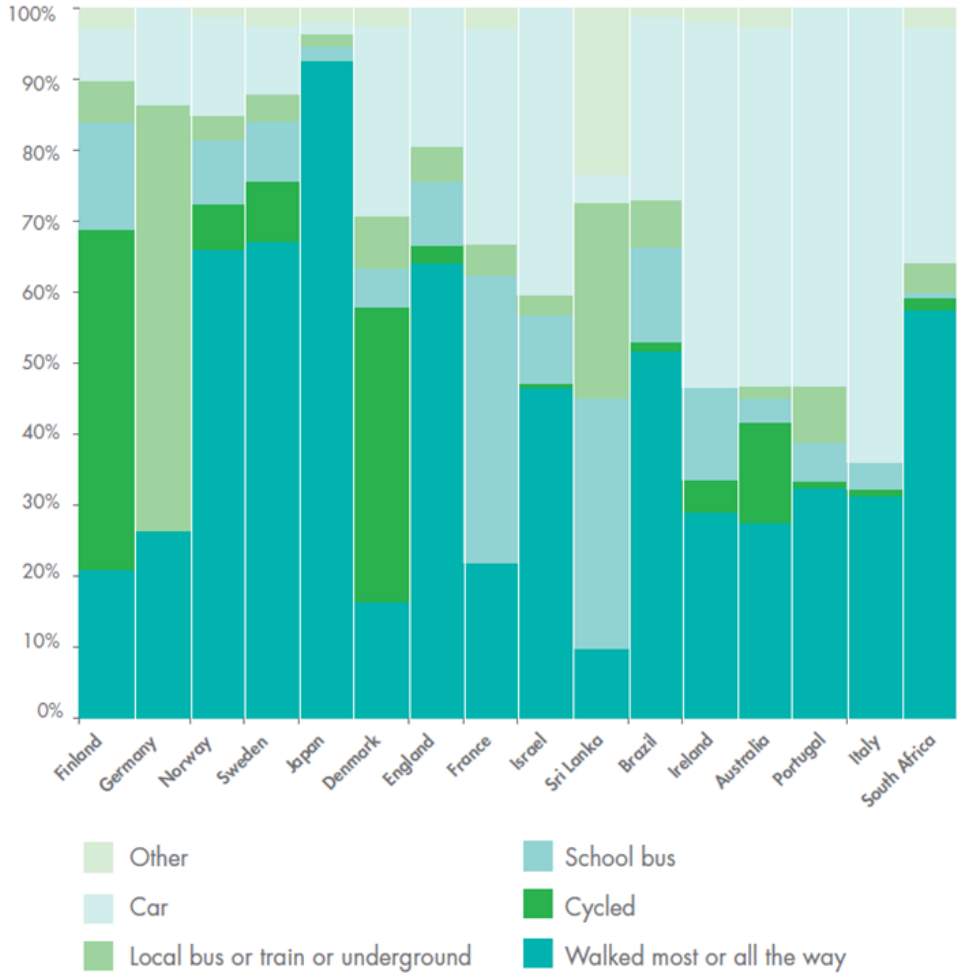


Figura 16 - Meio de transporte para a escola das crianças, por país

Fonte: Shaw *et al.* (2015)

2.2.2.2. Escala Nacional

Em Portugal, a existência de investigações (indexadas) sobre a temática da mobilidade escolar é (ainda) escassa. Para aprofundar a revisão dos estudos efetuados à escala nacional, foi necessário efetuar uma análise complementar nos repositórios institucionais das entidades nacionais de ensino superior, nomeadamente através do portal RCAAP (Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal). Esta pesquisa permitiu identificar alguns estudos realizados em diferentes municípios que, embora com algumas exceções, constatam níveis de mobilidade ativa e independente relativamente baixos, nomeadamente nas deslocações para a escola.

Em Castelo Branco, Serrano (2003) analisou 300 crianças (8-12 anos) e verificou que 57,3% se deslocavam a pé para a escola e 38% de automóvel. No mesmo município, Alves *et al.* (2011) estudaram 1.613 crianças (6-14 anos), registando 49% de deslocações a pé, 45% de automóvel e 5% de transporte coletivo.

Na Amadora e em Oeiras, Lopes *et al.* (2011) observaram 150 crianças (8-10 anos), com 48% a deslocar-se a pé e 50% de automóvel. Numa escala mais alargada, Cordovil *et al.* (2015) analisaram 1.099 crianças (8-15 anos) de seis territórios (Lisboa, Silves, Matosinhos, Oeiras, Amadora e Redondo), contabilizando 30,5% de deslocações a pé. Por sua vez, num estudo realizado pela Câmara Municipal de Lisboa (2024) com uma amostra de 10.415 alunos, verificou-se que 50,2% deslocava-se de carro, 29,7% a pé e apenas 1,5% de bicicleta.

Em Matosinhos, Moreno (2009) avaliou 163 crianças (8-12 anos): 35% deslocavam-se a pé, 57% de automóvel, 7% de transporte coletivo e 1% de bicicleta. Num estudo posterior no mesmo concelho, Moreno (2011) analisou 95 crianças (8-13 anos), indicando 34% a pé, 61% de automóvel e 5% de transporte coletivo. Questionadas sobre a preferência de deslocação, 55% optariam pela bicicleta e 22% por ir a pé. Também na Área Metropolitana do Porto, em Gondomar, Ramos (2017) estudou 191 crianças (6-11 anos), reportando 32% de deslocações a pé, 65% de automóvel, 2% de transporte coletivo e 1% de bicicleta.

Na região do Minho, identificam-se vários estudos. Em Barcelos, Costa (2015) inqueriu 228 alunos (12-16 anos): 40,4% usavam o automóvel, 29,8% iam a pé e 29,8% de transporte coletivo. Em Braga, Matos (2015) avaliou 555 crianças (10-14 anos), registando 24,2% de deslocações a pé e 49,4% de automóvel; no mesmo município, Pereira *et al.* (2013), numa amostra de 33 crianças (10-12 anos), registaram 21,2% a pé e 60,6% de automóvel, com 66,7% a indicar a preferência pela bicicleta. Em Vila Nova de

Famalicão, Costa *et al.* (2015), com 148 crianças (9-16 anos), reportaram 68,1% de deslocações em automóvel, 22,2% a pé e 9,7% em transporte coletivo, sendo a bicicleta o meio mais desejado.

Ainda a norte, Teixeira (2011) avaliou 1.699 crianças (9-16 anos) em dois municípios: em Viana do Castelo a repartição foi de 70,3% em automóvel, 22,3% a pé, 6,8% de transporte coletivo e 0,3% de bicicleta; em Ponte de Lima, o transporte coletivo representou 44%, o automóvel 43,2%, andar a pé 12,6% e a bicicleta 0,1%.

Na região Centro, Rodrigues *et al.* (2018) avaliaram 834 crianças (6-10 anos). Em Coimbra, 86,5% usavam o automóvel e 11,5% iam a pé; na Lousã, 61,4% deslocavam-se de automóvel e 29,4% a pé. Não houve registo de deslocações em bicicleta em nenhum dos dois concelhos.

Em suma, na Tabela 3 encontra-se uma síntese dos estudos sobre mobilidade escolar realizados à escala nacional. É possível constatar, de uma forma geral e sobretudo em crianças mais novas, baixos níveis de deslocações ativas e autónomas das crianças para a escola. Desta forma, verifica-se as crianças têm perdido a sua autonomia e são progressivamente transportadas para a escola de automóvel, tornando-se, assim, cada vez mais dependentes dos adultos do que nas gerações anteriores, o que acarreta significativos impactes no seu desenvolvimento físico, cognitivo e social.

Uma análise às características dos estudos apresentados, demonstra que a maior parte das investigações dedicam-se exclusivamente às áreas de elevada densidade e às escolas de ensino público. Além disso, existe um foco em crianças com idades mais velhas, designadamente de crianças a partir do 2.º ciclo do ensino básico, não havendo registo, por exemplo, de estudos com crianças do 1.º ciclo em Braga.

Estes aspetos encontram-se em consonância com as lacunas de investigação identificadas pelas recentes revisões da literatura (Jing *et al.*, 2021; Lam *et al.* 2023), no qual a maioria dos estudos sobre mobilidade escolar centram-se em crianças com idades mais velhas, nomeadamente com crianças a partir dos dez anos, existindo, assim, uma representação limitada/sub-representação de crianças mais novas como as do 1.º ciclo do ensino básico. Além disso, a investigação sobre mobilidade escolar tem-se focado predominantemente em áreas de alta densidade em detrimento de áreas de menor densidade, não permitindo avaliar e comparar diferentes contextos territoriais (Jing *et al.*, 2021; Lam *et al.* 2023).

Tabela 2 - Síntese dos estudos sobre mobilidade escolar realizados em Portugal

AUTOR(ES) & ANO	ÁREA DE ESTUDO	AMOSTRA	IDADE	TIPOLOGIA TERRITÓRIO	TIPOLOGIA DE ENSINO	REPARTIÇÃO MODAL				ACOMPANHAMENTO	
						PÉ	BICICLETA	CARRO	OUTROS	SOZINHO	C/ ACOMP.
Serrano (2003)	Castelo Branco	300	8-12	Baixa densidade	Público	57,3%	0,7%	37,7%	4,3%	23,3%	76,7
Mota *et al.* (2007)	Aveiro	705	M=14,7	Alta densidade	Público	27,3%	25,3%	24,2%	23,2%	-	-
Moreno (2009)	Matosinhos	163	8-12	Alta densidade	Público	35%	1%	57%	7%	12%	88%
Santos *et al.* (2009)	Barcelos	721	13-18	Alta densidade	Público	61%	5,3%	19,7%	14%	-	-
Moreno (2011)	Matosinhos	95	8-13	Alta densidade	Público	33,7%	0%	61,1%	5,3%	6,3%	80%
Lopes *et al.* (2011)	Amadora e Oeiras	150	8-10	Alta densidade	Público	44,7%	0,7%	50%	4,6%	14,7%	85,3%
Alves *et al.* (2011)	Castelo Branco	1.613	6-14	Baixa densidade	Público	49%	0%	45%	5%	64%	36%
Teixeira (2011)	Total	1.699	9-16	Total	Público	16,4%	0,2%	53,9%	29,5%	11,5%	88,5%
	Viana do Castelo			Alta densidade		22,3%	0,3%	70,3%	7,2%	13,5%	86,5%
	Ponte de Lima			Baixa densidade		12,6%	0,1%	43,2%	44,2%	10,3%	89,7%
Pereira *et al.* (2013)	Braga	33	10-12	Alta densidade	Público	21,2%	0%	60,6%	12,1%	-	-
Loureiro & Matos (2014)	-	3.494	13-16	-	-	33%	2%	32,5%	32,5%	-	-
Costa *et al.* (2015)	V. N. de Famalicão	148	9-16	Alta densidade	Público	22,2%	0%	68,1%	9,7%	-	-
Cordovil *et al.* (2015)	Lisboa, Silves, Matosinhos, Oeiras, Amadora e Redondo	1.099	8-15	Alta e baixa densidade	Público	30,5%	69,5%			34%	66%

AUTOR(ES) & ANO	ÁREA DE ESTUDO	AMOSTRA	IDADE	TIPOLOGIA TERRITÓRIO	TIPOLOGIA DE ENSINO	REPARTIÇÃO MODAL				ACOMPANHAMENTO	
						PÉ	BICICLETA	CARRO	OUTROS	SOZINHO	C/ ACOMP.
Costa (2015)	Barcelos	228	12-16	Total	Público	29,8%	0%	40,4%	29,8%	-	-
				Alta densidade		36,4%	0%	45,0%	18,5%	-	-
				Baixa densidade		16,9%	0%	31,2%	51,9%	-	-
Matos (2015)	Braga	555	10-14	Alta densidade	Público	24,2%	0%	49,4%	26,4%	-	-
Pizarro *et al.* (2016)	Porto	155	14-18	Alta densidade	Público	68,8%	14,4%	16,7%		-	-
Teixeira (2016)	Porto	285	5-18	Alta densidade	Privado	7,7%	1,4%	89,1%	1,8%	-	-
Ramos (2017)	Gondomar	191	6-11	Alta densidade	Público	32%	1%	65%	2%	0%	100%
Souza (2017)	Total	452	9-16	Total	Público	20,1%	0%	50,2%	29,7%	-	-
	Braga e V. N. de Famalicão			Alta densidade		24,3%	0%	75,7%		-	-
	Vieira do Minho			Baixa densidade		5,9%	0%	94,1%		-	-
Rodrigues *et al.* (2018)	Total	834	6-10	Total	Público	19,9%	0%	74,7%	5,4%	-	-
	Coimbra			Alta densidade		11,5%	0%	86,5%	2,0%	-	-
	Lousã			Baixa densidade		29,4%	0%	61,4%	9,2%	-	-
Matos (2019)	Braga	352	10-14	Alta densidade	Público	20,3%	0%	56,6%	23,1%	-	-
CMLisboa (2024)	Lisboa	10.415	6-10	Alta densidade	Total	29,7%	1,5%	50,2%	18,6%	-	-
					Público	34,7%	1,4%	41,1%	22,8%	-	-
					Privado	12,0%	1,7%	81,8%	4,5%	-	-

Fonte: elaboração própria com base nos estudos citados

2.3. Fatores determinantes da Mobilidade Escolar

A mobilidade escolar é um fenómeno complexo em que se encontram envolvidos diversos fatores a diferentes níveis que influenciam a tomada de decisão da deslocação para a escola. Nesta lógica, a abordagem multinível e multifatorial do desenvolvimento infantil proposta através do modelo socioecológico de Bronfenbrenner (1977), tem sido frequentemente aplicada nas investigações sobre o comportamento na mobilidade escolar (*e.g.,* Crawford *et al.*, 2017; Buliung *et al.*, 2017; Carver *et al.*, 2014; Foster *et al.* 2014; Ghekiere *et al.*, 2017; Janssen *et al.*, 2016; Riazi *et al.*, 2019).

Assim, compreender as crianças e as suas práticas de mobilidade num sistema socioecológico mais amplo visa abordar não apenas os fatores individuais, mas também a influência de fatores sociais e ambientais que se interrelacionam (Figura 17).



Figura 17 - Modelo socioecológico da mobilidade escolar
Fonte: Elaboração própria com base na revisão da literatura

2.3.1. Fatores Individuais

A idade é um dos principais fatores determinantes na forma como as crianças se deslocam para a escola. De facto, a idade da criança é consensualmente referida por possuir uma forte associação com a mobilidade escolar ativa, uma vez que os estudos indicam que as crianças mais velhas têm maior probabilidade de utilizarem modos de transporte ativo, como andar a pé ou de bicicleta, do que as crianças mais novas (McDonald, 2008; Babey *et al.*, 2009; Johansson, Hesselberg, & Lafflame, 2011; Mitra, 2013). Este efeito idade pode estar relacionado com o desenvolvimento físico e cognitivo da criança. As crianças mais novas podem não ser consideradas como tendo a maturidade ou capacidade física necessária para percorrer determinadas distâncias de forma segura e independente, pelo que dependem dos seus pais ou outros adultos para o transporte. Por outro lado, as crianças mais velhas e/ou com maior confiança e maturidade (física e cognitiva), tendem a ter mais autonomia de mobilidade (Merom *et al.*, 2006; McDonald, 2012; Mitra, 2013).

O género é outro fator fundamental que determina a mobilidade ativa e autónoma para a escola. As revisões da literatura têm demostrado, de forma consistente, que os pais tendem a ser mais protetores com as suas filhas do que com os seus filhos (Davison *et al.*, 2008; Stewart *et al.*, 2012; Marzi *et al.*, 2018). As diferenças de género na mobilidade independente entre as crianças são frequentemente relatadas como resultado de normas parentais, que retratam as raparigas como sendo mais vulneráveis e, portanto, com maior necessidade de proteção (Hart, 1979; Valentine, 1997; Medeiros *et al.*, 2021).

Este padrão é influenciado por normas sociais e culturais que variam entre diferentes contextos, no qual as diferenças de género resultam em diferentes padrões de mobilidade entre rapazes e raparigas. Na Austrália, por exemplo, os rapazes demonstram maior independência na mobilidade escolar, abrangendo uma área territorial mais ampla (Villanueva *et al.*, 2014). Esta independência adicional permite-lhes uma maior exposição ao ambiente do bairro, melhorando a capacidade de navegação e gestão de potenciais riscos. Este processo cria um ciclo de reforço positivo, onde a maior autonomia e exposição ao bairro aprimoram a capacidade dos rapazes de lidar com riscos de forma mais eficaz. Resultados semelhantes foram observados na Índia, onde Chaudhry & Elumalai (2020) descobriram que a maioria das estudantes dependia de transporte passivo para ir e voltar da escola, sugerindo que as raparigas enfrentam barreiras ou restrições adicionais, associadas a preocupações com a segurança, que limitam a sua mobilidade ativa em comparação com os rapazes. Os rapazes possuem, assim, uma maior liberdade de movimento, no qual os pais tendem a ser mais protetores com as raparigas, optando por modos de transporte que consideram mais seguros, como o automóvel ou o transporte público.

O nível socioeconómico das famílias onde as crianças residem desempenha, de igual forma, um papel significativo na escolha do meio de transporte para a escola. Por exemplo, uma investigação realizada por Mitra *et al.* (2014) no Canadá, evidenciou diferenças significativas entre contextos socioeconómicos, no qual nas famílias de nível socioeconómico mais elevado, observou-se uma menor prevalência de mobilidade ativa e autónoma em comparação com famílias de menor rendimento. Resultados semelhantes foram encontrados por Mota *et al.* (2007) com crianças de Aveiro.

Em Espanha, Ruiz-Hermosa *et al.* (2021) identificaram que as crianças de níveis socioeconómicos baixos a médios-baixos eram mais propensas a utilizar modos de mobilidade ativa para ir à escola do que as crianças de níveis socioeconómicos mais elevados. Essas descobertas sugerem que crianças provenientes de contextos desfavorecidos podem depender mais de modos de transporte ativo devido a fatores como o acesso limitado a transportes motorizados ou a restrições financeiras. No caso do Brasil, Humberto *et al.* (2020) demonstraram que as crianças que frequentavam escolas em áreas mais pobres não tinham outra alternativa a não ser andar a pé ou de bicicleta como principal meio de transporte. Por outro lado, as crianças de famílias de alto nível socioeconómico são mais propensas a serem levadas de automóvel para a escola. Estas famílias geralmente possuem mais do que um veículo e têm a capacidade de assumir os custos associados ao transporte motorizado.

2.3.2. Fatores Sociais

Numa perspetiva nostálgica, as gerações anteriores de crianças desfrutavam de uma liberdade que as permitia brincar com os seus amigos na rua, explorar os mais diversos locais ou ir livremente para a escola. Porém, num curto período de tempo esta situação alterou-se drasticamente. A infância contemporânea é, hoje, caracterizada, de uma forma geral, pela dependência, hiperproteção, vigilância e responsabilidade adiada (Valentine, 1996; Sarmento, 2018; Neto, 2020; Barbosa *et al.*, 2023).

De acordo com Gill (2007), vivemos numa sociedade caracterizada por uma "aversão ao risco", em que os adultos cada vez mais controlam o uso e a experiência das crianças no espaço público, ao restringir a sua autonomia e a liberdade de movimento. Esta situação encontra-se bem ilustrada na figura seguinte, que demonstra como as áreas de ação de crianças de oito anos da mesma família e da mesma cidade inglesa encolheram significativamente ao longo de quatro gerações.

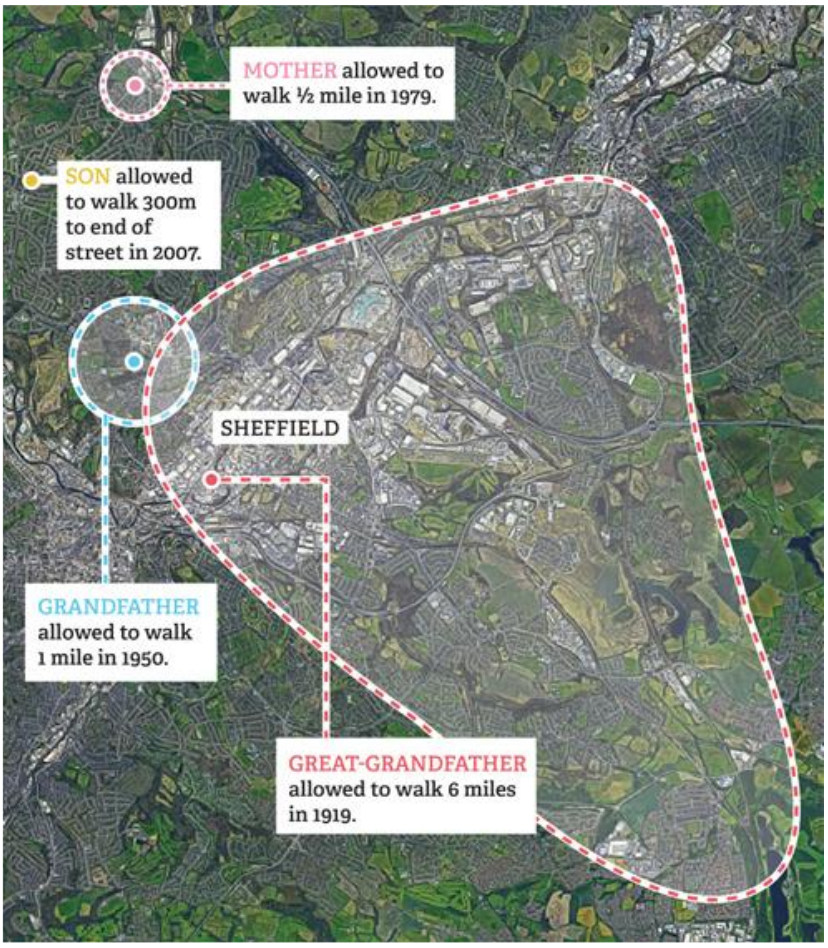


Figura 18 - Geografias encolhidas
Fonte: Gill (2021)

Os pais contemporâneos afirmam que impõem restrições mais severas à utilização do espaço público pelos seus filhos do que aquelas que experimentaram durante a sua própria infância, devido a preocupações relacionadas com a segurança dos seus filhos, designadamente como resposta a medos associados ao trânsito automóvel, assaltos, raptos, entre outros (Hillman *et al.*, 1990; Gill, 2007; Shaw *et al.*, 2015; Neto, 2020).

O sociólogo Zygmunt Bauman (2009) considera que "paradoxalmente, as cidades – que na origem foram construídas para dar segurança a todos os seus habitantes – hoje estão cada vez mais associadas ao perigo" (Bauman, 2009: 40). Na mesma linha de pensamento, o pedagogo Francesco Tonucci (2019) argumenta que antigamente tínhamos medo da floresta, associada ao lobo, ao bicho-papão e ao escuro. Contudo, a cidade tomou o lugar da floresta e, hoje, temos medo da cidade (Tonucci, 2019).

Estes medos, presentes sobretudo em espaço urbano, acentuam-se numa sociedade de risco (Beck, 1992), em que, associada a uma desagregação dos laços sociais em prol de um processo crescente de individualização da sociedade na modernidade líquida (Bauman, 2009), contribuem para a constituição

de uma "cultura do medo". O medo do estranho (referido como o *stranger danger*) desempenha aqui um papel particularmente relevante, ao gerar um sentimento de insegurança decorrente de uma construção social que atribui a desconhecidos uma potencial ameaça. As crianças são ensinadas e instruídas a não falar e interagir com estranhos, pelo que se introduz, desde cedo, um sentimento de permanente desconfiança em relação ao Outro.

Esta "cultura do medo" é um fenómeno que tem influenciado profundamente as práticas e os estilos parentais, restringindo a liberdade das crianças de explorar e se mover de forma independente, com consequências ao nível da diminuição da autonomia das crianças, conforme já observado no presente capítulo. Neste sentido, expressões como "pais-helicóptero" ou "paranoia parental" (Pain, 2006) são cada vez mais utilizados para descrever os pais que (hiper)monitorizam e (hiper)controlam constantemente as atividades dos seus filhos. Por vezes, e de forma cada vez mais frequente, esta vigilância permanente é efetuada com recurso a tecnologias como aplicações e dispositivos de geolocalização e rastreamento, o que pode colocar em causa o equilíbrio entre a necessidade de proteção e o direito à privacidade das crianças (Katz, 2006; Berg & Werheim, 2021).

Embora estas medidas de constante supervisão e controlo possam proporcionar uma sensação de segurança, elas também podem impedir que as crianças desenvolvam um sentido de responsabilidade pessoal e capacidades de tomada de decisão independente. Além disso, a utilização de tais dispositivos pode levar a uma falsa sensação de segurança, onde os pais se tornam excessivamente confiantes na tecnologia para proteger os seus filhos, negligenciando a importância do ensino de capacidades de segurança e resiliência (Neto, 2020).

No entanto, Cunha & Rêgo (2022) apontam para a existência de um "paradoxo da insegurança", uma vez que se verifica uma discrepância entre os níveis de criminalidade e os níveis de medo, ou seja, não existe uma correspondência entre o que é a insegurança objetiva e subjetiva. A criminalidade mundial tem vindo a baixar, de forma generalizada, nas últimas décadas, e em Portugal, apesar de ser sucessivamente posicionado como um dos países mais seguros do mundo (sétimo lugar em 2025, segundo o *Global Peace Index*, 2025), ainda persiste um sentimento de insegurança enraizado na sociedade portuguesa, sobretudo junto dos pais. De forma ilógica, Portugal coloca-se entre os países mais "inquietos" da Europa (Cunha & Rêgo, 2022).

Este paradoxo de insegurança é, especialmente, alimentado por uma comunicação social sensacionalista que espalha, e explora, o medo na sociedade, sobretudo através de casos fortemente mediatizados que envolvem crianças. A exploração mediática de casos, como o desaparecimento de Madeleine McCann

ou de Rui Pedro, geram um significativo alarme social e uma intensificação do sentimento de insegurança, contribuindo para a perceção de que o mundo exterior é intrinsecamente perigoso para as crianças. Assim, a hiper-representação de casos com grande impacte emocional, mas de residual probabilidade, amplifica o medo e a ansiedade dos pais, levando a uma hiperproteção parental. Como resultado, as crianças têm menos oportunidades de se moverem livremente e de interagir com o ambiente (construído, natural e social) de forma autónoma e ativa, o que pode impactar o seu desenvolvimento físico e social.

Além disso, o declínio da mobilidade independente das crianças está relacionado com outros três fenómenos: domesticação, institucionalização e insularização, que se encontram intrinsecamente interligados. A "domesticação" corresponde à tendência geral de remover as crianças dos espaços públicos e de as confinar e controlar em espaços domésticos (*i.e.*, casa dos pais, casa dos avós, casa dos amigos) (Zinnecker, 1990; Sarmento, 2018). Por sua vez, a infância é cada vez mais "institucionalizada", uma vez que o lazer e o tempo livre das crianças passaram de brincadeiras espontâneas para atividades supervisionadas por adultos (Holloway & Pimlott-Wilson, 2014; Silonsaari *et al.*, 2023). O discurso parental contemporâneo aprecia especialmente as atividades organizadas, como os ATL's e atividades recreativas e desportivas (*e.g.,* a dança, o inglês, o futebol), que visam capacitar as crianças com um conjunto de habilidades e conhecimentos que são considerados essenciais na vida adulta (Vincent & Maxwell, 2016; Silonsaari *et al.*, 2023).

Desta forma, uma parte significativa das rotinas diárias das crianças é passada em atividades estruturadas em espaços organizados, regulados e controlados por adultos, perpetuando e reforçando a sua dominação e poder (Leverett, 2011; Silonsaari *et al.*, 2023). De facto, de acordo com os dados da OCDE (2019), as crianças portuguesas estão entre as que mais tempo passam em creches, jardins de infância e escolas, comparativamente a outros países da União Europeia. Constata-se, assim, uma estruturação rígida dos horários das crianças, tal e qual ao dos adultos, sendo que Neto (2020) refere mesmo que os reclusos passam mais tempo ao ar livre por dia do que a maior parte das crianças.

Efetivamente, se no passado a rua era uma parte importante da infância, os territórios infantis atuais estão cada vez mais restritos à sua casa, escola ou atividades extracurriculares. Mesmo espaços ao ar livre, como os parques infantis, tornaram-se espaços protegidos e fechados, quer em termos físicos como simbólicos. Desta forma, verifica-se uma tendência para a substituição dos "lugares das crianças" por "lugares para as crianças" (Rasmussen, 2004), em que em vez de espaços apropriados

espontaneamente pelas crianças, os adultos criaram espaços específicos para elas brincarem, sendo estes espaços confinados, homogéneos e asséticos (Aitken, 2014).

Sobre estas questões, Karsten (2005) realizou em estudo em algumas ruas de Amesterdão, nos Países Baixos, onde analisou, ao longo de várias gerações, as alterações na vida diária das crianças em contexto urbano. A autora constatou que, ao longo do tempo, as ruas, outrora espaços utilizados pelas crianças, transformaram-se em espaços quase exclusivos dos adultos. Por outro lado, o espaço privado da casa, tradicionalmente do domínio adulto, tem-se tornado progressivamente o (único) espaço da criança. Deste modo, assente na ideia da diversidade contemporânea da(s) geografia(s) da infância, Karsten (2005) identificou a (co)existência de três tipos de crianças: "crianças de exterior" (*outdoor children*), "crianças de interior" (*indoor children*) e "crianças da geração do banco de trás" (*children of the backseat generation*).

1) As "crianças do exterior" são aquelas que brincam frequentemente na rua e que ainda existem em algumas cidades. As condições urbanísticas e culturais podem explicar esta "cultura de rua", no qual é nas ruas mais sossegadas, com pequenos espaços verdes e campos de jogos, que são mais atrativas para usufruir do tempo no exterior. Nestes espaços, as crianças podem facilmente atravessar a rua e contactar outras crianças que vivem próximo de si. No entanto, com o aumento do tráfego automóvel, as brincadeiras em grupo e a distância limite em relação a casa diminuíram, principalmente nas crianças com menos de 10 anos. Desta forma, apareceram novas formas de ocupar o tempo após o horário escolar e as crianças brincam com mais frequência em casa.

2) A tipologia de "crianças do interior" é predominante em todas as ruas analisadas, no qual as crianças brincam quase exclusivamente em ambientes fechados, muitas vezes sob a supervisão de adultos. A rua não é percecionada como lugar seguro nem valorizada como lugar de jogo, onde se pode brincar à vontade. Cada vez mais, o comportamento das crianças e a sua relação com a vizinhança local é limitado pela organização e estruturação de atividades extracurriculares.

3) As "crianças da geração do banco de trás" passam uma quantidade significativa do seu tempo livre a serem transportadas por automóvel de um local para outro (casa, escola, atividades extracurriculares), restando pouco ou nenhum tempo ao ar livre.

Esta última tipologia, remete para o fenómeno daquilo a que Zeiher (2001) apelida de "insularização". Zeiher (2001) utiliza a metáfora da ilha, com o objetivo de ilustrar a vivência contemporânea fragmentada das crianças que se deslocam, sobretudo com recurso ao automóvel, de instituição em instituição, isto é, que navegam de ilha em ilha no oceano urbano:

> "*In functionally differentiated urban landscapes, the patterns of children's movements reflect the fact of spatial fragmentation as well as of centralisation. Children spend much of their time within the confines of islands such as houses, day-care and recreation centre buildings, sports fields, and playgrounds, and they have to go on their own or to be escorted and ferried by adults between these urban islands. Thus, children's individual life spaces can be seen as characterised by insularisation.*" (Zeiher, 2003: 66).

Como Fincher & Iveson (2008) argumentam, as cidades foram transformadas num "*archipelago of safe space in a sea of adult-centric space*" (Fincher & Iveson, 2008: 109), no qual as crianças estão cada vez mais confinadas a espaços restritos onde podem ser vistas, mas não ouvidas (Valentine, 1997). Zeiher (2003) apresenta o exemplo de um rapaz que vive em Berlim, no qual a sua rotina diária está totalmente dependente do transporte parental:

> "*When Thomas was younger, his mother ferried him from one island to the next, often by car, to playgrounds, an organized playgroup, the swimming pool, his friends' homes. His friends' mothers did the same. [...] Since then, Thomas is used to moving on the road only as a passenger between home and the scattered islands where he meets friends to play with, rather than playing outdoors in the vicinity of the house*." (Zeiher, 2003: 77).

Desta forma, a experiência da infância tem-se tornado cada vez mais limitada e fragmentada, no qual a criança experiencia a paisagem urbana e vive a cidade a partir da janela do carro dos seus pais (Malone, 2007) (Figura 19).



Figura 19 - Crianças da geração do banco de trás
Fonte: Aleteia

Os estilos parentais podem variar entre culturas, mas a tendência em muitas sociedades ocidentais é a da adoção de um estilo de parentalidade autoritário, com um controlo mais rigoroso e uma supervisão constante (Gill, 2007; Wheeler & Green, 2019). Esse estilo de parentalidade limita significativamente a autonomia das crianças, impedindo-as de desenvolver competências sociais e motoras essenciais para a vida adulta. Estudos mostram que a parentalidade hiperprotetora pode levar a uma dependência excessiva dos filhos em relação aos pais, impactando negativamente a sua condição física, autoconfiança, maturidade e capacidade para enfrentar desafios (Schoeppe *et al.*, 2013).

No entanto, apesar de configurarem boas intenções, estas restrições podem prejudicar as crianças a longo prazo. Estas intenções não só restringem a capacidade das crianças de adquirirem as competências necessárias para avaliar e gerir os riscos por si próprias, mas as oportunidades de autonomia também podem desenvolver independência, resiliência, competências de regulação emocional e contribuir para o bem-estar mental (Gray *et al.*, 2023; Sandseter *et al.*, 2023). Barbosa *et al.* (2023) defendem que, no fundo, quanto mais protegidas estiverem as crianças, mais em perigo estarão, uma vez que não tiveram a oportunidade de aprender a gerir e a ultrapassar os riscos que eventualmente poderão surgir.

Por outro lado, o estilo parental democrático, que valoriza e promove a autonomia ao proporcionar ambientes onde as crianças têm mais liberdade para se mover e interagir com o mundo ao seu redor, está a tornar-se menos comum face à pressão social para garantir uma infância de risco zero (Gill, 2007).

De facto, as alterações nos estilos parentais contemporâneos, assentes num contexto de sociedade com "aversão ao risco" (Gill, 2007), tendem a rotular os pais que concedem autonomia aos seus filhos como negligentes, descuidados ou incompetentes (Allin, West & Curr, 2014; Almeida *et al.*, 2021; Silonsaari *et al.*, 2023). Valentine (2004) considera que as práticas parentais são significativamente influenciadas pelas normas sociais, sobretudo o papel desempenhado pelos seus pares, isto é, a pressão proveniente de outros pais. As decisões dos pais são, portanto, baseadas na antecipação de julgamentos morais, uma vez que embora sejam responsáveis pela segurança e comportamento dos seus filhos, eles encontram-se perante um dilema entre o desejo de promover a autonomia das crianças e o receio de serem vistos como maus pais.

As normas socioculturais existentes reforçam, assim, uma norma parental que equipara ser um bom pai a ser um pai controlador (Gill, 2007). Além disso, o dever moral dos "bons" pais é investir tempo, dinheiro e esforço nas inúmeras atividades dos seus filhos, sendo que o serviço de "motorista" ao transportar sucessivamente as crianças de "ilha em ilha" é uma parte fundamental desse investimento (Wheeler &

Green, 2019). No entanto, outros estudos desenvolvidos concluíram que alguns pais reconhecem os benefícios físicos e sociais associados à liberdade de movimento dos seus filhos e estão conscientes de que as crianças atualmente passam menos tempo ao ar livre. Com efeito, constata-se uma pressão social contraditória sobre os pais, especialmente sobre as mães, na qual uma perspetiva dominante impõe restrições devido a perigos hipotéticos, enquanto outra apela a uma maior liberdade espacial (Alparone & Pacilli 2012; Woolley & Griffin 2015; Almeida *et al.*, 2021).

Face ao exposto, é essencial encontrar um equilíbrio entre garantir a segurança das crianças e permitir-lhes a liberdade necessária para explorar e interagir com o ambiente de forma independente e ativa. O hábito crescente de acompanhar as crianças de automóvel para todo o lado dificulta a adoção de um estilo de vida saudável. Se as crianças crescerem sem experiências com outras formas de mobilidade para além do automóvel, como andar a pé, de bicicleta ou de transportes públicos, elas podem não considerar estas alternativas no futuro. Como resultado, as crianças tornam-se cada vez mais automobilizadas (*car cultured*), tanto nas suas atitudes e perceções como nos seus comportamentos (Baslington, 2009; Pacilli *et al.*, 2014), perpetuando, assim, um ciclo de dependência do automóvel quando forem adultas.

2.3.3. Fatores Ambientais

Até à Revolução Industrial, a principal forma de deslocação era a pé. As cidades pedonais - *Walking Cities* (Newman, 2003), desenvolviam-se segundo uma estrutura urbana compacta, densa e de proximidade, onde as principais funções, como a habitação, serviços, comércio, estavam concentradas no centro da cidade. O espaço público era um ponto de encontro, de comércio, de vivência, de brincar, um espaço multifuncional que servia de palco à sociedade (Borja & Muxi, 2003). De acordo com o arquiteto e urbanista Jan Gehl (2013), as cidades tinham uma extensão limitada de 4 a 5 km e estavam desenhadas para velocidades até 5 km/h. Isto é, a cidade crescia em função das capacidades de deslocação das pessoas, baseada numa lógica da escala humana (Gehl, 2013).

Contudo, em 1886, através do alemão Karl Benz, surge uma invenção que viria a transformar radicalmente o equilíbrio espacial e social das ruas que existiu durante milhares de anos: o automóvel.[3] Nesta época, ainda eram residuais os automóveis em circulação, mas, como ocorre em muitas tecnologias, o automóvel começou a ser adquirido apenas pelos segmentos mais ricos da sociedade. Como meio de transporte ao cidadão comum, ainda era limitado pelo seu valor elevado. Foi precisamente este contexto que Henry Ford aproveitou e, em 1908, introduziu a produção em série na indústria automobilística com o Modelo T, a um preço acessível para a maior parte da população, sobretudo a classe trabalhadora. Newman & Kenworthy (2015) consideram o Modelo T, comercializado entre 1908 e 1927, como o automóvel mais influente da História.

Porém, não se pense que a "invasão" do automóvel nas ruas tenha decorrido de forma rápida e pacífica, antes pelo contrário. Para compreender melhor este fenómeno, é importante analisar de forma mais atenta o contexto dos EUA, uma vez que foi neste país que inicialmente se verificou a introdução em massa do automóvel, alastrando-se ao resto do mundo ao longo do século XX.

Numa primeira fase, a sociedade em geral, incluindo os próprios líderes políticos, criaram uma forte resistência contra a introdução de uma cultura de velocidade na cidade que o automóvel possibilitava. A premissa da rua como um espaço público para todos e a liberdade e a segurança das pessoas que caminhavam e pedalavam foram consideradas mais importantes do que a cultura da velocidade que se queria instalar e que era sinónimo de progresso social e crescimento económico (Tranter & Tolley, 2020).

[3] Apesar de existir registo de tentativas anteriores, nomeadamente através de propulsão a vapor ou a gás, é comumente aceite que Karl Benz é o autor do primeiro automóvel moderno movido a combustão interna a gasolina.

Nos EUA, com o aumento do número de automóveis, também aumentou o número de pessoas mortas por eles. Entre 1920 e 1928, o número de fatalidades em acidentes de trânsito alcançou os 26.000 por ano. A resposta inicial a esse autêntico massacre foi um grito de revolta da sociedade através de manifestações, cartoons, cartas aos editores dos principais jornais, autarcas, polícias e até a juízes. A lei (inicialmente) defendeu o direito das pessoas de usar a rua, argumentando que todos têm direito à rua e que esta é um espaço público para todos, sendo que ninguém pode usá-la em detrimento dos direitos dos outros utilizadores (Norton, 2008).

Mesmo com a introdução do Modelo T de Ford, as pessoas já tinham outros meios de transporte mais eficientes, baratos e convenientes como a bicicleta ou o elétrico, não sendo bem aceite este "corpo estranho" no espaço urbano:

> "*Cars met with particular hostility in densely settled cities, where people living in crowded tenements used the streets for games, socialising, buying and selling, and other activities that had nothing to do with transportation. In this environment, the appearance of an automobile represented a threat to an accustomed way of life, while at the same time posed a very real safety hazard"* (Volti, 2004: 18).

Inicialmente, os indivíduos poderosos que constituíam o *lobby* do automobilismo tentaram alinhar na visão dominante da rua como um lugar para as pessoas, encorajando os condutores a reduzir a velocidade para que o público não se ressentisse do carro. Contudo, logo perceberam que esta narrativa era ineficaz e precisavam urgentemente de responder às opiniões negativas do público sobre a problemática da velocidade na cidade, o que estava a prejudicar seriamente a venda de automóveis e a expansão da indústria automobilística. Eles reconheceram que a velocidade poderia ser comercializada como uma vantagem que o automóvel tinha sobre os outros modos e era precisamente este fator que tornava os carros mais atraentes para os potenciais compradores. Mas, então, colocava-se a seguinte questão: de que forma é que o *lobby* do automobilismo poderia responder à crescente contestação contra o automóvel? (Norton, 2008).

O passo inicial foi formar um grupo constituído por diferentes organizações ligadas ao setor automóvel, nomeadamente fabricantes, revendedores e clubes de automóveis, no qual foi denominado de "Motordom". Em 1924, na Conferência Nacional Hoover sobre Segurança nas Ruas e Rodovias (convocada por Herbert Hoover, o então Secretário de Comércio que mais tarde seria Presidente dos EUA), estas organizações uniram-se e desenvolveram uma estratégia comum: qualquer oposição ao automóvel seria suprimida com eficácia e força. Mesmo que a velocidade fosse um fator crítico que

colocava em perigo os outros utilizadores do espaço público, as forças económicas da indústria automobilística rejeitariam de forma inequívoca a resistência pública, sendo uma alteração radical no discurso anteriormente defendido (Norton, 2008).

Contudo, o desafio para a Motordom na década de 1920 não seria fácil, dado que a hostilidade pública em relação aos automóveis nas cidades era forte e crescia no início dos anos 1920. A velocidade dos automóveis nas ruas estava a criar uma carnificina sem precedentes em acidentes rodoviários, no qual as crianças de 5 a 14 anos eram o grupo mais vulnerável: só no ano de 1925 morreram 7 mil crianças em acidentes rodoviários. As crianças foram tratadas como perdas públicas, semelhantes à morte de um soldado, com direito a luto público e a construção de memoriais em diversas cidades. A situação era de tal forma dramática que em 1927, o *City Club of New York* publicou e distribuiu em grande escala um conjunto de mapas denominados "*municipal murder maps*" (Figura 20), que mostravam os locais onde 397 crianças faleceram vítimas dos automóveis só naquele ano. Algo que poderá ter inspirado os "mapas de consciência" de Bunge, na década de 1970, como se pôde verificar no capítulo anterior.

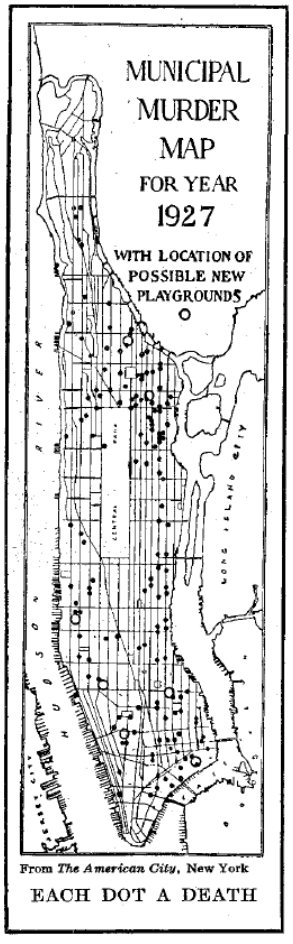


Figura 20 - Mapa de Nova Iorque relativo à da sinistralidade rodoviária envolvendo crianças, em 1927
Fonte: The Literary Digest (1928) *apud* Norton (2008)

À medida que o número de automóveis aumentava, outro desafio surgiu: o congestionamento estava a tornar-se problemático, não só para os próprios condutores, mas também para todos os outros utilizadores da rua, incluindo o transporte público. Assim, a Motordom teve de conceber uma narrativa alternativa para explicar porque é que os automóveis não eram o problema e que as verdadeiras causas de todos os problemas seriam de outro responsável. Nesta lógica, Norton (2007) explica que antes de se iniciar a reconstrução espacial da cidade e da rua, foi necessário alterar a mentalidade sobre a construção social do espaço público:

> *"But before the city street could be physically reconstructed to accommodate motor vehicles, it had first to be socially reconstructed as a motor thoroughfare. Only then could engineers build new urban highways, designed for automotive speeds and the nearly exclusive use of motorists*" (Norton, 2007: 333)

Em primeiro lugar, o ónus da culpa dos acidentes foi transferido dos carros para os "condutores imprudentes" e, mais importante, para os "peões imprudentes". Por sua vez, a culpa dos congestionamentos, foi transferida dos próprios carros para o (insuficiente) espaço disponibilizado para estes. Para apoiar estas transferências de culpa, foram implementadas diversas estratégias, desde o licenciamento dos condutores, a educação rodoviária na circulação da rua (dirigida aos peões e sobretudo a crianças) e a aplicação de engenharia para aumentar a capacidade da rua.

A ideia de que carros matavam pessoas era um problema particular que precisava ser resolvido. Uma estratégia era transferir a culpa para as pessoas e longe do automóvel (estratégia paralela utilizada pelo *lobby* das armas de que "as armas não matam as pessoas, as pessoas é que matam"). Ao focar-se nas pessoas como condutores, a Motordom pressionou os governos a introduzirem o licenciamento para os condutores. Eles desenvolveram uma narrativa de que os condutores imprudentes, como os condutores alcoolizados, eram o problema e não os carros. Ao argumentar que esses condutores imprudentes perderiam as suas licenças de condução, mantendo-os fora das ruas, tal permitiu desviar a culpa do próprio automóvel.

A Motordom também conseguiu separar a imprudência da velocidade. Além de condutores imprudentes, os utilizadores da rua mais lentos (peões ou ciclistas) também podiam ser considerados imprudentes. Neste sentido, a Motordom desenvolveu a ideia de "moldar" o comportamento dos peões para ficarem fora das ruas e insistir que as pessoas que caminham assumam a responsabilidade pela sua própria segurança. Para manter os peões no seu devido lugar, ou seja, para não "ameaçar" o divino espaço do automóvel, as cidades começaram a regulamentar onde as pessoas poderiam circular e atravessar as

ruas. "*Pedestrians must be educated to know that automobiles have rights*", referiu George Graham, um fabricante de automóveis e presidente do comité de segurança da Câmara Nacional de Comércio de Automóveis (Norton, 2007).

Quando o *lobby* do automobilismo promoveu a ideia de que as pessoas que andavam nas ruas sem se importar com os carros eram consideradas irresponsáveis, eles também inventaram um novo conceito para ridicularizar essas pessoas: "*jaywalker*". Nos EUA, o termo "*jay*" era um termo pejorativo, referindo-se a um "campónio", considerado pelos moradores da cidade como estúpido ou ingénuo, que não estavam acostumadas ao ritmo de uma cidade. Neste sentido, fruto de um esforço conjunto das organizações da Motordom, o termo "*jaywalking*" começou a ganhar aceitação durante as décadas de 1920 e 1930, o que levou a uma mudança radical nas atitudes do público em relação ao uso das ruas. Ao nível legislativo, este conceito passou de um mero insulto para um efetivo termo legal, sendo introduzidas leis para restringir o comportamento dos peões nas ruas. Também a própria cobertura jornalística redirecionou a culpa dos acidentes rodoviários para os *jaywalkers* e a Motordom até recorreu aos serviços voluntários dos escuteiros para distribuir cartões contra os *jaywalkers*.

Paralelamente, no início do século XX, a estratégia de restringir o comportamento dos peões no espaço público também estava a tornar-se uma prática comum noutros países, incluindo Portugal, como se pode observar na Figura 21, que ilustra uma faixa colocada no Chiado (Lisboa) a instruir os peões a circular pelos passeios, sendo (mais) uma campanha ligada e financiada pela indústria automóvel (neste caso, o Automóvel Club de Portugal).



Figura 21 - Campanha do Automóvel Club de Portugal, no Chiado, em 1935, a instruir os peões a circular nos passeios
Fonte: Câmara Municipal de Lisboa

Além disso, a Motordom também apontou esforços para outro tipo de utilizador da rua, considerado o mais vulnerável: as crianças. As ruas estavam a ser redefinidas como lugares onde as pessoas, principalmente as crianças que brincavam e passeavam, (já) não pertenciam. Assim, a principal medida foi educar as crianças nas escolas sobre como se comportar defensivamente na rua e desencorajar as crianças para não brincar no exterior, sendo este um "comportamento errado" face ao novo contexto da rua (Figura 22). Desta forma, uma parte da responsabilidade dos acidentes rodoviários passou automaticamente para as crianças e as campanhas escolares em prol de uma denominada "educação rodoviária" permitiu a redução de lesões infantis sem reduzir a velocidade dos carros. Belasco (1979: 116) *apud* Peters (2006: 130) retrata esta nova mentalidade: "*Era mais fácil pedir uma autoridade parental mais forte do que construir carros mais seguros e era mais fácil banir as crianças das ruas do bairro do que restringir o tráfego*".



Figura 22 - Poster do Conselho de Segurança de Massachussetts, de 1923
Fonte: Norton (2007)

Paralelamente, a Motordom também percebeu que os carros não podiam competir com outros modos pelo uso eficiente do espaço ou pelo movimento de um grande número de pessoas. Para facilitar a difusão do automóvel como meio de transporte urbano, algumas empresas petrolíferas e automobilísticas compraram e desmontaram sistemas de elétricos. Por exemplo, em 1938, a General Motors e a Standard Oil compraram a *Pacific Electric Railway* de Los Angeles e, de seguida, desmontaram-na. Norton (2007) recorre à teoria da evolução das espécies de Charles Darwin para explicar esta transição:

> "*To some historians, the city's transition to automotive transportation was a kind of Darwinian evolution by technological selection, in which the fitter automobile drove the outmoded streetcar to extinction. Instead of nature, city people selected (more or less rationally) the winning species in the struggle for survival*" (Norton, 2007: 333)

Por outro lado, recorreram ao argumento da "liberdade", afirmando que os carros forneciam liberdade, tanto em termos espaciais como temporais. Em combinação com as estratégias para desviar a atenção dos carros como a causa do congestionamento e dos acidentes rodoviários, a Motordom reformulou a conceção de carros como o modo de mobilidade que promoveu a "liberdade", um conceito que apelava ao espírito nacionalista nos EUA. Outro argumento utilizado foi o da "igualdade". Uma vez que os impostos cobrados sobre o combustível geravam grandes receitas para o Estado, a Motordom começou a utilizar este facto para reivindicar mais direitos sobre o espaço público e defender uma maior presença dos automóveis nas ruas.

Posteriormente, o desafio seguinte para o *lobby* do automobilismo foi de lidar com a perceção negativa de que os carros criavam congestionamento na cidade. Para contrariar esta situação, a Motordom persuadiu a sociedade de que o congestionamento não era devido ao excesso de carros, mas sim devido à falta de espaço nas ruas. Da mesma forma, os acidentes rodoviários foram atribuídos a "*falhas perigosas no projeto de estradas - falhas que engenheiros rodoviários, com dinheiro suficiente, poderiam resolver*" (Norton, 2008: 246).

Desta forma, os engenheiros rodoviários assumiram uma lógica económica de oferta/procura no desenho das ruas, passando a ser simples fornecedores de uma maior capacidade rodoviária (oferta) para dar resposta ao crescente número de automóveis (procura). Neste sentido, foi a partir de 1930 que o paradigma de desenho e construção das ruas mudou drasticamente, como refere Norton (2008):

> "*the engineers of 1930 no longer conceived of the street as a public utility, regulated by the state in the name of street users collectively. By then streets and roads had been redefined as commodities bought privately by users to be supplied not according to the judgments of engineers, but in automatic response to demand*" (Norton, 2008: 176).

Assim, verifica-se que as sucessivas campanhas das organizações que constituíam o poderoso *lobby* da indústria automóvel - a Motordom - durante as décadas de 1920 e de 1930, tiveram um profundo impacto na alteração da perceção e comportamento da sociedade e no desenho do espaço público perante o novo dono da cidade: o automóvel. Os interesses da Motordom venceram e, assim, começou a construção da (so)ci(e)dade automóvel.

Este novo paradigma de construção da cidade assumiu maior visibilidade com as propostas dos arquitetos modernistas (visionários ou utopistas, como também eram denominados), nomeadamente com Le Corbusier. As suas utopias urbanas assentes no automóvel, ou melhor designadas de "autopias" (Sarmento, 2007: 91), como os projetos da *La Ville Contemporaine* (1922), o Plano *Voison* para a cidade de Paris (1925) ou a *Ville Radieuse* para Moscovo (1935), baseavam-se na construção da cidade corbusiana como uma máquina eficiente, em que cada área deveria ter um uso específico (zonamento), com a padronização ("célula de habitação") e a verticalização dos edifícios ("cidade das torres").

Estas áreas precisariam de ser conectadas por uma rede rodoviária de alta velocidade, no qual os peões e os automóveis não deveriam partilhar o mesmo espaço, ou seja, para além de uma segregação de usos, também deveria existir uma segregação de fluxos dos diversos modos de transporte: "o impossível tornou-se possível: a separação do peão e do automóvel está consumada" (Le Corbusier, 1945 *apud* APA, 2010). Este arquiteto defendia, assim, uma rutura com o conceito da rua tradicional, anunciando a "*mort de la rue*" ("a morte da rua") (Corbusier, 1931: 49).

É importante salientar que Le Corbusier foi um dos grandes contribuidores da primeira Carta de Atenas – o manifesto urbanista resultante do IV Congresso Internacional de Arquitetura Moderna (CIAM), realizado em Atenas, em 1933. Este manifesto defendia uma cidade moderna desenhada numa vertente funcionalista, no qual deveria dividir-se em quatro funções-chave destinadas a responder a quatro necessidades humanas básicas: habitação, trabalho, lazer e circulação.

Estes utopistas do século XX foram apoiados por tecnocratas que traduziram as suas visões em realidade, no qual a maior parte das cidades do mundo ocidental foram desenhadas para promover um estilo de vida em torno do automóvel e em que tal era visto como sinónimo de progresso (Figura 23).

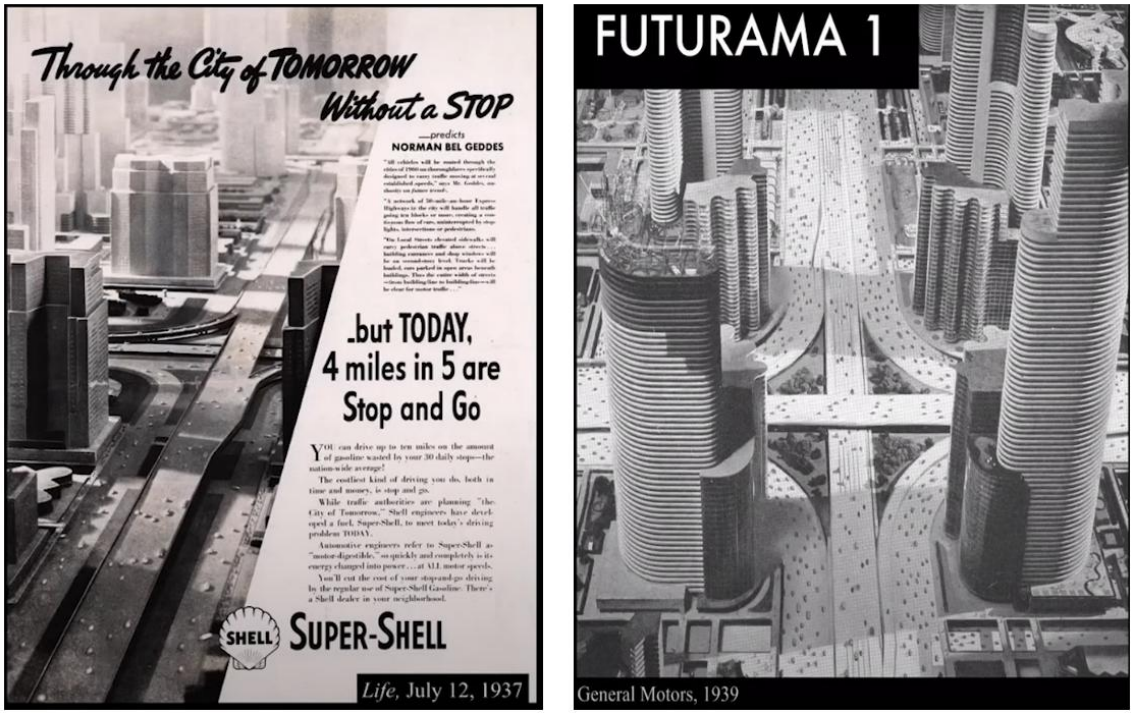


Figura 23 - Cidades pensadas e desenhadas para os automóveis
Fonte: Norton (2021)

Neste sentido, ao longo do século XX (numa primeira fase nos EUA e, posteriormente, na Europa, após a Segunda Guerra Mundial) assistimos ao desenho das cidades em torno do automóvel. Efetivamente, à medida que os automóveis se tornaram mais comuns e iam invadindo as cidades, verificou-se uma transformação disruptiva nos padrões de mobilidade e na (re)organização espacial das cidades.

Alguns autores como Gillespie *et al.* (1998) ou Gartman (2004) apontam para a década de 1970, como marca no processo de transição da cidade fordista para a cidade pós-fordista (ou pós-moderna). No quadro seguinte, encontram-se ilustradas as diferenças entre estas duas cidades.

Tabela 3 - Diferenças entre as cidades fordista e pós-fordista

	Cidade fordista	Cidade pós-fordista
Localização do emprego	Grandes unidades e espacialmente concentrado	Unidades de menor dimensão e espacialmente disperso
Localização do comércio	Local e no centro da cidade	Periferia
Localização das áreas de lazer	Local e no centro da cidade	Periferia e disperso pela cidade
Quadro de planeamento	Ordenada, planeada	Desregulada, ação do mercado
Padrão das deslocações	Ordenado e radial	Desordenado e descentrado
Modos de transporte	Transporte público e pedonal	Automóvel

Fonte: Adaptado de Gillespie *et al.* (1998) e Costa (2007)

Por sua vez, Mantas (2015) descreve as características existentes nesta nova cidade após a difusão massiva do automóvel:

> "*A cidade anterior ao automóvel é a cidade da harmonia clássica, da unidade, a cidade densa, compacta, centrípeta, assente na proximidade, na mistura de funções, em que a vida se desenrola no centro, para o qual confluem as atividades e as pessoas. A cidade cuja forma é estável e o modo de deslocação predominante é o caminhar. Esta urbe tem vindo a transformar-se ao longo dos séculos, dando lugar a uma outra cidade, à cidade dos subúrbios e das periferias, que se caracteriza por fracas densidades, pela ausência de um centro único e pela monofuncionalidade*" (Mantas, 2015: 63).

De facto, a crescente utilização do veículo motorizado individual alterou a relação distância-tempo, aumentando a capacidade de percorrer uma maior distância num mesmo período de tempo. Com efeito, o automóvel permitiu reduzir consideravelmente o atrito da distância, possibilitando às pessoas viver cada vez mais longe do seu local de trabalho (Rodrigue, 2020). Desta forma, verificou-se um crescimento progressivo da cidade em direção à periferia, no qual começaram a surgir áreas edificadas em redor das áreas urbanas consolidadas. Este contínuo crescimento das cidades para além dos limites outrora bem definidos, conduziu à diluição progressiva da fronteira cidade-campo. À clássica dicotomia cidade/campo sucede o *continuum* rural/urbano, onde os espaços e as práticas coexistem e interpenetram-se (Mateus, 2009). A cidade invade o campo, espacial e sociologicamente, no qual a urbe antiga já não é mais do que uma pequena parte da cidade estendida e fragmentada (Domingues, 2006).

Nesta lógica, Sarmento (2007) ao analisar o conceito de *Car Geographies*, argumenta que o automóvel introduziu fluidez na forma urbana, sendo um elemento crítico na fragmentação das cidades e estilos de vida:

> *"Automobility is critical in the fragmentation of space. It divides workplaces from the home so producing lengthy commutes; it splits home and shopping and downplays the role of local retailing outlets to which one might have walked or cycled (...); it separates home and various kinds of leisure sites which are often only available by motorised transport; it splits up the members of families who will live in distant places and which necessarily involve complex travel to meet up intermittently; it entraps people in congestion, jams, temporal uncertainties and health-threatening environments; it encapsulates people in a privatised, cocooned, moving environment which uses up disproportionate amounts of physical resources"* (Sarmento, 2007: 93).

Os fenómenos de suburbanização e periurbanização, verificados num curto espaço de tempo, originaram, assim, um processo de expansão urbana de baixa densidade e no aparecimento de áreas monofuncionais, o que revoga o conceito tradicional de cidade compacta e multifuncional. Como resultado, a cidade expande-se e fragmenta-se, sendo esta nova paisagem urbana indissociável do automóvel (Domingues, 2009).

Ao acompanhar este processo de expansão das áreas urbanas, e face aos crescentes problemas de congestionamento, a rede rodoviária existente foi considerada insuficiente, tendo sido construídas grandes infraestruturas rodoviárias – as circulares – em torno das principais cidades, sendo que algumas rasgaram e fragmentaram o coração de bairros antigos (Ascher, 2008).

No caso de Portugal, de acordo com os dados do estudo elaborado pela Fundação Francisco Manuel dos Santos (Cruz *et al.*, 2021), a rede rodoviária portuguesa expandiu-se significativamente nas décadas de 1990 e 2000. Esta expansão das infraestruturas rodoviárias verificou-se, sobretudo, ao nível das autoestradas, passando de 303 km em 1990 para 3065 km em 2019, enquanto no mesmo período, registou-se uma diminuição na rede ferroviária (3126 km em 1990 para 2526 km em 2019). Ou seja, em apenas três décadas, o país ganhou aproximadamente 2880 km de autoestradas e perdeu 600 km de ferrovias, o que constitui um evidente incentivo à utilização do automóvel. Neste sentido, Portugal foi dos países europeus que mais aumentou a extensão da rede de autoestradas (medida em km por milhão de habitantes), tornando-se numa das mais extensas da Europa (DGT, 2016).

De acordo com Alves (2007), esta forma de gestão de tráfego, assente num paradigma *predict and provide* (prever e prover), é designada por "indução de tráfego", que se traduz na construção de infraestrutura rodoviária para responder aos problemas de congestionamento. Porém, assiste-se à falência deste paradigma, uma vez que uma maior oferta de infraestrutura gera uma maior procura (procura induzida), ou seja, aumentar a capacidade da via, atrai mais veículos e gera (ainda) mais congestionamento (Department for Transport, 2018; Litman, 2021). Já em 1955, Lewis Mumford ironizava com esta situação, referindo que aumentar a largura da estrada para combater o congestionamento é como alargar o cinto para combater a obesidade.

Assim, o modelo de organização espacial das cidades tem sido caracterizado, de uma forma geral, pelo crescimento extensivo e difuso, de baixa densidade, de fragmentação e de zonamento monofuncional das áreas residenciais, comerciais e industriais (Ribeiro, 2012). Consequentemente, este modelo de crescimento urbano implicou um alongamento das distâncias a percorrer, o que contribuiu para o desenvolvimento de uma mobilidade cada vez mais dependente do automóvel. Além disso, a ineficiência

do transporte público e as novas distâncias que já não se adequam à utilização dos modos suaves, tornam aqueles que vivem fora dos centros urbanos inevitavelmente dependentes da utilização do automóvel (Urry, 1999; Teles, 2003). Tal, deu origem ao termo "*automobile dependence*" (Newman & Kenworthy, 1989).

Deste modo, ao longo do tempo, o automóvel foi adquirindo uma importância significativa com um consequente aumento das taxas de motorização. No caso português, existiam, no início da década de 1950, aproximadamente 70 automóveis por cada 1000 habitantes (APA, 2010). Em 1990 passou para 185 e em 2021, o número de automóveis em Portugal quase triplicou, passando a ser dos países da União Europeia com maior taxa de motorização: 544 automóveis/1000 habitantes (APA, 2023).

Tal, vai ao encontro do antropólogo Manuel Ramos que defende o "fenómeno da automobilização das sociedades contemporâneas" (Ramos, 2013: 185). Martins (1999) defende que, a partir das décadas de 1970/1980, entramos numa nova era denominada de "hiper-automobilidade", caracterizada pela motorização em massa e pela individualização do movimento. No ponto de vista do autor, enquanto a automobilização em massa baseia-se no crescimento exponencial do consumo de automóveis, a hiper-automobilidade representa o aumento do uso em densidade e extensão, o que se traduz no acréscimo do número de viagens realizadas com recurso ao automóvel (Mantas, 2015).

Nesta lógica, John Urry (1999) argumenta que ao longo do século XX, gerou-se uma efetiva "*car culture*" em torno do automóvel, sendo considerado um símbolo máximo do consumismo e do individualismo. Além disso, François Ascher recorda que a utilização massiva do transporte motorizado individual "está antes de mais ligado à natureza das suas performances e à sua democratização: ela inscreve-se, com efeito, na dinâmica de individualização multissecular das nossas sociedades" (Ascher, 1998: 92).

Na mesma linha, Sheller & Urry (2000) consideram que os automóveis transformaram as sociedades ocidentais em "sociedades de automobilidade" e criticam as ciências sociais por ignorarem as consequências do automóvel. Para os autores, o sistema de automobilidade é constituído por diversas dimensões que interagem para produzir sociedades móveis com novos tipos de espaço, tempo e interação.

Mais recente, Walker *et al.*, (2023) introduziram o conceito de motonormatividade, entendido como os vieses culturais e psicológicos que (inconscientemente) nos impedem de avaliar os impactes associados ao automóvel de forma objetiva e imparcial. Fruto do sistema de automobilidade (Sheller & Urry, 2000), moldado por preferências, valores e perceções socioculturais, a utilização do carro é normalizada, os seus impactes são minimizados e suas alternativas são marginalizadas (Walker *et al.*, 2023).

Concomitantemente, fruto do desenvolvimento socioeconómico e dos novos ritmos de vida, evidenciam-se padrões de mobilidade cada vez mais complexos (Figura 24), aumentando não só as distâncias, mas também o número e a diversidade das deslocações para satisfazer as suas necessidades diárias, o que reforça a hegemonia do automóvel (Costa, 2007).

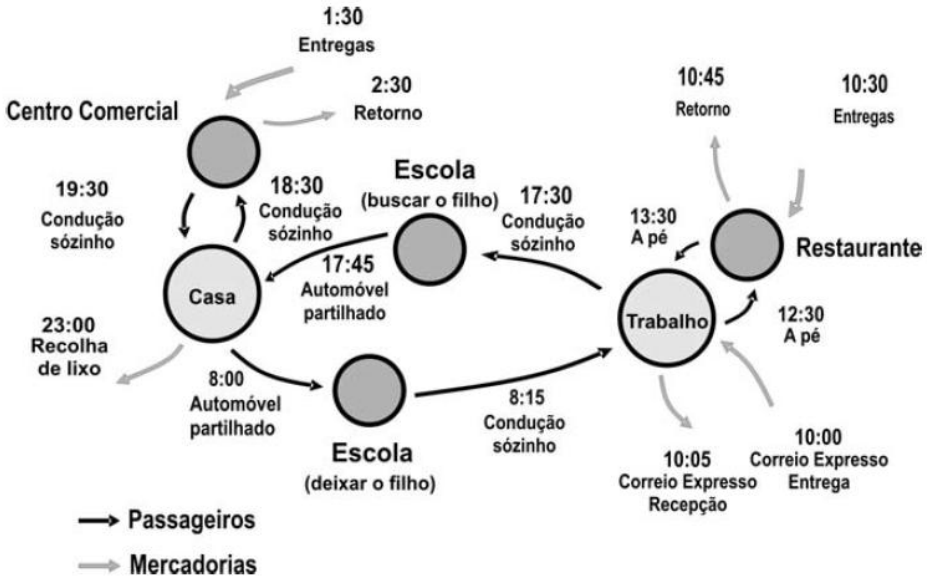


Figura 24 - Exemplo da crescente complexidade das deslocações diárias
Fonte: Rodrigue *et al.* (2004) *apud* Costa (2007: 103)

Deste modo, verifica-se um monoplaneamento que privilegia o veículo motorizado individual em detrimento de outras formas de mobilidade, nomeadamente a deslocação pedonal e ciclável, que foram marginalizadas e forçadas a ceder espaço para a construção da "cidade-automóvel" (Urry, 2013; Gössling *et al.*, 2016). Horvath (1974) *apud* Merriman (2009) critica esta privatização do espaço público e a transformação do "*people space*" no "*machine space*", no qual a rua perdeu a sua capacidade de atrair atividades de lazer e socialização, transformando-se em meros espaços com um único objetivo: facilitar a circulação de veículos motorizados. Como resultado, "*the street shifted from a multi-dimensional space used for a variety of functions to a mono-functional space where transit dominated*" (Peters 2006: 130).

Por sua vez, o geógrafo Álvaro Domingues com a sua obra "A Rua da Estrada" (2009), descreve a metamorfose profunda ocorrida no espaço público, no qual a banalização e a democratização do automóvel potenciou novas espacialidades e mobilidades. A rua, como espaço de encontro e permanência, transformou-se em estrada, entendida como espaço de circulação e de passagem. Domingues (2006) acrescenta ainda que o automóvel modificou drasticamente a forma de habitar o urbano, moldando a nossa experiência de lugar.

Desta forma, a cidade tem vindo a sofrer um processo de desumanização, contribuindo para a perda da escala humana e a deterioração da qualidade do espaço público (Gehl, 2013). Os espaços públicos contemporâneos são, assim, marcados pela fragmentação e descontinuidade dos tecidos urbanos e pela existência de barreiras urbanísticas e arquitetónicas. Tal, potencia formas de exclusão e de inacessibilidade ao espaço público, sobretudo daqueles com mobilidade reduzida, dos idosos e das crianças, dando origem ao que Paula Teles denomina de "cidade das imobilidades" (Teles, 2014). Assim, o investimento desmesurado em infraestruturas rodoviárias, como a construção e alargamento de novas vias, túneis, pontes, viadutos, estacionamento, aliado a políticas insustentáveis de planeamento e ordenamento do território, geram um ciclo (vicioso) de dependência em torno do automóvel, tal como defende Litman (2013) (Figura 25).

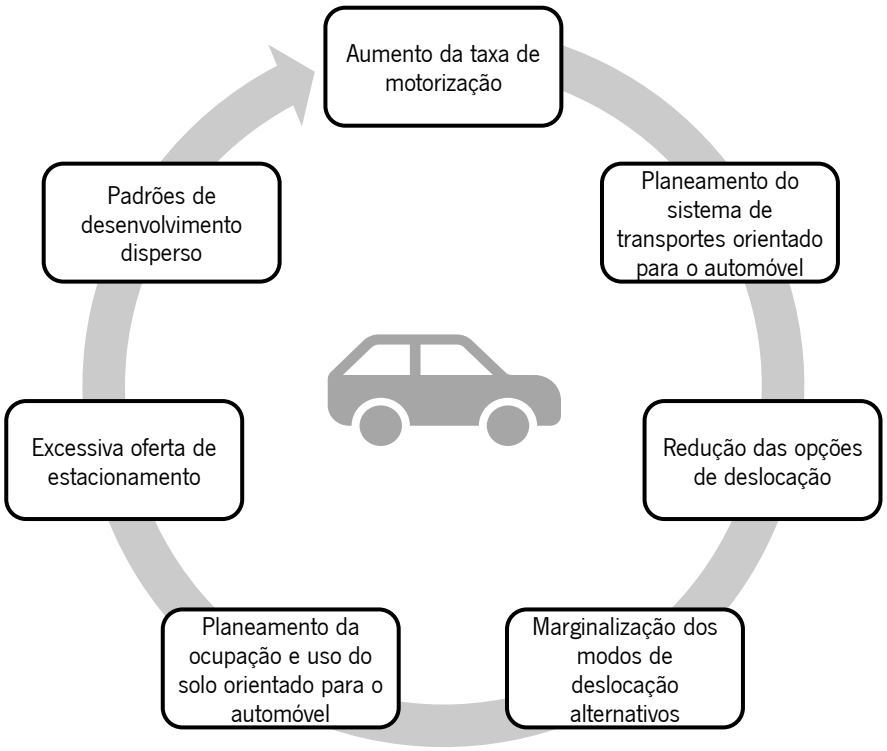


Figura 25 - Ciclo de dependência do automóvel
Fonte: Adaptado de Litman (2013)

Assim, verifica-se que o automóvel foi, e é, um dos principais elementos de transformação das (so)ci(e)dades, que influencia não apenas a morfologia urbana, mas também novos estilos de vida e de interação das pessoas com o espaço. Ao analisar o processo de metamorfose da paisagem urbana, constata-se que as cidades contemporâneas são o produto de décadas de planeamento dedicado a satisfazer as necessidades dos automóveis. Esta forma de pensar e desenhar a cidade provocou alterações profundas no equilíbrio, quer espacial quer social, da rua. A rua outrora um lugar de harmonia, de encontro e de vivência, transformou-se num lugar hostil, de velocidade, de passagem e de exclusão.

À medida que o volume e a velocidade dos veículos motorizados aumentavam, gerou-se uma progressiva desumanização do espaço público, com impactes significativos nos outros utilizadores da rua como os peões, mas, sobretudo, nos mais vulneráveis: as crianças (Bruntlett & Bruntlett, 2021).

Neste sentido, a qualidade do espaço público é um fator determinante na tomada de decisão ao nível da mobilidade escolar. A infraestrutura existente, designadamente a existência de passeios, passadeiras ou ciclovias, desempenha um papel essencial na promoção ou inibição da mobilidade ativa. Os estudos mostram que uma boa acessibilidade e conectividade estão positivamente associadas ao aumento das viagens a pé ou de bicicleta. Por exemplo, Wong *et al.* (2011) e Yang *et al.* (2012) indicam que a existência de infraestruturas adequadas para peões e ciclistas pode aumentar significativamente a probabilidade de utilização de modos de transporte ativos para a escola. No entanto, alguns estudos também relatam para uma diminuição do transporte ativo em áreas bem conectadas devido ao tráfego motorizado intenso e à existência de grandes cruzamentos, o que levanta preocupações com a segurança do trânsito. Timperio *et al.* (2006) e Mitra *et al.* (2010) destacam que a exposição ao tráfego rodoviário pode desencorajar os pais a permitir que seus filhos caminhem ou pedalem para a escola devido ao medo de acidentes.

Nesta lógica, a perceção de (in)segurança do espaço público é um fator determinante para os pais permitirem ou incentivarem a mobilidade ativa das crianças. Um ambiente percecionado como seguro, com poucas ocorrências de acidentes de trânsito e baixa criminalidade, tende a aumentar a probabilidade das crianças utilizarem modos de transporte ativos. Faulkner *et al.* (2010) mostram que a perceção de segurança dos pais é crucial para a decisão de permitir que os seus filhos caminhem para a escola. No entanto, as preocupações com a segurança, especialmente em relação ao trânsito, são as mais prevalentes entre os pais de crianças mais novas e de raparigas, resultando numa menor autonomia e uma maior dependência do automóvel.

Além disso, o grau de urbanização também influencia significativamente a mobilidade escolar, no qual as áreas urbanas e rurais apresentam diferentes desafios e oportunidades para a mobilidade escolar. Estudos indicam que a mobilidade ativa é mais comum em áreas urbanas do que em áreas rurais, devido a uma maior proximidade entre a residência e a escola e a uma melhor infraestrutura pedonal e ciclável. Sirard *et al.* (2005) e Bringolf-Isler *et al.* (2014) sugerem que a densidade populacional e a diversidade de usos do solo em áreas urbanas promovem modos ativos. No entanto, Larouche *et al.* (2014) mostram que, em contextos rurais, a menor intensidade de tráfego pode aumentar a sensação de segurança, incentivando a mobilidade ativa.

Em áreas urbanas densamente povoadas, a mobilidade ativa pode ser incentivada pela proximidade entre origens e destinos e pela diversidade de usos do solo, que facilita o acesso a diferentes serviços e atividades. Saelens & Handy (2008) afirmam que a acessibilidade e a diversidade de usos do solo são fatores que promovem a caminhada e o ciclismo em áreas urbanas. No entanto, áreas com elevada densidade populacional também podem representar riscos de segurança, desencorajando a mobilidade ativa devido a uma maior exposição ao tráfego rodoviário, o que pode ser uma barreira significativa para a mobilidade ativa das crianças (Mitra & Buliung, 2012).

Por outro lado, em áreas rurais, a maior distância entre a residência e a escola limita a escolha de caminhar ou andar de bicicleta, obrigando muitas vezes as crianças a dependerem de transporte motorizado ou escolar. Carver *et al.* (2013) observam que, em áreas rurais, a infraestrutura para transporte ativo é frequentemente inadequada ou inexistente, tornando a caminhada e o ciclismo opções menos viáveis. No entanto, quando as distâncias são viáveis, as crianças em áreas rurais podem demonstrar uma elevada taxa de mobilidade ativa, devido à menor intensidade de tráfego e à segurança relativa dessas áreas.

Sobre esta questão, a distância entre a residência e a escola é consistentemente considerada um importante preditor da mobilidade ativa e autónoma (Larsen *et al.*, 2012; Sharmin & Kamruzzaman, 2017; Marzi *et al.*, 2018; Wilson *et al.*, 2018). Esta relação é corroborada por diversos estudos que concluem que as distâncias mais curtas favorecem a mobilidade ativa, enquanto as distâncias mais longas incentivam o uso de transportes motorizados. Pesquisas indicam que crianças que residem próximas à escola, geralmente dentro de um raio de 1 a 2 km, são mais propensas a ir a pé ou de bicicleta para a escola. Estudos de Schlossberg *et al.* (2006) e Panter *et al.* (2008) confirmam que distâncias curtas são um facilitador essencial para a mobilidade ativa, no qual as crianças que vivem até 1,5 km das suas escolas têm mais probabilidade de ir a pé ou de bicicleta. Em contrapartida, à medida que a distância aumenta, a probabilidade de utilizar modos motorizados aumenta significativamente. Por exemplo, uma pesquisa de Mitra (2013) mostra que a probabilidade de uma viagem ativa diminui aproximadamente 86% se a distância da escola até à casa aumentar 1 km.

2.4. Síntese Conclusiva

Nas últimas décadas, constata-se um fenómeno de automobilização da infância, que se traduz no desaparecimento progressivo das crianças do espaço público. Este processo resulta de uma metamorfose profunda no planeamento urbano, em que o desenho das cidades passou a focar-se nas necessidades dos automóveis. Consequentemente, outras formas de deslocação, como o andar a pé e de bicicleta, foram subordinadas. A rua deixou de ser um espaço multifuncional de encontro para se converter num ambiente de circulação rodoviária, que exclui os elementos mais vulneráveis, como as crianças.

Paralelamente a esta transformação espacial, consolidou-se uma cultura do medo na sociedade contemporânea. Os receios parentais face à (in)segurança rodoviária e à criminalidade motivaram uma hiperproteção das crianças, resultando na diminuição acentuada da mobilidade escolar ativa e independente, e dando origem à denominada "geração do banco de trás".

O impacto deste paradigma assume contornos acentuados no contexto nacional, no qual a análise aos estudos internacionais demonstra que Portugal é sucessivamente posicionado como um dos países com os piores níveis de mobilidade escolar. As deslocações escolares no país são amplamente dominadas pelo automóvel e com as crianças portuguesas a registaram níveis reduzidos de licenças de mobilidade.

A complexidade da mobilidade escolar exige, assim, uma análise holística baseada no modelo socioecológico, em que a tomada de decisão resulta da inter-relação de variáveis a vários níveis. A nível individual, fatores como a idade, o género ou o nível socioeconómico condicionam a autonomia e a dependência do transporte motorizado. Nos fatores sociais, destacam-se as práticas parentais restritivas impostas sobretudo pelo medo. Nos fatores ambientais, a distância entre a casa e a escola, e a qualidade do espaço público assumem-se como dos principais inibidores ou promotores das deslocações ativas.

Apesar da relevância do tema, a literatura científica evidencia algumas lacunas. A investigação internacional e nacional sobre mobilidade escolar tem-se concentrado predominantemente em áreas urbanas de elevada densidade e no ensino público. Existe também um foco em crianças a partir dos dez anos, o que cria uma sub-representação das crianças mais novas. Esta lacuna inviabiliza a comparação entre diferentes contextos territoriais e repete-se nos estudos previamente realizados em Braga, onde, por exemplo, não se encontrou registo de estudos focados em alunos do 1.º ciclo do ensino básico.

CAPÍTULO 3

Infância(s) & o Direito à Cidade

3.1. Nota Introdutória

As origens do conceito do Direito à Cidade remontam a maio de 1968, na cidade de Paris, num período marcado por múltiplas manifestações, iniciadas pelas revoltas estudantis e que se alastraram a outras classes, sobretudo a classe operária, na reivindicação dos seus direitos laborais. Sugiram igualmente diversos movimentos sociais um pouco por todo o mundo, sobretudo nos EUA, que reclamavam pelos direitos humanos e pela melhoria das condições de habitabilidade nas cidades, assim como outras revindicações de diferente índole.

Nesse mesmo ano (1968), e no decorrer da onda de protestos, o sociólogo francês Henri Lefebvre, publica o livro "*Le droit à la ville*" ("O Direito à Cidade"), que materializou o discurso que o povo fazia nas ruas. Para tal, introduz a ideia do Direito à Cidade, partindo de uma premissa crítica ao sistema capitalista que converte a cidade numa mercadoria a serviço dos interesses da acumulação de capital (mercantilização do espaço urbano), que originam sucessivas desigualdades e injustiças sociais, económicas e espaciais.

Para Lefebvre (1968), o Direito à Cidade é um conceito polissémico, no qual possui uma relação de interdependência com outros direitos fundamentais: o direito à habitação, o direito à justiça, o direito à educação, o direito aos cuidados de saúde, o direito ao espaço público, o direito à mobilidade e à acessibilidade; para além do direito à identidade coletiva, o direito à participação, o direito à paisagem, o direito à natureza, ou por exemplo, o direito ao descanso e lazer. A sua conceção inclui, assim, o direito à vida urbana, à habitabilidade na cidade, à centralidade renovada, aos lugares de encontro e troca, aos ritmos de vida e usos do tempo, permitindo uma utilização plena das oportunidades, dos momentos e dos lugares da cidade (Seixas, 2021). Nesta lógica:

> *"O direito à cidade manifesta-se como forma superior de direitos: o direito à liberdade, à individualização na socialização, ao habitat e à habitação. O direito à obra (atividade participante) e à apropriação (distinto do direito de propriedade), estão implícitos no direito à cidade"* (Lefebvre, 1968: 135).

O Direito à Cidade aborda a (in)subordinação da sociedade urbana, no qual Lefebvre (1968) afirma que não são só os políticos, urbanistas, agentes económicos ou os agentes religiosos que têm o direito a ter poderes sobre a cidade, como também o cidadão comum deve ter esse mesmo direito a participar e a envolver-se nos processos de tomada de decisão, procurando desenvolver uma outra realidade urbana, renovada e transformada.

Seguindo a mesma linha de pensamento, o geógrafo britânico David Harvey (2008) (re)utiliza e reforça o conceito de Direito à Cidade, considerando-o que é muito mais do que a liberdade individual de ter acesso aos recursos urbanos: é um direito a mudar a nós próprios, mudando a cidade. Além disso, é um direito essencialmente coletivo e não individual, uma vez que essa transformação depende do exercício de um poder coletivo para mudar a cidade e remodelar os processos de urbanização. Deste modo, o Direito á Cidade implica uma visão coletiva para a gestão da cidade como um bem comum da sociedade, sendo que, dado que se trata de uma iniciativa coletiva, implica reverter o processo de individualismo existente nas cidades atuais (Harvey, 2008).

Harvey (2008: 23) alega, assim, que o Direito à Cidade é "*a liberdade de fazer e refazer as nossas cidades e a nós mesmos*", salientando a importância da participação nas transformações da cidade, de (re)fazer a cidade à luz do envolvimento das pessoas, sendo considerado por Harvey (2008) como um dos nossos direitos humanos mais preciosos e, ao mesmo tempo, mais negligenciados:

> "*O direito à cidade é, portanto, muito mais do que um direito de acesso individual aos recursos que a cidade incorpora: é um direito de mudar a nós mesmos mudando a cidade mais de acordo com o desejo do nosso coração. É, aliás, um direito coletivo e não individual, pois a mudança da cidade depende inevitavelmente do exercício de um poder coletivo sobre os processos de urbanização*" (Harvey, 2008: 23).

Nas palavras de Lefebvre (1968: 138), o Direito à Cidade é ao mesmo tempo "*anunciado como um grito e uma exigência*", ou como Marcuse (2009) considera "*um grito por necessidade e uma exigência por algo mais*". É, por um lado, um grito dos habitantes desprovidos de direitos humanos básicos; mas, por outro, também é uma exigência por uma outra cidade mais integrada e por aqueles que procuram desenvolver o seu próprio potencial no contexto urbano (Marcuse, 2009).

Assim, a ideia do Direito à Cidade deve servir de palco à inclusão de todos os cidadãos na (re)produção da cidade e figurar-se como um caminho coletivo para a construção de cidades (mais) inclusivas, justas e plurais (Borja & Muxi, 2003).

3.2. (Co)Construção de Cidades Amigas das Crianças

Pensar e desenhar territórios (mais) amigos das crianças é uma premissa basilar para se alcançar (so)ci(e)dades mais participativas, inclusivas e democráticas.

Horelli (2007) argumenta que o conceito de um "ambiente amigo das crianças" deverá ir além da ideia tradicional de ambiente construído, pelo que deverá abranger toda a sua complexidade associada às vertentes física, psicológica, económica, política e cultural. Horrelli (2007) define assim um conjunto de dez dimensões normativas que devem ser consideradas na construção de um ambiente amigo das crianças (Tabela 4).

Tabela 4 - Dimensões para um ambiente amigo das crianças

Dimensões normativas	Dimensões abstratas
1 – Habitação e alojamento	✓ Alternativas de habitação flexíveis e seguras; ✓ Processos que transformem alojamentos em verdadeiros lares.
2 – Serviços básicos (saúde, educação, transporte)	✓ Serviços básicos (públicos e privados) de proximidade que facilitem o dia-a-dia das crianças.
3 – Participação	✓ Oportunidades de participar no planeamento e desenvolvimento.
4 – Segurança e proteção	✓ Garantia de proteção física e psicológica pelo Estado: proteção dos menores e prevenção da violência; ✓ Um ambiente que seja tolerante e pluralista; ✓ Sistemas de transporte e espaços públicos seguros.
5 – Família, parentes, pares e comunidade	✓ Oportunidades para relações próximas com família e amigos.
6 – Qualidades urbanas e ambientais	✓ Altos níveis funcionais, estéticos e culturais nos elementos do ambiente local; ✓ Disponibilização de um conjunto diversificado de espaços e arenas interessantes para atividades.
7 – Distribuição de recursos e redução da pobreza	✓ A disponibilização de recursos financeiros e oportunidades de trabalho aos jovens, que têm um papel a desempenhar nas economias locais.
8 – Ecologia	✓ A proteção da natureza e a aplicação dos princípios de desenvolvimento sustentável na conceção do ambiente construído e da sociedade.
9 – Sentido de pertença e continuidade	✓ Um sentido de continuidade cultural, bem como um sentido de pertença a um certo lugar num tempo determinado.
10 – Boa governança	✓ Uma governança local flexível que tem em conta as opiniões dos jovens nos processos de tomada de decisão; ✓ A disponibilização de estruturas participativas (*e.g.* conselhos de juventude) e vários projetos participativos.

Fonte: Adaptado de Horelli (2007).

Nesta lógica, nas últimas décadas surgiu um conjunto de programas e iniciativas internacionais, onde se destacam as redes de "Cidades Educadoras" e de "Cidades Amigas das Crianças". Este último foi inspirado nos trabalhos do pedagogo italiano Francesco Tonucci. Em maio de 1991, o município italiano de Fano criou um "laboratório urbano" intitulado "Fano, a cidade das crianças", onde pretendia repensar a forma de fazer cidade. Neste projeto, efetuado sob a supervisão de Tonucci, foi criado um Conselho das Crianças, onde estas puderam expressar livremente as suas opiniões na conceção e planificação dos serviços e espaços urbanos, em constante diálogo com os decisores políticos (Tonucci, 2019).

É através destes esforços de Tonucci, aliados à mudança de paradigma derivado da Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos da Criança (em 1989), que foi desenhada a estrutura para o desenvolvimento do programa "Cidades Amigas da Criança". Assim, em 1996, em Istambul, na 2.ª Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Urbano Sustentável (Habitat II), a UNICEF lança oficialmente a iniciativa "Cidades Amigas da Criança". Esta conferência declarou que o bem-estar das crianças é principal indicador da saúde de um habitat, de uma sociedade democrática e de uma boa governança (UNICEF, 2017).

A UNICEF (2017) define uma Cidade Amiga das Crianças como:

> "*um sistema local de boa governança comprometido com o cumprimento dos direitos da criança. É uma cidade/comunidade onde as vozes, necessidades, prioridades e direitos das crianças são parte integrante das políticas públicas, programas e decisões. É, como resultado, uma cidade adequada para todos*" (UNICEF, 2017: 11).

Este programa assume-se como o principal meio de promoção e implementação da Convenção dos Direitos das Crianças dos sistemas de governação local, envolvendo os agentes autárquicos como principais parceiros na concretização dos objetivos para a infância, numa sociedade em constante evolução (Malone, 2006).

Desta forma, o programa representa o ponto de partida para um movimento de municípios amigos das crianças em diversos países do mundo, com diferentes níveis de rendimento, bem como um crescente número de iniciativas locais destinadas a pôr em prática os direitos da criança. Este movimento está fortemente enraizado num conjunto de tendências importantes que têm vindo a acentuar-se: a rápida transformação e urbanização das sociedades; as responsabilidades crescentes dos municípios e localidades face às suas populações num contexto de descentralização; e, consequentemente, a importância crescente das administrações locais no âmbito dos sistemas económicos e políticos

nacionais. Foi neste contexto que outros esforços convergentes começaram também a surgir, como os programas "*Growing Up in Cities*" da UNESCO e o "*Habitat's Safer Cities*" das Nações Unidas.

O programa "Cidades Amigas das Crianças" preconiza a adoção de políticas administrativas e de gestão territorial que promovam o bem-estar de todos os cidadãos e em particular das crianças, bem como criem condições favoráveis ao desenvolvimento saudável e incentivem a participação dos cidadãos mais jovens na vida da comunidade. Uma Cidade Amiga das Crianças garante a equidade no acesso de todas as crianças a serviços de qualidade e a oportunidades para que possam desenvolver plenamente as suas potencialidades (UNICEF, 2015).

A Convenção sobre os Direitos da Criança desafia as cidades, independentemente da sua dimensão ou localização geográfica, a repensarem os seus serviços, equipamentos e a qualidade de vida que proporcionam aos seus cidadãos. Neste sentido, de acordo com a UNICEF (2015), a realização dos direitos das crianças a nível local implica que cada criança tem direito a:

- ✓ Expressar a sua opinião sobre a cidade que deseja e a influenciar a tomada de decisões;
- ✓ Participar na vida comunitária e social;
- ✓ Usufruir de serviços de qualidade, tais como cuidados de saúde e educação;
- ✓ Ter acesso a água potável e saneamento básico;
- ✓ Ser protegido contra todas as formas de violência, como maus-tratos, abuso ou exploração;
- ✓ Passear nas ruas em segurança;
- ✓ Participar em eventos culturais e sociais;
- ✓ Usufruir de espaços verdes e de lazer;
- ✓ Viver num meio ambiente não poluído;
- ✓ Igualdade no acesso a todos os serviços, independentemente da sua origem étnica, religião ou crença, situação económica ou condição social, género ou idade.

O processo de construção de uma Cidade Amiga das Crianças baseia-se na aplicação dos Direitos da Criança nas decisões, políticas e programas do município. O objetivo passa por melhorar a qualidade de vida das crianças no presente, reconhecendo e realizando os seus direitos e, desta forma, contribuir para o progresso das comunidades, tanto na atualidade como no futuro.

De acordo com a UNICEF (2015), os fundamentos para construir uma Cidade Amiga das Crianças assentam nos quatro princípios base da Convenção dos Direitos das Crianças (Figura 26):

Não discriminação

- Uma Cidade Amiga das Crianças é amiga de e inclusiva para todas as crianças, devendo ser dada atenção especial a crianças em situação de maior vulnerabilidade, como crianças com deficiência, provenientes de minorias étnicas e populações migrantes, vítimas de exploração, a viver em situações de exclusão social, entre outros.

Interesse superior da criança

- Uma Cidade Amiga das Crianças assegura que o interesse superior da criança é uma consideração primordial em "todas as decisões que dizem respeito às crianças". Colocar as crianças em primeiro lugar, é a "marca" de uma Cidade Amiga das Crianças. A maior parte das ações da administração local afeta os cidadãos mais jovens, pelo que todos os departamentos e níveis de governação devem estar sensibilizados e alertados para o impacto que as políticas existentes e futuras têm sobre eles.

Sobrevivência e desenvolvimento

- Uma Cidade Amiga das Crianças procura proporcionar as melhores condições de vida possíveis para as crianças no presente, para que possam tirar o máximo partido das suas potencialidades no futuro. O conceito de "desenvolvimento", no contexto da Convenção, significa desenvolvimento físico, mental, espiritual, moral, psicológico e social da criança.

Ouvir as crianças e respeitar as suas opiniões

- Numa Cidade Amiga das Crianças, as crianças são vistas e ouvidas. A sua participação ativa enquanto cidadãos sujeitos de direitos é promovida, assegurando-lhes a liberdade de expressarem as suas opiniões sobre "todas as questões que as afetam" e que estas, de acordo com o grau de maturidade da criança, sejam tidas em conta – nos seus bairros, nas suas escolas e famílias. O processo de construção de uma Cidade Amiga das Crianças deve envolver as crianças enquanto participantes ativos e informados.

Figura 26 - Princípios da Convenção dos Direitos das Crianças na construção de uma Cidade Amiga das Crianças

Fonte: UNICEF (2015)

Neste sentido, é importante salientar que a implementação das "Cidades Amigas das Crianças" terá um papel fundamental para se alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, definidos em 2015, no âmbito da Agenda 2030 (Malone, 2015; UNICEF, 2013, 2017):

> "*Os jovens serão os porta-vozes da próxima agenda de desenvolvimento sustentável até 2030. Devemos garantir que essa transição, ao mesmo tempo que protegemos o planeta, não deixe ninguém para trás. Temos a responsabilidade compartilhada de embarcar num caminho para a prosperidade inclusiva e compartilhada num mundo pacífico e resiliente, onde os direitos humanos e o estado de direito sejam respeitados*" (ONU, 2013: artigo 3).

De uma forma geral, todos os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável afetam, de forma mais ou menos direta, a vida das crianças e encontram-se intrinsecamente ligados à Convenção dos Direitos das Crianças, nomeadamente através dos seguintes objetivos:

- ✓ **Objetivo n.º 1** – "Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares" não se aplica apenas à pobreza absoluta, mas visa reduzir o número de crianças de todas as idades que vivem na pobreza em todas as suas dimensões de acordo com as definições nacionais;
- ✓ **Objetivo n.º 3** – "Garantir vidas saudáveis e promover o bem-estar para todos em todas as idades" inclui a necessidade de reduzir a mortalidade por doenças transmissíveis e não transmissíveis, melhorar o tratamento do abuso e uso indevido de drogas, reduzir mortes e lesões causadas por acidentes rodoviários, e melhorar o acesso aos serviços de saúde, incluindo serviços de saúde sexual e reprodutiva;
- ✓ **Objetivo n.º 4** – "Melhorar a educação inclusiva e equitativa de qualidade" enfatiza que a educação deve ser fornecida em uma base inclusiva para todas as crianças, desde a primeira infância até a educação superior. Todas as instalações de educação devem ser sensíveis às crianças, às deficiências e ao género e fornecer ambientes de aprendizagem seguros, não violentos, inclusivos e eficazes;
- ✓ **Objetivo n.º 5** – "Alcançar a igualdade de género e empoderar todas as mulheres e meninas" destaca a necessidade de medidas para acabar com todas as formas de discriminação e violência contra todas as mulheres e meninas em todos os lugares. Isso inclui tráfico e exploração sexual, bem como o casamento infantil e forçado ou a mutilação genital feminina;

- ✓ **Objetivo n.º 10** – "Desigualdade reduzida dentro e entre países" sublinha que se espera que os Estados promovam a inclusão social, económica e política de todos, independentemente da idade, sexo, deficiência, raça, etnia, origem, religião ou condição económica. Necessidade de adotar políticas de proteção social para alcançar progressivamente maior igualdade, bem como garantir oportunidades iguais e reduzir as desigualdades e práticas discriminatórias;
- ✓ **Objetivo n.º 11** – "Tornar as cidades e aglomerados humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis" visa garantir o acesso a habitação digna, serviços básicos, espaços públicos e sistemas de transporte seguros, sustentáveis e acessíveis, com melhor segurança rodoviária, urbanização sustentável, espaços verdes e ar puro;
- ✓ **Objetivo n.º 16** – "Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, fornecer acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes responsáveis e inclusivas em todos os níveis" salienta a necessidade de ação para acabar com a violência contra crianças, garantir a igualdade acesso à justiça e promover oportunidades de participação, por forma a garantir uma tomada de decisão responsável, inclusiva, participativa e representativa a todos os níveis.

Nesta lógica, a UNICEF (2013) considera que o bem-estar das crianças e a sua participação no planeamento dos territórios, pode assumir-se como um dos principais indicadores dos esforços de uma cidade para enfrentar os desafios do desenvolvimento sustentável:

> *"As necessidades e os direitos das crianças são, portanto, interdependentes com o desenvolvimento sustentável. Para alcançar um maior impacto na vida das crianças, a próxima estrutura dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) deve incluir objetivos e metas que considerem os direitos e necessidades das crianças em cada uma das dimensões do desenvolvimento económico, desenvolvimento social e sustentabilidade ambiental, ao mesmo tempo as suas sinergias e abordar adequadamente a aplicação justa e inclusiva do Estado de direito"* (UNICEF, 2013: 6).

3.3. Pensar e Fazer Cidade *com* as Crianças

3.3.1. Planeamento Colaborativo

Nos primeiros tempos do planeamento como disciplina, as oportunidades de participação eram praticamente inexistentes. O planeamento era considerado uma atividade técnica, cujo objetivo era desenvolver planos-imagem que traduzissem um cenário desejável futuro. Este tipo de planeamento era produzido exclusivamente por "planeadores-cientistas", que detinham um vasto conhecimento sobre diversas matérias, nomeadamente sobre aquilo que seria o melhor "interesse público", não deixando, assim, nenhum espaço para a participação dos cidadãos (Gonçalves, 2015).

De acordo com Mota (2013), o designado planeamento "racional-compreensivo e sistémico", surge no período pós-guerra, caracterizado por uma fase de reconstrução urbana e de grande crescimento económico e demográfico. Este tipo de abordagem, adotava um quadro metodológico baseado na racionalidade técnica e no rigor científico, através de análises matemáticas e métodos quantitativos aplicados ao território. Contudo, este modelo foi alvo de duras críticas por ser demasiado rígido, técnico, elitista e autoritário que seguia uma lógica *top-down* (do topo para a base), pelo que, ao negligenciar o conhecimento local e as preocupações das pessoas, originava um planeamento sem contexto nem conteúdo e um sentimento de insatisfação da população que esperava servir.

No decorrer destas críticas, e em consonância com os ecos dos movimentos do Direito à Cidade, emerge um período de contestação às lógicas de planeamento que vigoravam até então (Mota, 2013). Deste modo, a partir da década de 1960, começa a surgir um conjunto de novas abordagens, em que se reconhece que o cidadão deve possuir um papel mais ativo e importante nos processos de tomada de decisão, assente num quadro mais democrático, comunicativo e colaborativo.

Neste sentido, destacam-se os contributos da urbanista Patsy Healey, que, inspirada nos princípios da racionalidade comunicativa de Habermas (1984), defende uma "viragem comunicativa" ("*communicative turn*") no planeamento (1993), que mais tarde consolida-a com desenvolvimento da abordagem colaborativa, através do seu livro "*Collaborative Planning: Shaping Places in Fragmented Societies"*, publicado em 1997.

Segundo Mota (2013), esta abordagem surge num contexto marcado pelo desenvolvimento dos tratados europeus e pela consolidação da União Europeia, acompanhando o crescimento de uma visão neomoderna do Estado, baseada nos conceitos da governança multinível (Ferrão, 2011). Ao mesmo tempo, verifica-se uma maior importância dos temas da diversidade, multiculturalidade e pluralismo na

agenda política, o que desafiava a forma como o interesse coletivo era percebido e apelava a uma postura mais inclusiva dos vários atores (Healey, 1997). Healey (1997) regista igualmente uma mudança significativa: a transição da conceção do governo como o único repositório de sabedoria sobre o planeamento para uma sabedoria partilhada, na qual a sociedade civil organizada possui uma voz efetiva. Deste modo, ganhou particular relevância a ideia do conhecimento socialmente construído, isto é, a valorização de outras formas de conhecimento que não apenas a científica (Allmendinger, 2002).

Este quadro ideológico influenciou, assim, o surgimento de um conjunto de metodologias colaborativas de ação coletiva, que valorizam a participação democrática e o empoderamento dos cidadãos, tendo como principal preocupação a "reconstrução do interesse coletivo através do debate na esfera pública" (Healey, 1997: 117). O modelo de planeamento colaborativo possibilita que todos possam exercer ativamente a sua cidadania, pelo que se caracteriza pela sua natureza "*bottom-up*" e "*community-based*".

No entanto, como aponta Mota (2013), o conceito de participação que aqui é considerado vai para além da perspetiva do diálogo, da informação ou da auscultação, que as anteriores abordagens promoveram, e passa a incorporar uma preocupação com a colaboração entre atores e uma nova forma de ação coletiva. Não se trata de inventar um formato pós-moderno de planeamento, mas de criar oportunidades para que todos os indivíduos, numa base de inclusão e diversidade, consigam produzir uma melhor compreensão da realidade e dos conflitos, através do qual poderão emergir novas abordagens coletivas para os resolver (Healey, 1997).

Partilhando a mesma lógica, Innes & Booher (2018), defensores da corrente comunicativa desde a década de 1990, referem a importância da construção de consensos ("*consensus building*") entre todas as partes interessadas e afetadas que, num processo contínuo e de negociação, trazem as suas próprias experiências, ideias e pontos de vista para a mesa, com o objetivo de discutir os problemas que partilham e procurar entendimentos. Estes processos colaborativos procuram, então, estimular os participantes a conceber uma agenda partilhada por todos, através daquilo a que Innes & Booher (1999: 9) apelidam de uma bricolagem colaborativa ("*collaborative bricolage*").

Assim, apesar da coexistência de diferentes interesses inerentes a uma sociedade pluralista, a abordagem do planeamento colaborativo procura a construção de ambientes de planeamento mais inclusivos, em que todas as pessoas e as instituições (os denominados *stakeholders*) podem participar e, em conjunto, coproduzir soluções geradoras de consenso. Tal construção conjunta, consolida a compreensão mútua e o estabelecimento de redes, podendo gerar um valioso capital social, intelectual,

institucional e, até político, da comunidade (Innes & Booher, 2004). Esse capital é um fator de incentivo para que mais atores e instituições se envolvam na atividade de governança, promovendo, assim, um planeamento do território mais democrático (Healey, 1997).

Face ao exposto, a evolução do planeamento ao longo das últimas décadas permite-nos verificar uma crescente preocupação com a necessidade de proporcionar um maior grau de democratização das práticas de planeamento, através de abordagens mais participativas e colaborativas, que conferem ao cidadão a possibilidade de desempenhar um papel ativo no processo de planeamento, sendo fundamental promover um esforço acrescido de inclusão daqueles atores com mais dificuldade em fazer ouvir a sua voz.

Efetivamente, o reconhecimento de promover e integrar a participação dos cidadãos nas decisões de planeamento que afetam as suas vidas é uma tendência relativamente recente, que tem vindo a ser consagrada em inúmeros documentos internacionais. Desde a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, em 1992, vulgarmente designada como "Cúpula da Terra", foi reconhecido que um dos pré-requisitos fundamentais para alcançar o desenvolvimento sustentável é a participação ativa da sociedade. No seu documento final, a famosa "Agenda 21", foram identificados nove setores (denominados de "*Major Groups*"), entre os quais se incluem as crianças e os jovens, como os principais grupos sociais em que a sua participação deveria ser reforçada para a concretização plena dos objetivos do desenvolvimento sustentável (Figura 27).



Figura 27 - Os "Major Groups" identificados pela Agenda 21
Fonte: ONU (2020)

Duas décadas após a Cúpula da Terra, a importância da participação da sociedade na construção e na implementação dos compromissos pela sustentabilidade foi reafirmada, em 2012, pela Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, também conhecida como Conferência Rio+20, devido ao facto de se realizar novamente na cidade do Rio de Janeiro. De forma inédita, a Rio+20 concedeu voz aos representantes dos nove grupos sociais distinguidos na Agenda 21, destacando o papel que estes grupos podem desempenhar na procura de sociedades sustentáveis para as gerações futuras.

Em 2016, realizou-se em Quito (Equador) a Conferência das Nações Unidas sobre Habitação e Desenvolvimento Urbano Sustentável, da qual resultou a "Nova Agenda Urbana". Este documento, elaborado a partir das reflexões conjuntas de 167 países, resume os compromissos dos Estados-membros para uma cidade sustentável, inclusiva e partilhada por todos, na identificação e na resposta aos desafios existentes e emergentes dos territórios contemporâneos. Conforme este documento, os Estados-membros comprometem-se com uma visão partilhada de construir cidades para todos, ou seja, a defesa do direito à cidade no sentido da igualdade de utilização e fruição da cidade procurando:

> "(...) *promover a inclusão e assegurar que todos os habitantes, das gerações presentes e futuras, sem discriminações de qualquer ordem, possam habitar e construir cidades e aglomerados urbanos justos, seguros, saudáveis, acessíveis, resilientes e sustentáveis e fomentar a prosperidade e a qualidade de vida para todos. Salientamos os esforços envidados por governos nacionais e locais no sentido de consagrar esta visão, referida como direito à cidade, nas suas legislações, declarações políticas e diplomas*" (UN-Habitat, 2016: 5)

Para isso, a Nova Agenda Urbana promove ações concisas, destinadas a orientar os próximos anos de desenvolvimento urbano sustentável em todo o mundo, tendo como *modus operandi* a adaptação estrutural das administrações para que possa existir uma maior inclusão e participação da comunidade local, associações e privados, no qual os governos locais são considerados como parceiros estratégicos para a implementação de políticas urbanas resilientes. Com isso, procura-se uma conexão ao tecido social e a criação de sociedades mais pluralistas, inclusivas e participativas onde as necessidades de todos os habitantes sejam atendidas.

Neste sentido, a Nova Agenda Urbana considera a participação como um dos seus princípios fundamentais, ao procurar "não deixar ninguém para trás" (UN-Habitat, 2016: 7), na medida em que todos devem ter voz e ser capazes de, efetivamente, se envolver e moldar o curso geral do desenvolvimento, sobretudo, na tomada de decisões do planeamento urbano.

A implementação da Nova Agenda Urbana contribui igualmente para a prossecução dos ODS adotados em 2015, no âmbito da Agenda 2030, que estabelecem metas específicas sobre participação, conforme ilustrado na Figura 28.

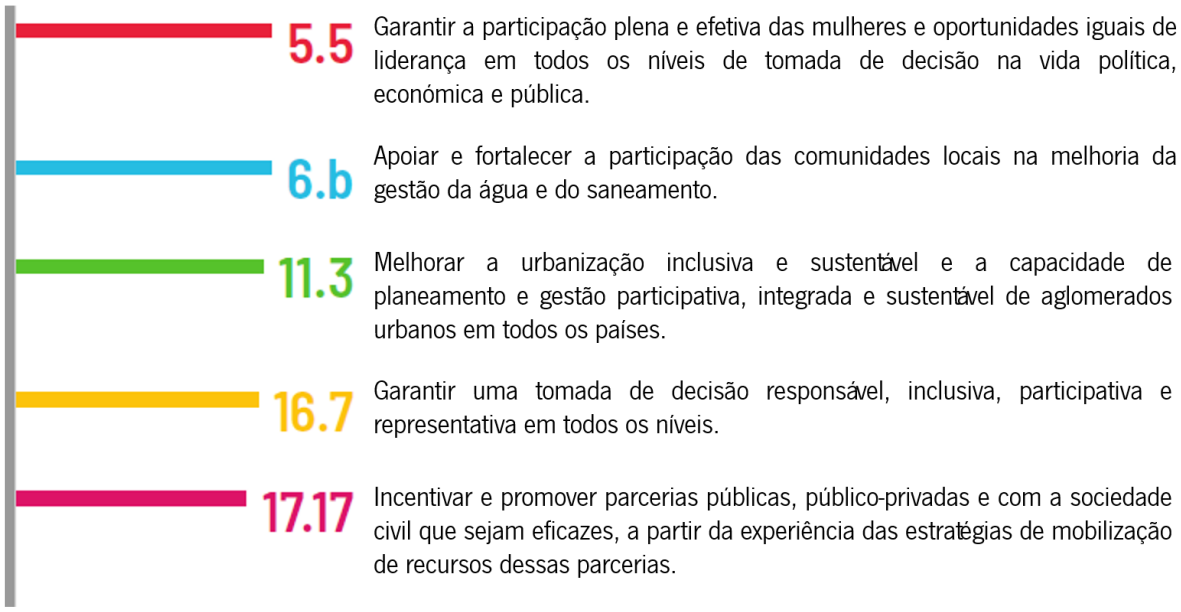


Figura 28 - Metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável sobre a participação
Fonte: Adaptado de ONU (2020)

Mais recentemente, este desígnio (de integrar a participação dos cidadãos no processo de planeamento), encontra-se de igual forma plasmado noutros documentos internacionais, como a Nova Carta de Leipzig (2020). A política de coesão social e territorial da União Europeia, expressa na Nova Carta de Leipzig (2020), propõe que a transformação das cidades europeias e o seu desenvolvimento devem refletir a integração de três dimensões de cidade: a *cidade justa*, a *cidade verde* e a *cidade produtiva*. Todavia, como se encontra sublinhado na Carta, essa transformação equilibrada e integrada só será bem-sucedida se os intervenientes de todos os níveis e setores trabalharem em conjunto, com base num entendimento comum dos princípios essenciais à boa governança (CE, 2020).

3.3.2. A Vez e a Voz das Crianças

É a partir da nova corrente de pensamento de reconhecer e a valorizar a diversidade e a pluralidade de atores dentro da sociedade, que a hipótese de conceber as crianças como um desses grupos tem adquirido particular relevância. É neste sentido que, nas últimas décadas, a ideia da participação das crianças tem crescido em termos de importância e de visibilidade, devido principalmente à reconcetualização da criança e da infância, que reconhece as suas vozes e as inclui nos processos de tomada de decisão (Skelton, 2007).

De acordo com Barbosa (2020), o grupo dos Direitos de Participação na Convenção dos Direitos das Crianças (1989) é um dos maiores avanços relativamente à Declaração de 1959, pois finalmente são reconhecidos direitos civis e políticos aos indivíduos menores de idade. Estes passam a ser vistos como cidadãos com direito a decidir, escolher e participar na vida familiar, escolar ou da comunidade. O artigo 12.º é o mais conhecido dos direitos de participação e reconhece o direito a expressarem livremente a sua opinião sobre questões que lhes digam respeito e de ver essa opinião tomada em consideração.

> ***Artigo 12.º***
>
> *1. Os Estados Partes garantem à criança com capacidade de discernimento o direito de exprimir livremente a sua opinião sobre as questões que lhe respeitem, sendo devidamente tomadas em consideração as opiniões da criança, de acordo com a sua idade e maturidade.*
>
> *2. Para este fim, é assegurada à criança a oportunidade de ser ouvida nos processos judiciais e administrativos que lhe respeitem, seja diretamente, seja através de representante ou de organismo adequado, segundo as modalidades previstas pelas regras de processo da legislação nacional.*

O Comité para os Direitos da Criança identificou o artigo 12.º como um dos quatros princípios gerais da Convenção, devendo este ser entendido igualmente em estreita articulação com os artigos 2.º de não-discriminação; o artigo 3.º que coloca no topo das prioridades o "interesse superior da criança" e o artigo 6.º referente ao direito à vida e ao desenvolvimento pleno. O artigo 12.º é, assim, um artigo fundamental e transversal, na medida em que é uma garantia de que os outros direitos se concretizam: quando uma criança é escutada e levada a sério está mais protegida contra qualquer forma de discriminação ou violência (Lansdown, 2011).

Contudo, mesmo após a atribuição de um conjunto de direitos às crianças definidos pela CDC, o seu estatuto, enquanto cidadãos plenos, competentes, ativos e com voz, ainda não é reconhecido e aplicado na sua plenitude, fazendo com que as crianças continuem a ser excluídas dos processos de tomada de decisão e sendo um fator acrescido da sua invisibilidade na sociedade. De acordo com a UNICEF (2017), a participação infantil continua a ser deficitária ou mesmo inexistente para a maioria das crianças do mundo. Esta tem sido tratada de forma bastante limitada, ocorrendo na maior parte das vezes em projetos esporádicos, eventos isolados ou momentos de celebração (Barbosa, 2020).

De igual forma, Sarmento (2007) alerta para uma situação de (in)visibilidade cívica da infância, no qual considera que "*as crianças permanecem sendo o único grupo social verdadeiramente excluído de direitos políticos expressos*" (Sarmento, 2007: 37) e apela para a construção de uma "cidadania da infância". O mesmo autor, considera que a questão do direito à cidade, abordada no início do presente capítulo, assume particular importância junto das crianças, ao argumentar que:

> *"Se as cidades, na sua organização espacial contemporânea, constrangem a vida das crianças, elas possuem, como aglomerado humano historicamente construído, potencialidades para que nelas se afirme o "direito à cidade". Para as crianças, o direito da criança à cidade é a condição da sua própria cidadania, que não constitui uma proclamação jurídica nem é um estatuto outorgado. É, outrossim, direito da criança à cidade decorre diretamente de políticas públicas para a infância e para a cidade que garantam a participação de crianças e de adultos na edificação do território urbano, segundo lógicas de inclusão e sustentabilidade"* (Sarmento, 2018: 239).

Neste sentido, um dos modelos de referência e citados com maior frequência na literatura sobre a temática da participação das crianças, é proposto por Roger Hart (já referido no Capítulo 1), no qual partindo do modelo apresentado por Arnstein em 1969, Hart reutiliza o conceito de uma escada e aplica-o à infância. Deste modo, em 1992, é apresentada a designada "Escada de Participação Infantil" (Figura 29), como metáfora para mostrar os diferentes graus de envolvimento que as crianças podem ter nos processos participativos.

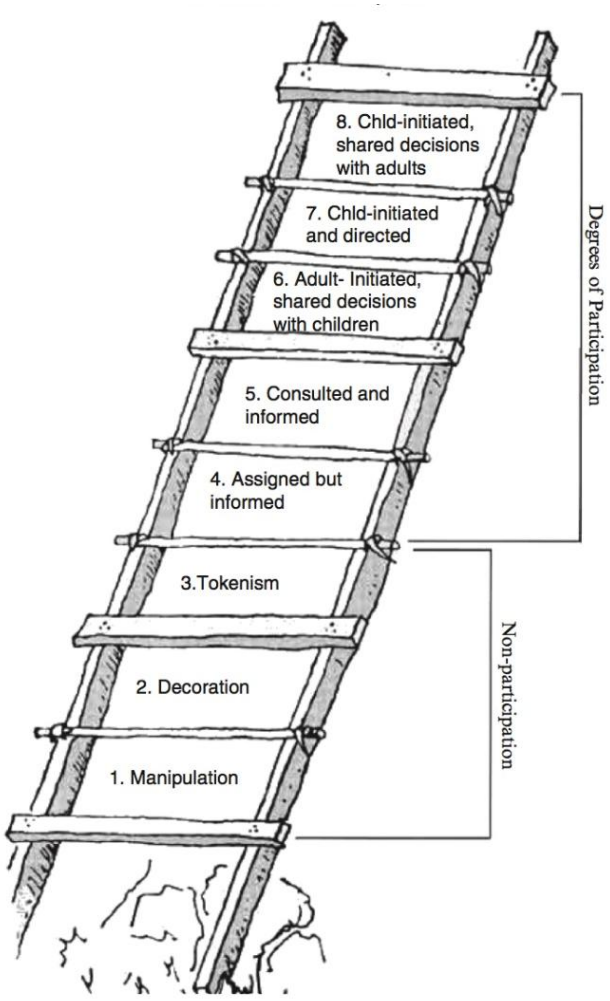


Figura 29 - Escada da Participação Infantil, de Roger Hart (1992)
Fonte: Hart (1992)

O modelo reconhece oito degraus rumo à plena participação, no qual os três primeiros degraus são formas de "não-participação" e resumem a maioria das situações que confrontam as crianças. Segundo Hart (1992), a participação efetiva só se inicia a partir do quarto degrau, sendo que os cinco degraus posteriores são exemplos de participação progressiva.

Este modelo metafórico de Hart (1992) rapidamente alcançou notoriedade, mas também foi alvo de algumas críticas: a existência de três categorias de não-participação que não deviam sequer ser incluídas (Treseder, 1997); a linearidade ou unidimensionalidade do modelo que não traduz a complexidade das situações e das relações de poder (Lardner, 2001); a metáfora da escada que implica um processo sequencial e que todas as atividades deveriam procurar atingir sempre o nível mais alto (Reddy & Ratna, 2002); o modelo não traduz a dinâmica dos processos de participação, nem as contrariedades que caracterizam as relações de poder entre crianças e adultos (Gaitán, 2018).

Além disso, o objetivo final do último degrau é o que Gallacher & Gallagher (2008) apelidam de tirania da participação iniciada por crianças como policiamento moral quando os investigadores não conseguem chegar a esta fase ou incluir o último degrau como o seu objetivo para o seu projeto de investigação. Sobre este assunto, Ergler (2017) questiona criticamente: é o último degrau que sempre precisamos de alcançar ou é uma visão utópica do adulto? As crianças podem sempre subir até ao último degrau? Ou há formas mais produtivas do que este processo linear antecipado – uma alternativa em que crianças e adultos se apoiam mutuamente, tirando elementos de diferentes degraus da escada?

Quase duas décadas depois, Hart (2008) reconhece algumas das críticas feitas ao seu modelo, mas também refere que algumas poderão dever-se a más interpretações. Em resposta a estas questões, Hart (2008) refere que embora os degraus superiores da escada demonstrem níveis crescentes de iniciação e participação por parte das crianças, não se pretende sugerir que o degrau mais alto é aquele que se deve alcançar obrigatoriamente. Em vez disso, a intenção é sensibilizar os adultos para um leque de opções, incentivar as crianças a trabalhar ao nível que preferem e evitar o desenvolvimento de estratégias que mantenham as crianças nos três degraus iniciais. O objetivo é que as crianças participem como parceiros iguais na definição de agendas e na tomada de decisões sobre o seu futuro, em vez de responderem à interpretação dos chamados peritos.

Não obstante a todas as críticas, Gal & Duramy (2015) enaltecem dois aspetos cruciais deste modelo, nomeadamente, ter identificado métodos de processos que envolvem a participação de crianças, os quais não eram mais do que decorativos, simbólicos e manipuladores; ter elevado a fasquia do debate ao reconhecer que ouvir as crianças não é suficiente, particularmente, quando se estrutura o início dos processos participativos com processos consultivos e envolvimento da criança no diálogo.

Além disso, o modelo de participação de Hart (1992) continua a constituir-se como uma referência e serviu de base para o surgimento de diversas outras teorias e outras propostas centradas na participação das crianças, como poderemos constatar.

Um dos modelos alternativos mais conhecidos, é proposto por Harry Shier (2001) com o modelo "Caminhos para a Participação"[4] (Figura 30). Constitui uma versão mais simplista com apenas cinco níveis, no qual, como o próprio autor explica, não pretende ser um substituto para a escada da participação, mas pode servir como uma ferramenta adicional para os profissionais, ajudando-os a explorar diferentes aspetos do processo de participação (Shier, 2001).

[4] Desde a publicação original de "Caminhos para a Participação", em 2001, Harry Shier revisitou o seu modelo e apresentou uma nova versão, em 2010, intitulada "A Árvore da Participação".

Através deste modelo, as instituições podem autoavaliarem-se no que diz respeito ao seu grau de compromisso com o processo de participação das crianças, sendo que Shier (2001) propõe uma divisão em cinco níveis:

1) As crianças são ouvidas;
2) As crianças são apoiadas na expressão dos seus pontos de vista;
3) As opiniões das crianças são levadas em consideração;
4) As crianças estão envolvidas em processos de tomada de decisão;
5) As crianças compartilham o poder e a responsabilidade pela tomada de decisões.

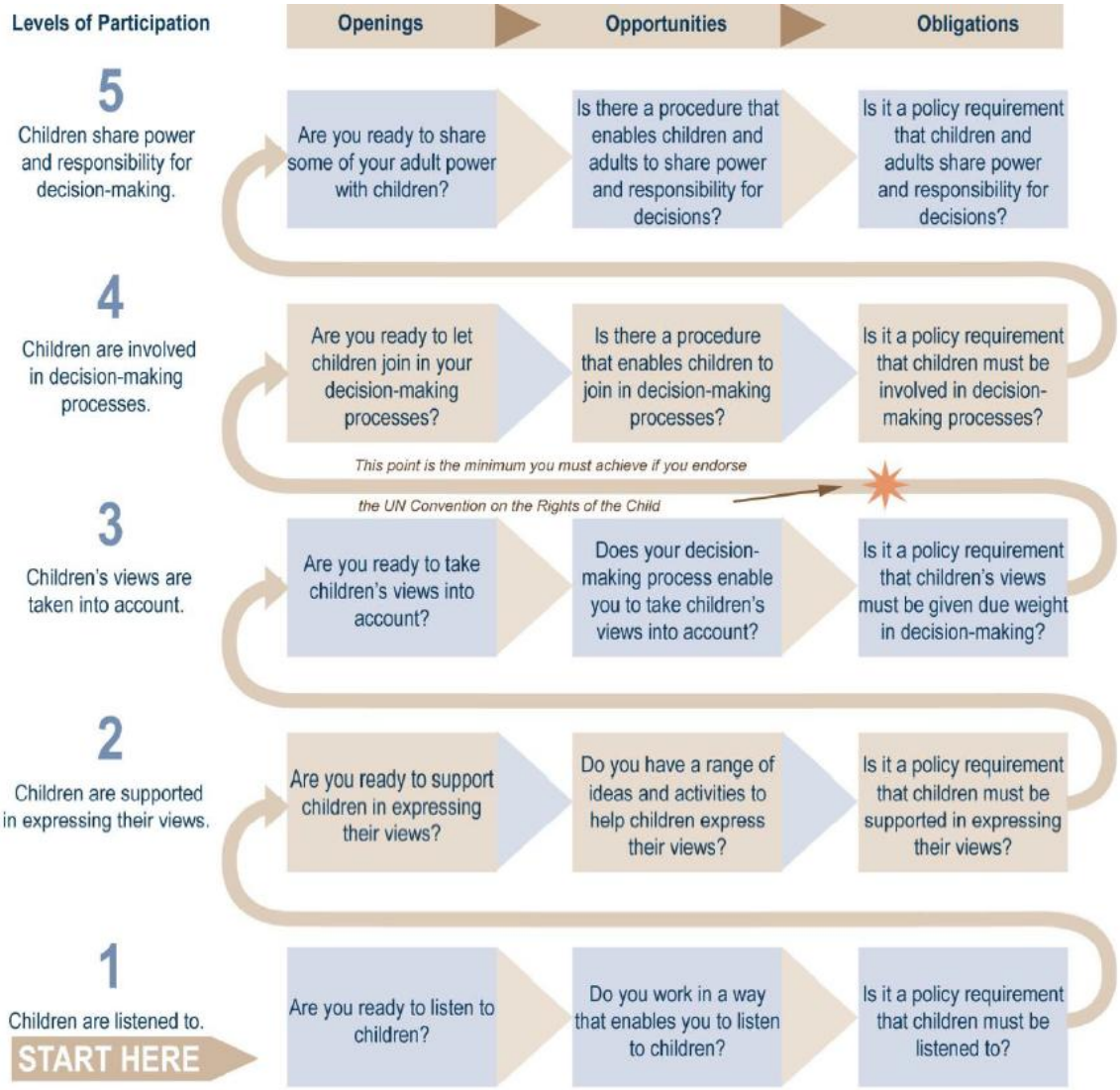


Figura 30 - Caminhos para a Participação de Shier (2001)

Fonte: Shier (2001)

David Driskell (2002) propôs outra reconfiguração da "Escada da Participação Infantil" de Roger Hart, da qual apelidou de "Dimensões da Participação das Crianças". Neste modelo, os oito degraus da escada de Hart são colocados num plano cartesiano (Figura 31). A dimensão vertical ilustra o poder crescente de tomar decisões e afetar a mudança, enquanto a dimensão horizontal ilustra os níveis crescentes de interação e colaboração.

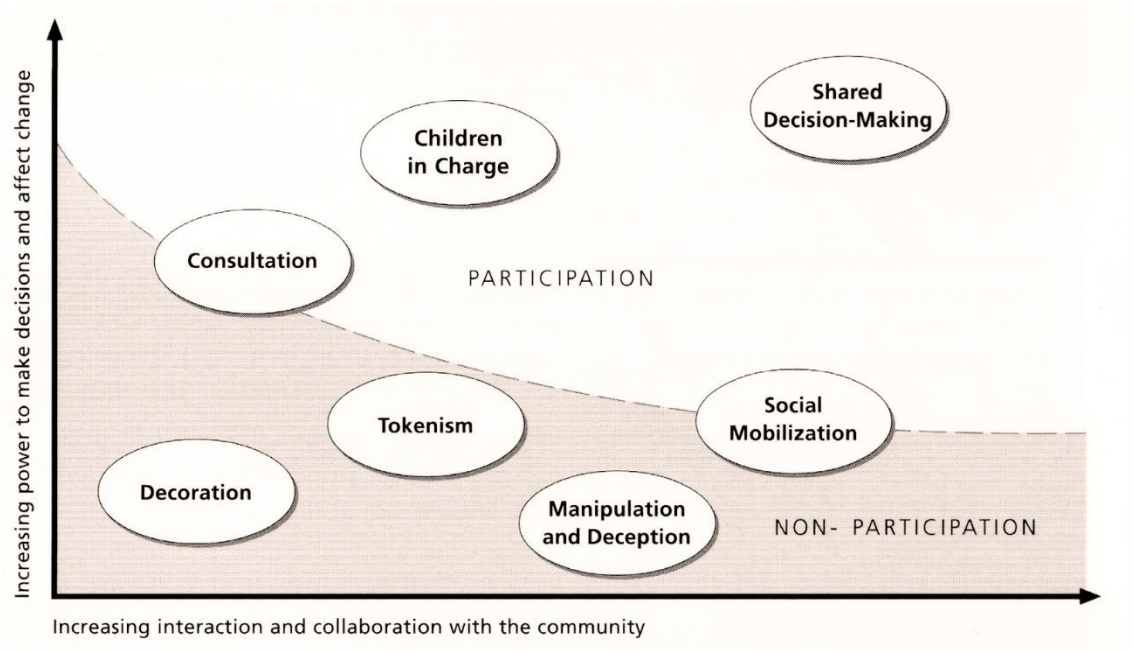


Figura 31 - Dimensões da Participação das Crianças de Driskell (2002)

Fonte: Driskell (2002)

Natália Soares (2005), com base nos modelos propostos por Hart (1992) e Shier (2001), apresenta três possíveis patamares de participação das crianças nos processos de investigação:

- Patamar da mobilização – processo iniciado pelo adulto, em que a criança é convidada a participar, sendo encarada como parceira, com possibilidade de escolhas relativamente aos prazos, à organização do processo e ainda com uma possibilidade, ainda que reduzida, de escolha dos temas que atravessam a investigação em causa;
- Patamar da parceria – processo desenvolvido entre crianças e adultos, em que a criança se envolve desde o desenho inicial da investigação, sendo a tomada de decisão relativamente a todos os outros aspetos que caracterizam o processo em causa, definidos em conjunto;
- Patamar do protagonismo – processo dependente em exclusivo da ação da criança, tanto na definição dos objetivos e desenho da investigação, como nos seus prazos e recursos, assumindo o adulto uma posição de consultor disponível e presente.

Outra visão alternativa, e mais recente, surge através de Ergler (2017), que defende que o processo de participação infantil deve ser encarado como uma experiência cooperativa de aprendizagem, tratando-se de um "encontro dialógico" entre o investigador adulto e o investigador infantil ao recordar os contributos do pedagogo Paulo Freire (2001). Assim, em vez da escada linear de Hart, sugere-se uma abordagem mais flexível, com várias vias alternativas que o processo de participação pode tomar (Figura 32).

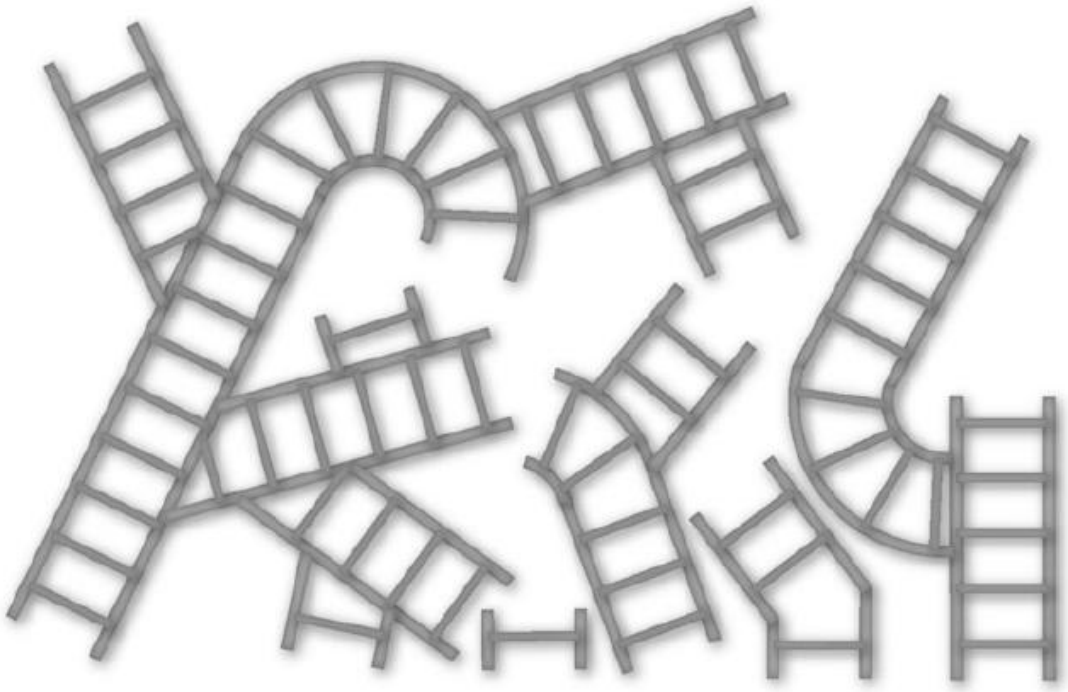


Figura 32 - Visão alternativa de Ergler (2017) à Escada da Participação Infantil de Roger Hart

Fonte: Ergler (2017)

A diversidade de modelos e teorias de participação mencionados anteriormente (sejam eles mais ou menos participativos), conduzem à consideração de que, efetivamente, o modelo ideal das crianças participarem na sociedade ainda não está plenamente definido (Fonseca, 2011), no qual muitas situações tidas como participação que a sociedade adulta proporciona às crianças são ilusórias e que a ideia de participação numa sociedade mais alargada (espaço mais amplo do que a vizinhança) ainda não é considerada viável (Fernandes, 2009).

Tradicionalmente, a natureza do envolvimento é classificada como pertencendo à esfera privada ou pública, e ser de cariz individual ou coletivo (Sinclair, 2004). Contudo, as fronteiras destas dicotomias passaram a estar muito mais diluídas, sendo que na fase inicial da vida de cada indivíduo, existe um campo de ação limitado e mais privado que se vai expandindo à medida que ele vai crescendo. As interações são inicialmente mais limitadas ao âmbito da família, expandindo-se ao longo da vida a outros ambientes, como a escola, o bairro ou a comunidade.

A possibilidade de participar nesses ambientes, sejam do tipo privado (em particular na família) ou público, pressupõe a possibilidade dos indivíduos poderem influenciar os momentos e mecanismos de tomada de decisão. Tal como refere o relatório "*The State of the World's Children 2003"* (UNICEF, 2002), dedicado à participação das crianças, é esperado que essa participação possa aumentar à medida que o indivíduo cresce e se desenvolve. Esse aumento pode ser em nível de envolvimento e grau de compromisso, mas também em âmbito, evoluindo do espaço privado para o espaço público e da influência local para a global (Figura 33).

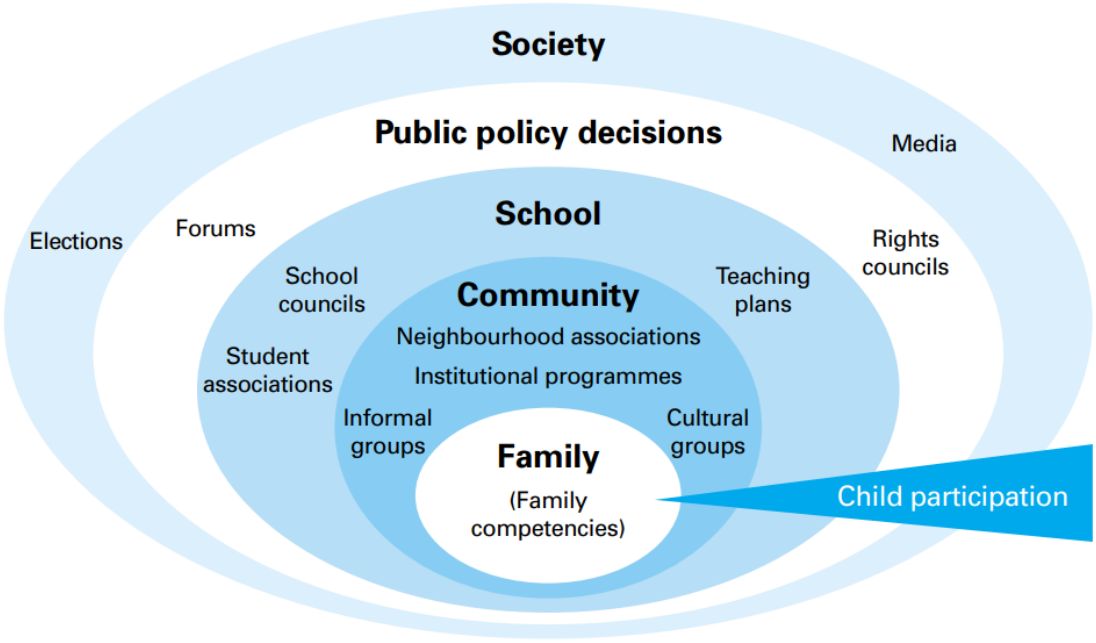


Figura 33 - Escalas de participação da criança

Fonte: UNICEF (2002)

Sobre esta questão, Hart (1992) considera igualmente que deverão ser dadas oportunidades nos diversos contextos em que a criança se inclui, para que o seu envolvimento seja concretizado de forma gradual e com o objetivo de formar futuros adultos responsáveis e participativos:

> "*A confiança e competência para estar envolvido devem ser adquiridas gradualmente através da prática. É por esta razão que devem existir oportunidades crescentes e graduais para as crianças participarem, em qualquer democracia emergente, e particularmente naquelas nações que estão convencidas que já são democráticas. (...) As crianças precisam de estar envolvidas com os adultos em projetos com sentido. É irrealista esperar que elas se tornem repentinamente adultos responsáveis e participativos aos 16, 18 ou 21 anos, sem antes terem sido expostas às competências e responsabilidades inerentes*" (Hart, 1992: 4).

3.4. Pensar e Fazer Cidade *para* as Crianças

3.4.1. Cidades para quem?

Desde o modelo do Homem Vitruviano de Leonardo da Vinci ao Homem Modulor de Le Corbusier, entre outros, são exemplos que representam o modelo ideal de proporções perfeitas do ser humano. Contudo, este modelo uniforme do cidadão comum produz uma referência métrica irrealista, que não traduz a diversidade da forma humana (Stafford & Volz, 2016). Esta abordagem de uma antropometria de "tamanho único" teve repercussões na definição das políticas urbanas e no desenho das cidades.

De facto, a forma como as cidades contemporâneas estão desenhadas, baseiam-se numa visão adultocêntrica, androcêntrica, carrocêntrica, ou seja, pensadas para satisfazer as necessidades do "cidadão médio": geralmente associado a um adulto, masculino, classe média, saudável e que se desloca de automóvel. Com efeito, esta visão de cidade ignora as necessidades de uma parte significativa da sociedade e é um fator de exclusão de determinados grupos marginalizados, designadamente de idosos, crianças, pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida, entre outros.

É precisamente nesta lógica que, desde o século XX, diversos críticos e embaixadores de um urbanismo (mais) humanista, começaram a questionar o domínio do carro na cidade, preocupados com o desprezo da escala humana no desenho urbano e as suas consequências (*e.g.,* Jacobs, Mumford, Lynch, Gehl).

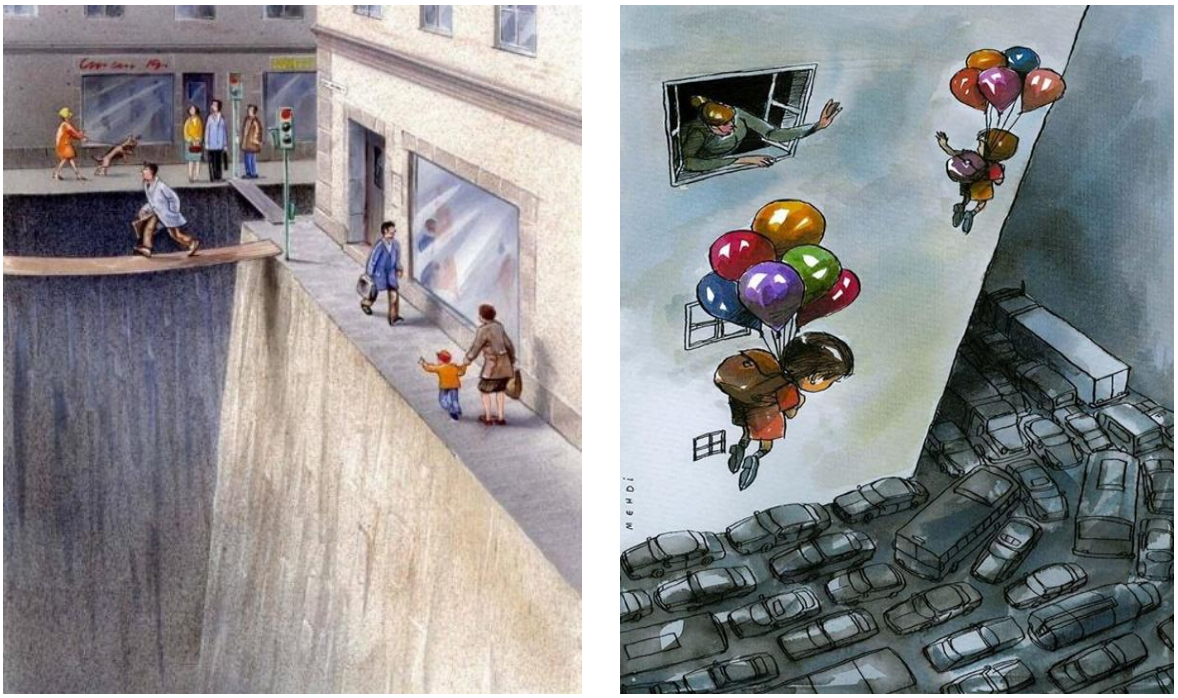


Figura 34 - Ilustrações da desumanização do espaço público
Fonte: Karl Jilg (esquerda) e Mehdi (direita)

Um dos casos mais marcantes foi a profunda transformação verificada nos Países Baixos, onde na década de 1970, o crescente conflito entre peões/ciclistas e automóveis na utilização do espaço público atingia dimensões cada vez mais significativas. Antes da Segunda Guerra Mundial, e à semelhança do que ainda acontecia na maioria dos países ocidentais, a esmagadora maioria da população neerlandesa deslocava-se a pé e de bicicleta. Contudo, com o crescimento da economia no período pós-guerra e um aumento do poder de compra, os planeadores urbanos viram o automóvel como o meio de transporte de futuro. Tal, levou à destruição de partes históricas das cidades para dar espaço às infraestruturas rodoviárias e as praças foram substituídas por parques de estacionamento.

Porém, este desenfreado crescimento do tráfego automóvel trouxe outras consequências. Só no ano de 1971, nos Países Baixos, as mortes por veículos motorizados atingiram níveis recordes, com 3.300 mortes, dos quais 500 eram crianças. Uma destas vítimas foi o filho de um conceituado jornalista (Vic Langenhoff), que escreveu uma série de artigos com a manchete "*Stop de Kindermoord*" (Parem com o Assassinato de Crianças), em que alertava para o perigo dos automóveis. No entanto, o *slogan Stop de Kindermoord* rapidamente se tornou num movimento nacional, com a realização de diversas manifestações contra o número inaceitável de mortes de crianças provocadas pelo automóvel.

Estes protestos, que envolviam a participação tanto de pais como de filhos, consistiam na ocupação de pontos negros de acidentes e no fecho de diversas ruas para permitir que as crianças brincassem em segurança. Um documentário[5], filmado em 1972, ilustra um destes protestos contra o excesso de automóveis no bairro Pjip e as suas condições analisadas sobre a perspetiva das crianças. Os efeitos deste movimento, aliado ao impulso dado pela crise do petróleo nos anos 1970, levou a alterações no planeamento urbano e nos hábitos de mobilidade da população, que ainda hoje permanecem visíveis neste país e constituem-se como uma referência mundial.



Figura 35 - Uma das manifestações do movimento "Stop de Kindermoord"
Fonte: The Guardian (2015)

[5] Link do documentário "On behalf of the children of the Pijp": https://youtu.be/YY6PQAI4TZE

Neste sentido, depois de décadas de negligência com a dimensão humana e de se conhecerem os malefícios provenientes de uma mobilidade insustentável, urge a necessidade e a vontade de se criarem cidades vivas, seguras, sustentáveis e saudáveis, isto é, verdadeiras cidades para pessoas (Gehl, 2013). Tal, tem-se verificado em diversas cidades, como Barcelona com o projeto "Superblocks" ou Paris com o projeto "Cidade dos 15 minutos", que têm sido exemplos de sucesso nesta nova tendência de humanização e descarbonização no planeamento urbano contemporâneo. Deste forma, devem-se concentrar esforços no sentido de inverter a noção presente da pirâmide modal, no qual os modos suaves, como andar a pé ou de bicicleta, devem ser privilegiados em detrimento do transporte motorizado (Figura 36).

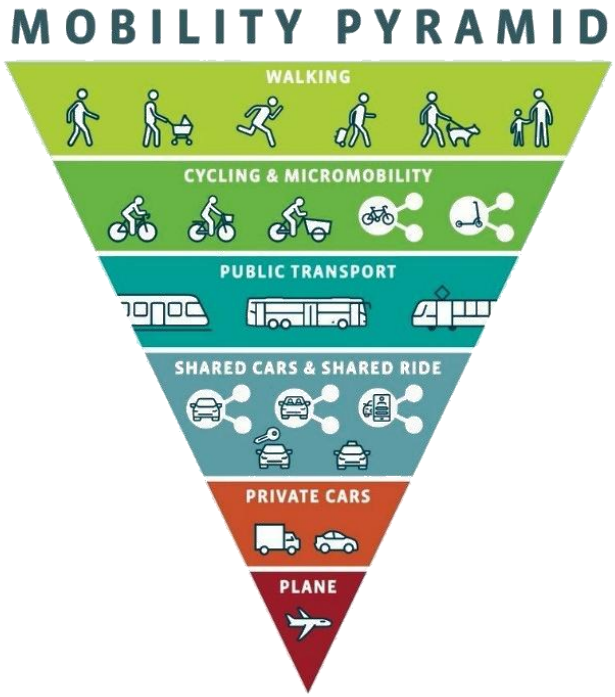


Figura 36 - Pirâmide modal desejada

Fonte: Share-North

Este facto é impulsionado pelas diretrizes internacionais e nacionais que apelam a uma transição para uma mobilidade (mais) sustentável. Desde logo os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável definidos pelas Nações Unidas em 2015, nomeadamente o ODS n.º 11 que visa "tornar as cidades e comunidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis". A nível europeu, a Comissão Europeia definiu como objetivo reduzir as suas emissões de gases com efeito de estufa em, pelo menos, 55% até 2030, em comparação com os níveis de 1990, e de atingir a neutralidade carbónica até 2050.

A nível nacional, a Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa Pedonal 2030 (ENMAP) tem como meta atingir uma quota modal de deslocações pedonais de 25% até 2027 e 35% até 2030, sendo que a média nacional (segundo os dados mais recentes dos Censos 2021) é de apenas 16%. Por sua vez, a Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa Ciclável 2030 (ENMAC) tem/tinha como meta alcançar a quota modal de viagens em bicicleta em 3% até 2025 e os 7,5% até 2030, sendo que esse valor encontrava-se apenas nos 0,6% em 2021 (INE, 2021).

Assim, a conceptualização de uma cidade verdadeiramente amiga das crianças funde-se com os paradigmas das cidades sustentáveis e resilientes (Gill, 2021). Para garantir um ambiente urbano saudável e estimulante, o planeamento deve focar-se na escala de proximidade, alicerçando-se em três eixos fundamentais: a mobilidade, o ambiente natural e a multifuncionalidade (Gil, 2021; Seixas, 2022).

No domínio da mobilidade, o território deve devolver a liberdade de movimento seguro e autónomo à criança. Esta transição exige a priorização de transportes coletivos frequentes e acessíveis, articulados com uma rede contínua de passeios e ciclovias. O desenho urbano deve, à luz do pensamento de Jan Gehl (2013), recuperar a escala humana e desenhar as ruas não apenas como canais de passagem, mas como espaços de estadia e de convívio. A pacificação da rua exige libertar o espaço do domínio automóvel, criando zonas pedonais ou partilhadas.

Paralelamente, a valorização do ambiente natural assume um papel crítico na saúde e no bem-estar infantil. A malha urbana deve reintegrar a natureza no quotidiano através da preservação dos sistemas de drenagem natural de rios e ribeiras e da expansão expressiva da cobertura arbórea, através de Soluções Baseadas na Natureza. Os tradicionais espaços de recreio encapsulados devem dar lugar a áreas de fruição ecológica e parques infantis renaturalizados, permitindo à criança uma exploração sensorial em contacto direto com os elementos naturais da sua vizinhança.

Por fim, a multifuncionalidade garante que o espaço público é efetivamente vivido e apropriado pela comunidade. É neste eixo que os contributos de Jane Jacobs permanecem relevantes: a adoção de espaços mistos que agreguem comércio de proximidade, áreas de desporto e praças de socialização promove uma diversidade de usos que mantém as ruas vitais e ocupadas ao longo do dia. Esta dinâmica fortalece a segurança de forma passiva através de fachadas ativas, fomentando o controlo visual constante por parte dos moradores e comerciantes, através dos "olhos na rua" que atuam como uma rede informal de proteção (Jacobs, 1961). O ponto central deste modelo materializa-se na garantia de equipamentos escolares no coração dos bairros, recuperando a essência do modelo da Unidade de Vizinhança de Clarence Perry (1929) e a visão de De Groer no seu plano para Braga como iremos ver.

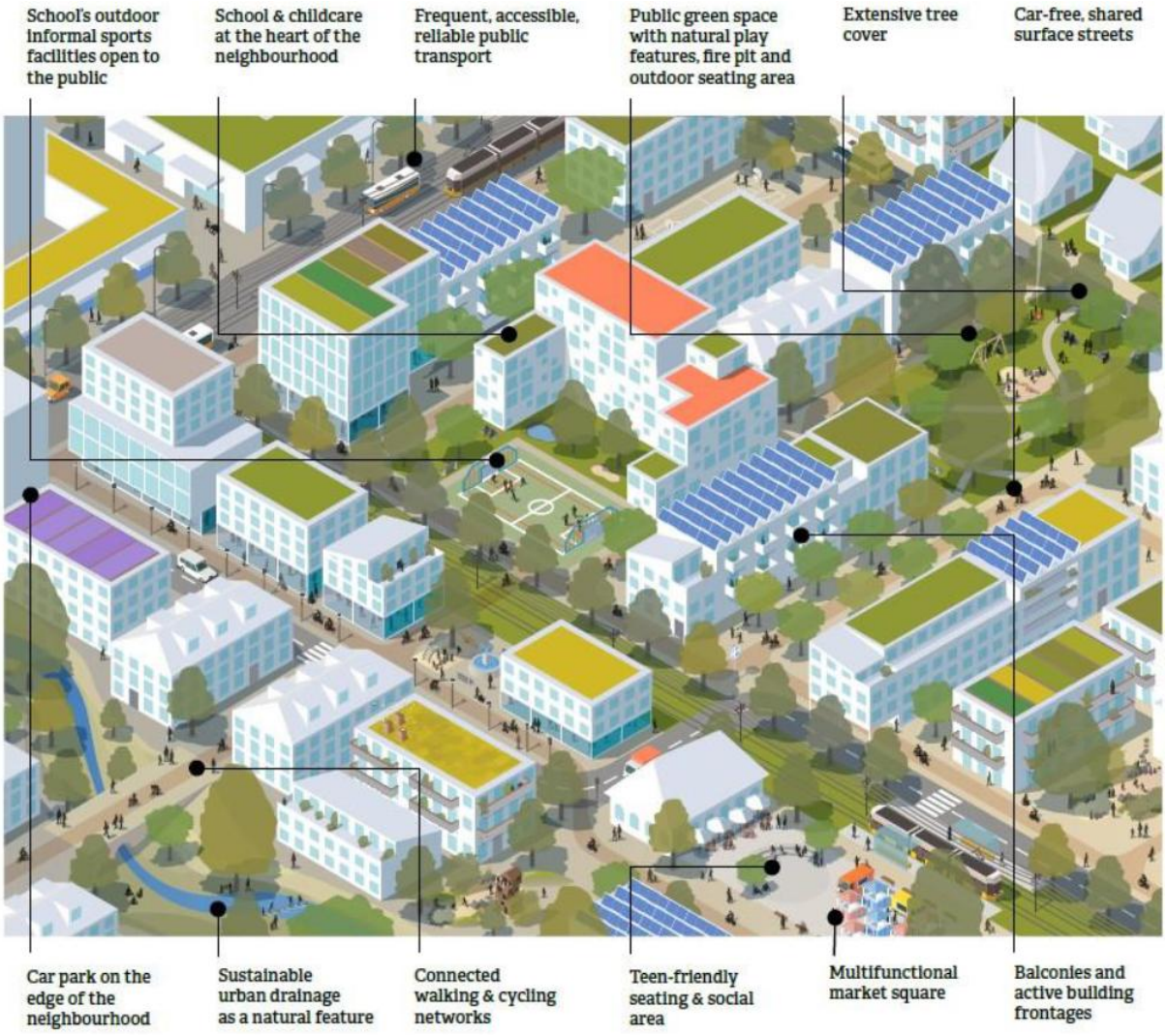


Figura 37 - Modelo de uma cidade amiga das crianças
Fonte: Gill (2021)

Assim, a transição para uma mobilidade sustentável tem de ser, necessariamente, acompanhada por um redesenho do espaço público e pela construção de cidades (mais) caminháveis e cicláveis, especialmente em áreas mais sensíveis, como as envolventes às escolas.

Vejamos alguns exemplos de projetos e intervenções no espaço público que diversas cidades têm vindo a implementar com o objetivo de humanização e descarbonização das envolventes escolares e de incutir hábitos de mobilidade sustentável nos mais jovens nas suas deslocações para a escola.

3.4.2. Boas práticas

Em Barcelona, foi implementado o programa "*Protegim les escoles*" (Protegemos as escolas), que visa melhorar a qualidade ambiental, a segurança das crianças e criar espaços de convivência mais amigáveis em redor das escolas (Figura 38).

As ações baseiam-se, fundamentalmente, em dois tipos de intervenções. Por um lado, medidas de acalmia de tráfego, no qual o espaço destinado aos veículos é reduzido através da eliminação de faixas de trânsito e lugares de estacionamento e a velocidade máxima permitida é reduzida para 20 km/h. Por outro, a melhoria da habitabilidade, em que são criados espaços de convivência nos pontos de acesso e saída das escolas, com mobiliário urbano e elementos lúdicos que convidam à socialização e à brincadeira entre as crianças. Desde 2020, já foram intervencionadas mais de 200 escolas, o que corresponde a 35 mil metros quadrados de área requalificada e a 86 mil alunos beneficiados.



Figura 38 - Programa *Protegim les escoles*, em Barcelona, Espanha
Fonte: Ajuntament de Barcelona (s.d.)

Também em Espanha, existe outra referência mundial no que diz respeito ao desenho de cidades mais amigas das pessoas e, sobretudo, das crianças. Desde 1999 que Pontevedra tem vindo a implementar uma estratégia de humanização através da pedonalização do seu centro histórico, com resultados positivos ao nível do congestionamento, qualidade do ar e ruído, no qual a maior parte das deslocações são realizadas a pé ou de bicicleta. Tal, levou à atribuição de inúmeros reconhecimentos internacionais, como o prémio UN-Habitat (2014) e *Center for Active Design* (2015).

Paralelamente, o Ayuntamiento de Pontevedra, lançou desde o ano letivo 2010/2011 o projeto "Camiños Escolares", que incentiva as crianças a deslocarem-se a pé para a escola de forma independente e segura. A iniciativa é assegurada por uma rede de voluntários, como os pais, vizinhos, polícia e comerciantes, que se localizam nos cruzamentos das vias consideradas mais perigosas e ajudam as crianças no seu atravessamento, com benefícios para a autonomia das crianças e no fortalecimento do sentido de comunidade da população local (Figura 39).



Figura 39 - Pedonalização do centro histórico e projeto *Camiños Escolares* em Pontevedra, Espanha
Fonte: Ayuntamiento de Pontevedra (s.d.)

O Programa *Safe Routes to School* (Rotas Seguras para a Escola) tem vindo a ser implementado em diversas escolas na Irlanda com o objetivo de conceber um ambiente mais seguro, mais calmo e mais atrativo na entrada das escolas e nos acessos envolventes (Figura 40). Em 2020, foram intervencionadas as ruas envolventes em 30 escolas só na cidade de Dublin, através das seguintes intervenções:

- As passagens para peões são frequentemente elevadas de modo a realçar a presença de peões e a reduzir a velocidade do tráfego rodoviário;
- Instalação de pilaretes em forma de lápis para impedir o estacionamento abusivo;
- Implementação de ciclovias segregadas, com a redução da largura da faixa de rodagem, por forma a dar garantias adicionais de segurança aos ciclistas;
- As mudanças de cor ou textura do pavimento são concebidas para reduzir a velocidade do tráfego e realçar a presença de peões e ciclistas;
- Colocação de plantas e mobiliário urbano lúdico dando às crianças um sentimento de pertença ao ambiente em redor da escola.



Figura 40 - Programa *Safe Routes to School* em Dublin, Irlanda
Fonte: Safe Routes to School (s.d.)

O maior número de Ruas Escolares (*School Streets*) encontra-se em Londres: em 2022, existiam mais de 500 ruas escolares, com 372 introduzidas desde o início da pandemia e planos para a sua extensão nos próximos anos (Figura 41).

O Presidente da Câmara de Londres descreveu as ruas escolares como uma ferramenta fundamental para melhorar a qualidade do ar e defendeu que as ruas escolares deveriam ser consideradas em todas as escolas primárias de Londres. Um estudo realizado em 2021, concluiu que a implementação das *School Streets* permitiu uma redução de 23% nos níveis de dióxido de nitrogénio (NO2) nos horários de entrada e saída das aulas. A pesquisa também mostrou que 27% dos pais relataram que as crianças andaram mais a pé para a escola e 6% utilizaram mais a bicicleta como resultado das ruas escolares, sendo que 81% dos pais apoiaram as medidas.



Figura 41 - Projeto *School Streets* em Londres, Reino Unido
Fonte: School Streets Initiative (s.d.)

O Projeto "*Piazze Aperte per Ogni Scuola*" (Praças Abertas para Todas as Escolas), promovido pela Câmara Municipal de Milão, visa a ampliação e valorização do espaço público em frente às escolas. São utilizadas abordagens de urbanismo tático para proporcionar espaços lúdicos e seguros às crianças à saída da escola e disponibilizar espaços de espera confortáveis e agradáveis aos pais. Entre 2018 e 2023, foram realizadas 42 intervenções, correspondendo à pedonalização e transformação de 28 mil m^2 de espaço público, incluindo a instalação de 280 bancos, 450 lugares para bicicletas, 50 mesas de piquenique, 38 mesas de pingue-pongue e 380 floreiras (Figura 42).

O projeto começa com uma fase experimental e temporária, onde se forma uma relação de proximidade entre a população local e a administração local. Posteriormente, o Município avalia e analisa a viabilidade de tornar a transformação permanente com base nas prioridades internas e no orçamento disponível. Recentemente, o Município de Milão lançou uma segunda fase do projeto, que envolve 600 associações e 250 escolas milanesas.



Figura 42 - Projeto *Piazze Aperte per Ogni Scuola* em Milão, Itália
Fonte: Comune di Milano (s.d.)

Em Paris, o projeto "*rues aux ecoles*" (Rua das Escolas) faz parte de uma série de medidas arrojadas tomadas para combater a poluição atmosférica, reduzir o tráfego rodoviário e combater as alterações climáticas. As primeiras "*rues aux ecoles*" foram introduzidas em 2019 e até ao final de 2025, mais de 300 ruas escolares foram implementadas. Enquanto noutros países a maioria dos projetos de ruas escolares são de carácter temporário, em Paris uma parte significativa está a ser formalizada como ruas permanentemente pedonais (as exceções como a passagem de veículos de emergência ou o transporte de pessoas com mobilidade reduzida são asseguradas através de barreiras removíveis) (Figura 43). Além disso, o projeto pretende introduzir espaços verdes na área urbana, ajudando a diminuir o efeito da ilha de calor, a perda de biodiversidade e a impermeabilização dos solos.



Figura 43 - Projeto *Rues aux ecoles* em Paris, França (antes e depois da intervenção)
Fonte: Ville de Paris (s.d.)

Em 2019, a cidade de Toronto, no Canadá, começou a planear uma série de projetos de redesenho de ruas mais seguras face à elevada sinistralidade rodoviária que envolvia peões. Durante quatro dias, no final de outubro de 2019, foi testada a aplicação de uma rua escolar de curta duração na escola de Mountview. Com materiais de baixo custo e com a ajuda de voluntários da comunidade educativa e local, esta experiência deu às crianças a oportunidade de utilizarem o espaço público em segurança e irem de forma ativa, sustentável e independente para a escola (Figura 44). O projeto-piloto foi um sucesso, com

uma diminuição de 20% na proporção de deslocações de automóvel para a escola durante o evento, sendo que 100% das crianças inquiridas preferiram a rua sem carros e o que levou outras cidades no Canadá a testar outras Ruas Escolares.



Figura 44 - Projeto *School Streets* em Toronto, Canadá
Fonte: 8-80 Cities (2023)

Entre 1992 e 2014, o número de crianças mortas em acidentes rodoviários na Coreia do Sul diminuiu drasticamente em 97%. Esta redução é considerada como o resultado de mudanças na política e da implementação de projetos locais centrados na segurança rodoviária infantil.

As Zonas Escolares são espaços situados num raio de 300 metros da entrada principal de uma escola, que obedecem a determinadas regras para aumentar a segurança rodoviária das crianças. As ruas dentro da zona obedecem a regras de trânsito mais rigorosas (limite de velocidade de 30 km/h), no qual os condutores que violam as regras de trânsito nas zonas escolares são punidos de forma mais severa do que noutras áreas. Também são adotadas medidas de acalmia de tráfego, tais como gincanas; os passeios e as passadeiras são requalificados; e são adicionados elementos artísticos e lúdicos. O número de zonas escolares na Coreia do Sul ultrapassou as 15.000, abrangendo quase todas as escolas primárias existentes (Figura 45).



Figura 45 - Projeto Zonas Escolares em Seul, Coreia do Sul
Fonte: World Bank (2015)

3.5. Síntese Conclusiva

O conceito de "Direito à Cidade" assume uma relevância crescente no debate urbano contemporâneo, defendendo que todos os cidadãos devem participar na e usufruir da (co)construção dos territórios. Esta premissa exige mudar a lógica tradicional de planear a cidade apenas *para* as pessoas para planear *com* as pessoas. A Nova Agenda Urbana e outros documentos internacionais reforçam a necessidade de envolver a comunidade nos processos de decisão, auscultando necessidades e construindo consensos a partir da pluralidade de atores. É nesta valorização da diversidade que a participação das crianças adquire importância, impulsionada pela reconceptualização da infância que as reconhece como sujeito de direitos

O artigo 12.º da Convenção dos Direitos da Criança (1989) consagra juridicamente este princípio, garantindo-lhes o direito de expressar livremente a sua opinião sobre as questões que lhes dizem respeito e de a ver tomada em consideração. Contudo, o seu estatuto enquanto cidadãos plenos, competentes e ativos ainda não é aplicado na sua plenitude. As crianças continuam a ser sistematicamente excluídas dos processos de planeamento, perpetuando uma situação de invisibilidade cívica conforme defendido por Sarmento (2007).

Para contrariar este cenário, é fundamental desenhar cidades que respondam à diversidade humana, focando-se nas diferentes necessidades dos grupos mais vulneráveis. O programa "Cidades Amigas das Crianças" da UNICEF materializa esta visão, procurando integrar as vozes e prioridades da população infantil nas políticas públicas e no desenho urbano. Concomitantemente, as diretrizes internacionais apelam a uma nova cultura de mobilidade através da inversão da pirâmide modal, na qual os modos suaves, como o andar a pé ou de bicicleta, devem ser privilegiados em detrimento do transporte motorizado individual.

A concretização desta transição exige o redesenho físico do espaço público, com especial incidência nas áreas envolventes às escolas. A identificação de boas práticas implementadas em diversas cidades demonstra que é possível inverter o tradicional paradigma de planeamento orientado para o automóvel. Através de medidas de humanização e descarbonização, comprova-se a viabilidade de transformar as ruas num ambiente seguro, promovendo efetivamente uma mobilidade escolar mais ativa e autónoma.

PARTE II

METODOLOGIA & TERRITÓRIO

"Statistics don't bleed"

David Livingstone (1992)

CAPÍTULO 4

Procedimentos Metodológicos

4.1 Nota Introdutória

A presente investigação adotou um quadro metodológico de natureza mista, através da aplicação de métodos quantitativos e qualitativos, e com recurso a fontes primárias e secundárias (Figura 46). A utilização de uma abordagem multimétodo numa investigação, através da combinação de diferentes métodos de índole quantitativa e qualitativa, é fundamental para se alcançar uma compreensão holística do fenómeno em estudo (Christensen, 2003; Soares, 2005; Driskell, 2018).

Além disso, o recurso à triangulação metodológica permite ultrapassar as limitações de cada método. Não se trata de uma dicotomia entre métodos, mas sim, de uma complementaridade entre a subjetividade das perceções e a objetividade dos números (Creswell, 2009).

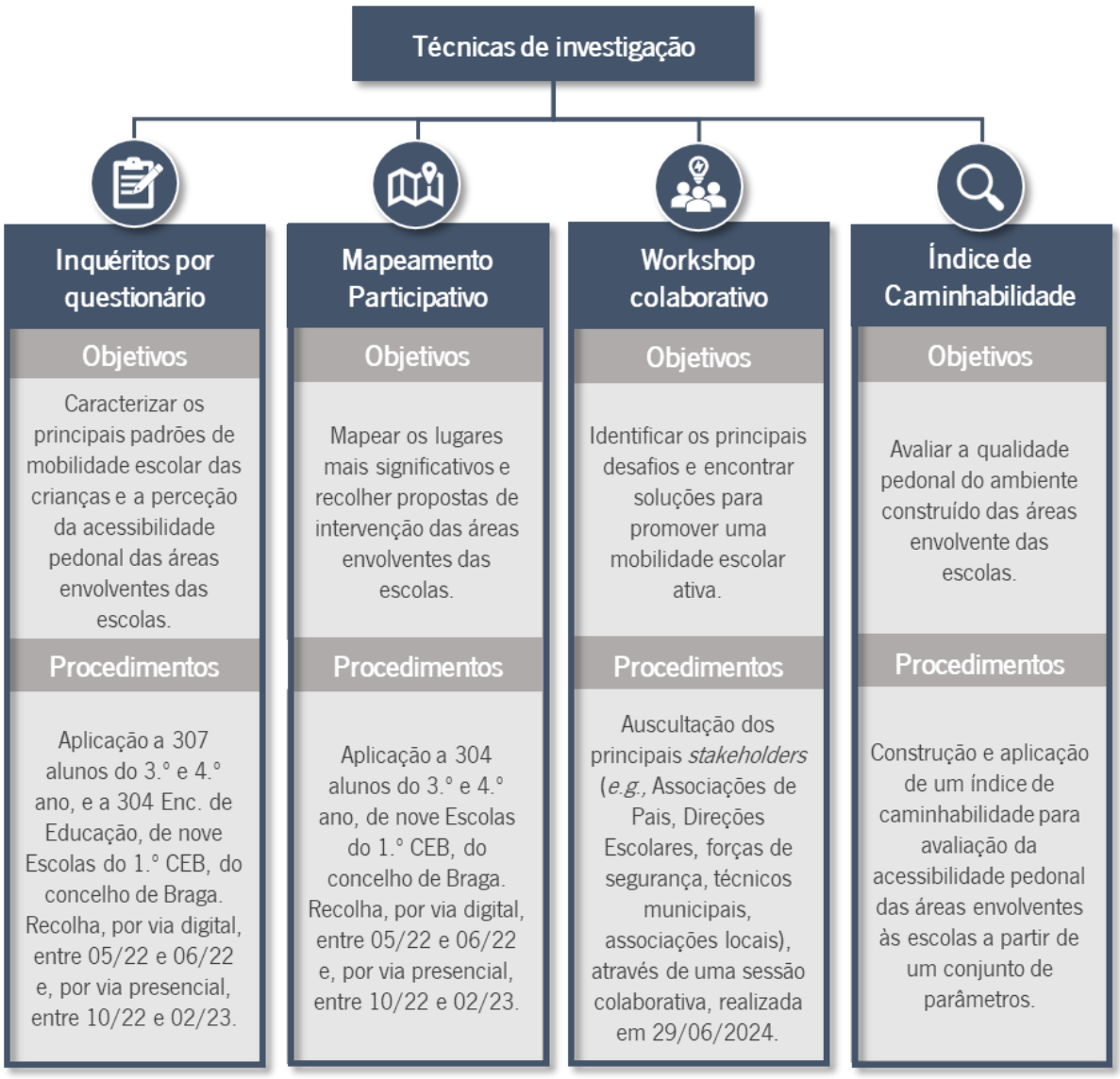


Figura 46 - Técnicas de investigação adotadas na presente investigação

Fonte: Elaboração própria

4.2. Procedimentos

Conforme elencado na figura anterior, a recolha dos dados foi efetuada com recurso a inquéritos por questionário e a ações de mapeamento participativo, aplicados a crianças do 3.º e 4.º ano de escolaridade e aos seus respetivos Encarregados de Educação, de Escolas do 1.º Ciclo do Ensino Básico, do ensino público e privado, localizadas no concelho de Braga.

A fase de recolha de dados iniciou-se num contexto (ainda) pandémico, com todos os constrangimentos associados, pelo que entendeu-se ser mais prudente o desenvolvimento e aplicação dos inquéritos por questionário e das ações de mapeamento participativo num formato digital e à distância. Para tal, foi desenvolvida uma plataforma *Web*SIG, no qual os alunos e os Encarregados de Educação podiam aceder remotamente, no local (*e.g.,* em casa) e no horário que mais lhes conviesse. Além disso, o digital oferece outras vantagens em relação a outros métodos, como a economia de tempo e recursos (financeiros e materiais), uma vez que evita as tarefas de impressão, distribuição e recolha, assim como permite reduzir o tempo e a possibilidade de erro no processo de transcrição dos dados.

Assim, entre maio e junho de 2022, procedeu-se à recolha de dados através desta abordagem em três escolas (Escolas D, E e X), no qual o acesso à plataforma e toda a informação relativa ao projeto foi enviada aos professores, que, posteriormente, reencaminharam aos Encarregados de Educação via *e-mail*. Importa referir que esta forma de comunicação entre professores e Encarregados de Educação já é um procedimento comum, nomeadamente para a divulgação de informações, como por exemplo para o agendamento de reuniões ou atividades.

Porém, esta abordagem digital não trouxe a participação esperada, dado que se verificou uma reduzida taxa de participação em duas escolas (Escolas E e X, com taxas de participação inferior a 10%) e apenas uma apresentou resultados satisfatórios (Escola D, com uma taxa de participação de 54%). Tal situação, poderá ter sido justificada por uma falta de interesse dos Encarregados de Educação em participar no projeto, por uma falta de literacia digital ou até com a existência de algum problema no envio dos convites à participação ou no acesso à plataforma.

Face a esta situação, foi necessário repensar a estratégia de recolha de dados junto da comunidade escolar, pelo que, na sequência de uma melhoria substancial das condições do cenário pandémico, optou-se por reformular a abordagem para um formato presencial nas escolas, através da aplicação de inquéritos por questionário e atividades de mapeamento participativo em contexto de sala de aula e com recurso a papel. Mantiveram-se os dados recolhidos na escola com taxa satisfatória (Escola D), sendo

que a Escola E aceitou esta nova abordagem (presencial), enquanto a Escola X não continuou com o projeto por falta de resposta da direção.

Neste sentido, o processo de recolha dos dados seguiu os seguintes procedimentos:

- Convite aos diretores dos agrupamentos escolares e dos colégios (de ensino público e privado, respetivamente), no qual se enviou por *e-mail* uma carta de apresentação do projeto;
- Os estabelecimentos escolares que responderam e aceitaram participar, disponibilizaram os contactos dos professores dos 3.º e 4.º anos de escolaridade para o agendamento de uma reunião de trabalho, sendo que solicitou-se uma turma por cada ano de escolaridade;
- Reunião com os professores, em que se explicou o âmbito do projeto, descrição das atividades e a calendarização das atividades em contexto de sala de aula. Neste momento, foram entregues os Termos de Consentimento Informado, Livre e Esclarecido (TCILE) destinados aos Encarregados de Educação (enviados para casa por intermédio das crianças), para que estes pudessem analisar a informação relativa ao projeto e assinar as autorizações, assim como também se entregaram os inquéritos por questionário dirigidos aos Encarregados de Educação;
- Estabeleceu-se um período de uma a duas semanas para que as crianças pudessem levar para a escola os documentos devidamente assinados e preenchidos pelos seus Encarregados de Educação;
- No dia da atividade, o investigador responsável apresentou-se e explicou o que era o projeto. Foram entregues os TCILE às crianças, onde constava a informação do projeto e através do qual foi questionado às crianças se aceitavam participar na atividade, algo que todas aceitaram. As crianças cujos Encarregados de Educação não autorizaram a sua participação, realizaram tarefas indicadas pelos professores;
- Cada atividade durou, em média, 1h30min, sendo a primeira parte dedicada ao preenchimento dos inquéritos por questionário, e a segunda parte, à ação de mapeamento participativo;
- No fim da atividade, foi adicionado um código que permitiu associar os inquéritos das crianças com os dos seus respetivos Encarregados de Educação, sendo que ambos os TCILE foram entregues às escolas, de modo a salvaguardar a confidencialidade e o anonimato dos dados;
- O período de recolha dos dados ocorreu de outubro de 2022 a fevereiro de 2023.

4.3. Seleção da amostra

A metodologia de seleção das escolas participantes na presente investigação pretendeu obter dados de diferentes realidades do concelho de Braga (área em estudo), por forma a estabelecer comparações de diferente índole. Assim, as escolas foram selecionadas com base na tipologia de território onde a escola se localiza (alta ou baixa densidade populacional) e na tipologia de ensino (público ou privado), perfazendo um total de nove escolas participantes, conforme evidenciado na Figura 43.

Importa salientar que não se utilizou o critério da Tipologia de Áreas Urbanas (INE, 2014), uma vez que esta metodologia classifica todo o concelho de Braga como urbano (quer seja em termos de "Áreas Predominantemente Urbanas" como "Áreas Mediamente Urbanas"), não existindo freguesias classificadas como "Áreas Predominantemente Rurais". Ou seja, se utilizássemos a TIPAU, significaria que, por exemplo, com base nos Censos 2021, a freguesia de Esporões, com uma densidade populacional de apenas 361 habitantes/km², teria a mesma classificação de "Área Predominantemente Urbana" da freguesia de S. Vítor que possui uma densidade populacional de 8.058 habitantes/km² (a mais elevada do concelho de Braga e a 11.ª do país), pelo que tal não permite efetuar uma distinção fiel e clara entre cada freguesia. Além disso, as escolas A, B e C localizam-se em freguesias que, segundo a CMBraga (2018), possuem "um forte carácter rural, em oposição à visão centralizada na urbanização, dominante em grande parte do concelho" (CMBraga, 2018: 18).

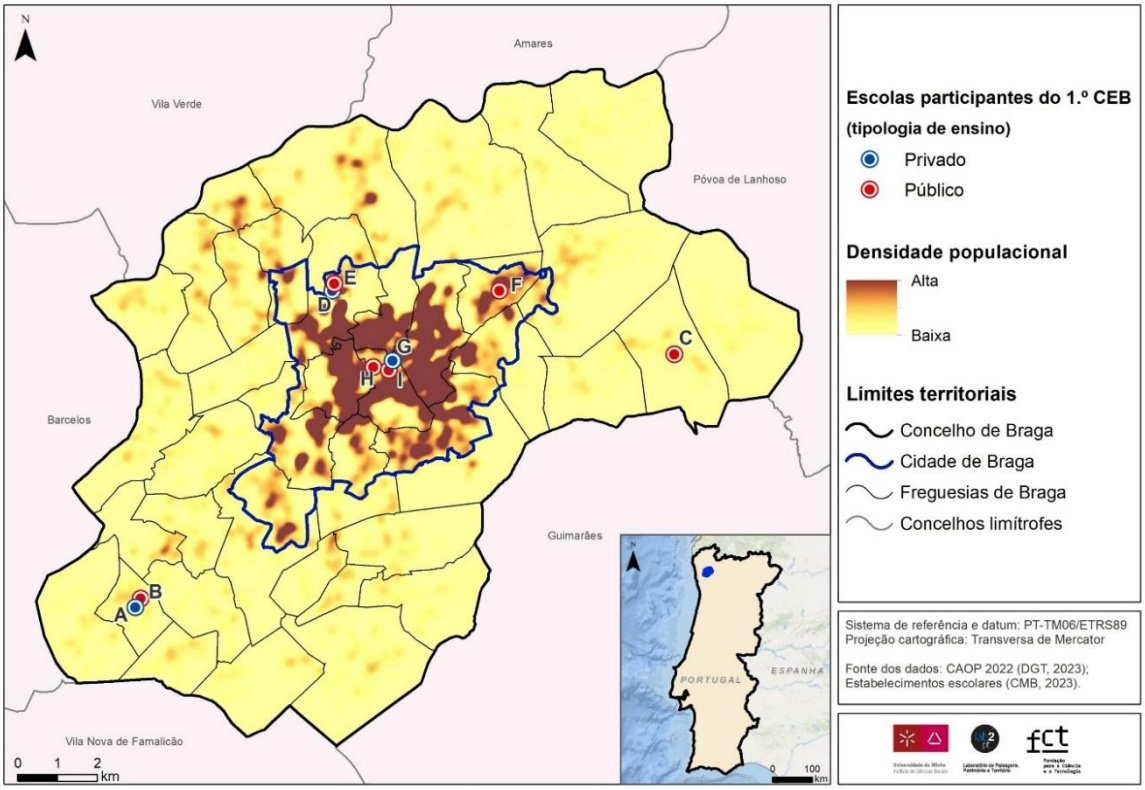


Figura 47 - Localização das escolas participantes
Fonte: Elaboração própria

Em relação à seleção dos participantes, optou-se pelo método de amostragem estratificada. Esta opção deve-se à intenção de obter dados das diferentes realidades (alta/baixa densidade e público/privado) de forma representativa. Com base nos dados oficiais da Direção-Geral de Estatísticas da Educação em Ciência, existiam no ano letivo 2020/2021, 3.903 alunos matriculados no 3.º e 4.º ano de escolaridade de Escolas do 1.º Ciclo do Ensino Básico, do ensino público e privado, localizadas no concelho de Braga.

De forma a garantir a representatividade da amostra, com um intervalo de confiança de 95% e com uma margem de erro de 5%, calculou-se, com recurso ao *software G-Power*, uma amostra ideal de 271 crianças participantes. Aplicando-se as proporções em termos das tipologias de território e de ensino, determinou-se o número de alunos necessários para alcançar a representatividade da amostra, designadamente: 206 alunos no território de alta densidade (149 do ensino público e 57 do privado) e 65 alunos no de baixa densidade (48 do ensino público e 17 do privado) (Tabela 5).

Tabela 5 - Distribuição da amostra necessária e obtida, por tipologia de território e de ensino

Tipologia de território	Tipologia de ensino	N.º de alunos	% face ao total do concelho	Amostra necessária	Amostra obtida	% face ao total do concelho
Alta densidade	Público	2141	54,9%	149	166	54,1%
	Privado	820	21,0%	57	62	20,2%
SUB-TOTAL		**2961**	**75,9%**	**206**	**228**	**74,3%**
Baixa densidade	Público	698	17,9%	48	51	16,6%
	Privado	244	6,3%	17	28	9,1%
SUB-TOTAL		**942**	**24,1%**	**65**	**79**	**25,7%**
TOTAL		**3.903**	**100%**	**271**	**307**	**100%**

Fonte: Elaboração própria, tendo por base os inquéritos aplicados

No entanto, foi possível obter um valor acima do necessário, contabilizando-se uma amostra composta por 307 alunos e 304 Encarregados de Educação (esta diferença deve-se ao facto de alguns Encarregados de Educação terem autorizado os seus educandos a participar na investigação, mas que não responderam aos seus respetivos inquéritos). A taxa média de resposta situou-se nos 84%, oscilando entre os 54% na escola D e os 100% na escola I, em que todos os 50 alunos responderam ao inquérito (Figura 48). De relembrar o caso da Escola D, que teve uma abordagem digital à distância e que tal, poderá justificar a taxa de resposta mais reduzida.

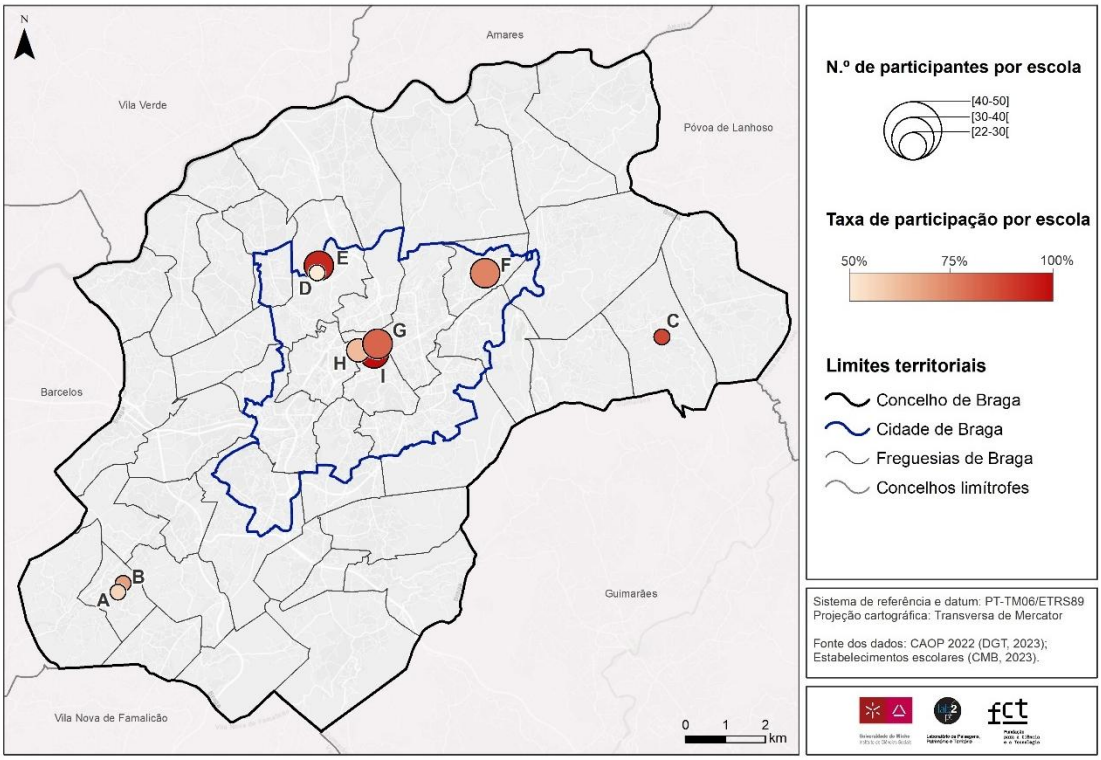


Figura 48 - N.º de participantes e taxa de participação por escola

Fonte: Elaboração própria

4.4. Instrumentos de recolha de dados

4.4.1. Inquéritos por questionário

A elaboração dos inquéritos por questionário teve por base outras investigações realizadas no âmbito da mesma temática, designadamente os estudos de Hillman *et al.* (1990), Shaw *et al.* (2013, 2015), Pereira (2014), Ramos (2017) e Barros (2021). Os estudos de Hillman *et al.* (1990) e os subsequentes trabalhos desenvolvidos por Shaw *et al.* (2013, 2015) foram fundamentais para a estruturação do nosso inquérito, uma vez que foram dos estudos mais relevantes efetuados na temática da mobilidade independente das crianças e das deslocações escolares.

É importante salientar que antes do início da aplicação dos inquéritos por questionário, foram efetuados pré-testes a cinco crianças e aos seus respetivos Encarregados de Educação. Tal procedimento, visou garantir a adequação e a validade do inquérito, de modo a verificar os seguintes pressupostos: i) a correta interpretação das questões e dos conceitos; ii) adequado tempo de preenchimento. Após o *feedback* dado pelos inquiridos, procedeu-se a alterações ao nível da: 1) redação de algumas questões e/ou possibilidades de resposta (por exemplo, na questão sobre o acompanhamento nas deslocações casa-escola, foi permitido selecionar várias opções em vez de apenas uma, no caso de, por exemplo, a criança

for para a escola acompanhada pelos pais e por amigos na mesma viagem); 2) os Encarregados de Educação consideraram que o inquérito era demasiado extenso, pelo que procedeu-se à remoção de algumas questões, devido, por exemplo, a uma certa similaridade com outras questões; 3) melhor explicação de algumas questões (por exemplo, no parâmetro de caminhabilidade – "atratividade visual", as crianças não perceberam o seu significado, pelo que acrescentou-se "ruas bonitas e atrativas").

Na análise dos dados, foram realizadas estatísticas descritivas como médias, medianas, valores mínimos e máximos, e desvio padrão (DP) para variáveis quantitativas. Para verificar a existência de associações entre variáveis qualitativas utilizou-se o teste Qui-Quadrado. O valor médio entre duas amostras independentes foi testado através do teste paramétrico de *t-student*. Quando o pressuposto de aplicabilidade do teste paramétrico (normalidade) não foi assumido, utilizou-se como alternativas os testes não-paramétricos de Mann-Whitney (para dois grupos) e de Kruskal-Wallis (para três ou mais grupos). Foi utilizado o *software SPPS Statistics* 27 e considerou-se existirem diferenças estatisticamente significativas quando $p<0,05$, com um intervalo de confiança de 95%.

4.4.1.1. Inquéritos por questionário aplicados aos Encarregados de Educação

O inquérito por questionário dirigido aos Encarregados de Educação (em Anexo) encontra-se estruturado em seis secções, sendo composto por 25 questões, no qual são maioritariamente questões fechadas.

Na primeira secção, procurou-se identificar os principais aspetos relacionados com as deslocações casa-escola do seu educando, nomeadamente qual o meio de transporte que normalmente utiliza para chegar à escola, quais os motivos dessa opção, qual o acompanhamento do educando, a distância e duração da viagem casa-escola, e ainda alguns aspetos semelhantes sobre as suas deslocações após o horário escolar.

A segunda secção, visa aferir os níveis de autonomia de mobilidade e os níveis de atividade física do educando. Foram incorporadas as seis "licenças de mobilidade" concedidas pelos Encarregados de Educação às crianças e utilizadas nos estudos de Hillman *et al.* (1990) e de Shaw *et al.* (2013, 2015), nomeadamente se as crianças podem, de forma autónoma: 1) atravessar estradas; 2) ir para a escola; 3) ir a locais próximos de casa sem ser a escola; 4) ir para a rua depois de escurecer; 5) andar de bicicleta na rua; 6) viajar de transporte público. Adicionalmente, considerou-se pertinente a inclusão de uma outra licença de mobilidade: 7) autorização para brincar na rua. Esta secção termina com questões

sobre os níveis de atividade física do educando, concretamente o tempo despendido em atividade física e em frente a ecrãs.

Por sua vez, a terceira secção, prende-se sobre as deslocações do Encarregado de Educação, através do meio de transporte que utiliza diariamente e a forma como ia para a escola. Coloca-se ainda uma questão sobre a comparação do grau de liberdade intergeracional, ou seja, se considera que tinha mais liberdade quando tinha a idade do seu educando do que aquela que o educando tem atualmente e quais os motivos subjacentes.

A quarta seção, diz respeito às perceções do Encarregado de Educação sobre um grupo de parâmetros de acessibilidade pedonal, tanto ao nível do grau de importância como da avaliação que faz sobre a área em redor da escola do seu educando. Para isso, recorreu-se às escalas de *Likert* de cinco pontos para medir o grau de importância de cada parâmetro (de 1 – Nada importante a 5 – Muito importante) e da sua avaliação (de 1 – Muito mau a 5 – Muito bom). Procurou-se, igualmente, aferir a perceção sobre a segurança (rodoviária e pública) da envolvente da escola e se Braga é uma Cidade Amiga das Crianças.

Na quinta secção, os participantes foram solicitados a indicar a sua opinião sobre um conjunto de propostas para melhorar a acessibilidade pedonal da área em redor da escola do educando, utilizando-se uma escala de concordância de *Likert* de cinco pontos (de 1 – Discordo plenamente a 5 – Concordo plenamente). Questionou-se, ainda, o interesse na participação de um possível projeto Pedibus.

Por fim, a última secção, é relativa a informações sociodemográficas dos inquiridos, como idade, nível de escolaridade, situação profissional, nível socioeconómico, n.º de automóveis e código postal. Neste inquérito foi, ainda, disponibilizado um espaço para os Encarregados de Educação referirem outros problemas e propostas, em termos de acessibilidade pedonal. Além disso, também se incluiu um mapa da área em redor da escola do seu educando, de forma a localizar as observações referidas anteriormente.

4.4.1.2. Inquéritos por questionário aplicados às crianças

Por sua vez, o inquérito por questionário dirigido às crianças (em Anexo), possui uma linguagem mais simples e informal, ou seja, mais adaptada às suas capacidades e mais amigável. O questionário encontra-se estruturado em cinco secções, com 24 questões, sendo maioritariamente questões fechadas. Algumas das questões colocadas às crianças são propositadamente iguais às dos Encarregados de Educação, pretendendo-se comparar as respostas dadas por ambos às mesmas

questões, por forma a aferir se, por exemplo, a criança perceciona que tem autorização para ir sozinha para a escola, mas que, na verdade, o Encarregados de Educação não autoriza.

Na primeira parte, são colocadas questões sobre o meio de transporte para a escola, tipo de acompanhamento, se gosta de ir assim para a escola ou se preferia ir de outra forma (qual e com quem) e os motivos dessa opção.

A terceira parte, refere-se às licenças de mobilidade já descritas no ponto anterior, sendo que apenas difere no número de opções de resposta, possibilitando a criança assinalar que o Encarregados de Educação não autoriza realizar uma determinada ação, mas que a criança até gostaria de a realizar (esta questão dirigida aos Encarregados de Educação apenas permite responder "sim" ou "não").

Na terceira parte, procurou-se aferir as perceções das crianças sobre os mesmos parâmetros de acessibilidade pedonal colocados aos Encarregados de Educação, tanto ao nível do grau de importância como da avaliação que faz sobre a área em redor da escola, recorrendo-se novamente a escalas de *Likert* de cinco pontos. Deste modo, pretendeu-se avaliar as respostas dadas pelas próprias crianças, mas também compará-las com as dos seus Encarregados de Educação, permitindo, por exemplo, averiguar se a segurança rodoviária é mais importante para as crianças ou para os Encarregados de Educação. São ainda colocadas questões sobre aspetos positivos e negativos do caminho para a escola, perceção da segurança (rodoviária e pública) da envolvente da escola e se Braga é uma Cidade Amiga das Crianças.

Por sua vez, na quarta parte, colocou-se o desafio das crianças se imaginarem como Presidentes e o que é que gostariam de mudar na cidade, recolhendo-se assim ideias/propostas para tornar Braga mais amiga das crianças. A última parte, é dedicada às questões sobre o ano de escolaridade, idade e género dos participantes.

4.4.2. Mapeamento Participativo

Partindo da necessidade de se promover a (co)construção de cidades mais inclusivas e participativas, os recentes desenvolvimentos das Tecnologias de Informação Geográfica têm proporcionado novas formas de envolver a sociedade nos processos de tomada de decisão, sobretudo na inclusão dos grupos mais invisíveis e marginalizados, como as crianças.

De facto, devido aos avanços das geotecnologias, a utilização de métodos de mapeamento participativo, como os Sistemas de Informação Geográfica Participativos (SIGP), tem vindo a ganhar particular relevância nas abordagens colaborativas, uma vez que conferem aos participantes a possibilidade de desempenhar um papel ativo no processo de cocriação (Brown & Kyttä, 2014).

Além disso, as atividades de mapeamento participativo introduzem uma maior dinâmica, interação e envolvimento no processo participativo, fomentando ao mesmo tempo um pensamento espacial crítico. Deste modo, os participantes podem expressar-se através de pontos num mapa, sendo uma ação bastante diferente de "apenas" escrever uma resposta num questionário (Preto, 2016),

Neste sentido, a utilização do mapeamento participativo SIGP, ao valorizar a dimensão qualitativa em detrimento da dimensão quantitativa, oferece uma oportunidade única para captar as perceções e as perspetivas dos participantes sobre o espaço que as rodeia. Estes métodos de geoparticipação constituem, assim, um contributo valioso para a compreensão das múltiplas e diferentes geografias das crianças, nomeadamente como percecionam e interagem com o ambiente (construído e natural) nos seus caminhos para a escola.

Com efeito, no campo das Geografias da Infância, os SIGP têm recebido uma atenção crescente como ferramenta metodológica (*e.g.,* Wridt, 2010; Preto, 2016; Lopes, 2017; Kyttä *et al.*, 2018), uma vez que a maior parte das investigações não explora a dimensão subjetiva da relação das crianças com o espaço/lugar (Steger *et al.*, 2021).

Para o geógrafo humanista Yi-Fu Tuan (1977), espaço e lugar são conceitos distintos, uma vez que o espaço – abstrato e desprovido de simbolismo – transforma-se em lugar à medida que adquire significado e sentido. Estas ligações afetivas entre sujeito e lugar são importantes, na medida em que criam um sentido de lugar (*sense of place*) e podem ser categorizadas em função dos conceitos de topofilia (afeição/segurança ao lugar) e de topofobia (aversão/medo do lugar) (Tuan, 1977; Seixas *et al.*, 2020).

Seguindo a mesma lógica, importa introduzir o conceito de *affordance*, com origem na área da psicologia ambiental, que pode ser definido como as possibilidades de ação percebidas pelo indivíduo ao interagir com o ambiente sociofísico (Gibson, 1979; Heft, 2012; Kyttä, 2012). Por exemplo, um espaço verde pode convidar adultos a sentarem-se e/ou a usá-lo como um local de tranquilidade, enquanto o mesmo espaço pode convidar crianças a brincarem à apanhada e/ou sentirem-se animadas e enérgicas. Ou seja, a ideia de *affordances* pode ser entendida como as oportunidades de interação, comportamento, uso, sentimento ou significado, que um determinado local suscita e que são percecionados pelos seus utilizadores (Lopes *et al.*, 2020).

De acordo com Kyttä *et al.* (2012) e Lopes *et al.* (2018), podemos dividir as *affordances* em quatro categorias: sociais (interações sociais, *e.g.,* bom local para se encontrar com os amigos), funcionais (interações físicas ou motoras, *e.g.,* bom local para andar de skate), de lazer (interações de recreação, *e.g.,* bom local para ouvir música) e emocionais (interações com elementos que desencadeiam reações emocionais ou estados de espírito, *e.g.,* local perigoso) – e em subsequentes subcategorias.

Para o âmbito da presente investigação, foram adotadas as *affordances* da categoria emocional de Kyttä *et al.* (2012) e Lopes *et al.* (2018), divididas em subcategorias (sentimental, estética, segurança e *stressors*) e na sua dimensão positiva (topofilias) e negativa (topofobias). Para isso, associou-se uma simbologia atrativa, divertida e inspirada nos *emojis* com que a sociedade, sobretudo os mais jovens, já estão familiarizados (Tabela 6).

Tabela 6 - Simbologia das Affordances emocionais utilizadas nas ações de mapeamento participativo

Subcategorias	*Affordances* emocionais	
	Topofilias (lugares positivos)	Topofobias (lugares negativos)
Sentimental	Divertido 	Aborrecido 
Estética	Bonito 	Feio 
Segurança	Seguro 	Perigoso 
Stressors	Limpo 	Sujo 
	Ar limpo 	Poluído 
	Iluminado 	Escuro 
	Calmo 	Barulhento 

Fonte: elaboração própria

De igual forma, também se solicitou às crianças que selecionassem e identificassem no mapa as suas ideias/propostas que gostariam de ver implementadas, sendo sugeridas, por exemplo, intervenções ao nível do espaço público (passeio e passadeiras), mais presença policial ou a colocação de mais árvores. Seguiu-se a mesma lógica das *affordances* e definiu-se uma simbologia atrativa para cada tipo de proposta (Tabela 7).

Tabela 7 - Simbologia das propostas utilizadas nas ações de mapeamento participativo

Propostas de intervenções	
Instalação de novas passadeiras e/ou intervenções nas passadeiras existentes, como melhorias na pintura ou na sinalização.	
Construção de passeios e/ou intervenções nos passeios existentes, como melhorias na conservação, remoção de obstáculos ou o seu alargamento.	
Instalação de iluminação pública e/ou melhorias na iluminação existente.	
Mais presença policial.	
Plantação de árvores e/ou espaços verdes.	
Remoção do estacionamento automóvel.	
Outro tipo de proposta de intervenção.	

Fonte: elaboração própria

Assim, através de atividades de mapeamento participativo, as crianças foram incentivadas a refletir criticamente sobre a área em redor das suas escolas, ao mapear os lugares mais significativos de acordo com um conjunto de *affordances* preestabelecidas e a formular propostas face aos problemas detetados ou ideias que gostariam de ver implementadas.

Para tal, foi desenvolvida uma aplicação de *Web Mapping*, através da tecnologia *Web AppBuilder* disponibilizada pela Esri, no qual as crianças podiam participar remotamente. Porém, tal como já referido anteriormente, a estratégia digital aplicada inicialmente não teve a adesão pretendida (exceto na Escola D), pelo que alterou-se para uma abordagem presencial, com recurso a mapas impressos, autocolantes e *post-its* (Figura 49).

Neste sentido, as atividades de mapeamento participativo seguiram os seguintes procedimentos:

1) Cada turma foi dividida em grupos de cinco a oito crianças. Cada grupo era coordenado/moderado pelo investigador ou pela professora (contando, em alguns casos, com a ajuda de uma colaboradora), tendo como materiais de apoio: um mapa da imagem de satélite,

a cores, tamanho A1, da área envolvente à escola; autocolantes das *affordances* e das propostas; *post-its* para escrever informações adicionais;

2) Apresentação da atividade e explicação de cada *affordance* e de cada proposta;

3) Enquadramento geográfico da área do mapa, com a localização da escola e outros locais de referência;

4) Seleção e colagem das *affordances* nas suas respetivas localizações. Cada criança teve a oportunidade de expressar-se livremente e de colar a *affordance* que bem entendesse, ainda que, naturalmente, houve casos em que o mesmo lugar suscitou *affordances* diferentes em diferentes crianças. Procurou-se entender quais as razões por trás dessa escolha, registando-se as respostas em *post-its*;

5) Posteriormente, as crianças foram desafiadas a apresentar propostas de melhoria que gostariam de ver implementadas, tendo por base as topofobias identificadas anteriormente. Este processo levou, por vezes, a um debate entre as crianças, discutindo-se a viabilidade das propostas e a melhor localização das mesmas.



Figura 49 - Exemplo de uma atividade de mapeamento participativo realizada numa escola
Fonte: Imagem captada pelo autor da presente investigação

No total, foi recolhido um conjunto de 1484 pontos, sendo que 71,7% correspondem a *affordances* e 28,3% a propostas de intervenção.

4.4.3. *Workshop* Colaborativo

Partindo da lógica colaborativa que está subjacente à presente investigação, foi organizado um *Workshop* colaborativo denominado "(Re)Pensar a Mobilidade Escolar".

Esta atividade visou a auscultação e o envolvimento ativo dos principais *stakeholders* ligados ao tema da mobilidade escolar (*e.g.,* Associações de Pais, Direções Escolares, professores, técnicos municipais, forças de segurança, associações locais), ao procurar identificar os principais desafios e encontrar possíveis soluções para que mais crianças possam deslocar-se para a escola de forma ativa e autónoma.

Desta forma, pretendeu-se criar um espaço de diálogo e colaboração entre diferentes perspetivas, visões e contributos sobre o tema da mobilidade escolar ativa, assente na abordagem comunicativa e na construção de consensos (Innes & Booher, 2018).

Assim, o *Workshop* teve três objetivos principais:

1) Identificar os principais desafios no que diz respeito à mobilidade escolar ativa;
2) Encontrar soluções para promover uma mobilidade escolar ativa;
3) Fomentar um diálogo/debate multidisciplinar entre *stakeholders*, promovendo uma visão integrada e partilhada em prol da mobilidade escolar ativa.

Este Workshop permitiu reunir 12 *stakeholders* e foi realizado, em Braga, a 29/06/2024, com duração de aproximadamente duas horas. A dinamização do *Workshop* seguiu uma estrutura dividida em cinco partes (Figura 50):

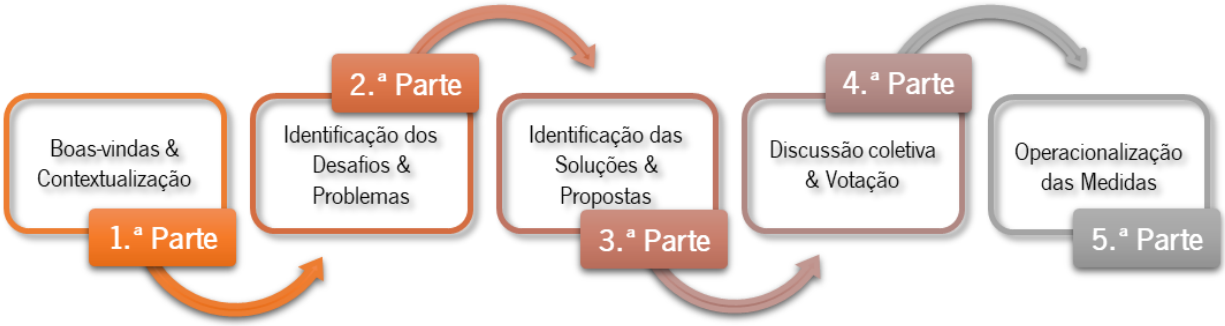


Figura 50 - Estruturação do *Workshop* "(Re)Pensar a Mobilidade Escolar"

Fonte: elaboração própria

De forma mais detalhada:

- 1.ª Parte (duração de 15 minutos) – Boas-vindas & Contextualização – O *Workshop* iniciou-se com uma sessão de boas-vindas aos participantes e uma breve introdução ao tema e ao âmbito da investigação. Cada participante fez uma breve autoapresentação, facilitando a criação de um ambiente colaborativo. Para contextualizar a discussão, foram apresentados alguns dos principais resultados da investigação em curso, fornecendo uma base comum de conhecimento sobre os desafios atuais da mobilidade escolar;
- 2.ª Parte (duração de 30 minutos) – Identificação dos Desafios & Problemas – Após a introdução, os participantes foram divididos em dois grupos, cada um composto por seis elementos, de modo a identificar, através de uma dinâmica de escrita em *post-its*, os principais desafios para uma mobilidade escolar ativa e menos dependente do automóvel;
- 3.ª Parte (duração de 30 minutos) – Identificação das Soluções & Propostas – Com os desafios identificados, os participantes foram incentivados a propor soluções. Antes de partirem para o *brainstorming*, foram apresentadas boas práticas internacionais de cidades como Pontevedra, Barcelona, Paris, Dublin, Milão, Londres e Seul, demonstrando exemplos concretos de iniciativas de sucesso. A intenção foi inspirar e mostrar que projetos de mobilidade escolar ativa são possíveis e viáveis. Em seguida, os grupos discutiram e registaram as suas propostas de soluções, com foco em medidas para mitigar a dependência do automóvel e promover modos de deslocação ativa;
- 4.ª Parte (duração de 15 minutos) – Discussão coletiva & Votação – Após a apresentação das soluções, iniciou-se uma discussão coletiva sobre cada proposta, sendo selecionadas as cinco medidas mais prioritárias. Esse processo permitiu gerar consensos entre os *stakeholders* e assegurar o foco nas intervenções com maior aceitação;
- 5.ª Parte (duração de 30 minutos) – Operacionalização das Medidas – Para transformar as medidas selecionadas em ações concretas, os participantes foram divididos em grupos menores (de dois ou três elementos) e foi solicitado que preenchessem um painel de operacionalização para cada medida (Figura 51). Os painéis continham um conjunto de campos relativos a aspetos-chave para a implementação eficaz de cada medida, designadamente:

  1) Tipologia (Atitudes & Comportamentos; Infraestrutura & Espaço Público; Planeamento);
  2) Abordagem (Cenoura – medidas de incentivo; Pau – medidas de desincentivo; Misto);

3) Descrição;

4) Objetivos;

5) Prazo de implementação (Curto, Médio e Longo prazo);

6) Grau de investimento (Baixo, Médio ou Alto);

7) Entidades & Parceiros;

8) Público-alvo;

9) Barreiras à implementação (Financeiras, Técnicas ou Aceitação pública);

10) Indicadores & Metas.

<table>
<tr><td colspan="3">PROPOSTA:</td></tr>
<tr><td>1. TIPOLOGIA:
○ Atitudes e Comportamentos
○ Infraestrutura e Espaço Público
○ Planeamento</td><td rowspan="2">4. OBJETIVOS:</td><td>7. ENTIDADES & PARCEIROS:</td></tr>
<tr><td>2. ABORDAGEM:
○ Cenoura
○ Pau
○ Misto</td><td>8. PÚBLICO-ALVO:</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3. DESCRIÇÃO:</td><td>5. PRAZO DE IMPLEMENTAÇÃO:
○ Curto prazo (1 ano)
○ Médio prazo (3 anos)
○ Longo prazo (5 anos ou +)</td><td>9. BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO:
○ Financeiras
○ Técnicas
○ Aceitação pública</td></tr>
<tr><td>6. GRAU DE INVESTIMENTO:
○ Baixo (€)
○ Médio (€€)
○ Alto (€€€)</td><td>10. INDICADORES & METAS:</td></tr>
</table>

Figura 51 - Painel de operacionalização das medidas mais votadas

Fonte: Elaboração própria

4.4.4. Índice de Caminhabilidade

Conforme já explanado nos capítulos anteriores, a forma como o espaço público está desenhado assume uma particular importância na mobilidade escolar, uma vez que pode influenciar a escolha por um determinado meio de transporte em detrimento de outro, sobretudo quando se trata de modos ativos como o andar a pé (Molina-Garcia *et al.,* 2020; Guzman *et al.*, 2022).

Neste sentido, importa introduzir o conceito de Caminhabilidade (*walkability*), que pode ser entendido como a medida do quão favorável uma determinada área é para as deslocações a pé (Lo, 2009; Frank *et al.*, 2010). A caminhabilidade deriva do conceito de acessibilidade que, de um modo geral, aborda a noção de facilidade ou habilidade de acesso a determinados destinos (Litman, 2013; Vale *et al.*, 2015).

Este conceito começou a despertar maior interesse à medida que os estudos de diversas áreas demostraram que cidades mais caminháveis incentivam as pessoas a andar a pé como meio de transporte, promovendo benefícios significativos para a saúde pública, a sustentabilidade urbana e a coesão social (OMS, 2018; UN-Habitat, 2023).

Neste âmbito, nos últimos anos tem-se verificado o desenvolvimento de algumas tentativas que procuram avaliar o grau de caminhabilidade numa determinada área. Um dos índices pioneiros e mais utilizados é o de Frank *et al.* (2005) que se baseia no cálculo da conectividade das ruas, a densidade populacional e a mistura de usos do solo. Outro dos índices de caminhabilidade mais citados, é o *WalkScore* que determina a qualidade pedonal a partir de fatores como a proximidade a destinos, tamanho dos quarteirões e a densidade de interseções numa determinada área (Duncan *et al.*, 2011). Estes índices baseiam-se, fundamentalmente, nos princípios de planeamento urbano dos 3 D's (Densidade, Diversidade e Design) (Cervero & Kockelman, 1997), que posteriormente evoluiu para 5 D's, ao incluir a Distância ao transporte público e a acessibilidade ao Destino (Ewing & Cervero, 2010), e dos 7 C's (Conectividade, Convivialidade, Clareza, Conforto, Conveniência, Coexistência e Compromisso) (Cambra & Moura, 2019).

No entanto, as revisões da literatura efetuadas sobre este tema revelam que existe uma extensa lista de atributos do ambiente construído utilizados pelos investigadores para avaliar a caminhabilidade e uma diversidade de abordagens, pelo que não há um consenso sobre o que e como medir essas variáveis (Cambra, 2012; Forsyth, 2015; Arellana *et al.*, 2020).

A maior parte das investigações sobre caminhabilidade focam-se em variáveis de macroescala, como a densidade populacional e a diversidade de usos do solo, que são úteis para análises ao nível do bairro ou da cidade, mas falham em capturar aspetos detalhados ao nível da rua. Desta forma, uma das desvantagens em utilizar variáveis de macroescala é a suposição de que as características do ambiente construído são homogéneas dentro da unidade de análise, podendo ignorar diferenças locais significativas, como variações na qualidade dos passeios, na iluminação ou na presença de obstáculos. Tal, pode gerar um viés na análise, uma vez que estes fatores podem variar dentro da mesma área, como se verifica em muitas situações (Shashank & Schuurman, 2019; Sarmiento *et al.*, 2021).

Neste sentido, as variáveis de microescala são essenciais na avaliação da caminhabilidade, porque fornecem uma análise de maior detalhe ao nível da rua e permitem identificar barreiras específicas do desenho urbano (Park *et al.*, 2014; Larranaga *et al.*, 2019). Estas variáveis de microescala são particularmente relevantes no âmbito da mobilidade escolar, uma vez que fatores como a existência de passadeiras ou de árvores podem influenciar significativamente a caminhabilidade das crianças nas suas deslocações para a escola (Guzman *et al.*, 2022). Nesta lógica, autores como Molina-García *et al.* (2020) e Lee *et al.* (2020) consideram que é imprescindível combinar fatores de macro e microescala, dado que os índices de caminhabilidade que incluam estes dois tipos de variáveis são praticamente inexistentes no campo dos estudos sobre mobilidade escolar ativa (Molina-García *et al.,* 2020; Lee *et al.*, 2020).

Outra lacuna importante identificada, prende-se com o facto de a maior parte das avaliações de caminhabilidade basearem-se exclusivamente em dados objetivos e quantitativos, como métricas de densidade e diversidade, tradicionalmente medidos por Sistemas de Informação Geográfica ou por auditorias de rua. Como tal, as perceções individuais dos peões sobre o ambiente pedonal são frequentemente ignoradas na formulação dos índices de caminhabilidade, sobretudo ao envolver crianças que possuem perspetivas distintas (Molina-García *et al.,* 2020; Guzman *et al.*, 2022).

Desta forma, é fundamental considerar a integração de dados subjetivos e qualitativos, apesar da dificuldade acrescida da sua recolha através, por exemplo, de inquéritos, uma vez que a caminhabilidade é influenciada não só por aspetos da infraestrutura como também pelas perceções dos peões. Por exemplo, uma rua pode parecer positiva em termos de condições dos passeios, mas pode não ser considerada segura se a iluminação for insuficiente ou se houver um fluxo intenso de veículos. Assim, a inclusão de fatores intangíveis, como a segurança, conforto ou estética, permitem obter uma visão mais realista da experiência de mobilidade e um retrato mais completo do ambiente pedonal (Arellana *et al.*, 2020, Fonseca *et al.*, 2022).

Assim, com base na revisão da literatura e dos objetivos de estudo, foi construído um Índice de Caminhabilidade, constituído por um conjunto de 20 parâmetros e estruturados em cinco dimensões (Figura 52), por forma a avaliar a acessibilidade pedonal das áreas envolventes às escolas participantes.

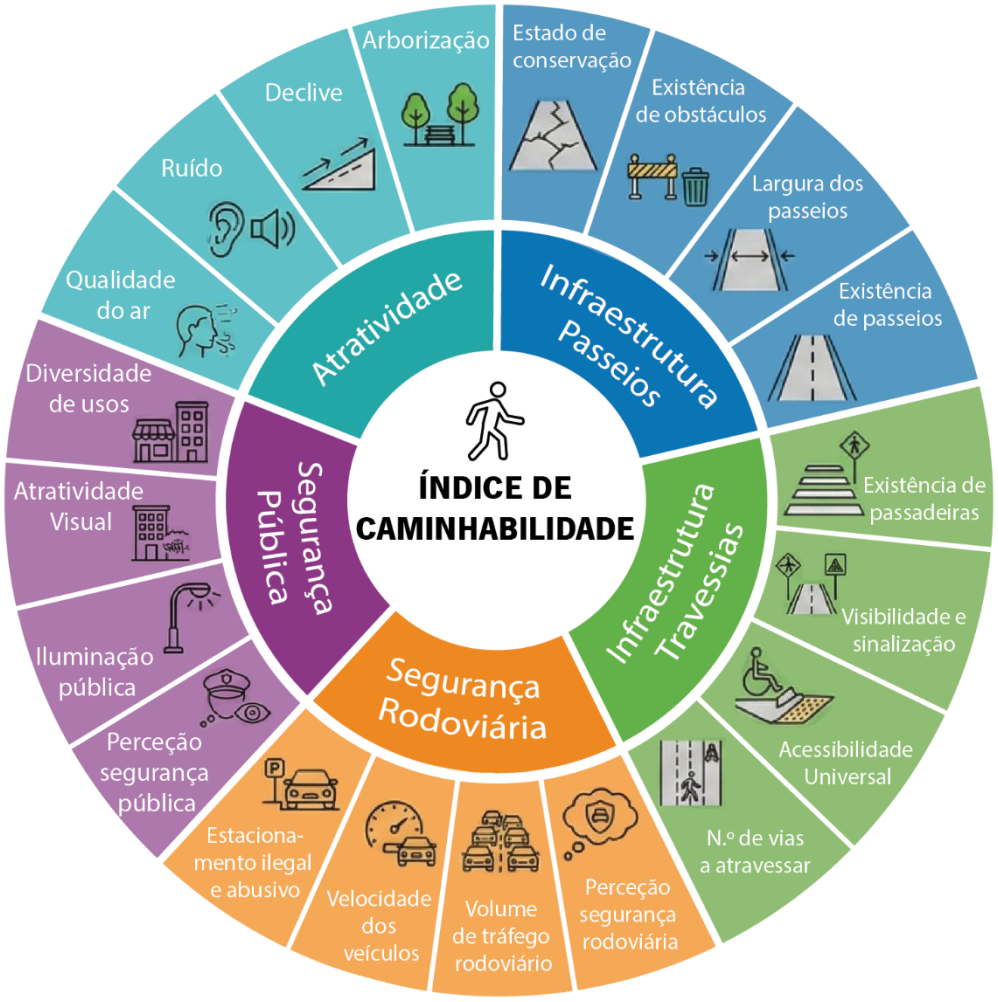


Figura 52 - Parâmetros e dimensões do Índice de Caminhabilidade

Fonte: Elaboração própria

O Índice de Caminhabilidade desenvolvido visa, assim, preencher algumas das lacunas identificadas anteriormente, ao incorporar variáveis tanto de macroescala (bairro) como de microescala (rua) e através da utilização de dados qualitativos e quantitativos, conforme elencado na Tabela 8. Este índice baseia-se na combinação, por um lado, de análises objetivas do ambiente construído, obtidos a partir de fontes primárias como auditorias de rua, e por outro, das perceções dos participantes (crianças e pais), obtidas através da aplicação de inquéritos por questionário. Desta forma, pretendeu-se obter uma avaliação mais holística e representativa da caminhabilidade das áreas envolventes das escolas participantes na presente investigação.

Tabela 8 - Índice de Caminhabilidade por escala de análise, tipologia e fonte dos dados

Dimensão	Parâmetro	Escala de análise		Tipologia dos dados		Fonte dos dados	
		Rua / Interseção	Bairro	Quanti.	Quali.	Pri.	Sec.
Infraestrutura passeios	Existência de passeios	•		•		•	
	Largura dos passeios	•		•		•	
	Existência de obstáculos	•		•		•	
	Estado de conservação	•			•	•	
Infraestrutura travessias	Existência de passadeiras	•		•		•	
	Visibilidade e sinalização	•			•	•	
	Acessibilidade universal	•			•	•	
	N.º de vias a atravessar	•		•		•	
Segurança rodoviária	Perceção segurança rodoviária		•		•	•	
	Volume de tráfego rodoviário	•		•			•
	Velocidade dos veículos	•		•			•
Segurança pública	Estacionamento ilegal e abusivo	•			•	•	
	Perceção segurança pública		•		•	•	
	Iluminação pública	•			•	•	
	Atratividade visual		•		•	•	
Atratividade	Diversidade de usos		•	•			•
	Qualidade do ar		•	•			•
	Ruído	•		•			•
	Declive	•		•			•
	Arborização	•			•	•	

Fonte: Elaboração própria

Em anexo, apresenta-se em detalhe cada um dos parâmetros que integram o Índice de Caminhabilidade.

No total, foram avaliadas 342 interseções e 627 segmentos de rua, o que corresponde a, aproximadamente, 61 km de extensão de vias avaliadas.

Além disso, tendo em conta de que um parâmetro pode ser mais importante do que o outro, foi introduzido um fator de ponderação no índice de caminhabilidade, no qual cada parâmetro possui um determinado peso (escala 1 a 5), sendo atribuido tanto pelas crianças como pelos pais (Tabela 9).

Os parâmetros mais valorizados pelas crianças são a perceção de segurança rodoviária (4,88 pontos), a qualidade do ar (4,80) e a perceção de segurança pública (4,78 pontos). Por outro lado, os critérios mais importantes para os pais dizem respeito à perceção de segurança rodoviária (4,92 pontos), a visibilidade e sinalização das passadeiras (4,91 pontos) e a existência de passadeiras (4,88 pontos).

Neste sentido, verifica-se que, em termos médios, os parâmetros com maior peso para o cálculo do índice de caminhabilidade são: 1) perceção de segurança rodoviária (4,90 pontos), 2) visibilidade e sinalização das passadeiras (4,79 pontos) e 3) acessibilidade universal das passadeiras (4,72 pontos).

Tabela 9 - Ponderação dos parâmetros atribuída pelas crianças e pais

Dimensão	Parâmetro	Peso atribuído pelas crianças	Peso atribuído pelos pais	Média
Infraestrutura passeios	Existência de passeios	4,46	4,69	4,58
	Largura dos passeios	3,68	4,29	3,98
	Existência de obstáculos	3,80	4,43	4,11
	Estado de conservação	4,48	4,27	4,37
Infraestrutura travessias	Existência de passadeiras	4,56	4,88	4,72
	Visibilidade e sinalização	4,66	4,91	4,79
	Acessibilidade universal	4,70	4,78	4,74
	N.º de vias a atravessar	3,70	4,00	3,85
Segurança rodoviária	Perceção segurança rodoviária	4,88	4,92	4,90
	Volume de tráfego rodoviário	3,44	4,29	3,86
	Velocidade dos veículos	3,44	4,47	3,95
	Estacionamento ilegal e abusivo	4,08	4,22	4,15
Segurança pública	Perceção segurança pública	4,78	4,67	4,73
	Iluminação pública	4,62	4,76	4,69
	Atratividade visual	2,92	2,94	2,93
	Diversidade de usos	3,34	3,14	3,24
Atratividade	Qualidade do ar	4,80	4,41	4,60
	Ruído	3,58	4,08	3,83
	Declive	3,66	3,22	3,44
	Arborização	4,34	4,29	4,31

Fonte: elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

Para se avaliar o grau de consistência interna do índice em questão, foi calculado o Alfa de Cronbach, que resultou num valor de 0,85, acima do limiar aceitável de fiabilidade de 0,70 (Maroco, 2006).

4.5. Considerações éticas

A adoção de abordagens e métodos de pesquisa que podem ajudar a derrubar barreiras e a construir uma relação de proximidade e confiança, é essencial para uma investigação mais flexível, aberta, multifacetada e policromática (Christensen & James, 2005). Assim, de acordo com Soares (2006), as metodologias participativas propõem:

> "*por um lado, um desafio à imaginação metodológica, à sua criatividade, para a definição de ferramentas metodológicas polifónicas e cromáticas; por outro lado, (...) um desafio à redefinição da sua identidade enquanto investigadores, que têm de se descentrar do tradicional papel de gestor de todo o processo, para encarnar o papel de parceiro que fará a gestão da sua intervenção com a consideração da voz e ação dos outros intervenientes – as crianças*" (Soares, 2006: 153).

Neste sentido, importa salientar que uma das questões mais importantes e críticas na investigação *sobre* e *com* crianças é a desconstrução das "paisagens de poder" existentes entre as crianças-participantes e os investigadores-adultos (Gallagher, 2008; Davidson, 2017).

A investigação não se deve apoiar numa relação desigual entre investigador–adulto e crianças, ou seja, devemos reconhecer que o investigador-adulto tem um duplo papel de poder – de adulto e investigador – para, então, conseguir subverter esta relação e assim, estabelecer a criança como parceiro (Soares, 2005). Isto não implica que de um momento para o outro a criança deixe de olhar para o investigador como adulto, equiparando-o como seu igual. Pelo contrário, a metodologia participativa é a porta de entrada para a colaboração entre indivíduos distintos resultando num processo para uma (co)construção de conhecimento e de aprendizagem mútua (Wilkinson & Wilkinson, 2018). A aceitação do adulto por parte das crianças pode constituir-se como algo difícil devido às suas diferenças visíveis – maturidade cognitiva e comunicativa, poder e tamanho físico (Christensen, 2017) – o que implica um esforço redobrado do investigador-adulto em captar as atenções e capacitar as crianças para a sua participação na investigação (Soares, 2005).

Segundo Moran-Ellis (2010), através do recurso a metodologias participativas é possível reduzir o impacto da presença do adulto que orienta o processo de investigação, sobretudo a influência que possa ter nas crianças, quer esta seja direta ou indireta, contribuindo para o desenvolvimento de uma relação mais equilibrada com os intervenientes na pesquisa. Na mesma linha de pensamento, Wilkinson & Wilkinson (2018) sugerem que a utilização de métodos participativos é um instrumento essencial para desafiar as relações de poder pré-existentes e equilibrar as disparidades de poder entre adultos e crianças.

Sobre esta questão, Gallacher & Gallagher (2008) argumentam que as abordagens participativas muitas vezes descrevem o poder como uma "mercadoria" que é possuída pelo investigador-adulto e negada às crianças-participantes. Gallagher (2008) aponta que as dinâmicas de poder na participação das crianças são muito mais confusas do que é explicado e que o poder não é algo que as crianças possuem ou não possuem, mas algo que é fluido, dinâmico, negociado e contextual. Assim, em vez de considerar o poder como uma "mercadoria", Gallagher (2008) cita a ideia de Foucault de que "*power is not an evil*" para reconfigurar as relações de poder na investigação participativa e sugerir que pode ser útil para os geógrafos infantis considerarem o poder como uma forma de ação e, portanto, algo que é gerido em vez de ser possuído. Contudo, Davidson (2017) alerta para a existência de uma situação paradoxal, uma vez que se a criança (já) é considerada como um sujeito social competente, tal não deveria necessariamente exigir a adoção de métodos "amigos das crianças".

Por sua vez, Fernandes (2009) identifica os "fios condutores" de uma investigação participativa com crianças:

> "*A investigação participativa assume como exigência científica e política o reconhecimento, a representação e a igualdade das crianças, nomeadamente através de reivindicações pela inclusão, e pela voz, destes actores sociais, pela consideração da sua posição como sujeitos da investigação do conhecimento que se pretende construir cientificamente e pela valorização de aspectos como a procura de mudança social. Estes são fios condutores indispensáveis para uma investigação participativa com crianças*" (Fernandes, 2009: 347).

Além disso, a investigação com crianças assume especificidades metodológicas e éticas (Christensen, 2004), pelo que Fernandes (2009) defende a necessidade de se construir um roteiro ético de investigação com crianças, o que implica considerar um conjunto de princípios básicos nas diversas fases de investigação:

- ✓ Definição do âmbito e dos objetivos da investigação: Desde logo, será importante que exista uma preocupação sobre o conhecimento a adquirir com a investigação, pois o projeto deverá ter como objetivo a produção de um conhecimento verdadeiro e fiável acerca dos protagonistas da investigação – as crianças. Desde logo, qualquer tipo de manipulação sobre as crianças deverá ser anulada.
- ✓ Definição e utilização dos instrumentos metodológicos: A preocupação sobre os métodos e técnicas a utilizar de modo a obter um conhecimento válido sobre o que as crianças referem e

pretendem, é também um aspeto essencial que caracteriza a ética de um investigador. As técnicas a utilizar devem permitir que a criança se sinta uma parte constituinte da investigação, pois somente desta forma é que o poder adulto será reduzido.

- ✓ Respeito pela privacidade e confidencialidade das crianças envolvidas: Este princípio ético é indispensável à investigação pois pretende salvaguardar a identidade da criança, bem como, aspetos inerentes à sua menoridade. É essencial que os responsáveis legais pela criança sejam consultados e tenham conhecimento de todos os compromissos inerentes à investigação. Este princípio implica uma negociação entre as crianças, os seus responsáveis e os investigadores.
- ✓ Inclusão ou exclusão das crianças: A forma como as crianças são selecionadas para a investigação deve ser eticamente informada para evitar discriminações a nível da etnia, da competência, do estatuto social, entre outros critérios.
- ✓ Consentimento informado das crianças: Este é um dos primeiros passos a ter quando se pretende uma investigação com crianças. Desde logo a criança deve estar informada acerca do trabalho que o investigador pretende e, assim, deve compreender que a sua participação é voluntária e que tem a liberdade de participar ou não, bem como, de desistir em qualquer momento da investigação.
- ✓ Impacto da investigação: Este princípio ético implica refletir acerca das possíveis consequências da investigação nas crianças, bem como das conclusões que advêm da investigação.

Neste sentido, qualquer investigação científica que envolva a participação de pessoas, sobretudo de crianças, deve necessariamente seguir uma conduta ética, o que implica considerar uma série de procedimentos nas diversas fases de investigação (Soares, 2005; Fernandes, 2009).

Face ao exposto, o presente estudo rege-se por um conjunto de princípios éticos e deontológicos que nortearam o processo de investigação, em conformidade com as diretrizes nacionais e internacionais, designadamente da Universidade do Minho, da Declaração de Helsínquia, da Convenção de Oviedo e do Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD). Paralelamente, tendo em consideração que é uma investigação realizada em meio escolar, foi necessário submeter um pedido de autorização à Direção-Geral da Educação, com a descrição detalhada de todos os pressupostos éticos e de proteção de dados, assim como dos instrumentos de recolha de dados, sendo o presente projeto aprovado com o código de referência n.º 0793800001. Neste sentido, a seguir, explicam-se os cuidados éticos que estiveram subjacentes ao longo de todas as etapas da investigação.

Desde logo, a imperiosa necessidade de se garantir aos participantes os Termos de Consentimento Informado, Livre e Esclarecido (TCILE) assinados[6], dirigidos tanto aos Encarregados de Educação (em Anexo), como também às crianças (em Anexo). Os TCILE dos Encarregados de Educação contêm informação sistematizada sobre o projeto, nomeadamente sobre os seguintes tópicos:

i) Enquadramento – breve introdução sobre a investigação, com a identificação do investigador responsável e da equipa de orientação;

ii) Descrição do estudo – descreve os objetivos, quem são os participantes e os métodos que serão utilizados;

iii) Participação e proteção de dados – garantia das condições de confidencialidade, anonimato e o carácter voluntário da participação, podendo exercer os direitos previstos no RGPD. De igual modo, é referido que os dados recolhidos serão exclusivamente utilizados para fins científicos, nos quais serão mencionados os resultados de forma agregada e nunca de forma individual, sendo os mesmos armazenados num período de cinco anos após o fim da investigação e destruídos após o término do prazo estabelecido;

iv) Condições e financiamento – explicação de que a participação neste estudo não acarreta qualquer custo monetário ou riscos para os participantes, nem há qualquer recompensa pela sua participação. Menciona-se ainda a entidade financiadora, os cuidados éticos e a aprovação pela Direção-Geral da Educação;

v) Contactos – são disponibilizados os contactos do investigador responsável em caso de necessidade de esclarecimentos adicionais.

Como já referido, para além do pedido de autorização solicitado aos Encarregados de Educação sobre a participação dos seus educandos no projeto, também foi disponibilizado um TCILE às próprias crianças, uma vez que a Convenção sobre os Direitos da Criança (1989) reconhece-as como sujeitos de direitos, pelo que é fundamental informar e respeitar a decisão e a vontade da criança em participar na investigação.

Para isso, adotou-se uma linguagem mais simples e informal, de forma a que a criança compreenda que a sua participação era voluntária e que tinha a liberdade de participar ou não, bem como, de desistir em qualquer momento, sem qualquer tipo de consequências. Além disso, explicou-se que a atividade não era um teste nem estariam a ser avaliadas, pelo que não havia respostas certas ou erradas. Salienta-se,

[6] Apesar da utilização de uma plataforma digital na Escola D, foi garantida aos participantes uma forma de consentimento informado não assinado.

mais uma vez, que as crianças só participaram após o seu consentimento assinado e o dos seus respetivos Encarregados de Educação.

De facto, a questão da confidencialidade e do anonimato (pessoal e institucional) são condições necessárias em qualquer investigação científica que envolva participantes, sobretudo crianças, pelo que procedeu-se, por um lado, à codificação dos inquéritos e à entrega às escolas dos TCILE assinados (quer pelas crianças como pelos Encarregados de Educação) e, por outro lado, à substituição dos nomes das escolas por letras, de forma a preservar o seu anonimato institucional. Além disso, não foram captadas nem incluídas fotografias, áudios ou vídeos que permitam a identificação dos participantes nem das escolas envolvidas.

4.6. Síntese Conclusiva

O Capítulo 4 consagra o desenho metodológico da investigação, alicerçado numa abordagem de métodos mistos que garante a triangulação entre a objetividade dos dados quantitativos e a profundidade qualitativa das perceções humanas.

A definição da amostra, de cariz estratificado, englobou a participação de 307 alunos do 3.º e 4.º anos de escolaridade e 304 Encarregados de Educação, de nove escolas do concelho de Braga, divididas em função do território onde se localizam (áreas de alta e baixa densidade) e da tipologia de ensino (público e privado). Todavia, face às baixas taxas de adesão registadas na fase inicial de recolha digital à distância, a estratégia foi reformulada para uma abordagem presencial em contexto de sala de aula, decisão que se revelou determinante para alcançar a representatividade da amostra e uma taxa média de resposta de 84%.

A recolha de dados estruturou-se em torno de quatro instrumentos complementares. A aplicação de inquéritos por questionário permitiu carcaterizar os principais padrões de mobilidade, licenças de mobilidade e perceções da acessibilidade pedonal das áreas em redor das escolas. Em paralelo, as atividades de mapeamento participativo permitiram às crianças identificarem os principais lugares positivos (topofilias) e lugares negativos (topofobias), assim como propostas de intervenção.

Para avaliar a qualidade do espaço público das envolventes escolares, procedeu-se à construção e aplicação de um Índice de Caminhabilidade estruturado em 20 parâmetros e cinco dimensões. Este instrumento metodológico procurou superar as limitações das avaliações tradicionais através, por um lado, da integração de variáveis de macroescala e microescala e, por outro, do cruzamento de métricas objetivas (recolhidas por trabalho de campo) com os dados subjetivos (percecionados pelos participantes).

Por fim, a dimensão de (co)construção de Cidade Amiga das Crianças materializou-se através da dinamização do Workshop colaborativo "(Re)Pensar a Mobilidade Escolar". Reunindo uma multiplicidade de *stakeholders* locais, esta sessão focou-se na identificação de desafios e na construção de consensos para a seleção e operacionalização das propostas de mobilidade escolar mais importantes.

CAPÍTULO 5

Retrato territorial de Braga

5.1. Nota introdutória

Com o objetivo de compreender de forma holística a área em estudo, o presente capítulo irá debruçar-se sobre a caracterização das suas dinâmicas evolutivas ao nível da dimensão territorial (desde o período romano ao período contemporâneo), as dinâmicas demográficas (população residente e estrutura etária) e as dinâmicas de mobilidade (repartição modal e fluxos pendulares).

Além disso, tendo como premissa que um determinado espaço geográfico não é um todo isolado, procurar-se-á analisar não só a área de estudo em concreto, mas também contextualizando-a, sempre que possível, com outros territórios e nas diferentes escalas em que este espaço se insere.

5.2. Dinâmicas Territoriais

Braga, cidade bimilenar, teve a sua génese no período romano, com a fundação de *Bracara Augusta* em 16 a.C. pelo imperador Augusto (Ribeiro, 2008). No entanto, o território já era habitado pelos Brácaros, um povo de origem celta que estabeleceu uma densa rede de povoamentos fortificados (os castros), o que revela a longa história de ocupação humana na região (Martins & Ribeiro, 2013; Carvalho, 2019).

O traçado urbano de *Bracara Augusta* baseava-se no modelo clássico do urbanismo romano, com uma grelha ortogonal organizada em torno de duas vias principais perpendiculares e que estruturavam a malha urbana de forma racional. A cidade era dotada de equipamentos públicos, como o fórum, teatro, anfiteatro e termas, o que evidenciava a sofisticação do estilo de vida romano (Ribeiro & Martins, 2018). Devido à sua posição geoestratégica, e ao facto de estar interligada a outras cidades da Península Ibérica através de um conjunto de vias romanas, *Bracara Augusta* desenvolveu uma crescente prosperidade e importância, tornando-se num dos principais centros políticos, sociais e económicos do noroeste peninsular, o que culminou na elevação a capital da província da *Gallaecia* no século III (Carvalho, 2019).

Com a queda do Império Romano ocidental, Braga passou por um período de transformações profundas. No século V, os Suevos instalaram-se na cidade, tornando-a capital do seu reino e mantendo-a como um importante centro religioso e administrativo (Ribeiro & Martins, 2018). Este período assistiu à transição da cidade romana para uma nova organização espacial, com o desaparecimento da malha romana original e com novos edifícios administrativos e religiosos a emergir nos espaços anteriormente ocupados por construções romanas. Posteriormente, no século VI, Braga foi incorporada no domínio visigótico e, no século VIII, sofreu incursões muçulmanas, no qual registou uma contração significativa do núcleo

urbano, concentrando-se, essencialmente, no setor nordeste da antiga *Bracara Augusta* (Martins & Ribeiro, 2013; Ribeiro & Martins, 2018; Martins *et al.*, 2021).

No entanto, com a Reconquista Cristã e com a constituição de Braga como couto eclesiástico, a Igreja e os seus Arcebispos passaram a governar a cidade, no qual irá registar-se um novo impulso urbano. A cidade medieval começou a ganhar forma, simbolicamente, com a edificação da Sé Catedral em 1089, e culminou com a extensão do perímetro da muralha para norte, em finais do século XIV, duplicando a área amuralhada inicial e abandonando a muralha romana (Bandeira, 1993; CMBraga, 2011). Embora já existisse um templo anterior no mesmo local, a Sé passou a constituir-se como a principal centralidade e elemento organizador da urbe medieval, caracterizada por ruas estreitas e sinuosas, sendo protegida pela construção de novas muralhas e um castelo (Ribeiro, 2008; Oliveira, 2017) (Figura 53).

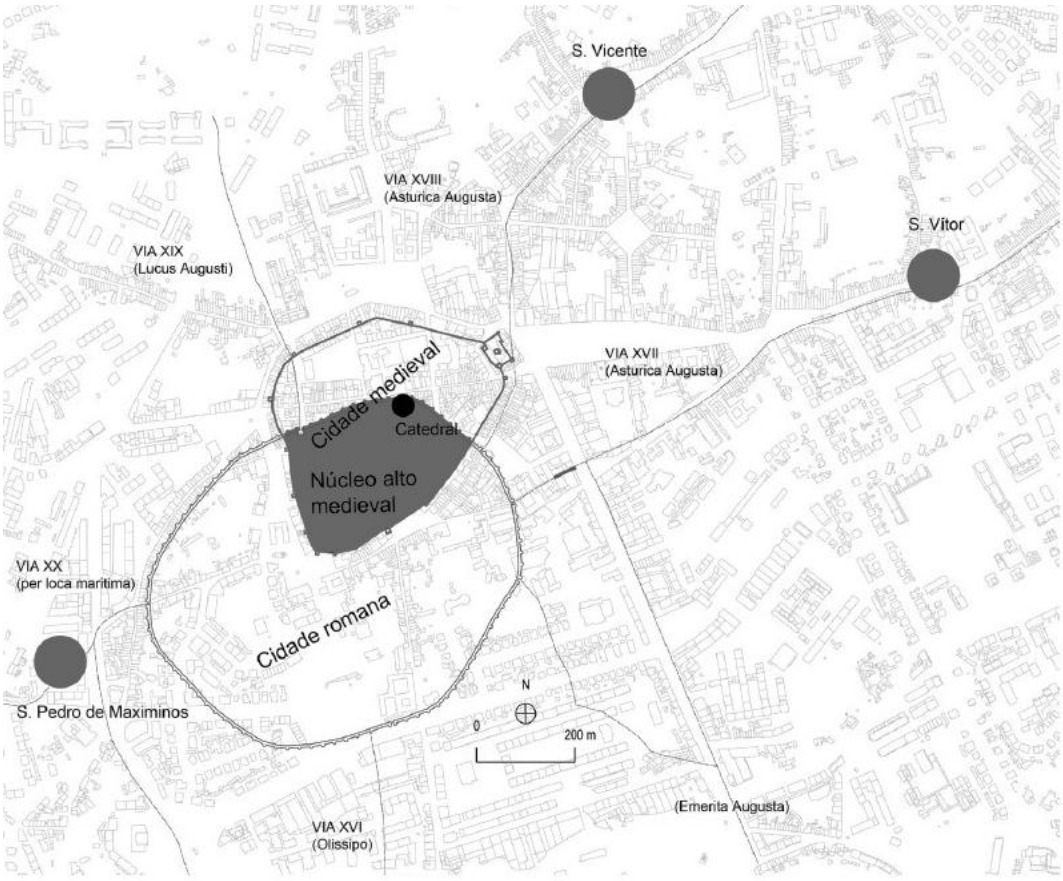


Figura 53 - Evolução do perímetro urbano romano e medieval de Braga
Fonte: Ribeiro & Martins (2018)

Uma das fases mais marcantes na dinâmica urbana de Braga verificou-se sob a liderança do Arcebispo D. Diogo de Sousa (1505-1532). Inspirado pelos princípios renascentistas, este arcebispo-urbanista dedicou-se a transformar "aldeia em cidade", ao romper com o perímetro medieval e expandir a cidade para novas áreas (Figura 54). Segundo palavras do próprio "(...) *por eu fazer de hua aldeia cidade à custa do meu trabalho e fazenda* (...)" (Arquivo Distrital de Braga, 1528 *apud* Bandeira, 1993).

Com a progressiva perda da funcionalidade da muralha medieval enquanto sistema defensivo, ergueram-se novas construções nas suas imediações. Neste sentido, D. Diogo de Sousa ordenou a abertura de novas portas, ruas e um conjunto de praças (campos) interligadas a envolver a cidade (Figura 54), designadamente o Campo das Carvalheiras, Campo das Hortas, Campo de Santiago, Campo da Vinha, Campo de Sant'Anna (atual Avenida Central), Campo de S. Marcos (atual Largo Carlos Amarante) e Campo de S. Sebastião (atual Largo Paulo Osório) (Ribeiro & Martins, 2018).

Estas intervenções tiveram um duplo objetivo: funcional e estético. Do ponto de vista funcional, a abertura de novas vias (intra e extramuros) facilitou a mobilidade de peões e de veículos de tração animal, promovendo uma integração entre o núcleo histórico e as áreas emergentes. Do ponto de vista estético, D. Diogo de Sousa demonstrou uma preocupação com o embelezamento dos espaços públicos, conferindo uma identidade arquitetónica que valorizava a harmonia e a qualidade do espaço público. A transformação urbanística incluiu, ainda, a regularização de ruas, o alinhamento de fachadas, assim como a construção de infraestruturas (*e.g.,* de abastecimento de água) e de equipamentos (*e.g.,* hospital, seminário, mercados, paços do concelho) que reforçaram o cariz monumental e religioso que, ainda hoje, caracterizam a paisagem urbana bracarense (Bandeira, 2000).



Figura 54 - Braga Medieval no ano de 1594, por Georg Braun
Fonte: Município de Braga (2021)

No final do século XVIII, o crescimento morfológico da cidade foi descrito através da metáfora de uma aranha, no qual a partir do núcleo urbano compacto projetavam-se longas vias (semelhantes às pernas de uma aranha) que estruturavam a expansão da cidade e interligavam, de forma orgânica, o centro consolidado às novas áreas urbanizadas (Bandeira, 1993; CMBraga, 2011).

A cidade crescia, assim, ao longo destas estruturas lineares que irradiavam das principais portas da muralha medieval (algumas das quais abertas por D. Diogo de Sousa), num processo que se intensificou com a integração gradual dos núcleos extramuros de Maximinos, S. Vicente e S. Vítor na malha urbana (Figura 55). Este modelo radioconcêntrico de crescimento urbano e de forma aracnídea, ainda que reordenado pelos campos renascentistas, consolidou-se no século XVIII e irá pautar o crescimento de Braga até ao século XX (Bandeira, 2000; Fontes *et al.*, 2005; Ribeiro, 2008).

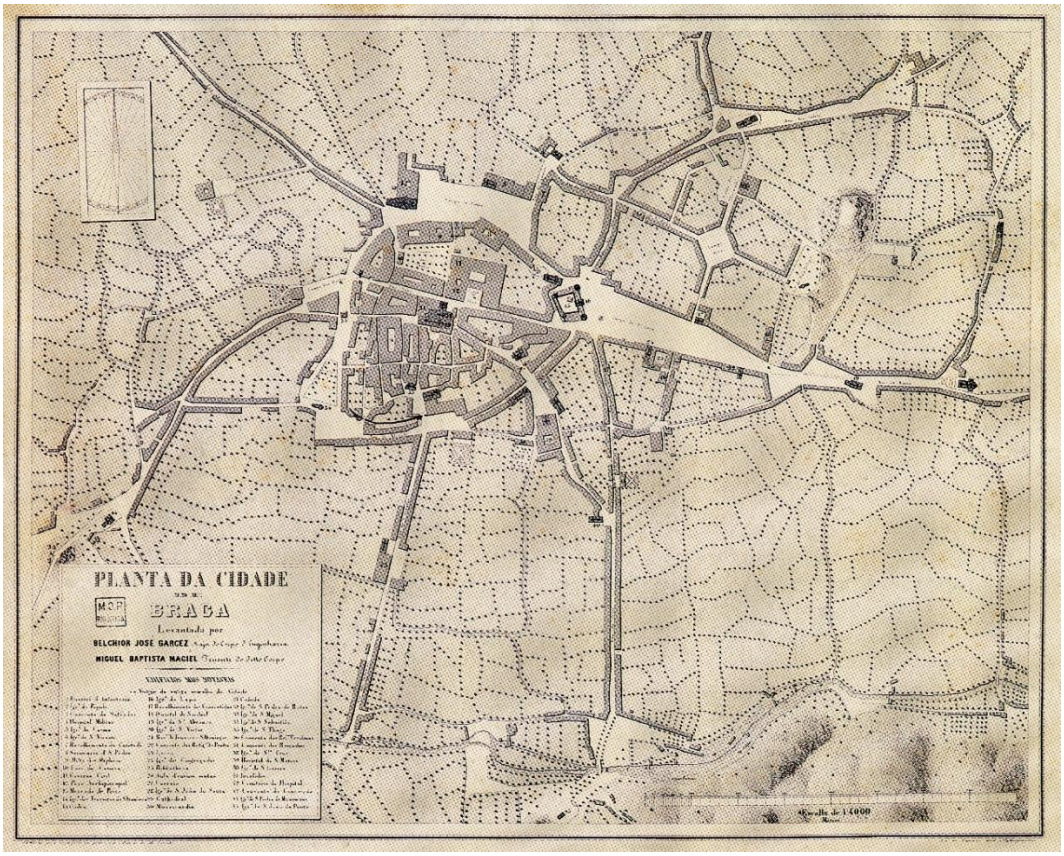


Figura 55 - Mapa de Braga em 1854, elaborado por Belchior José Garcez e Miguel Baptista Maciel
Fonte: Município de Braga (2021)

Já no século XX, a necessidade premente de um planeamento urbano estruturado para Braga levou à elaboração do primeiro (ante)plano de urbanização da cidade (Plano de Alargamento, Extensão e Embelezamento da Cidade de Braga 1941-1946), concebido pelo urbanista Étienne De Gröer, a pedido do Estado Novo. Inspirado nas ideias da cidade-jardim de Ebenezer Howard, De Gröer rejeitava os princípios modernistas de Le Corbusier e da Carta de Atenas, posicionando-se contra a excessiva verticalização da cidade e a padronização das unidades de habitação (Gröer, 1944; Coelho, 2020).

Um dos pilares do seu plano era a criação de uma cintura verde ao redor de Braga, concebida para conter a expansão da cidade e direcionar o crescimento para núcleos satélites fora do perímetro urbano, designadamente para Dume, Tenões e Real (Gröer, 1944). Esta proposta visava garantir um desenvolvimento equilibrado da cidade, preservando o seu património histórico e paisagístico, ao mesmo tempo que controlava a dispersão caótica do tecido urbano.

Outro elemento fundamental do plano foi a construção de uma circular urbana sob a forma de larga avenida (Gröer, 1944), uma via rodoviária projetada para contornar o centro consolidado e desviar o tráfego automóvel para fora do núcleo histórico. Embora De Gröer reconhecesse a crescente importância do automóvel, opunha-se à sua hegemonia sobre o espaço público, defendendo uma cidade humanizada, com espaços públicos amplos, arborizados e desenhados a partir da escala do peão. Esta posição (entre outras) entrou em conflito com a estratégia defendida pela autarquia, que dava prioridade ao automóvel, especialmente no que dizia respeito ao protagonismo concedido ao automóvel na Avenida da Liberdade, sendo este um dos principais pontos de discórdia entre as partes (Bandeira, 2001; Coelho, 2020).

De Gröer também propõe que a Avenida Central seja retransformada numa área exclusivamente pedonal, uma vez que esta avenida constituía o centro nevrálgico da cidade e décadas antes era um extenso Jardim Público, entretanto destruído em prol da circulação automóvel e, portanto, deveria ser o novo "fórum" da cidade (Gröer, 1944; Coelho, 2020). Na altura, a CMBraga recusou a ideia, porém, a área central da Avenida é, atualmente, pedonal, tal como De Gröer propôs no seu Plano de Urbanização.

No desenho urbano idealizado por de De Gröer, as avenidas assumiam um papel essencial, mas não na aceção meramente de circulação viária que viria a dominar décadas mais tarde. Para o urbanista, as avenidas deveriam ser espaços atrativos com passeios largos e com uma faixa de arborização a proteger os peões do ruído e poluição proveniente dos automóveis, de forma a integrar harmoniosamente as áreas de circulação pedonal, elementos paisagísticos e garantir uma relação equilibrada entre o edificado e o espaço público (Gröer, 1944; Bandeira, 2001).

Outro aspeto de destaque do plano foi a grande importância atribuída à localização das escolas, sobretudo as primárias. Inspirado na lógica da unidade de vizinhança desenvolvida por Clarence Perry em 1929, De Gröer planeou uma rede de equipamentos escolares estrategicamente distribuídos dentro dos quarteirões residenciais e longe das ruas com maior fluxo rodoviário, por forma a garantir que todas as crianças pudessem deslocar-se a pé e de forma segura até à escola. Propunha que nas escolas de maior dimensão (160 alunos), a distância máxima a percorrer entre a escola e a casa do aluno não deveria exceder os 400 a 500 metros, o que corresponderia a, aproximadamente, 10 minutos a pé;

enquanto as escolas de menor dimensão (80 alunos) teriam uma área de influência mais reduzida, de 200 a 300 metros (Bandeira, 2001; Coelho, 2020). Além disso, também considerava que as escolas deveriam possuir amplos espaços de recreio e que estes deveriam estar abertos fora do horário escolar para usufruto das crianças. Esta abordagem demonstrava a visão de criar uma cidade funcional, acessível e de proximidade, promovendo a coesão socioespacial.

No entanto, De Gröer subestimou o crescimento demográfico de Braga e não previu a massificação (induzida) do automóvel que acabou por prevalecer nas décadas seguintes, resultando num modelo de cidade que contrastava com os princípios que ele idealizou (Bandeira, 2001). Embora o plano de De Gröer nunca tenha sido totalmente implementado, o plano constituiu uma base de referência para os planos que lhe sucederam e algumas das suas propostas foram concretizadas *a posteriori*, influenciando a morfologia contemporânea da cidade.

Efetivamente, a partir das décadas de 1960 e 1970, Braga entrou numa nova fase de (re)transformação urbana, caracterizada pela aceleração da expansão da cidade para áreas outrora rurais, pelo forte crescimento populacional e pela pressão crescente do automóvel. Tal crescimento, surge em consequência da expansão do principal centro urbano e de outros núcleos urbanos que evoluíram, se ampliaram e uniram, designadamente em torno do centro consolidado onde se localizam as novas manchas urbanas de maior dimensão e ao longo das vias rodoviárias que estruturaram o processo de urbanização (Figura 56). Assim, verifica-se que a partir do centro de Braga emerge uma estrutura urbana radial, comandada pelas vias rodoviárias em direção aos concelhos vizinhos (Pinheiro, 2018).

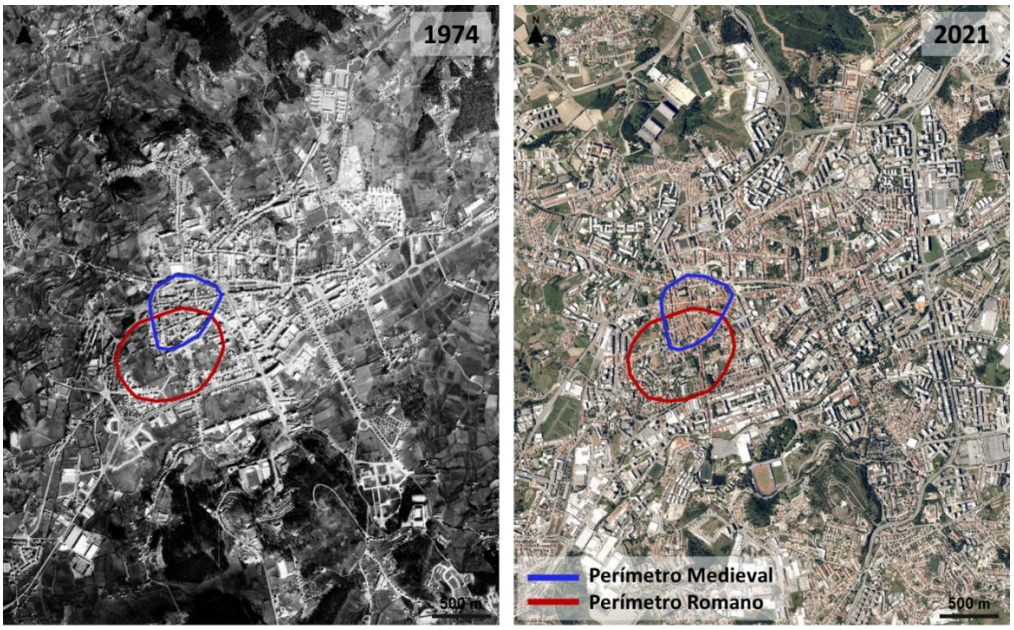


Figura 56 - Evolução urbana de Braga visível através dos ortofotomapas de 1974 e 2021
Fonte: Elaboração própria, com base no Centro de Informação Geoespacial do Exército (1974) e Direção-Geral do Território (2021)

A partir deste período, a cidade expandiu-se, assim, para fora da cintura verde e dos núcleos previstos, muitas vezes sem o devido planeamento, levando ao crescimento disperso e fragmentado, sendo que os diversos instrumentos de gestão territorial foram ineficazes em ordenar esta expansão (CMBraga, 2014; Bandeira, 2015; Corais, 2021). Por exemplo, no Plano Parcial de Urbanização Sul (1958) constata-se já a influência dos conceitos modernistas da Carta de Atenas, com o foco na circulação rodoviária e na habitação coletiva, passando-se a construir em massa e em altura (Bandeira, 2001; CMBraga, 2021). Da mesma forma, através dos diversos planos municipais de ordenamento do território, promoveu-se uma excessiva oferta de espaço urbanizável e proliferaram as operações de loteamento sobre os espaços agrícolas e florestais, resultando muitas vezes em urbanizações desarticuladas da cidade consolidada; monofuncionais, constituindo-se maioritariamente como áreas dormitório; e desprovidas de um espaço público humanizado, uma vez que foram desenhadas em função da acessibilidade rodoviária. Como refere Bandeira (2015: 81): "Primeiro erguiam-se os prédios/loteamentos, quantas vezes insulares face às infraestruturas, só depois chegavam o espaço público e os equipamentos de apoio".

Paralelamente, desde finais da década de 1950, o desenho urbano de Braga foi sendo orientado em função da circulação automóvel (Fontes, 2018; Coelho, 2020; Corais, 2021). De facto, foi a partir deste período, que o automóvel assumiu o seu protagonismo e tornou-se numa "realidade omnipresente sugerindo uma nova formatação de cidade" (Bandeira, 2001: 275). A construção da circular viária, planeada por De Gröer, mas com alterações da sua proposta original, foi iniciada nos anos 1950 e sendo materializada ao longo das décadas seguintes, porém concebida a uma escala à qual a sua procura manifestamente não o justificava à época (Figura 57). Tal, decorre sobretudo dos esforços dos seus principais executantes, particularmente dos Presidentes da Câmara Municipal Santos da Cunha (1949-1961) e Mesquita Machado (1977-2013), cujos mandatos ficaram marcados por um intenso crescimento das infraestruturas rodoviárias.

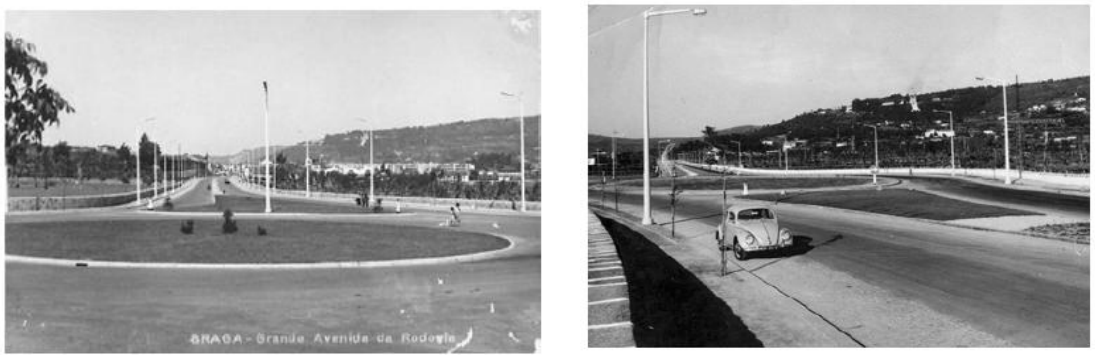


Figura 57 - Imagens dos primeiros anos após a construção da circular rodoviária, com uma procura (ainda) residual
Fonte: Grupo Memórias de Braga (s.d.)

Apesar de na década de 1990, proceder-se à pedonalização de um conjunto de ruas do centro histórico, a verdade é que ao longo das últimas décadas efetuaram-se um conjunto de investimentos significativos na construção de viadutos, túneis e vias rápidas para satisfazer as necessidades do automóvel, em detrimento de outros modos de transporte. Estas (mega)infraestruturas rodoviárias tiveram como principal objetivo facilitar a circulação rodoviária através de um fluxo rápido e praticamente ininterrupto de uma ponta à outra de Braga, mas que, ao mesmo tempo, segregaram, dividiram e fragmentaram a cidade. Assim, estas novas infraestruturas rodoviárias consubstanciam-se, hoje, nas "muralhas contemporâneas" da cidade, que associadas a elevadas velocidades, intensos volumes de tráfego e perfis viários de autoestrada, atuam como barreiras físicas, verdadeiras cicatrizes/fraturas no tecido urbano, o que dificultam a permeabilidade entre diferentes áreas da cidade, sendo incompatíveis com a lógica de vivência local (Figura 58).

Na mesma lógica, a cidade assistiu a um crescimento exponencial da oferta de estacionamento, com a construção de diversos parques de estacionamento, sobretudo subterrâneos (o primeiro concluído em 1975), que promoveram e reforçaram a utilização do automóvel. Só no perímetro da cidade, verifica-se a existência de 71 parques de estacionamento (correspondendo a aproximadamente 24 mil lugares) e cerca de 27 mil lugares de estacionamento na rua, sendo que destes apenas 7% são pagos (Meireles, 2020). Estes tipos de apostas induziram, assim, um modelo de mobilidade fortemente dependente do automóvel e que geram uma grande atração de automóveis à cidade, o que nos remete para o círculo vicioso do desenvolvimento orientado para o automóvel explanado no capítulo anterior e que coloca múltiplos desafios ambientais, sociais e económicos que ainda hoje persistem em Braga.

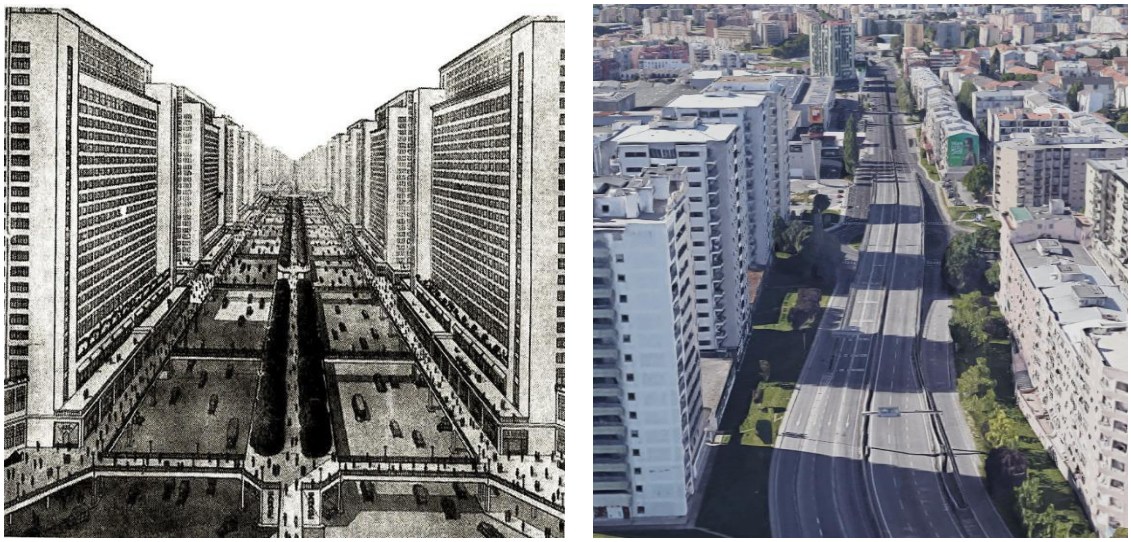


Figura 58 - Bracara Augusta Corbusiana, desenhada para satisfazer as necessidades do automóvel
Fonte: Corbusier (1930) (à esquerda) e Avenida Padre Júlio Fragata – Google Earth (2025) (à direita)

5.3. Dinâmicas demográficas

5.3.1. População residente

De acordo com o XVI Recenseamento Geral da População (Censos 2021), o município de Braga possuía 193 324 habitantes em 2021, sendo o 7.º município mais populoso de Portugal, o 3.º da região Norte e o 1.º da sub-região Cávado. Entretanto, segundo as Estimativas Anuais da População Residente (INE, 2024), a população de Braga já terá ultrapassado a barreira dos 200 mil habitantes, contabilizando 201 583 habitantes em 2023. Ao nível nacional, na Figura 59 encontra-se bem patente o fenómeno de litoralização da população, com uma maior concentração na faixa litoral desde Viana do Castelo até Setúbal e ao longo da costa algarvia, (co)existindo, ainda, as denominadas "ilhas populacionais" no interior do país, tal como descrito por Ferrão (2002).

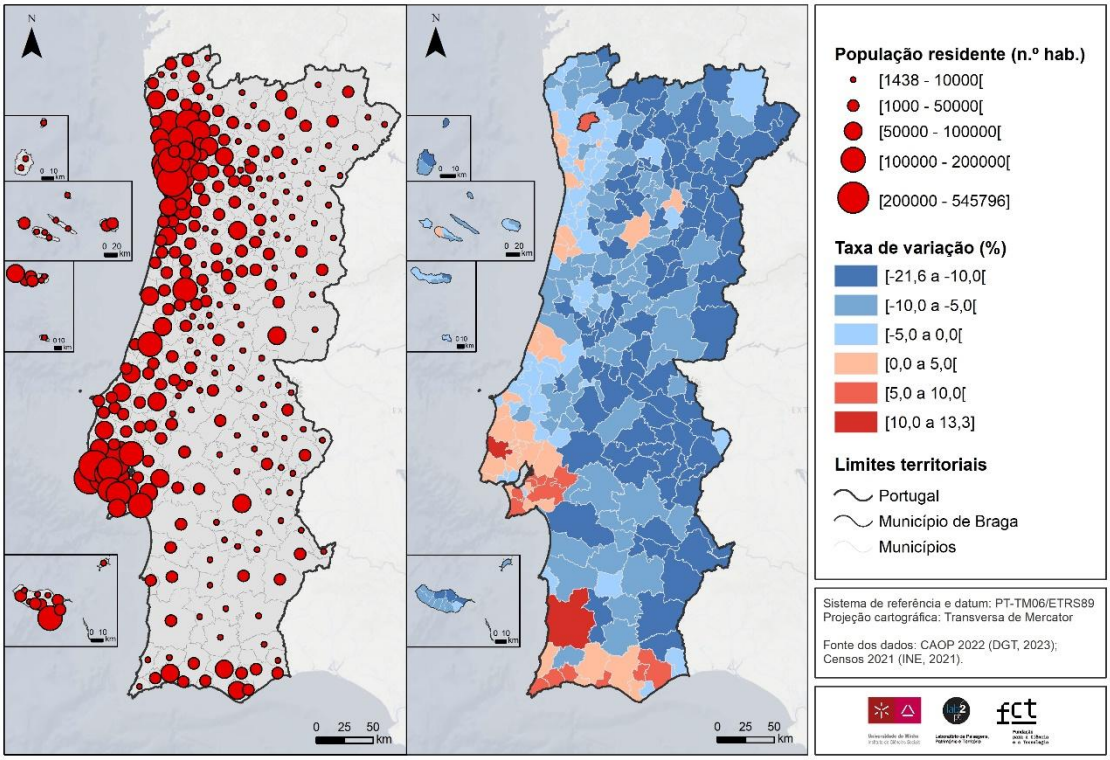


Figura 59 - Distribuição e evolução da população residente entre 2011 e 2021
Fonte: Elaboração própria com base nos dados do XV e XVI Recenseamento Geral da População do INE

Em termos evolutivos, entre 2001 e 2021 (Figura 60), o município de Braga registou um aumento de 17,7% da sua população residente, o que corresponde a um acréscimo de cerca de 30 mil habitantes em apenas duas décadas (INE, 2021). No período mais recente (2011-2021), a população residente de Braga aumentou 6,5%, sendo o município do país que mais cresceu, em termos absolutos (+11 830 habitantes), neste período. Tal crescimento, contraria a tendência nacional de contração demográfica

verificada em Portugal (-2,1%), no Norte (-2,8%) e em 83,8% dos municípios portugueses, sobretudo localizados no interior do país (INE, 2021). O aumento populacional de 6,0% registado na sub-região do Cávado é explicado, em grande medida, pelo acréscimo populacional de Braga e que se traduz num peso crescente no conjunto populacional do Cávado, representando 46,4% em 2021 (INE, 2021).

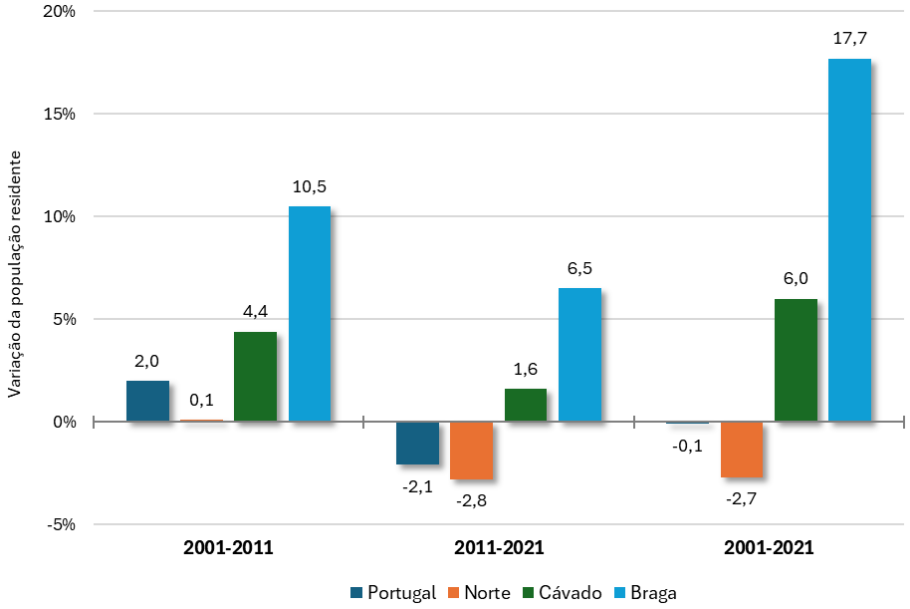


Figura 60 - Evolução da população residente entre 2001 e 2021
Fonte: Elaboração própria com base nos dados do XIV, XV e XVI Recenseamento Geral da População do INE

Esta dinâmica demográfica resulta de um conjunto de variações do saldo natural e do saldo migratório que, consequentemente, se traduzem em taxas de crescimento (positivas ou negativas) da população residente nas diversas escalas territoriais. Deste modo, conforme o observado na Figura 61, verifica-se que entre 2011 e 2023, Portugal e a região Norte apresentaram um saldo natural negativo em todos os anos em análise, enquanto a sub-região do Cávado só iniciou um registo negativo a partir de 2020. Por outro lado, Braga registou sempre um saldo natural positivo ao longo deste período, embora com valores mais reduzidos nos anos mais recentes (em 2023, apenas 5,5% dos municípios apresentava um saldo natural positivo) (INE, 2023).

No que diz respeito ao saldo migratório, todas as escalas territoriais iniciaram a década de 2010 com saldos migratórios negativos, fruto da crise financeira internacional que levou à saída de milhares de portugueses, sobretudo de jovens. No entanto, foi possível inverter esta tendência, embora em anos distintos: Portugal e Norte a partir de 2017, Cávado a partir de 2016 e Braga a partir de 2015. De referir que 2023 foi o ano com o maior saldo migratório em todas as escalas no período analisado (Portugal 1,47%; Norte 1,22%; Cávado 1,27%; Braga 1,55%). Sobre esta questão, salienta-se, ainda, que a população estrangeira representava 10,5% da população residente de Braga, em 2023, sendo superior

a Portugal (9,8%), Norte (4,8%) e Cávado (6,7%), no qual, aproximadamente, 2/3 (65,6%) são provenientes do Brasil (INE, 2023).

Estas dinâmicas demográficas, particularmente do saldo migratório, tiveram efeitos significativos na taxa de crescimento da população residente. Enquanto Portugal e o Norte registaram uma variação positiva da população apenas a partir de 2019, e o Cávado a partir de 2016, o município de Braga registou sempre um crescimento populacional entre 2011 e 2023. Mesmo quando Portugal, Norte e Cávado registaram variações populacionais negativas no início do período analisado, Braga manteve uma variação positiva (próxima da estabilidade), fruto de um saldo natural positivo que compensou o saldo migratório negativo desta fase. Efetivamente, ao longo de todo o período (2011-2023), a variação da população em Braga foi sempre superior ao das escalas supra-municipais, com destaque para o ano de 2019 (1,69% em Braga *vs.* 0,40% em Portugal) e inclusive nos anos da pandemia em que se registou uma desaceleração (INE, 2023).

Neste sentido, Portugal, Norte e Cávado enfrentam desafios demográficos relacionados com um saldo natural negativo dos quais apenas a imigração tem conseguido mitigar, sendo que Braga tem conseguido emergir como um polo de dinamismo demográfico no panorama nacional, devido à sua capacidade de atração migratória e a um raro saldo natural positivo, embora ténue.

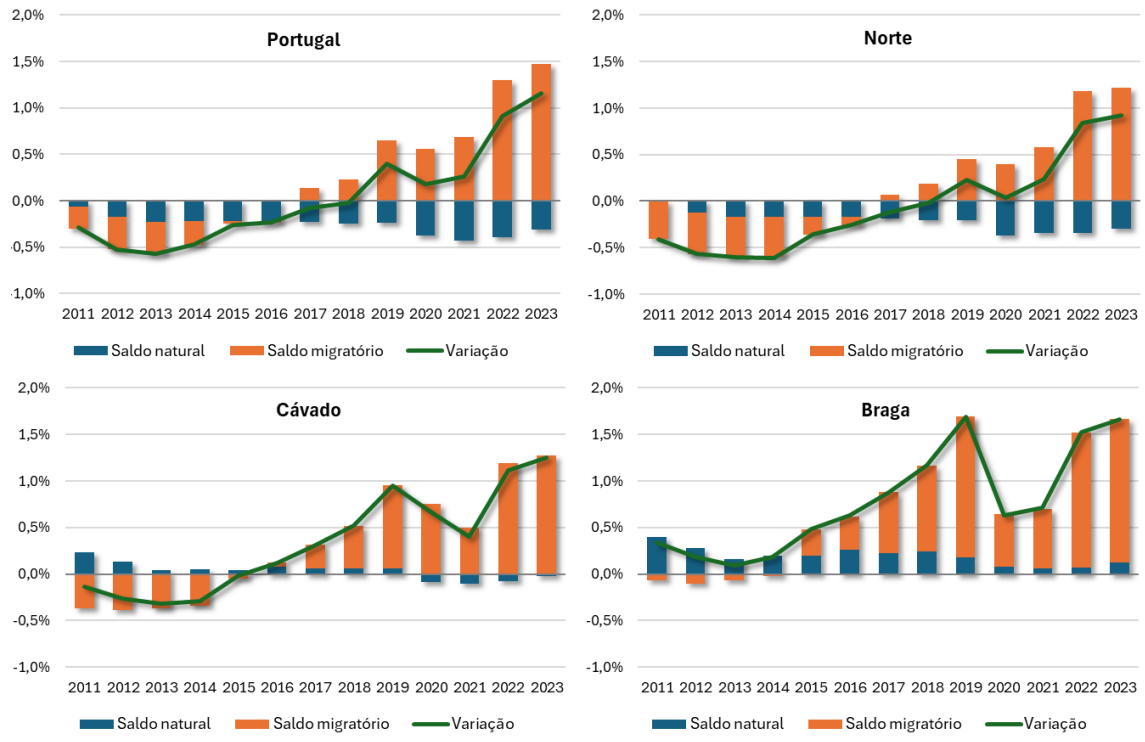


Figura 61 - Evolução do saldo natural, saldo migratório e variação da população residente entre 2011 e 2023
Fonte: Elaboração própria com base nos dados dos Indicadores Demográficos do INE

Apesar da variação populacional positiva ocorrida em Braga entre os Censos 2011 e 2021, constata-se uma assimetria geográfica/espacial demográfica no interior do território do município, observável através da Figura 62, no qual 51% das freguesias (19 das 37) registaram uma contração populacional, ou seja, houve mais freguesias a perder população do que aquelas que ganharam (INE, 2021). As freguesias com maior aumento de população correspondem, em grande medida, à área da cidade e às freguesias adjacentes, o que revela uma expansão da cidade para as freguesias limítrofes. Neste cômputo, destaque para a freguesia de Gualtar que, entre 2011 e 2021, aumentou 27,9% da população residente (+1475 habitantes), para a U.F. de Real, Dume e Semelhe, com um acréscimo de 16,9% (+1982 habitantes), e para a U.F. de Nogueiró e Tenões, com um aumento de 15,9% (+817 habitantes). No extremo oposto, surge a freguesia de Espinho com uma contração de 10,5% da sua população residente (-124 habitantes) e as U.F. de Crespos e Pousada e de Santa Lucrécia de Algeriz e Navarra, com uma redução de 8,6% (o que corresponde a menos 116 habitantes e 85 habitantes, respetivamente) (INE, 2021).

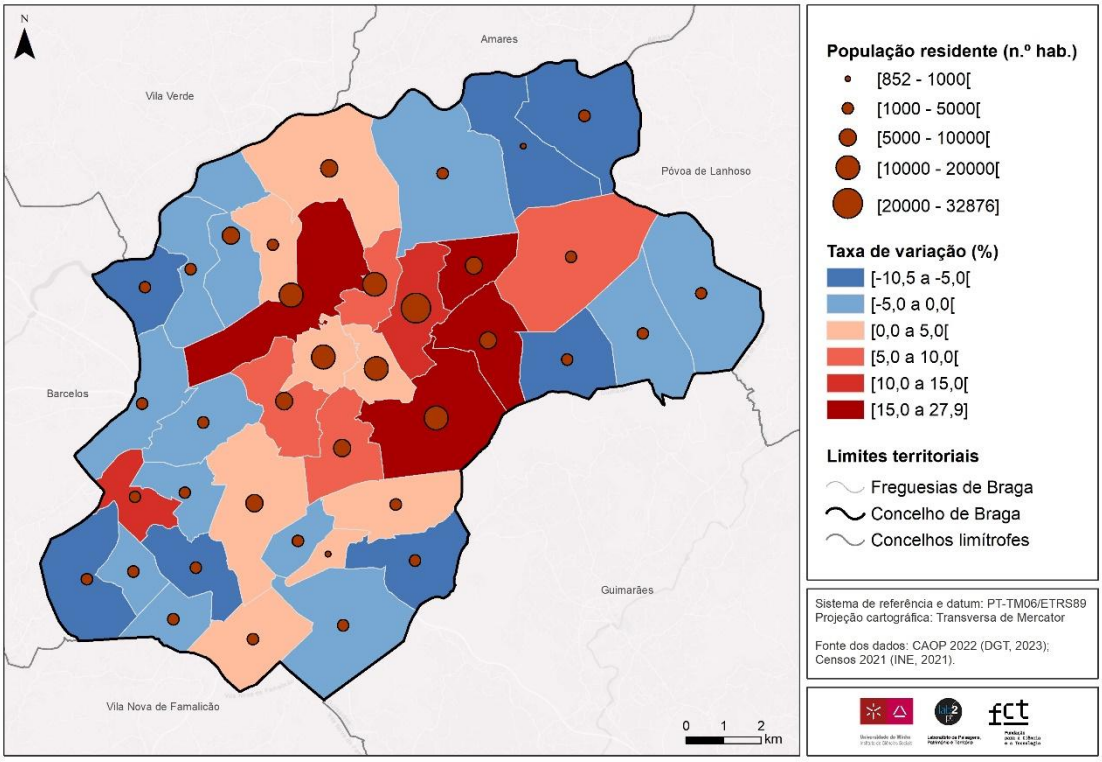


Figura 62 - População residente e respetiva evolução, entre 2011 e 2021, por freguesia

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do XV e XVI Recenseamento Geral da População do INE

5.3.2. Estrutura etária

No que diz respeito à evolução da estrutura etária da população residente entre 2001 e 2021 (Figura 63), constata-se uma tendência de envelhecimento que é transversal a todas as escalas territoriais em análise, caracterizada pela diminuição da população jovem (até aos 24 anos) e pelo aumento da população idosa (65 ou mais anos). No entanto, o caso de Braga apresenta uma realidade mais favorável. Em 2021, aproximadamente 1/4 (25,2%) da população de Braga era jovem, sendo superior à média nacional (23,4%), regional (23,1%) e sub-regional (24,9%), apesar da sua representação ter vindo a diminuir desde 2001 em todas as escalas. Da mesma forma, Braga, em 2021, possuía uma maior proporção da população adulta (dos 25 aos 64 anos), com 56,6% e superior às restantes escalas (INE, 2021).

Por outro lado, ao longo de todo o período em análise, o município de Braga apresentou sempre uma percentagem mais baixa de população idosa em todas as escalas territoriais, registando, em 2021, 18,2% de habitantes com 65 ou mais anos, face aos 23,4% de Portugal, 22,6% do Norte e 19,5% do Cávado. Este facto demonstra que Braga, apesar de também ter envelhecido nas últimas duas décadas, apresenta uma estrutura etária menos envelhecida do que as escalas supra-municipais (INE, 2021).

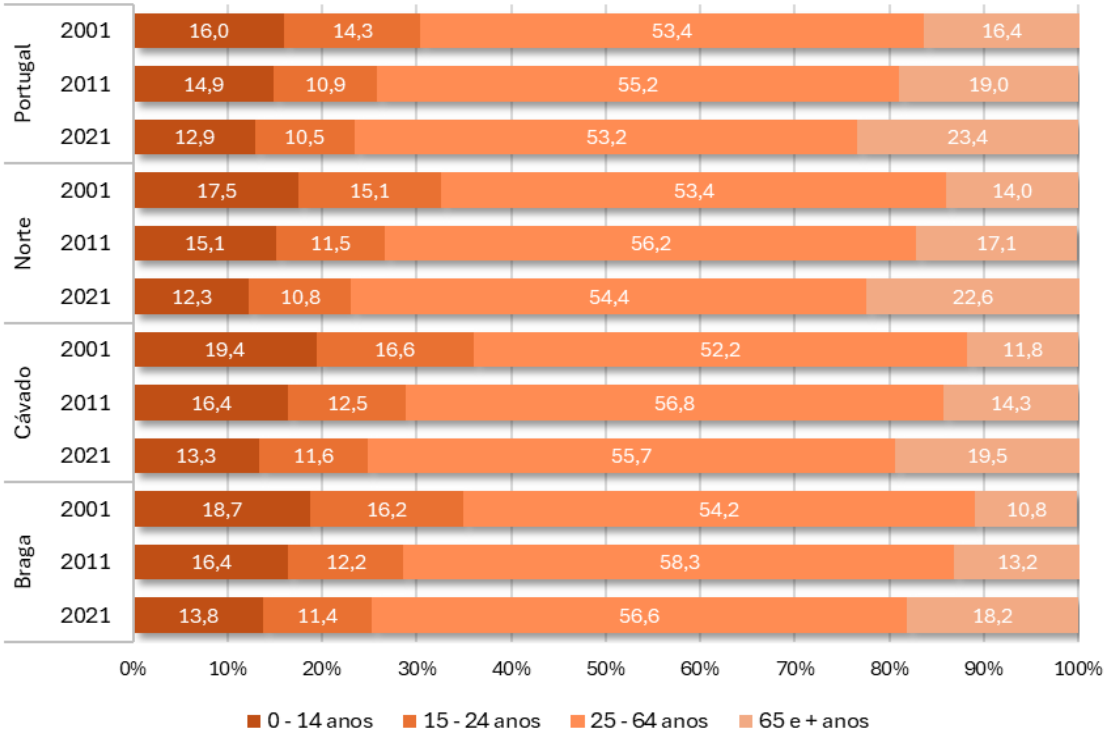


Figura 63 - Evolução da estrutura etária da população residente entre 2001 e 2021

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do XIV, XV e XVI Recenseamento Geral da População do INE

A dinâmica da estrutura etária evidenciada acarreta consequências significativas nos índices demográficos, designadamente ao nível do índice de envelhecimento, que traduz a relação entre a população idosa e a população jovem.

De acordo com o exposto na Figura 64, verifica-se que em 2021 os valores do índice são superiores a 100 em todas as escalas analisadas, o que significa que existiam mais idosos do que jovens (INE, 2021). Portugal, em 2001, já possuía mais idosos do que jovens, ao passo que Braga e Cávado só alcançaram essa condição recentemente em 2021. De facto, em 2021, Portugal e a região Norte contabilizavam quase o dobro de idosos do que jovens, ambos com aproximadamente 180 idosos por cada 100 jovens. Por sua vez, Braga e Cávado apresentam valores inferiores, no qual Braga apresenta sistematicamente um índice de envelhecimento mais baixo em todos os anos: 58 em 2001, 81 em 2011 e 131 em 2021.

Em termos evolutivos, verifica-se uma tendência geral de agravamento do envelhecimento da população ao longo de duas décadas, especialmente desde 2011, sendo possível constatar diferenças no ritmo/taxa de variação em cada escala. Entre 2001 e 2021, Portugal registou a variação menos acentuada do índice de envelhecimento (76,7%), ao passo que o Cávado registou o crescimento mais vertiginoso neste período (141,0%). Braga partilha desse ritmo particularmente acelerado (125,9%) e que merece preocupação, embora se tenha a noção de que parte de um patamar inicial mais baixo, o que resulta num índice final de envelhecimento significativamente inferior ao das outras escalas geográficas analisadas (INE, 2021).

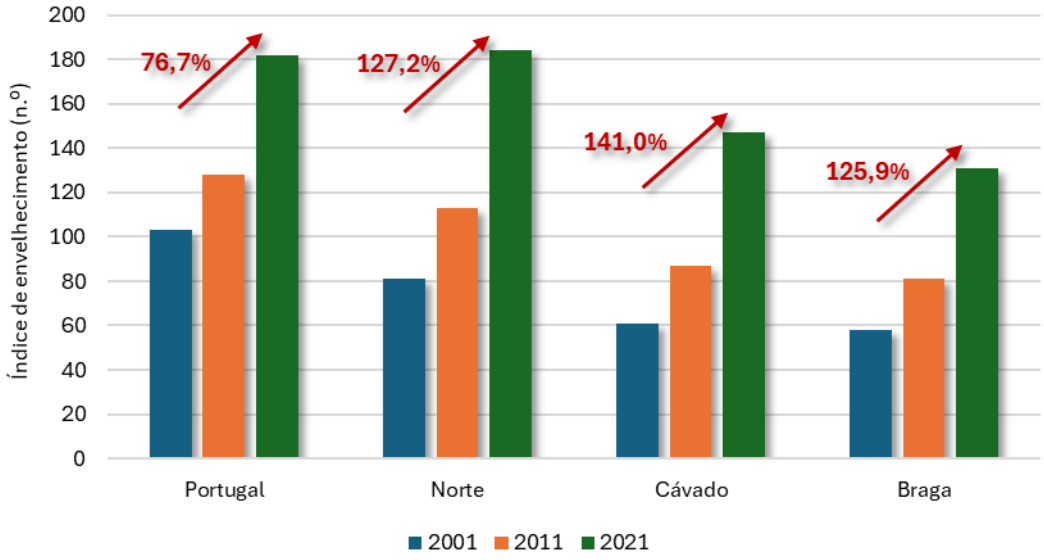


Figura 64 - Evolução do índice de envelhecimento entre 2001 e 2021

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do XIV, XV e XVI Recenseamento Geral da População do INE

No que diz respeito à distribuição geográfica do índice de envelhecimento e à sua evolução, a Figura 65 evidencia uma clara dicotomia no país, em que o interior envelhecido contrasta com o litoral e ilhas mais jovem, mas mesmo em territórios mais jovens, como Braga, o processo de envelhecimento está em curso.

Os municípios com maior índice de envelhecimento localizam-se, predominantemente, no interior Norte e Centro de Portugal, assim como, em determinadas áreas do Alentejo e do interior algarvio, existindo locais com mais sete vezes idosos do que jovens (*e.g.,* Oleiros 780, Alcoutim 759 e Almeida 722). Em contraste, os municípios com menor índice de envelhecimento concentram-se, essencialmente, nas áreas metropolitanas de Lisboa e Porto, ao longo da faixa costeira do Centro e Norte (incluindo Braga), no Algarve litoral e nos arquipélagos dos Açores e Madeira, onde se destacam os municípios de Ribeira Grande (57), Lagoa (78) e Santa Cruz (98), que, por enquanto, registam mais jovens do que idosos.

Além disso, importa salientar que, de uma forma geral, os territórios com os índices de envelhecimento mais baixos coincidem com os que apresentam a taxa de variação mais elevada entre 2011 e 2021, onde Braga se inclui, e em que o processo de envelhecimento acelerou mais na última década.

Os municípios com a taxa de variação mais acentuada surgem com particular relevância nas sub-regiões do Cávado, Ave, Tâmega e Sousa e na Área Metropolitana do Porto, bem como dos arquipélagos dos Açores e da Madeira (onde se localizam os municípios com pior variação a nível nacional: 107,2% em Câmara de Lobos e 103,4% em Machico). Mesmo algumas áreas do litoral e mais urbanas, como Braga, apresentam também taxas de variação elevadas, o que pode indicar um processo de envelhecimento rápido inclusive em áreas de maior dinamismo socioeconómico. Contudo, existem alguns municípios que conseguiram inverter o processo de envelhecimento, designadamente Aljezur (-17,5%), Vila Velha de Ródão (-11,3%), Arronches (-8,4%) e Lisboa (-1,9%).

Braga destaca-se, assim, pela sua capacidade de manter um índice de envelhecimento baixo, num contexto de um país que envelhece rapidamente, e que está intrinsecamente ligado à sua dinâmica socioeconómica e atração migratória que contraria a perda de população jovem observada noutros territórios.

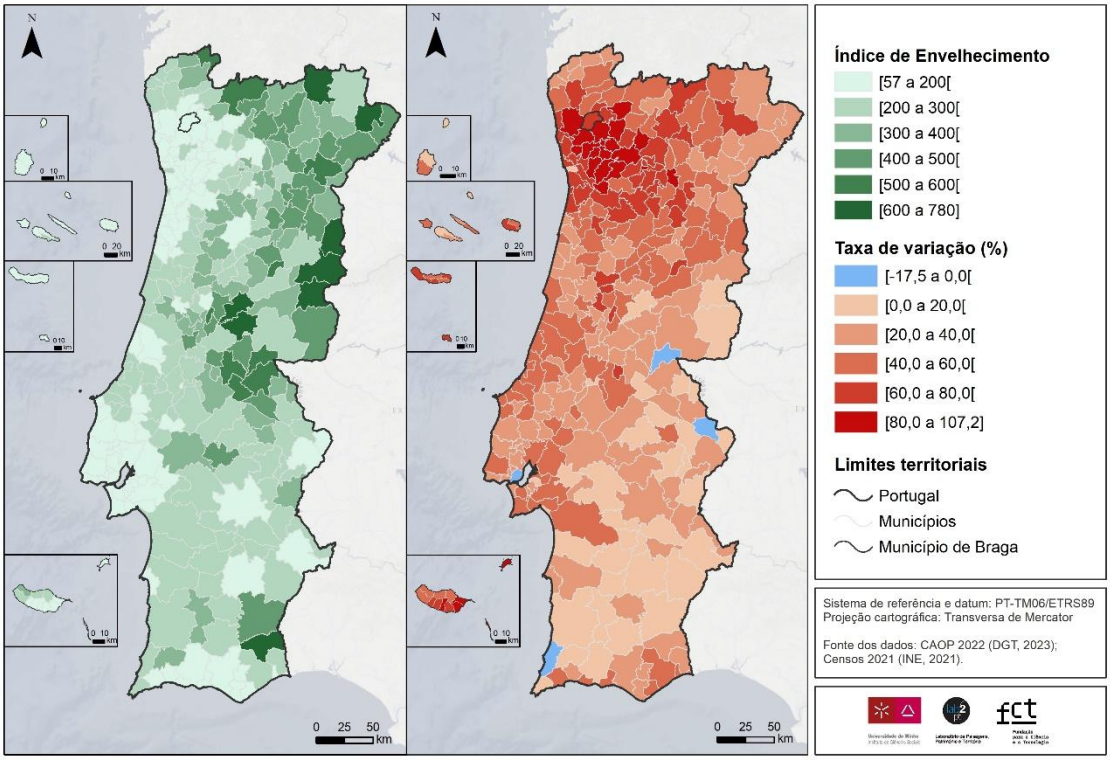


Figura 65 - Distribuição espacial e variação do índice de envelhecimento, entre 2011 e 2021, por município
Fonte: Elaboração própria com base nos dados do XV e XVI Recenseamento Geral da População do INE

A análise da Figura 66 que representa o índice de envelhecimento e a sua evolução à escala da freguesia, permite observar que, mesmo num município relativamente jovem como Braga, existem assimetrias espaciais internas e que as dinâmicas demográficas não são homogéneas dentro do município de Braga.

Desta forma, verifica-se que, em 2021, enquanto o município apresentava um índice de envelhecimento de 131 idosos por cada 100 jovens, freguesias como Mire de Tibães (202), U. F. de Arentim e Cunha (217), Sequeira (219) e a U. F. de Braga (S. José de S. Lázaro e S. João do Souto) (223) possuíam valores bastante superiores ao da média municipal. Estas tendem a localizar-se na periferia do município, particularmente nas áreas mais rurais, assim como no coração histórico da cidade, o que reflete uma estrutura etária consideravelmente envelhecida.

Em contrapartida, as freguesias com o menor índice de envelhecimento concentram-se nas áreas mais urbanas e centrais do município, incluindo o perímetro da cidade e a sua envolvente mais próxima, designadamente a U. F. de Nogueira, Fraião e Lamaçães (87), U. F. de Real, Dume e Semelhe (93) e Gualtar (93), representando um número maior de jovens do que idosos.

Do ponto de vista da variação entre 2011 e 2021, constata-se que o processo de envelhecimento é transversal a todo o território municipal, sendo que acelerou de forma mais intensa em determinadas freguesias, frequentemente naquelas que já apresentavam índices mais elevados, como Padim da Graça (+157%), U. F. de Arentim e Cunha (+139%) ou Mire de Tibães (+127%). Por sua vez, as freguesias mais urbanas e centrais, com índices de envelhecimento mais reduzidos, registaram, por norma, variações menos acentuadas (*e.g.,* Gualtar, com +19%), sugerindo que a dinâmica demográfica tem possibilitado contrariar o envelhecimento nestas áreas.

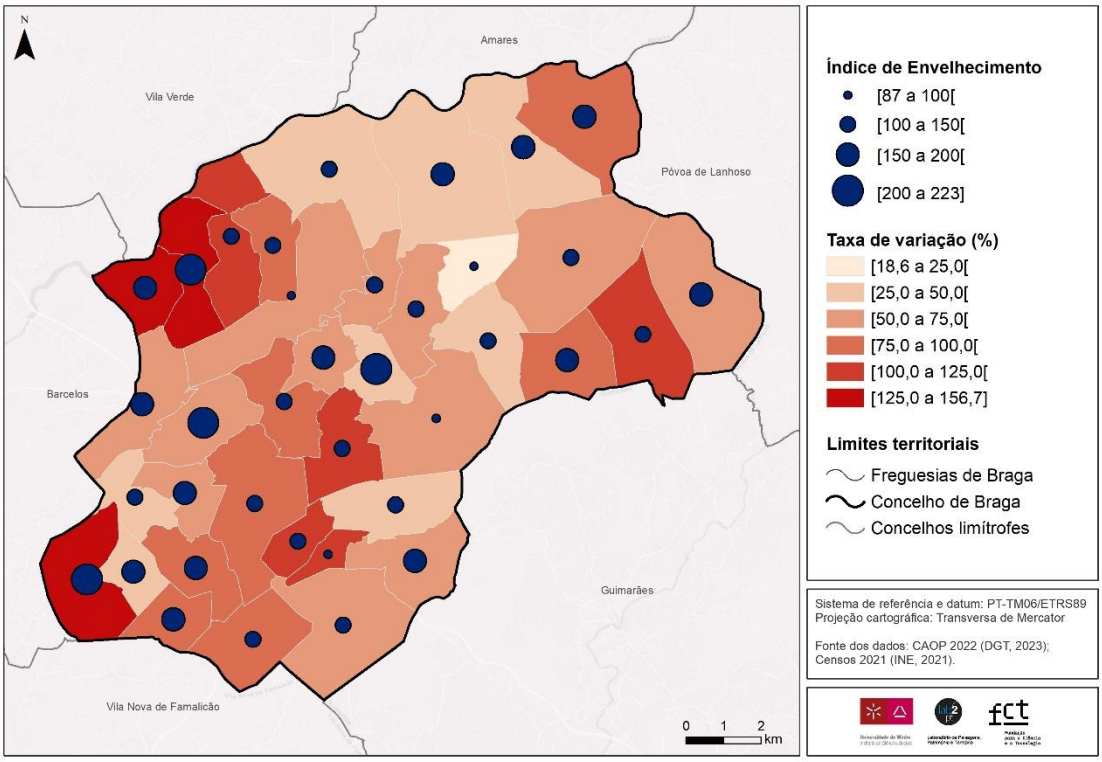


Figura 66 - Distribuição espacial e variação do índice de envelhecimento, entre 2011 e 2021, por freguesia

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do XV e XVI Recenseamento Geral da População do INE

Para compreender as dinâmicas demográficas que estão em curso, importa analisar, ainda, a evolução do número de alunos matriculados do pré-escolar ao ensino secundário, entre 2010/2011 e 2022/2023. Neste sentido, a Figura 67 revela uma tendência inequívoca de decréscimo no número de alunos matriculados em todas as escalas analisadas. Enquanto Portugal registou uma quebra de 16,5%, o Norte de 24,6% e o Cávado de 20,0%, o município de Braga apresentou a menor diminuição, com menos 12,2% de alunos matriculados desde 2010/2011.

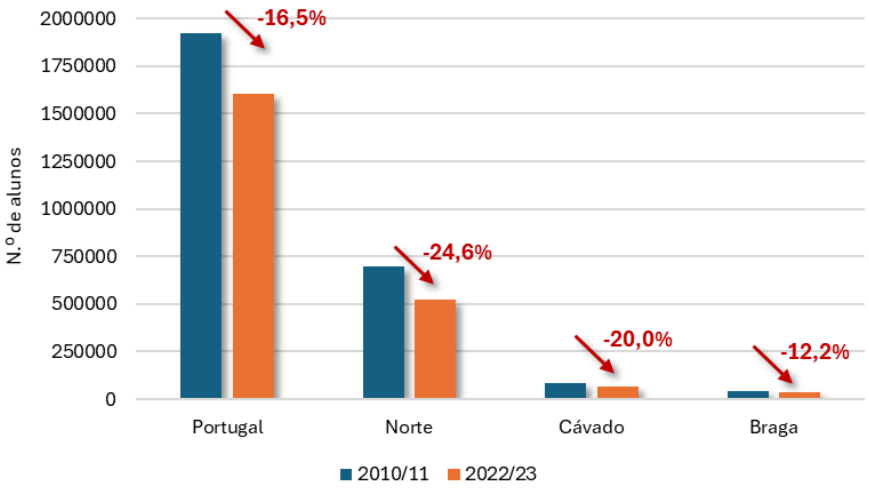


Figura 67 - Evolução do n.º de alunos matriculados entre o ano letivo de 2010/2011 e 2022/2023
Fonte: Elaboração própria com base nos dados da Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (2023)

Analisando a evolução em Braga de forma mais pormenorizada (Figura 68), verifica-se uma progressiva redução no número total de alunos matriculados desde o ano letivo 2010/2011, até que no ano letivo 2018/2019 inverteu-se a tendência e iniciou-se um ténue crescimento (interrompido em 2020/2021 devido à pandemia). Desde então, tem crescido com um aumento de, aproximadamente, 1500 alunos nos dois anos letivos seguintes, alcançando 35.159 alunos em 2022/2023. Em termos evolutivos por ciclos de estudos, o nível do pré-escolar exemplifica ainda melhor esta evolução, no qual a partir de 2018/2019 retomou o seu crescimento e em 2022/2023 o número de crianças no pré-escolar foi até superior do que em 2010/2011. Assim, o acréscimo do número de alunos em Braga dos últimos três anos pode ser explicado pela combinação de dois fatores: a manutenção de um saldo natural positivo (mais nascimentos) e um saldo migratório significativo (atraindo população, incluindo famílias e crianças), que contribuem para sustentar o número de crianças em idade pré-escolar e do primeiro ciclo.

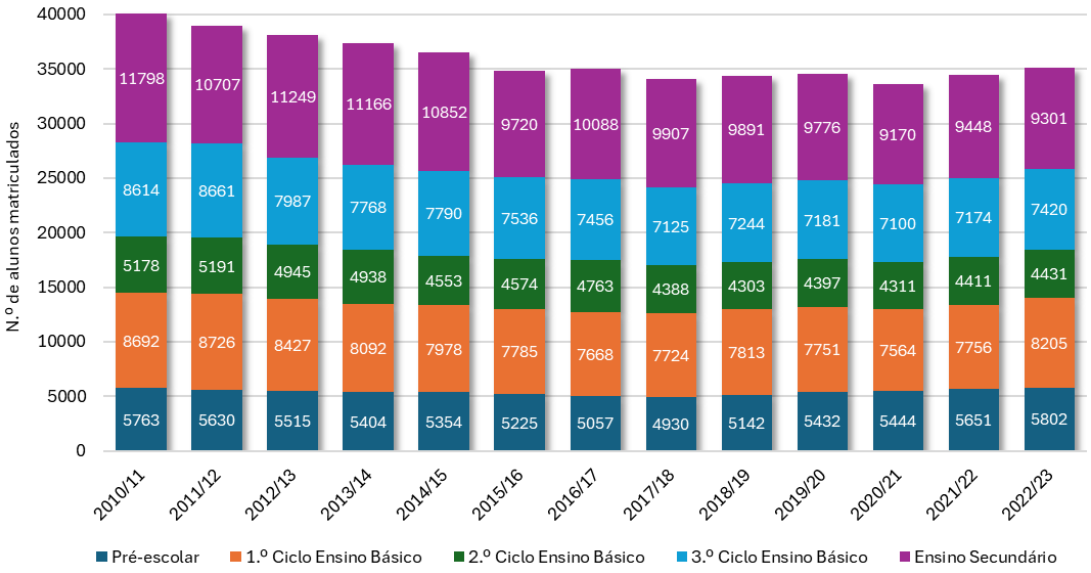


Figura 68 - Evolução do n.º de alunos matriculados entre o ano letivo de 2010/2011 e 2022/2023, em Braga
Fonte: Elaboração própria com base nos dados da Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (2023)

5.4. Dinâmicas de mobilidade

Este ponto irá dedicar-se à análise da evolução da repartição modal e dos fluxos pendulares, sendo que iremos dividir a análise em população empregada e estudante, uma vez que têm comportamentos, dinâmicas e geografias distintas. De ressalvar que os dados dos Censos referem-se à população estudante como qualquer indivíduo que frequenta um estabelecimento de ensino, podendo, assim, incluir crianças como adultos no ensino superior.

5.4.1. Repartição modal

A análise à evolução da repartição modal, entre 2001 e 2021 (Figura 69), permite retirar três grandes conclusões que são transversais tanto a Braga como ao seu contexto supra-municipal (INE, 2021).

Em primeiro lugar, verifica-se um decréscimo generalizado do uso do transporte público[7]. Esta diminuição foi mais acentuada em Braga (-7,9%), do que no Cávado (-6,5%), no Norte (-5,6%) e em Portugal (-5,6%), e ocorreu com maior expressão entre 2001 e 2011. Tal cenário, coloca em causa a viabilidade e a sustentabilidade económica do serviço de transporte público, uma vez que uma menor procura leva a uma menor receita e consequentemente a dificuldades acrescidas ao nível da qualidade e quantidade da sua oferta. A desaceleração da diminuição no período mais recente, pode ter sido justificada pela implementação de programas de apoio financeiro ao setor dos transportes públicos (redução do custo de utilização TP), designadamente do Programa de Apoio à Redução Tarifária (PART) de 2019 e do Programa de Apoio à Densificação e Reforço da Oferta de Transporte Público (PROTransP) de 2020, que embora não impediram a diminuição, conseguiram, pelo menos, atenuar o seu ritmo.

Em segundo lugar, o município de Braga regista uma perda de expressão do modo pedonal (-11,0%), uma tendência inferior à que ocorre no Cávado (-14,1%), Norte (-13,1%), mas superior à média nacional (-9,2%). Mesmo no período mais recente (2011 e 2021), a queda em Braga foi bastante mais acentuada do que a nível nacional (-2,4% *vs*. -0,7%).

A terceira conclusão que se pode retirar e que está intrinsecamente relacionada com as anteriores, prende-se com o facto de existir um predomínio crescente das deslocações em automóvel. Entre 2001 e 2021, verificou-se um acréscimo significativo em Portugal (+20,6%), no Norte (+25,2%) e no Cávado (+27,6%). No caso de Braga, o aumento foi ainda maior do que a média nacional, com um acréscimo de

[7] Autocarro, comboio, metro e barco.

21,8% em apenas duas décadas, crescendo de 47,9% em 2001 para 69,7% em 2021, sendo uma utilização do automóvel superior à nacional (66,0%) e à regional (69,1%).

De referir ainda que, apesar dos valores da bicicleta estarem incluídos na categoria "Outro" da Figura 69, sabe-se que a utilização da bicicleta em 2021 era residual em todas as escalas analisadas, representando apenas 0,3% em Braga e no Norte, 0,4% no Cávado e 0,6% em Portugal.

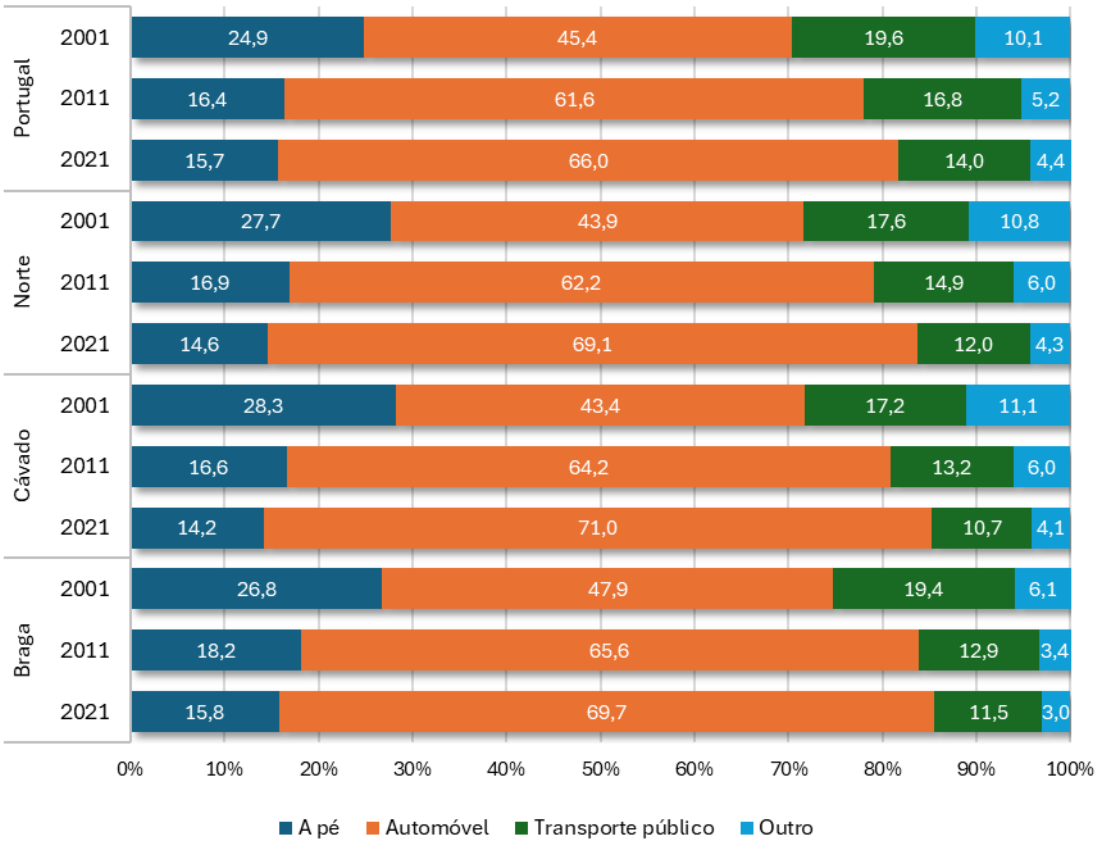


Figura 69 - Evolução da repartição modal entre 2001 e 2021[8]

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do XIV, XV e XVI Recenseamento Geral da População do INE

No entanto, constatam-se algumas diferenças no comportamento da população empregada e da população estudante no que diz respeito à utilização dos três principais meios de transporte (a pé, automóvel e transporte público) nas suas deslocações pendulares casa-trabalho e casa-escola, respetivamente (Figura 70).

Neste sentido, em ambos os casos verificam-se as mesmas três conclusões da análise anterior: diminuição do modo pedonal e do transporte público (exceto na população estudante de Portugal que se manteve igual no andar a pé e na de Braga que aumentou 0,3% no transporte público), face ao aumento da utilização do automóvel (INE, 2021).

[8] Os dados da repartição modal de 2001 não fazem a distinção entre população empregada e população estudante, pelo que não é possível realizar a análise para esse ano.

Em termos comparativos entre as duas tipologias de população, verifica-se que a população estudante anda mais a pé e utiliza mais o transporte público do que a população empregada, alcançando-se uma repartição modal mais equilibrada. Por outro lado, a população empregada utiliza muito mais o automóvel do que a população estudante, alcançando valores acima dos 70% em todas as escalas em 2021, enquanto na população estudante representa aproximadamente metade das deslocações. Tal, traduz-se num desequilíbrio significativo na repartição modal da população empregada, com um evidente/claro domínio do automóvel como meio de transporte mais utilizado nas deslocações para o trabalho. No caso de Braga, tanto a população empregada como a população estudante utilizam mais o automóvel do que a média nacional e andam menos de transporte público e a pé (exceto no caso da população empregada, que a diferença é inferior a 1%).

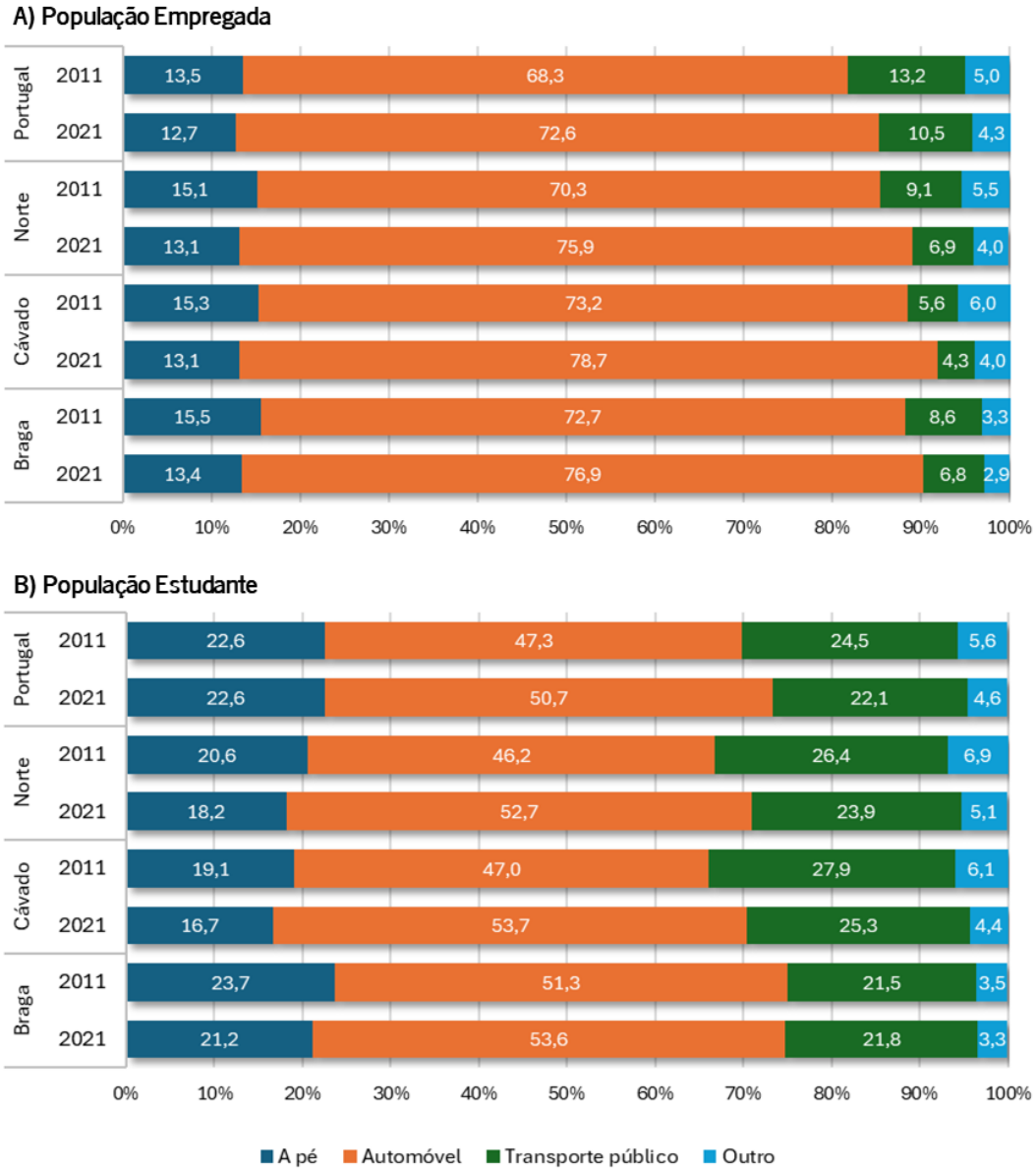


Figura 70 - Evolução da repartição modal, na população empregada e população estudante, entre 2011 e 2021
Fonte: Elaboração própria com base nos dados do XV e XVI Recenseamento Geral da População do INE

Vejamos, agora, as diferenças espaciais destas duas tipologias de população por meio de transporte utilizado nas suas deslocações pendulares e a sua evolução entre 2011 e 2021. No que concerne à repartição modal da população empregada em 2021 (Figura 71), verifica-se que o modo pedonal é mais comum nas regiões interiores do país, incluindo algumas ilhas (destaque para Corvo 58,5%, sendo o único município do país em que o modo pedonal é o principal meio de transporte, e Barrancos 40,0%), enquanto as áreas metropolitanas de Lisboa e Porto destacam-se pela utilização do transporte público, alcançando os 35,4% no Barreiro e 32,8% na Amadora. Por sua vez, a Figura 71 demonstra elevadas percentagens da utilização do automóvel nas deslocações da população empregada em todo o país, sobretudo na região Centro, mas também no Minho e nos Açores, com destaque para os municípios da Batalha (89,6%) e Condeixa-a-Nova (86,4%).

Em termos evolutivos no período entre 2011 e 2021, constata-se que o modo pedonal e o transporte público diminuíram a sua quota modal em 80,5% e em 83,1% dos municípios, respetivamente, face à utilização do automóvel que cresceu em 98,1% do país, com os maiores crescimentos a localizarem-se no nordeste e interior (*e.g.*, Vizela +11,6% e Boticas +10,5%). Porém, existem seis municípios que conseguiram reverter/inverter esta tendência de dependência do automóvel, designadamente Baião e Freixo de Espada à Cinta (ambos com -0,1%), Mafra (-0,3%), Lajes das Flores (-0,5%), Sardoal (-1,2%) e Odemira (-6,0%). A população empregada de Braga acompanhou estas dinâmicas evolutivas, designadamente da diminuição do modo pedonal (-2,1%) e do transporte público (-1,8%), com um aumento do recurso ao automóvel (4,2%).

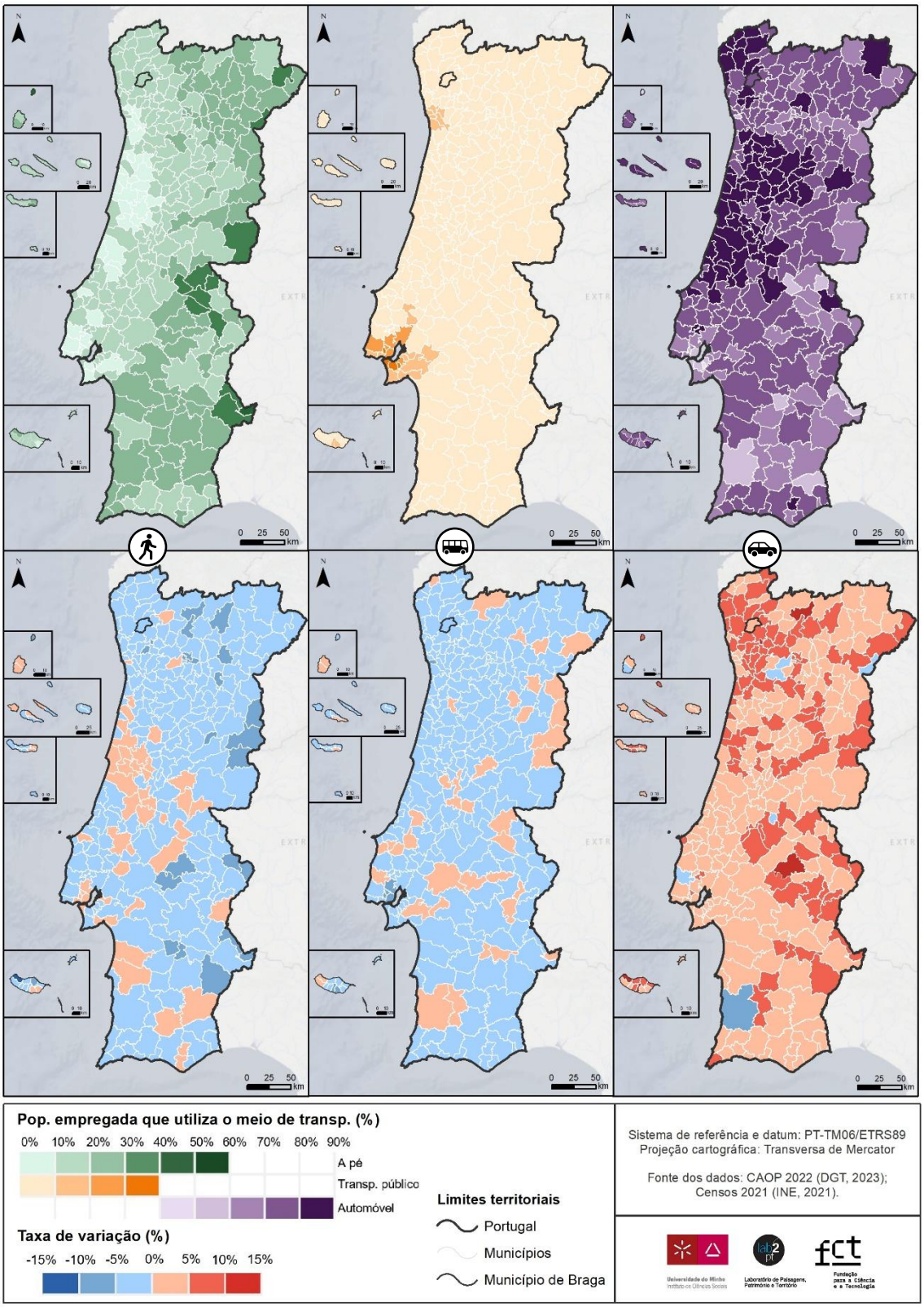


Figura 71 - Distribuição espacial e evolução da repartição modal da população empregada entre 2011 e 2021

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do XV e XVI Recenseamento Geral da População do INE

A Figura 72, relativa à repartição modal das deslocações da população estudante em 2021, ilustra uma clara divisão geográfica do modo pedonal no território nacional, no qual assume uma maior expressão nos municípios do interior, sul, bem como, da área metropolitana de Lisboa. O transporte público possui uma distribuição espacial relativamente bem equilibrada pelo país, podendo destacar-se a região nordeste, com municípios a registar valores acima dos 40% (40,9% em Boticas e 40,8% em Vieira do Minho). No entanto, o automóvel continua a assumir uma utilização significativa na maior parte do país, sobretudo no nordeste, Centro e Algarve, com os municípios da Batalha (72,6%) e de Condeixa-a-Nova (70,5%) a atingir os valores mais elevados de utilização do automóvel nas deslocações para a escola.

A análise da evolução entre 2011 e 2021 revela tendências preocupantes. Tanto as deslocações a pé como de transporte público registaram uma diminuição na maioria do país, nomeadamente em 55,2% e em 78,9% dos municípios, respetivamente. Destaque para o Corvo (-16,7%) e Barrancos (-15,5%) na diminuição do modo pedonal e para Boticas (-16,6%) e Mesão Frio (-15,2%) no transporte público. Por outro lado, a utilização do automóvel pela população estudante aumentou em 82,1% dos municípios, localizados, sobretudo, no Norte, Centro e nas regiões autónomas, com destaque para S. Vicente (+20,4%) e Nordeste (+17,0%).

A população estudante de Braga acompanha esta tendência de aumento da utilização do automóvel (+2,4%) e da redução das deslocações a pé (-2,5%). Registou-se, no entanto, um ligeiro acréscimo na utilização do transporte público (+0,3%), em contraste com a tendência nacional (-2,4%).

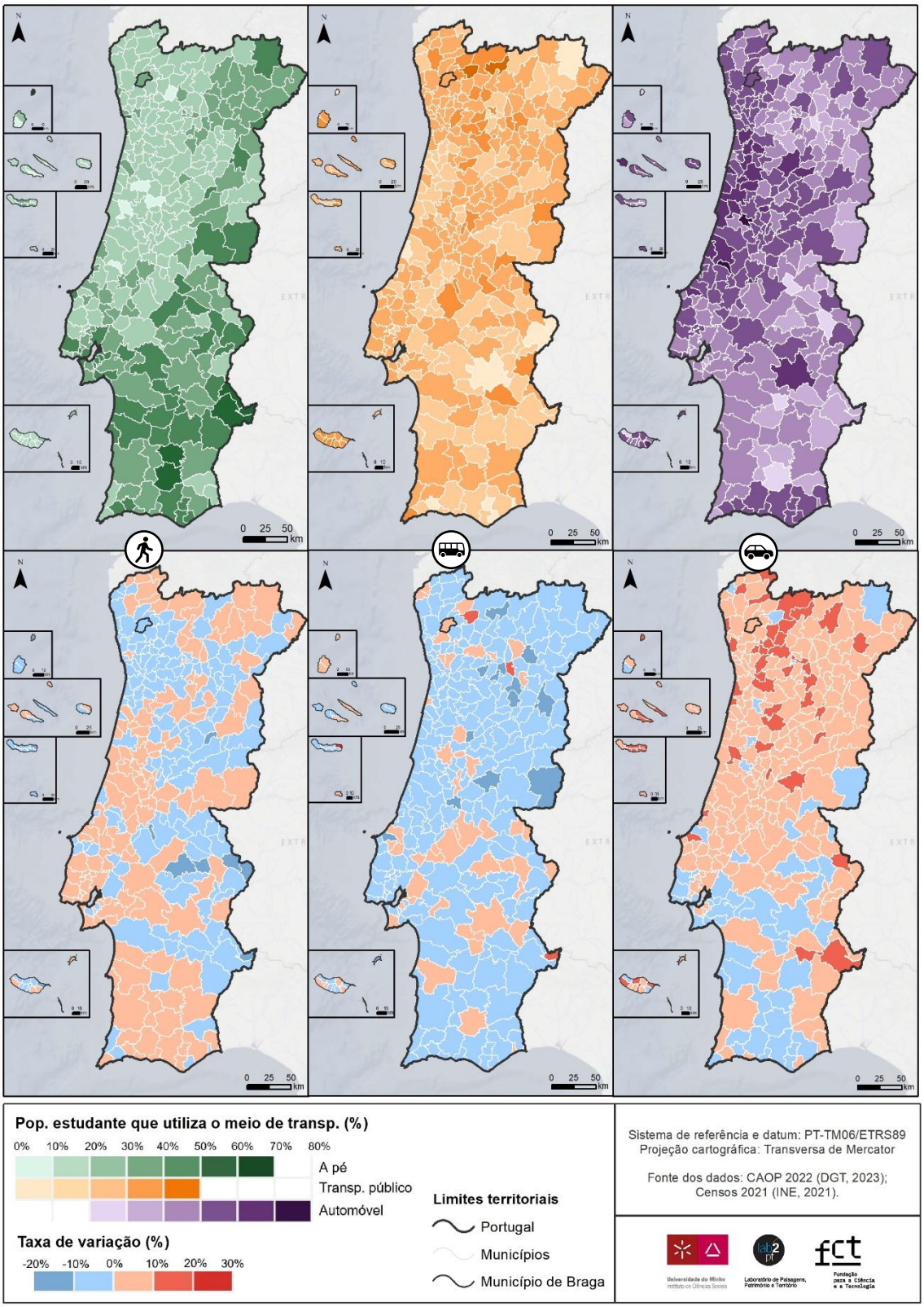


Figura 72 - Distribuição espacial e evolução da repartição modal da população estudante entre 2011 e 2021

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do XV e XVI Recenseamento Geral da População do INE

Quando comparamos a dinâmica da evolução da repartição modal à escala da freguesia, conforme exposto na Figura 73, observa-se que é, sobretudo, nas freguesias mais centrais e da cidade que a população empregada mais anda a pé, alcançado os 25,9% na U. F. de Braga (S. José de S. Lázaro e S. João do Souto), o que pode estar relacionado com a maior densidade populacional e a proximidade a destinos.

Em relação ao transporte público, apenas três freguesias registam uma proporção acima dos 10% (12,3% em Pedralva, 11,9% em Ruílhe e 10,1% na U. F. de Arentim e Cunha) e localizam-se nos limites periféricos do município. Por sua vez, o automóvel é o meio de transporte dominante em todas as freguesias, sobretudo naquelas fora dos limites da cidade, com destaque para a U. F. de Nogueira, Fraião e Lamaçães (88,4%) e a U. F. de Nogueiró e Tenões (88,2%).

Em termos evolutivos, verifica-se, mais uma vez, a tendência generalizada de diminuição 1) das deslocações a pé, visível sobretudo nas freguesias mais periféricas; e 2) das deslocações de transporte público, exceto naquelas que correspondem essencialmente aos limites da cidade que aumentaram a sua quota modal. Este aumento do transporte público nestas freguesias pode ser uma pista que o investimento na melhoria dos serviços tem dado resultados positivos, embora residuais (o aumento oscilou entre os 0,1% em Braga (S. Vicente) e os 0,4% na U. F. de Braga (S. José de S. Lázaro e S. João do Souto)), mas que continua a não conseguir dar resposta às necessidades de deslocação da população nas restantes freguesias do município.

Enquanto isso, a utilização do automóvel continua a crescer em todo o município, registando-se os aumentos mais elevados nas freguesias periféricas, como na U. F. de Arentim e Cunha (+12,7%) e em Esporões (+11,5%). A única exceção a esta tendência, é a freguesia de Braga (S. Vítor) que conseguiu reduzir em 0,3% as deslocações com recurso ao automóvel.

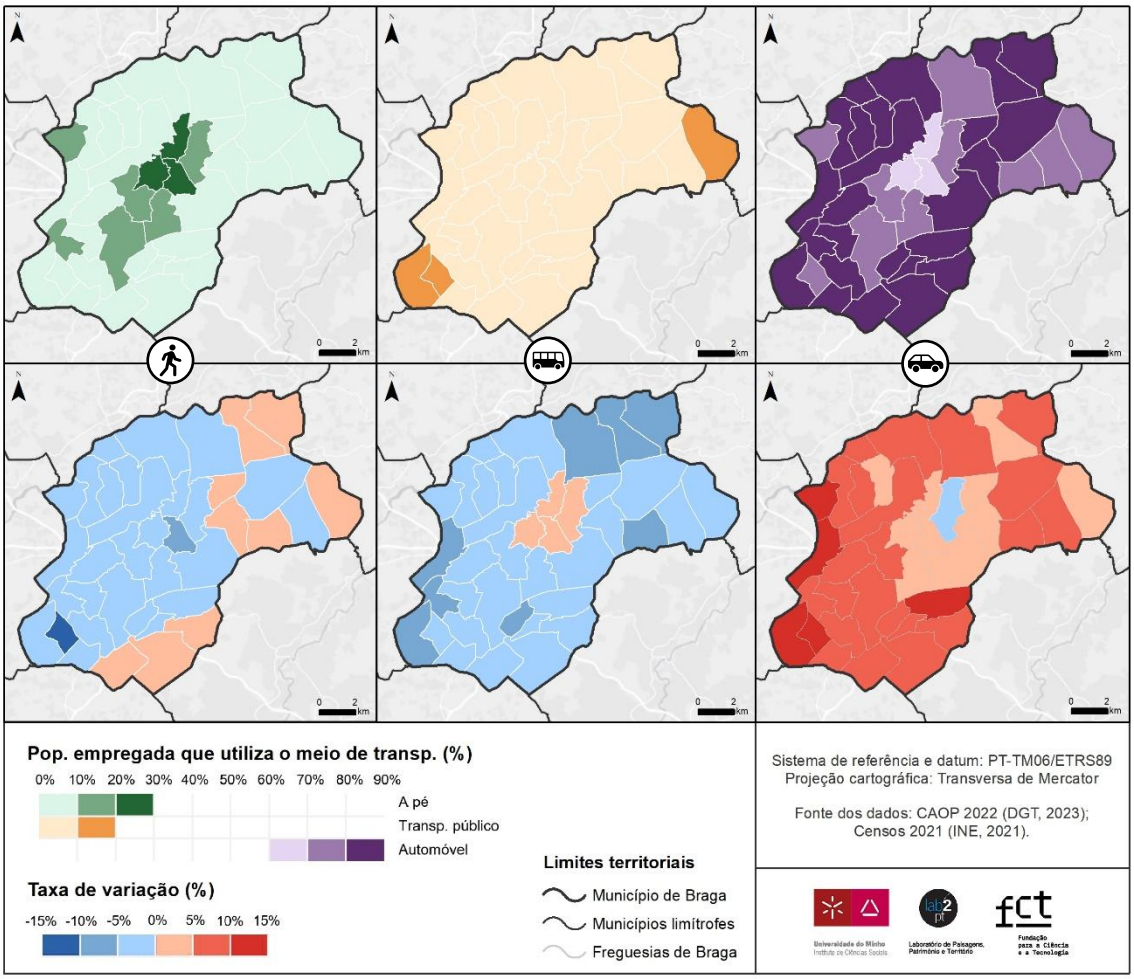


Figura 73 - Distribuição espacial e evolução da repartição modal da população empregada, entre 2011 e 2021, por freguesia

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do XV e XVI Recenseamento Geral da População do INE

No que diz respeito às dinâmicas das deslocações da população estudante, patente na Figura 74, verifica-se que o modo pedonal assume mais preponderância no setor central e sudoeste de Braga. Quase metade (42,7%) da população estudante da U. F. de Braga (S. José de S. Lázaro e S. João do Souto) desloca-se a pé para o seu estabelecimento de ensino, sendo a única freguesia em que o modo pedonal é superior ao automóvel. Quanto ao transporte público, este é mais utilizado pela população estudante das freguesias periféricas, oscilando entre os 12,3% na U. F. de Nogueiró e Tenões e os 43,4% em Sobreposta. Por seu turno, o automóvel é o modo de transporte predominante em todo o município (exceto na freguesia já referida), sobretudo nas freguesias envolventes à cidade, atingindo os 70,8% na U. F. de Nogueira, Fraião e Lamaçães e os 73,0% na U. F. de Nogueiró e Tenões.

Em relação à sua evolução entre 2011 e 2021, constata-se que a maioria das freguesias (75,7%) reduziram a proporção de deslocações a pé, com destaque para Ruílhe com uma contração expressiva de -30,2%. Seguindo a mesma lógica negativa, 54,1% das freguesias diminuíram a sua utilização de transporte público. Consequentemente, a utilização do automóvel pela população estudante aumentou em 86,5% das freguesias, com destaque para Pedralva (+20,4%) e Adaúfe (+20,2%), sendo que apenas cinco freguesias conseguiram inverter a tendência, com destaque para Braga (S. Vítor) com uma redução de 8,0%. nas deslocações de automóvel para o estabelecimento de ensino.

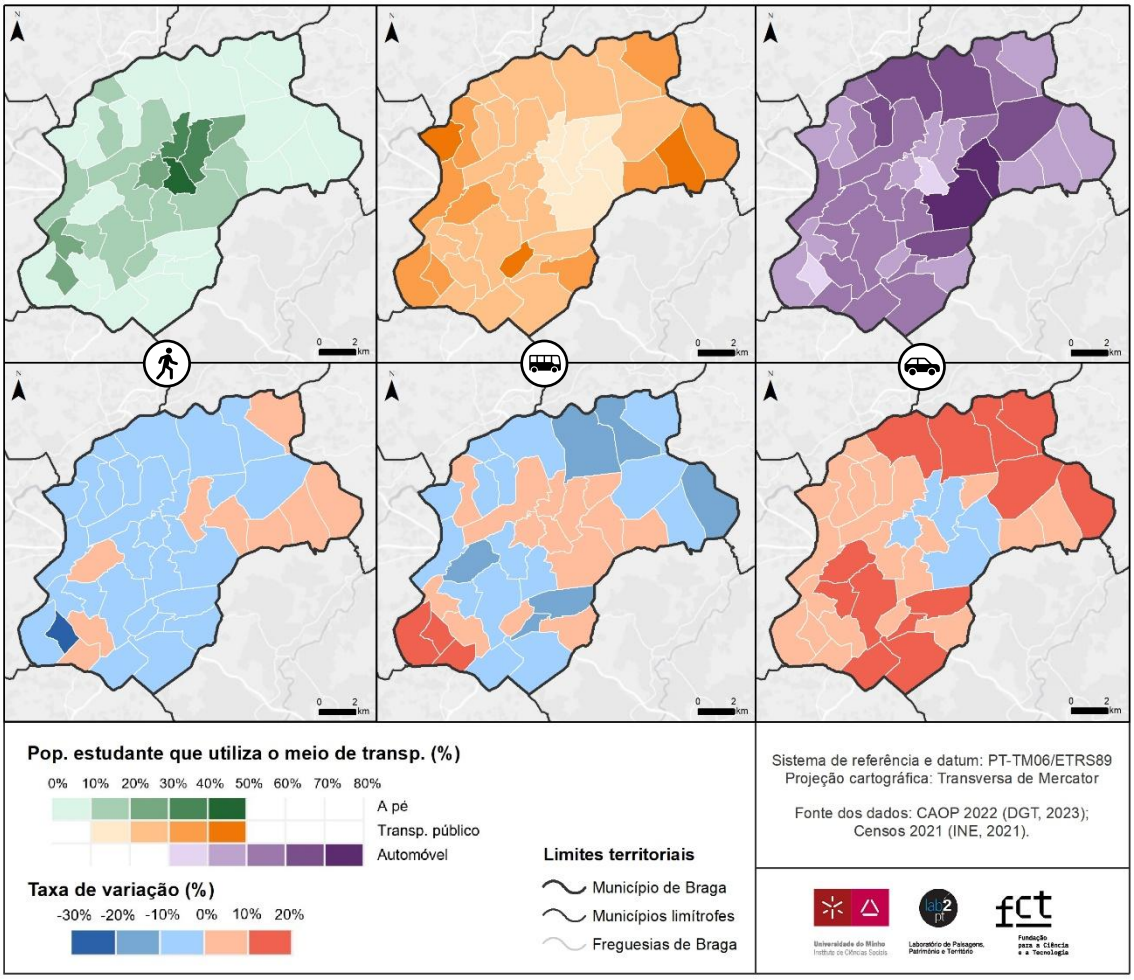


Figura 74 - Distribuição espacial e evolução da repartição modal da população estudante entre 2011 e 2021, por freguesia

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do XV e XVI Recenseamento Geral da População do INE

5.4.2. Fluxos pendulares

A geografia dos fluxos pendulares configura outro importante fator de análise do sistema territorial, por forma a compreender os comportamentos de mobilidade da população empregada e estudante no município de Braga.

Conforme patente na Figura 75, observa-se que os estudantes circulam mais de forma interna ao município, particularmente na freguesia de residência, enquanto os trabalhadores realizam mais movimentos intermunicipais (e internacionais). Este facto é particularmente visível em Braga, onde a mobilidade intramunicipal, para ambas as populações, é mais acentuada (INE, 2021).

Para a população empregada, Braga possui uma intensa mobilidade dentro do município, com 78,2% dos seus residentes a deslocarem-se na sua freguesia de residência ou para outras freguesias dentro do próprio município para trabalhar, sendo uma percentagem significativamente superior à média nacional (61,7%), regional (62,6%) e sub-regional (71,8%), o que pode indicar uma grande concentração de oportunidades de trabalho que fomenta deslocações intensas dentro dos seus limites administrativos de Braga. Consequentemente, a proporção de trabalhadores que se deslocam/saem para outros municípios (21,3%) é mais baixa do que nas restantes escalas.

Relativamente à população estudante, Braga reflete - e até supera - esta tendência de mobilidade interna. Enquanto 76,7% dos estudantes a nível nacional se deslocam dentro do município de residência, em Braga este valor atinge os 88,4%. Isto significa que os estudantes bracarenses saem menos do município para estudar do que os estudantes nacionais, regionais e sub-regionais, o que sugere que Braga possui uma oferta educativa que satisfaz a maioria das necessidades de ensino dos seus estudantes.

No entanto, é importante notar que em Braga, tanto para a população empregada como para a estudante, a circulação dentro da freguesia onde reside é menor do que as médias supramunicipais. Em Braga, apenas 15,5% dos trabalhadores e 29,5% dos estudantes permanecem na sua freguesia de residência, percentagens mais baixas do que as observadas noutras escalas (exceto na população estudante do Cávado, onde a diferença é residual). Ou seja, isto significa que em Braga, tanto estudantes como trabalhadores, embora circulem menos para fora do município, também circulam menos dentro da sua freguesia de residência, preferindo ou necessitando de se deslocar para outras freguesias do próprio município para trabalhar ou estudar.

Assim, contabiliza-se um saldo positivo de 11086 movimentos no volume de movimentos pendulares de Braga, contabilizando-se 31885 entradas e 20799 saídas. O saldo é mais positivo no caso da população estudante (5692) do que na população empregada (5394).

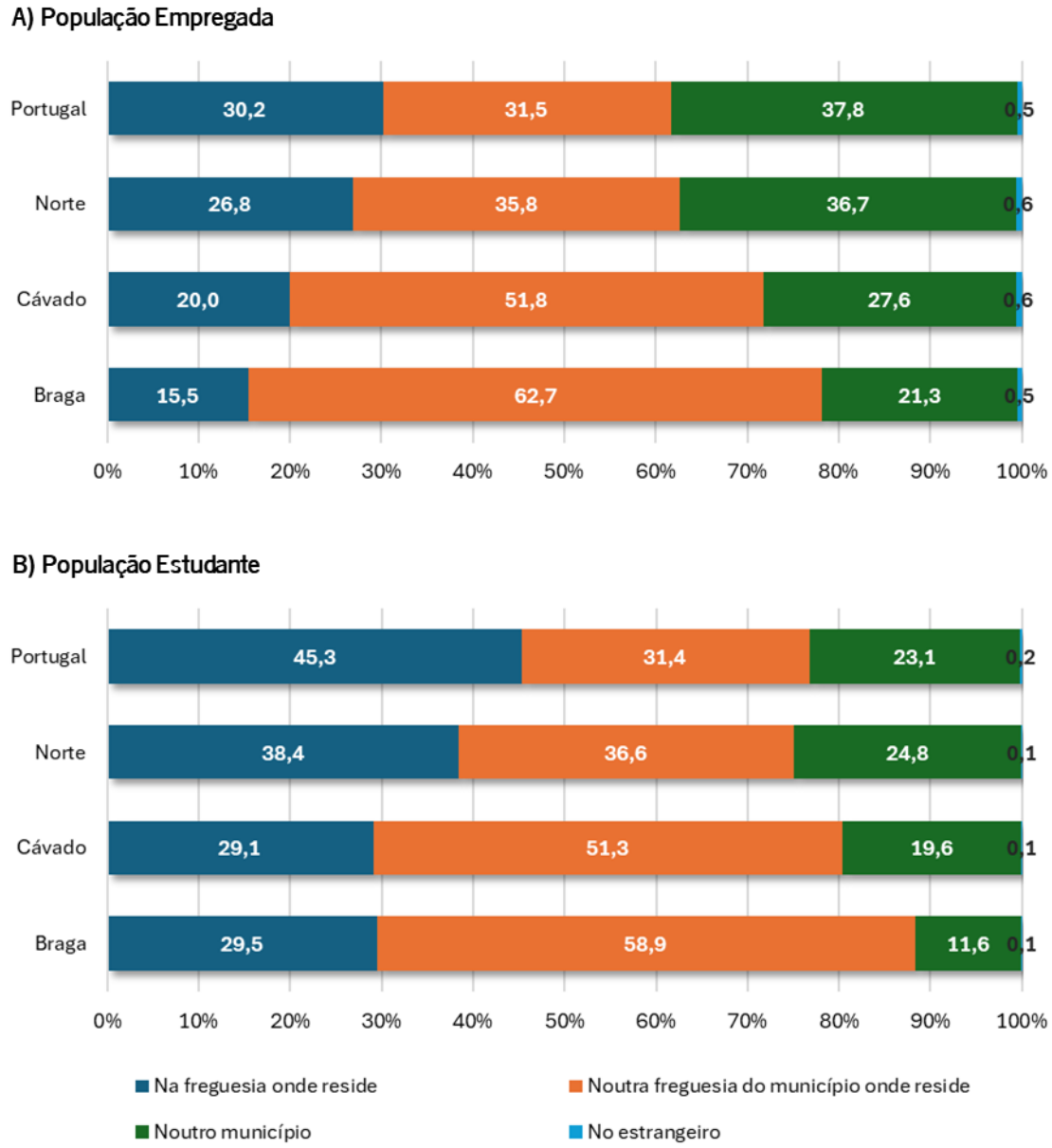


Figura 75 - Distribuição da população empregada e da população estudante, segundo o local de trabalho e estudo, respetivamente, em 2021

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do XVI Recenseamento Geral da População do INE

Numa análise espacial dos fluxos com origem e destino a Braga, no caso da população empregada (Figura 76), observa-se uma intensa rede de fluxos de entrada de trabalhadores provenientes dos municípios limítrofes, designadamente de Vila Verde (4354), Barcelos (3438) e Guimarães (2321). Só

os municípios do Pentágono Urbano[9] representam, no seu conjunto, mais de 1/3 (36,7%) do total de entradas. Por sua vez, em termos de saídas de trabalhadores de Braga para outros municípios, verifica-se um padrão menos intenso. Embora existam fluxos importantes, nomeadamente para Barcelos (3026), Guimarães (2348) e Vila Nova de Famalicão (2158), estas são de menor volume em comparação com as entradas. O Pentágono Urbano representa quase metade (47,4%) do total de saídas. Destaque, ainda, para o município do Porto, sendo o local de destino de 1766 trabalhadores de Braga.

Neste sentido, o saldo entre o n.º de entradas e saídas de trabalhadores é positivo em praticamente todos os municípios, sobretudo com Vila Verde (+2449) e Amares (+1588), constituindo-se, assim, importantes emissores de mão de obra para Braga, o que comprova a capacidade de atração de Braga como um motor económico/polo de emprego da sua área envolvente. Contudo, existem alguns municípios com que Braga regista um saldo negativo, como por exemplo, Porto (-1283), Vila Nova de Famalicão (-153) ou Guimarães (-27).

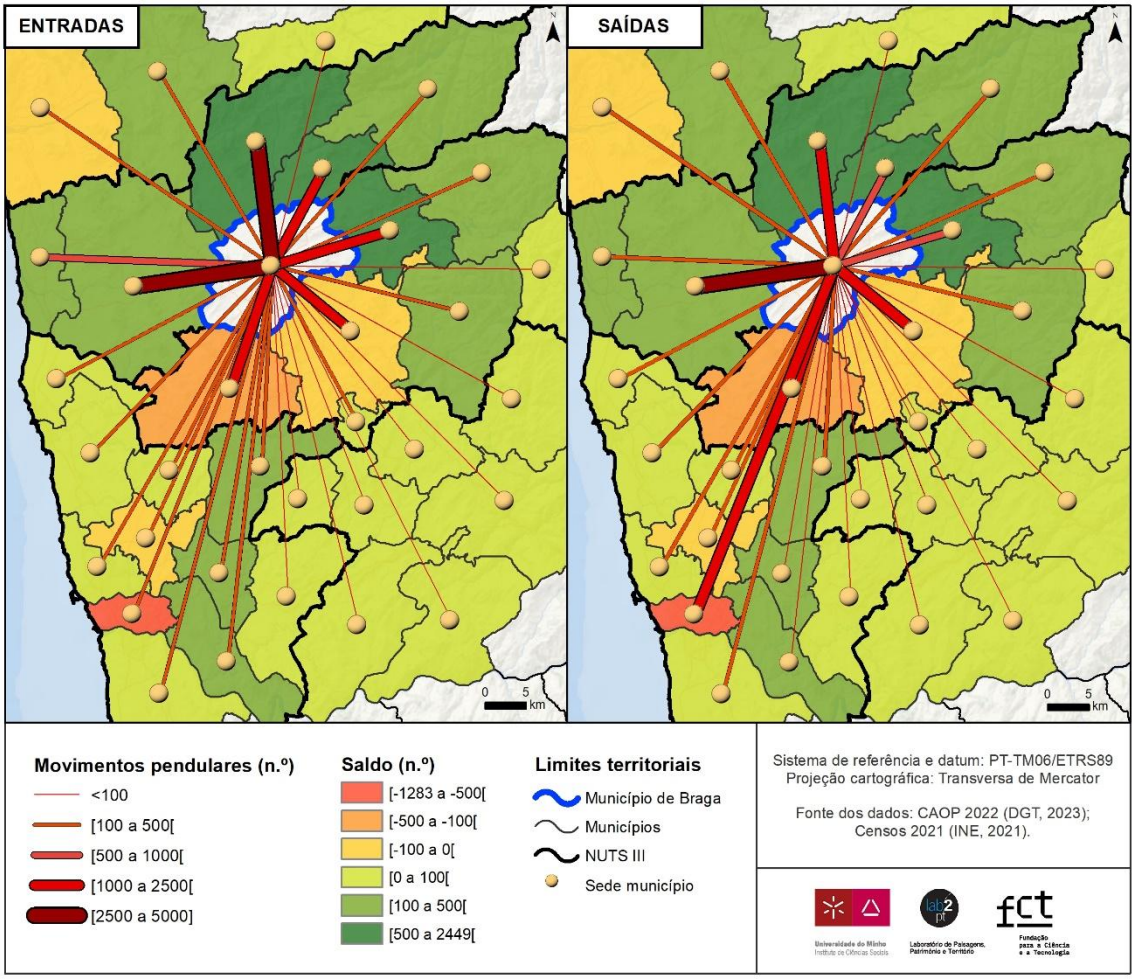


Figura 76 - Movimentos pendulares da população empregada com destino e origem em Braga, em 2021
Fonte: Elaboração própria com base nos dados do XVI Recenseamento Geral da População do INE

[9] O Pentágono Urbano é constituído pelos municípios de Braga, Barcelos, Guimarães, Viana do Castelo e Vila Nova de Famalicão.

No que diz respeito à distribuição espacial dos movimentos pendulares da população estudante (Figura 77), constata-se igualmente um conjunto de fluxos significativos de entradas de estudantes provenientes dos municípios vizinhos, designadamente Barcelos (1919), Vila Verde (1475) e Guimarães (1273). Os municípios do Pentágono Urbano representam, no seu conjunto, quase metade (44,2%) do total das entradas de estudantes. Por outro lado, os fluxos de saída são mais reduzidos, apresentando-se como principais destinos os municípios de Barcelos (1098), Guimarães (882) e Porto (529). Neste âmbito, o Pentágono Urbano representa uma percentagem ainda superior: 59,3% das saídas.

Face ao exposto, Braga apresenta um saldo positivo com todos os municípios da região, sobretudo com Vila Verde (+1133) e Barcelos (+821), sendo a única exceção o município do Porto, com um défice de 446 estudantes. Tal, revela que Braga consegue atrair um volume significativo de estudantes de outros municípios, sendo que as poucas saídas de maior volume podem justificar-se pelo facto de dirigem-se a municípios com outros importantes polos universitários, como Barcelos, Guimarães e Porto.

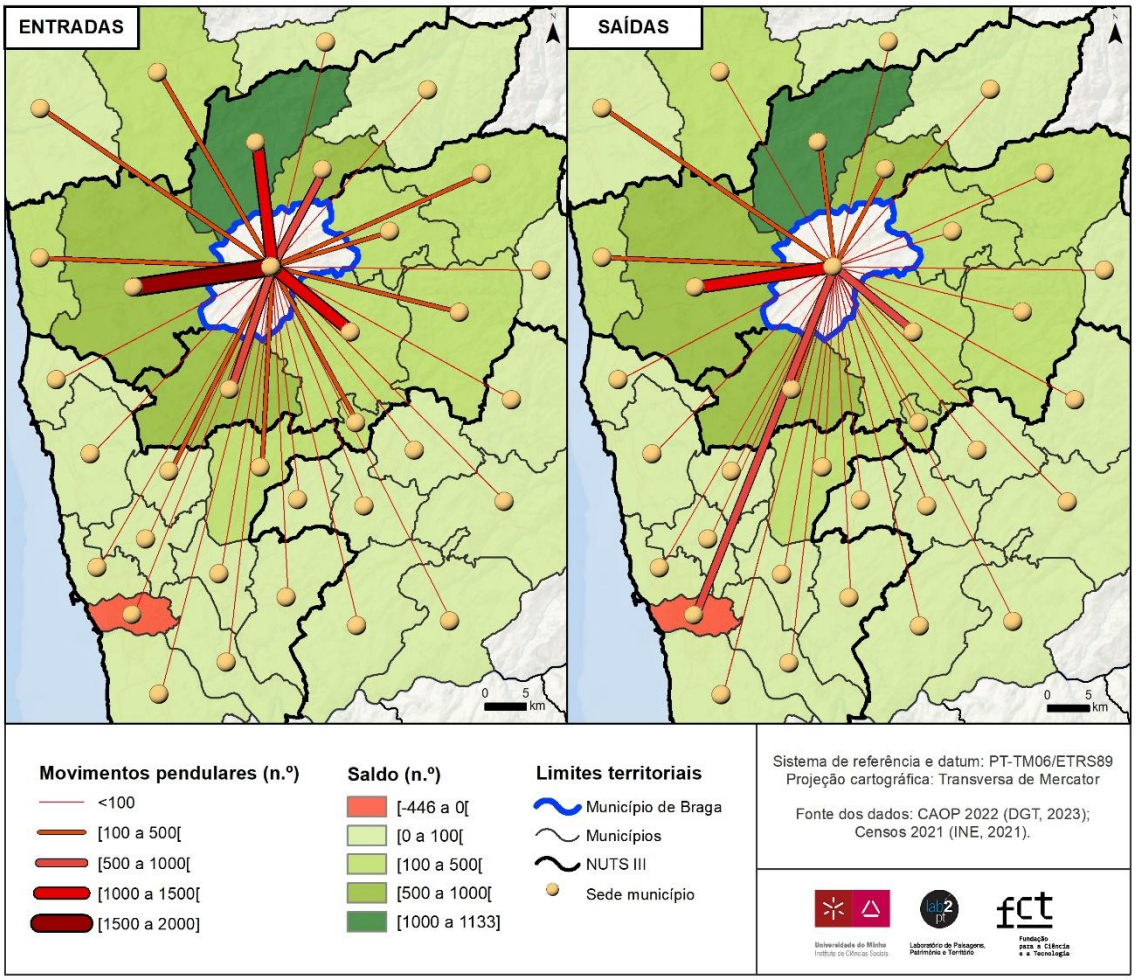


Figura 77 - Movimentos pendulares da população estudante com destino e origem em Braga, em 2021

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do XVI Recenseamento Geral da População do INE

5.5. Síntese conclusiva

Nas últimas décadas, Braga registou uma expansão urbana acelerada que superou as expectativas de planeamento. O crescimento disperso e fragmentado para áreas periféricas resultou na criação de urbanizações desarticuladas, monofuncionais e desprovidas de um espaço público humanizado. Esta evolução foi sistematicamente desenhada em função da acessibilidade rodoviária, no qual a construção de (mega)infraestruturas destinadas a facilitar a circulação rodoviária criou fraturas no tecido urbano. Estas barreiras físicas segregam o território, dificultam a permeabilidade pedonal e são incompatíveis com a lógica de vivência local, consolidando um ciclo vicioso de dependência do automóvel que perpetua desafios ambientais, económicos e sociais.

Em termos de evolução demográfica, Braga destaca-se por um forte crescimento populacional, em contraponto à contração demográfica nacional. Enquanto Portugal enfrenta um saldo natural negativo mitigado apenas pela imigração, Braga assume-se como um polo de dinamismo demográfico impulsionado pela atração migratória e por um raro, embora ténue, saldo natural positivo. A nível interno, o aumento da população concentra-se na área da cidade e nas freguesias adjacentes, contrastando com o despovoamento das freguesias mais periféricas. Esta vitalidade socioeconómica permite a Braga manter um índice de envelhecimento baixo no contexto de um país em rápido envelhecimento. No panorama educativo, o recente aumento do número de alunos, nomeadamente nas faixas do pré-escolar e do 1.º ciclo, reflete esta capacidade de atração e fixação de novas famílias.

A evolução da repartição modal revela três tendências preocupantes: a diminuição das deslocações a pé, a quebra na utilização do transporte público e o consequente aumento da dependência do automóvel, no qual Braga regista uma taxa de utilização de veículos motorizados superior à média nacional. Por fim, a geografia dos movimentos pendulares atesta a grande capacidade de atração do município, através do seu dinamismo económico e a presença de importantes instituições de ensino superior que afirmam Braga como o principal polo aglutinador de emprego e de estudantes da região envolvente.

PARTE III

APRESENTAÇÃO & DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

"As cidades têm a capacidade de oferecer algo a todos,

mas apenas porque, e apenas quando, são criadas por todos"

Jane Jacobs (1961)

CAPÍTULO 6

Os padrões de (i)mobilidade escolar

6.1. Nota introdutória

Finalizado o enquadramento teórico, metodológico e territorial da área em estudo, a presente parte diz respeito à dimensão mais empírica da investigação, designadamente através da apresentação e discussão dos resultados.

Assim, iniciaremos com a caracterização da amostra relativa às crianças e dos seus respetivos pais, passando posteriormente à caracterização dos padrões de (i)mobilidade escolar (repartição modal, motivos, acompanhamento, mobilidade desejada, diferenças intergeracionais) e das licenças de (i)mobilidade (percecionadas e concedidas, assim como o tempo de atividade física e de ecrã).

6.2. Caracterização da(s) amostra(s)

As próximas tabelas sumarizam o perfil sociodemográfico das duas amostras obtidas, tendo por base os inquéritos por questionário aplicados às crianças e aos seus respetivos Encarregados de Educação, das nove escolas de Braga que participaram nesta investigação.

No que diz respeito ao sexo, verifica-se uma relativa homogeneidade, com 54,1% dos indivíduos a pertencerem ao sexo masculino e 45,9% ao sexo feminino. A idade das crianças participantes varia entre os 7 e os 10 anos, com a maioria (85,0%) das crianças a possuir entre 8 e 9 anos de idade, sendo a média de 8,7 anos (DP=0,7). Além disso, regista-se um equilíbrio entre os anos de escolaridade: 51,8% do 3.º ano e 48,2% do 4.º ano (Tabela 10).

Tabela 10 - Caracterização da amostra das crianças

	N.º	%
Sexo		
Feminino	141	45,9
Masculino	166	54,1
Idade		
7 anos	7	2,3%
8 anos	121	39,4%
9 anos	140	45,6%
10 anos	39	12,7%
Ano de escolaridade		
3.º ano	159	51,8
4.º ano	148	48,2
TOTAL	**307**	**100,0**

Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

Em relação aos Encarregados de Educação (Tabela 11), a amostra é composta maioritariamente por indíviduos com idades compreendidas entre os 30 e os 50 anos (97,0%), sendo que mais de metade possuia o ensino superior (54,3%) e a maioria estava empregada (85,2%). Em relação ao nível socioeconómico do agregado familiar, cerca de metade (49,7%) dos indivíduos declarou pertencer ao nível médio, e praticamente todos os agregados familiares (96,7%) possuem, pelo menos, um automóvel, no qual 60,9% possuem dois ou mais automóveis.

Tabela 11 - Caracterização da amostra dos Encarregados de Educação

	N.º	%
Idade		
Menos de 30 anos	6	2,0
30 a 40 anos	131	43,1
41 a 50 anos	164	53,9
51 a 65 anos	3	1,0
Habilitações literárias		
1.º ciclo do ensino básico	1	0,3
2.º ciclo do ensino básico	3	1,0
3.º ciclo do ensino básico	34	11,2
Ensino secundário	101	33,2
Ensino superior	165	54,3
Situação profissional		
Empregado(a)	259	85,2
Desempregado(a)	22	7,2
Doméstico(a)	13	4,3
Outro	10	3,3
Nível socioeconómico (do agregado familiar)		
Baixo	93	30,6
Médio	151	49,7
Alto	27	8,9
Não respondeu	33	10,9
N.º de automóveis (do agregado familiar)		
Nenhum	10	3,3
1 automóvel	109	35,9
2 automóveis	171	56,3
3 ou mais automóveis	14	4,6
TOTAL	**304**	**100,0**

Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

6.3. Padrões de (i)mobilidade escolar

6.3.1. Repartição modal

A Figura 78 apresenta a repartição modal das deslocações casa-escola dos 307 alunos da amostra. Constata-se que a maioria das crianças (75,2%) vai habitualmente de automóvel para a escola, enquanto apenas 15,0% das crianças vão a pé e nenhuma utiliza a bicicleta. Por sua vez, 8,8% dos alunos deslocam-se com recurso ao transporte coletivo (6,5% de transporte escolar e 2,3% de transporte público), sendo que a utilização de outros modos, como o táxi ou a moto, representam valores marginais na repartição modal (1,0%).

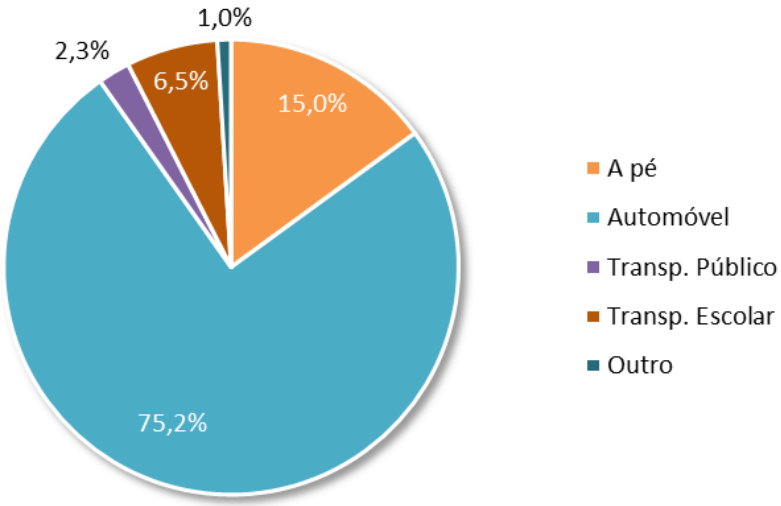


Figura 78 - Repartição modal dos alunos inquiridos
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

Estes resultados evidenciam uma significativa dependência do transporte motorizado individual, o que corresponde ao cenário preocupante de automobilização da infância, conforme corroborado por outros estudos. Os valores de utilização do automóvel da presente amostra (75,2%) são inclusive superiores do que os encontrados noutras crianças de faixa etária semelhante, designadamente, 37,7% em Castelo Branco (Serrano, 2003), 50% na Amadora e Oeiras (Lopes *et al.*, 2011), 50,2% em Lisboa (CML, 2024), 57% e 61,1% em Matosinhos (Moreno, 2009, 2011), 65% em Gondomar (Ramos, 2017), sendo a única exceção os 86,5% encontrados com crianças de Coimbra (Rodrigues *et al.*, 2018).

Na comparação à escala internacional, não há registo de nenhum estudo que encontre índices de utilização do automóvel nas deslocações escolar tão elevados como os encontrados na presente investigação. Apesar das diferenças metodológicas que possam existir, os valores mais elevados encontrados para crianças com idades aproximadas localizam-se, por exemplo, nos EUA (54,3%), na China (55,2%) ou na Austrália (63,7%) (Sarmiento *et al.*, 2015).

Em relação ao ir a pé para a escola, os resultados obtidos na presente investigação (15,2%) revelam igualmente um cenário mais pessimista do que o encontrado noutros estudos da mesma faixa etária: na Lousã, 29,4% das crianças vão a pé para a escola (Rodrigues *et al.*, 2018); 29,7% em Lisboa (CML, 2024); 32% em Gondomar (Ramos, 2017); 33,7% e 35% em Matosinhos (Moreno, 2009, 2011); 44,7% na Amadora e Oeiras (Lopes *et al.*, 2011); e 57,3% em Castelo Branco (Serrano, 2003). Apenas o estudo de Rodrigues *et al.*, (2018), com crianças de Coimbra, é que regista índices inferiores de ir a pé para a escola (11,5%), mas com uma diferença reduzida. Além disso, em linha com outros estudos portugueses (Moreno, 2011; Alves *et al.*, 2011; Costa *et al.*, 2015; Costa, 2015; Souza, 2017; Rodrigues *et al.*, 2018), nenhuma criança (0%) desloca-se de bicicleta para a escola.

Este cenário de reduzidas deslocações escolares através de modos ativos (15,2% pé e 0% bicicleta) encontrado na nossa amostra, é, de facto, bastante diferente da realidade encontrada noutras geografias internacionais, designadamente: 60,3% em Espanha (Gálvez-Fernández *et al.*, 2021), 62,8% no Reino Unido (Sarmiento *et al*, 2015), 64,8% na Alemanha (Kobel *et al.*, 2019), 65% na Finlândia (Kytta *et al.*, 2015), 74% nos Países Baixos (Van Kann *et al.*, 2015) e 85% na Dinamarca (Christiansen *et al.*, 2014). Porém, são superiores do que os encontrados na Índia (5,1%) e nos EUA (10,8%) (Sarmiento *et al*, 2015).

Na comparação com outros estudos realizados em Braga[10], apesar destes se realizarem com crianças mais velhas, constata-se que os resultados obtidos na presente investigação revelam:

i) uma menor proporção de crianças que vão a pé para escola (20,3% em Matos, 2019; 21,2% em Pereira *et al.*, 2013; e 24,2% em Matos, 2015);

ii) uma maior utilização do automóvel (49,4% em Matos, 2015; 56,6% em Matos, 2019; 60,6% em Pereira *et al.*, 2013);

iii) menor utilização do transporte público (12,1% em Pereira *et al.*, 2013; 26,4% em Matos, 2015; 23,1% em Matos, 2019);

iv) nenhuma utilização da bicicleta (0%), o que é corroborado pelos três estudos.

No regresso a casa, a tendência é semelhante: 74,1% dos alunos vão de automóvel, 13,2% a pé, enquanto 8,0% de transporte escolar e 4,0% de transporte coletivo. Em termos de destinos, 59,0% dos alunos vão diretos para casa, 28,5% para instituições (*e.g.,* ATL, desporto) e 12,5% para a casa de familiares, amigos ou vizinhos, o que demonstra a crescente complexidade dos padrões de mobilidade.

[10] O estudo de Souza (2017) centrado em Braga, Vieira do Minho e em Vila Nova de Famalicão, não possui os dados desagregados para Braga.

Em termos de repartição modal por escola (Figura 79 e 80), verifica-se que em todas elas, o automóvel configura como o modo de transporte mais utilizado, com percentagens que variam de 46,4% na Escola A até aos expressivos 91,3% registados na Escola C. Em relação à mobilidade pedonal, os valores mais elevados registam-se na Escola G (22,5%) e na Escola B (21,4%), sendo de salientar que nenhum aluno da Escola A vai a pé (0,0%). A Escola A destaca-se pelo predomínio do transporte escolar (53,6%), enquanto a Escola E regista a maior proporção de alunos que utilizam o transporte público nas suas deslocações para a escola (4,9%).

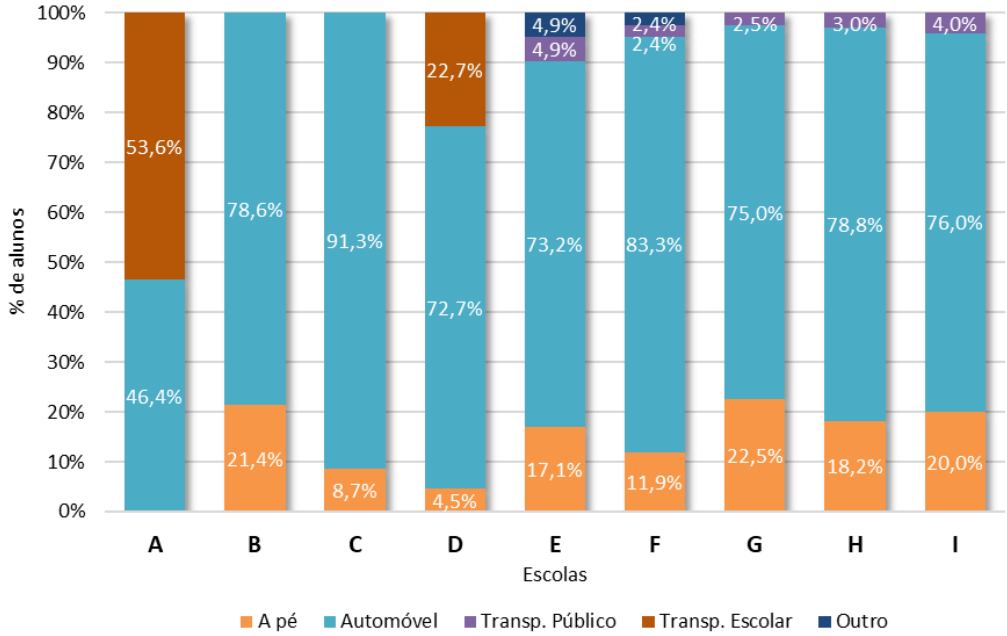


Figura 79 - Repartição modal dos alunos inquiridos, por escola
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

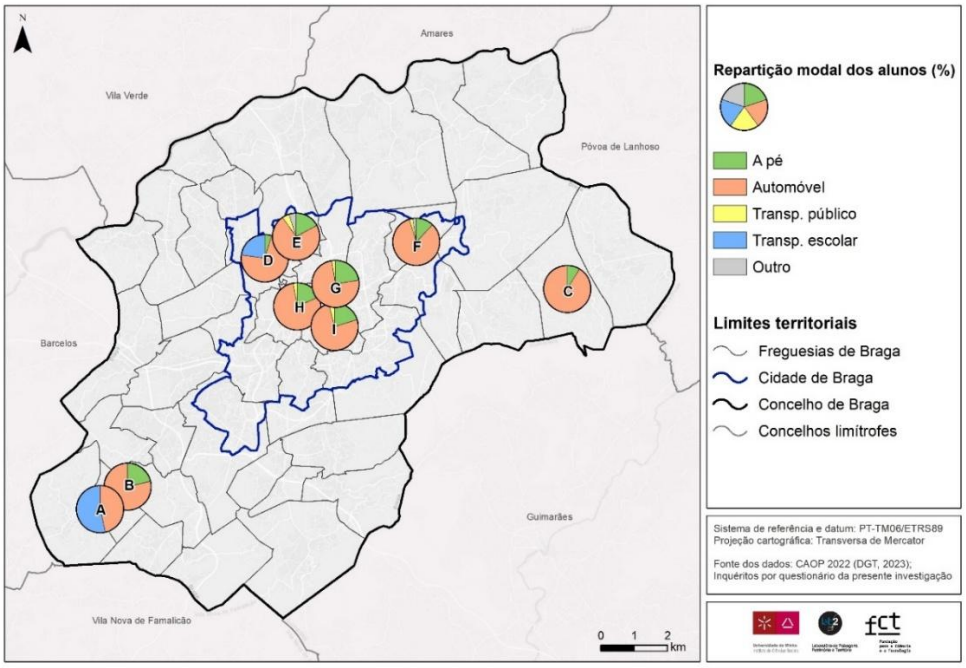


Figura 80 - Mapa da repartição modal dos alunos inquiridos, por escola
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

A Figura 81 compara a repartição modal das deslocações casa-escola em função de duas variáveis: a tipologia de ensino e a tipologia de território. Verifica-se que os alunos do ensino público apresentam uma maior tendência para a mobilidade ativa, registando 16,6% de deslocações a pé comparativamente aos 11,1% observados no ensino privado, sendo também no setor público que se constata valores superiores do uso do automóvel (79,3% *vs.* 65,6%) e do transporte público (2,8% *vs.* 1,1%). Em contrapartida, o transporte escolar surge apenas no ensino privado (22,2%).

No que diz respeito à tipologia territorial, verifica-se que as áreas mais densas favorecem as deslocações pedonais (16,7%) face às áreas de menor densidade (10,1%) e registam uma utilização do automóvel superior (76,8% *vs.* 70,9%). O transporte público atinge 3,1% no meio mais denso, mas é inexistente no meio de menor densidade, algo que é colmatado pelo transporte escolar, que atinge 19,0% nestas áreas.

A análise do Qui-Quadrado revela a existência de diferenças estatisticamente significativas na relação entre a repartição modal e as tipologias de ensino (χ^2=53,092, p<0,001) e de território (χ^2=30,810, p<0,001). Tal, é confirmado por outros estudos, incluindo nacionais, que mostram que as crianças de escolas públicas e maior densidade tendem a recorrer mais aos modos ativos, justificado por uma maior proximidade geográfica e por melhores condições do espaço público (Costa, 2015; Souza, 2017; Galán *et al.*, 2024). Em sentido oposto, as escolas privadas e de menor densidade partilham uma maior dependência dos modos motorizados, o que pode dever-se a uma maior abrangência geográfica que aumenta as distâncias a percorrer e a um maior acesso a serviços de transporte escolar que as escolas privadas frequentemente disponibilizam (Timperio *et al.*, 2006; Lopez & Wong, 2017; CML, 2024).

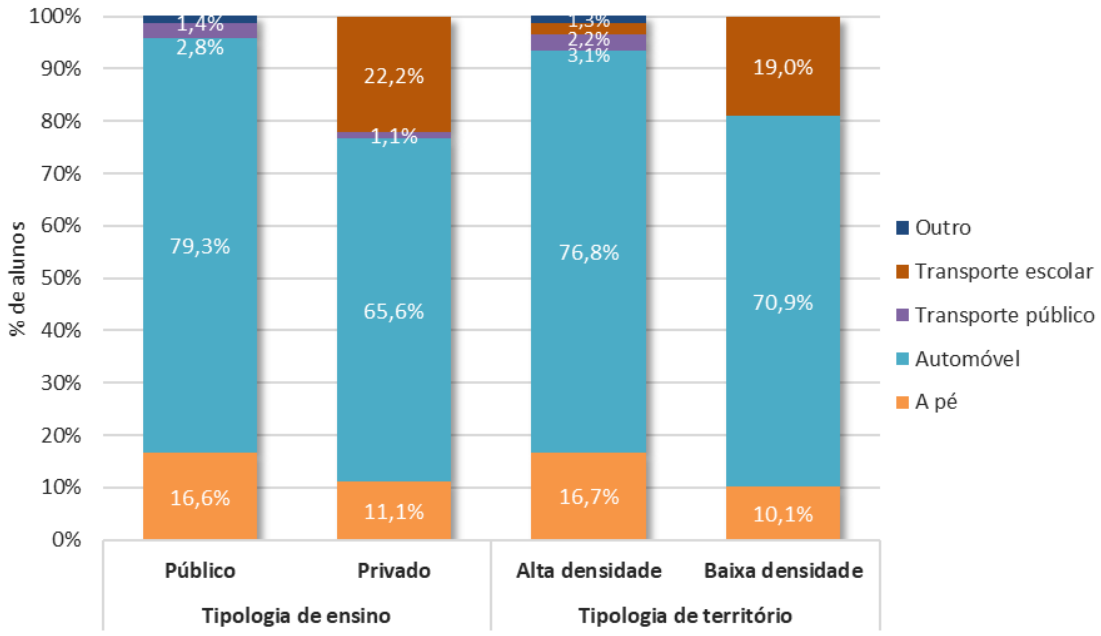


Figura 81 - Repartição modal dos alunos inquiridos, por tipologia de ensino e de território
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

Na Figura 82 encontra-se exposta a repartição modal das deslocações escolares segundo o sexo dos alunos (feminino *vs.* masculino) e o ano de escolaridade (3.º ano *vs.* 4.º ano). Verifica-se que as raparigas caminham ligeiramente mais (14,4% *vs.* 13,9%), mas dependem em maior proporção do automóvel (79,1% *vs.* 73,3%) do que os rapazes. Estes recorrem mais ao transporte escolar (8,5% *vs.* 4,3%) e apresentam valores próximos na utilização do transporte público em ambos os sexos (2,2% *vs.* 2,4%).

Quando se observam as diferenças por ano de escolaridade, a mobilidade pedonal situa-se em níveis semelhantes: 13,8% para os mais novos e 14,9% para os mais velhos. Já o automóvel mantém-se como modo predominante, com 76,4% nos alunos no 3.º ano e 75,4% nos alunos do 4.º ano. Os modos coletivos apresentam pequenas variações: o transporte público aumenta de 0,8% para 3,4%, enquanto o transporte escolar diminui de 8,9% para 5,1%.

No entanto, apesar de se terem identificado algumas diferenças percentuais, não se registaram diferenças estatisticamente significativas em relação ao sexo dos alunos (χ^2=5,088, p=0,278) e ao ano de escolaridade (χ^2=2,423, p=0,659). Estudos anteriores têm mostrado que, em determinados contextos, podem existir diferenças de sexo e idade na mobilidade escolar, com as raparigas e os mais novos a serem mais protegidos e, por isso, a serem menos ativos do que os rapazes e os mais velhos (Mitra & Buliung, 2015; Rothman *et al.*, 2018; Brindley *et al.*, 2023). Contudo, outros estudos como Souza (2017), Rodrigues *et al.* (2018), Haug *et al.* (2021), inclusive realizados em Braga (Matos, 2015, 2019), não encontraram associações significativas, sendo que o facto de o carro ser o meio de transporte predominante em ambos os contextos, pode indicar que a decisão do meio de transporte, neste caso, pode estar mais relacionada com outros fatores, do que com diferenças de sexo e idade da criança.

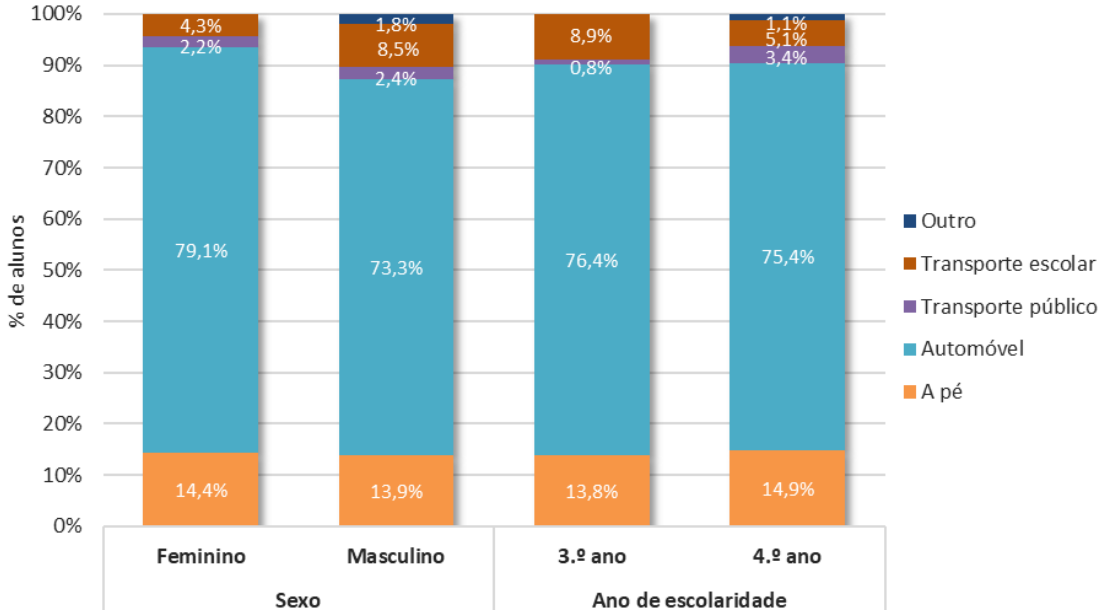


Figura 82 - Repartição modal dos alunos inquiridos, por sexo e ano de escolaridade do aluno
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

A Figura 83 revela que, quando os pais são mais jovens (até 40 anos), a mobilidade ativa é mais do dobro da verificada nos pais com mais de 40 anos (21,2% *vs.* 9,3%), enquanto a dependência do automóvel sobe de 68,2% para 80,9% com o aumento da idade parental. O transporte escolar representa entre 6% a 7% em ambos os grupos, ao passo que o recurso ao transporte público é residual.

Em termos da situação profissional dos pais, a dependência do automóvel atinge o valor mais elevado no grupo dos empregados (77,5%), mas é inferior entre os domésticos (61,5%) e desempregados (66,7%). Por sua vez, a mobilidade ativa é mais expressiva nesses dois últimos grupos (23% e 24%), o que contrapõe com apenas 13,7% nos empregados. O uso de modos coletivos (público ou escolar) é mais frequente entre os domésticos e desempregados do que entre os empregados.

A análise do teste do Qui-Quadrado revela diferenças estatisticamente significativas entre a repartição modal e a idade dos pais (χ^2=11,01, p<0,05) e a situação profissional dos pais (χ^2=21,376, p<0,05). O facto das crianças com pais mais jovens deslocarem-se mais a pé pode refletir diferentes atitudes dos pais relacionadas com uma maior predisposição para a atividade física, consciência ambiental ou em termos de flexibilidade de horários (Faulkner *et al.*, 2010; Larsen *et al.*, 2012). Além disso, os pais empregados recorrem mais ao automóvel talvez por conveniência, necessidade de conciliar horários e encadear viagens, como levar os filhos à escola a caminho do local de trabalho. Por outro lado, crianças com pais domésticos/desempregados tendem a ir mais a pé e de transporte público, justificado, porventura, por maior disponibilidade de tempo e por contextos económicos desfavoráveis em que o transporte público e o andar a pé são uma necessidade (Kytta *et al.*, 2015; Lopez & Wong, 2017).

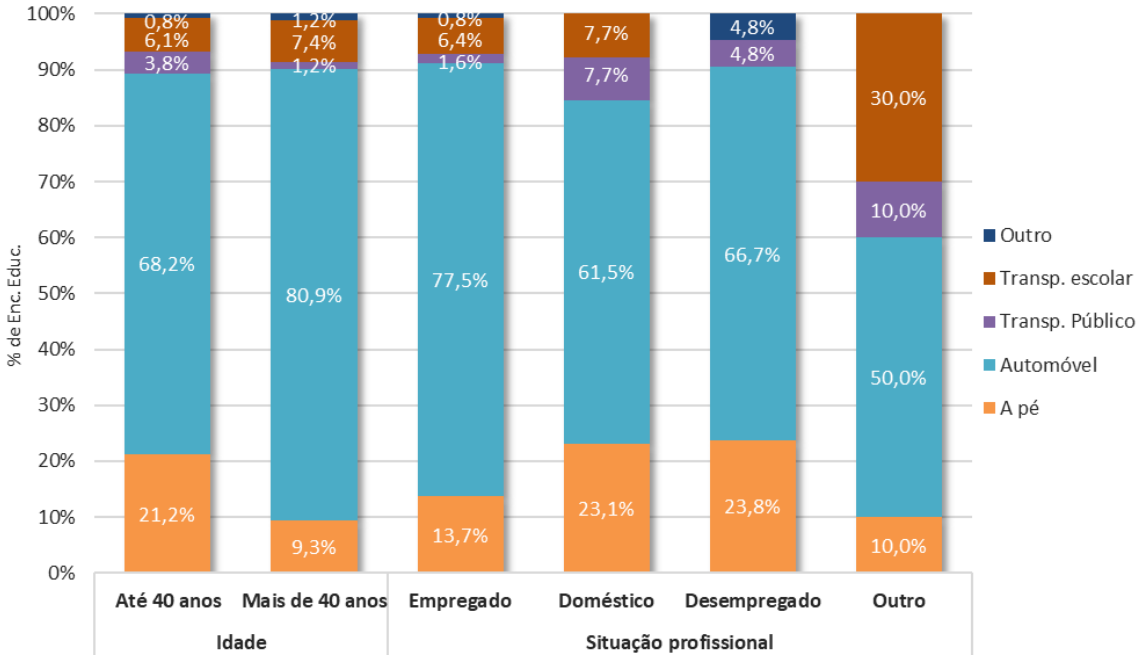


Figura 83 - Repartição modal dos alunos inquiridos, por idade e situação profissional dos pais
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

Na comparação da repartição modal em função das habilitações literárias dos pais (Figura 84), enquanto 25,0% das crianças de pais com o ensino básico vão a pé para a escola, apenas 9,3% das crianças de pais com ensino superior o fazem. Em contrapartida, a utilização do automóvel aumenta à medida que a escolaridade dos pais também aumenta, atingindo os 77,6% no grupo do ensino superior. O transporte escolar encontra-se concentrado quase exclusivamente nas famílias com ensino superior (11,2%), sendo inexistente no grupo com o ensino básico.

Em relação ao nível socioeconómico, verifica-se que a automobilização predomina em todos os estratos, mas é menos intensa no grupo do nível mais alto (61,3%) do que nos grupos médio (78,5%) e baixo (76,8%). O andar a pé é semelhante, sendo ligeiramente maior nos estratos baixo (15,9%) e alto (16,1%) do que no médio (12,8%). O transporte público assume maior expressão entre as famílias de nível baixo (6,1%), não se registando no nível alto, enquanto o transporte escolar representa quase 1/5 (19,4%) das deslocações do nível mais alto, não havendo registo da sua utilização no nível mais baixo.

O teste do Qui-Quadrado revela diferenças estatisticamente significativas em relação à escolaridade dos pais (χ^2=21,438, p<0,05) e ao nível socioeconómico (χ^2=23,681, p<0,05). Estudos como Rodrigues *et al.* (2018), González (2020) e OMS (2025), verificaram que níveis mais altos de escolaridade dos pais foram associados a menores índices de mobilidade ativa dos filhos. Paralelamente, constata-se que o transporte público é mais utilizado pelas classes mais baixas, não sendo opção no nível mais alto, o que pode estar associado a motivos de estatuto social e estilos parentais (Oliver *et al.*, 2014; Brindley *et al.*, 2023). Além disso, o transporte escolar é mais comum nas famílias com níveis de escolaridade e níveis socioeconómicos mais elevados, que devido à sua maior capacidade financeira, frequentam escolas que disponibilizam este tipo de serviço de transporte e, assim, não dependem (tanto) do automóvel.

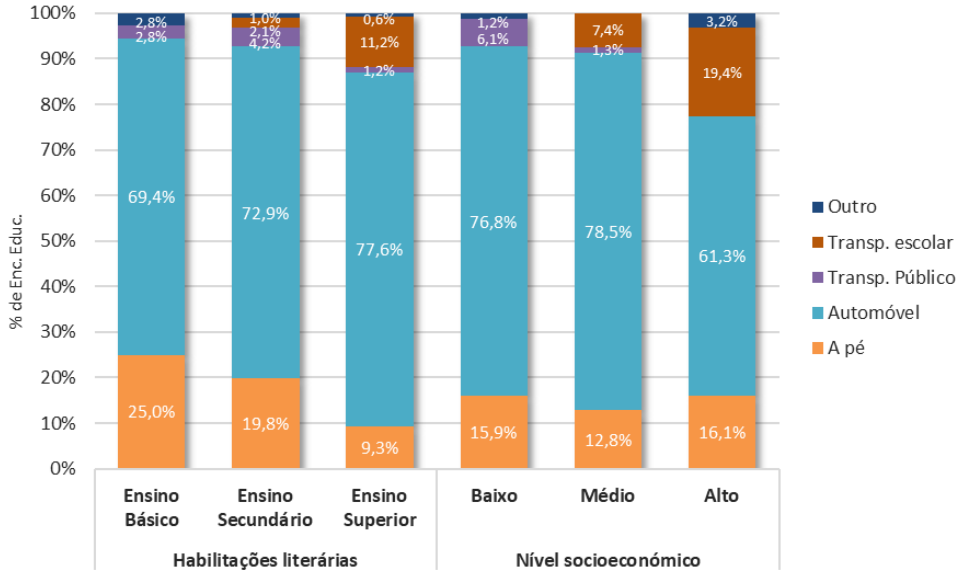


Figura 84 - Repartição modal dos alunos inquiridos, por habilitações literárias dos pais e nível socioeconómico
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

Na Figura 85 observa-se que a disponibilidade de automóveis no agregado familiar está fortemente associada à escolha modal. Nas famílias sem carro, metade das crianças desloca-se a pé e a outra metade utiliza transporte público, não havendo registos de viagens em automóvel. Quando existe apenas um veículo, a proporção de percursos a pé desce para 23,3%, enquanto 68,9% dos trajetos são efetuados de carro. Já em agregados com dois ou mais automóveis, apenas 7,9% das crianças caminham e 82,6% vão de carro.

Este padrão demonstra que cada carro adicional no círculo familiar corresponde a uma menor mobilidade ativa e maior dependência do automóvel nas deslocações escolares, existindo uma diferença estatisticamente significativa com uma associação bastante forte (χ^2=127,39, p<0,001). Este resultado encontra-se em consonância com o encontrado noutros estudos, no qual o número de automóveis disponíveis no agregado familiar influencia o meio de transporte das crianças para a escola (Scheiner *et al.*, 2019; Verma *et al.*, 2021; Das *et al.*, 2022; Srivastava *et al.,* 2025).

As familias sem carro, optam por outros meios de transporte mais sustentáveis nas suas deslocações para a escola, tais como andar a pé ou transporte público, pese embora essa escolha pode estar mais relacionada com restrições económicas do que com uma decisão consciente de promover a mobilidade ativa (Mandic *et al.*, 2015; Rothman *et al.*, 2018), enquanto as famílias hipermotorizadas (com dois ou mais carros) transportam quase exclusivamente os filhos de carro para a escola, eliminando praticamente qualquer outra opção de mobilidade e personificando uma cultura de automobilização.

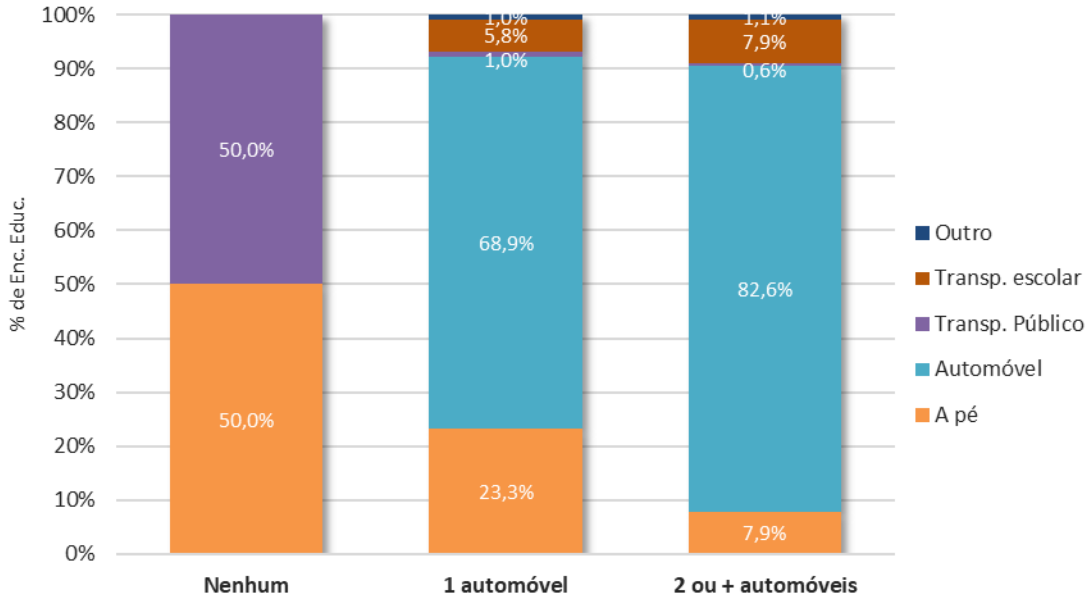


Figura 85 - Repartição modal dos alunos inquiridos, por n.º de automóveis do agregado familiar
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

MOTIVOS PARA IR A PÉ

A Figura 86 revela uma hierarquia inequívoca de motivos identificados pelos pais para as crianças irem a pé para a escola, no qual a distância assume um papel determinante. A predominância da (curta) distância, citada por 87,8% dos pais como motivo principal, corrobora a premissa de que a proximidade geográfica é a condição primordial para a adoção do modo pedonal, sendo que a mediana das deslocações a pé situou-se nos 0,5 km. Tal, é consistente com a literatura científica que identifica a distância entre a casa e a escola como um dos preditores mais importantes da mobilidade ativa (Shaw *et al.*, 2015; Souza, 2017; Ikeda *et al.*, 2018; Matos, 2019; Galán *et al.*, 2024).

As motivações relacionadas com a saúde (38,7%) e a sustentabilidade (36,4%) surgem num segundo patamar de importância, refletindo uma consciencialização parental sobre os benefícios da mobilidade ativa. Estudos como os de Faulkner *et al.* (2010) têm demonstrado que, para muitos pais, o trajeto escolar é encarado não apenas como uma mera deslocação técnica, mas como uma oportunidade de promoção de estilos de vida saudáveis e de consciência ambiental.

O fator económico (19,4%) e a promoção da autonomia (17,2%) ocupam um plano inferior, sugerindo que, embora relevantes, não são os motivos principais da decisão para a maioria dos inquiridos. De salientar que a "ausência de alternativas" (14,3%) é o motivo menos citado pelos pais, o que pode constituir, ainda assim, uma barreira para determinadas famílias.

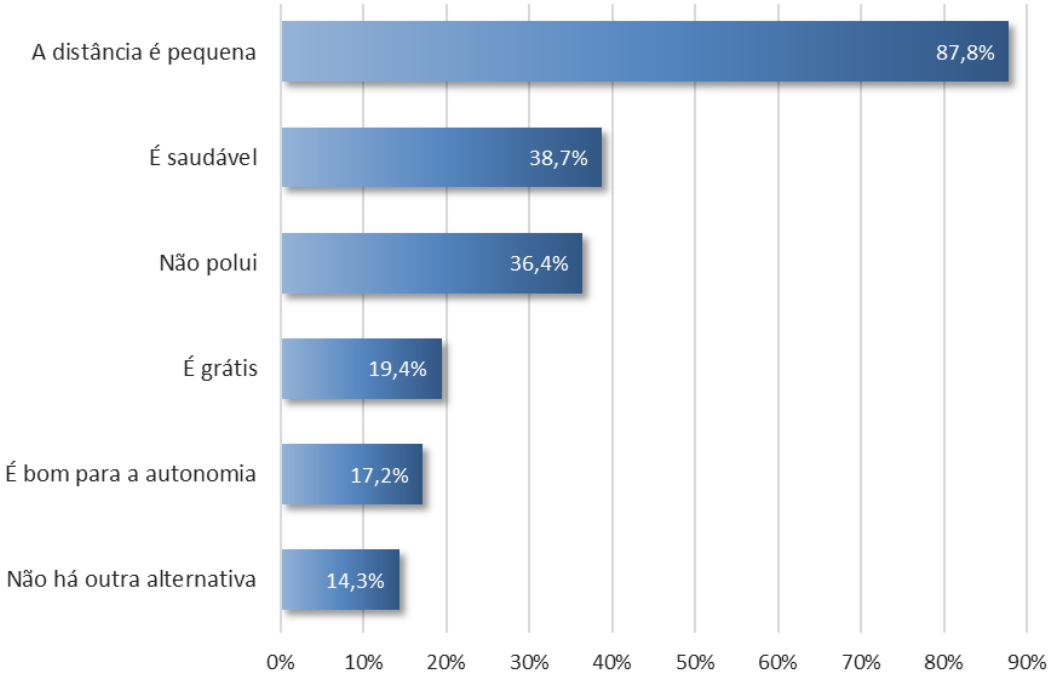


Figura 86 - Motivos identificados pelos pais das crianças que se deslocam a pé para a escola
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

MOTIVOS PARA NÃO IR A PÉ

A Figura 87 mostra que a perceção de insegurança rodoviária é a barreira mais referida pelos pais para não permitir que os filhos caminhem até à escola, sendo apontada por 63,1% dos pais. Logo a seguir, a grande distância casa-escola surge em 57,9% das respostas, seguida pela conveniência de outros modos (48,4%) e pela falta de segurança pública (44,8%). O tempo de viagem elevado (34,9%) e as más condições do espaço público (34,1%) também aparecem com frequência, enquanto a maturidade da criança é mencionada por, aproximadamente, um quarto dos pais (25,8%). Fatores como o peso da mochila (10,7%) e as condições meteorológicas adversas (5,5%) são as barreiras menos citadas.

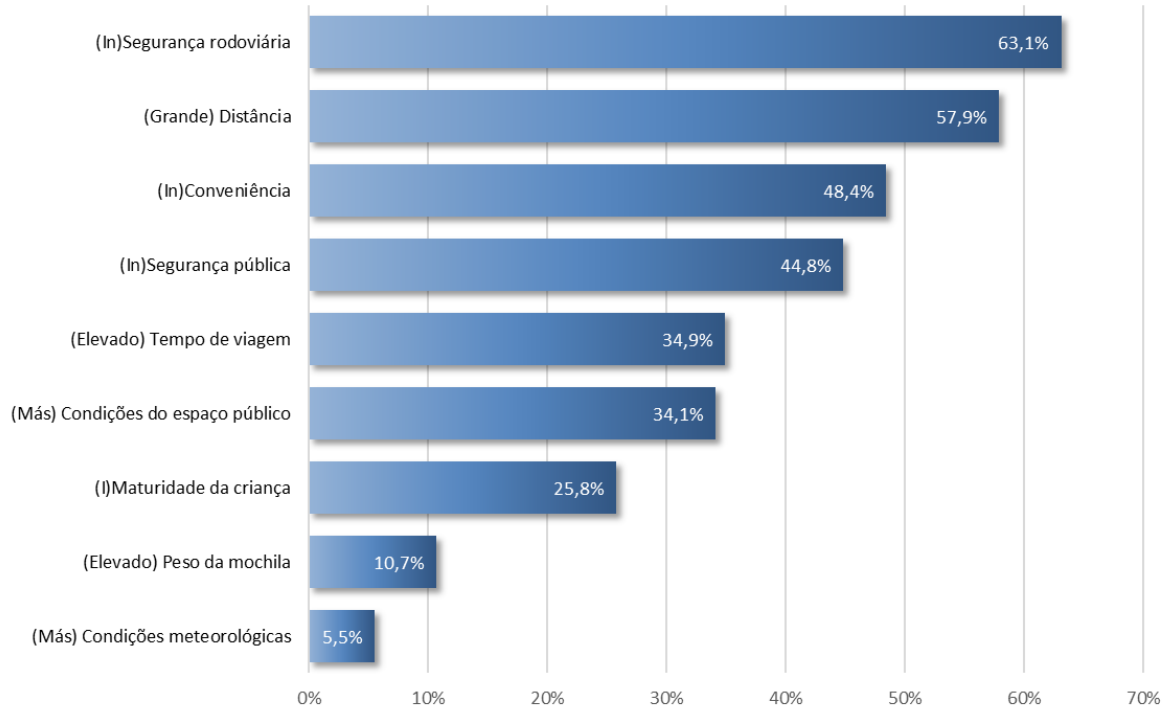


Figura 87 - Motivos identificados pelos pais das crianças que não se deslocam a pé para a escola
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

A perceção de insegurança rodoviária (63,1%) emerge, assim, como o principal fator dissuasor, superando a própria distância (57,9%). Este resultado deve ser interpretado num contexto de uma cultura de automobilização e de motonormatividade, onde o planeamento urbano prioriza as necessidades do automóvel em detrimento dos modos ativos, criando ambientes hostis aos elementos mais vulneráveis do espaço público (Gehl, 2013; Shaw *et al.*, 2015).

Estas preocupações parentais encontram eco numa realidade estatística objetiva, em que os acidentes rodoviários são a principal causa externa de mortalidade infantil em Portugal (Gomes *et al.*, 2025). No caso específico de Braga, segundo dados de 2014 a 2023, regista-se índices de sinistralidade superiores à média nacional (Figura 88), com 1233 atropelamentos na última década, o que corresponde a uma

média de, aproximadamente, um atropelamento a cada três dias (ANSR, 2024). Em termos de atropelamentos com crianças até aos 14 anos, foram contabilizados 115 feridos neste período e, felizmente, sem registo de vítimas mortais, o que vai ao encontro de que o ambiente construído é, efetivamente, hostil à presença da criança. No entanto, "apenas" 9,9% dos pais afirmam ter conhecimento de acidentes rodoviários junto à escola, o que sugere que o medo não é apenas baseado em acontecimentos passados, mas preventiva face a um risco hipotético.

Paradoxalmente, o medo do perigo rodoviário leva os pais a transportar os filhos de carro até à escola, aumentando o volume de tráfego e a hostilidade da envolvente escolar, o que, por sua vez, alimenta a perceção de risco dos outros pais. Gera-se, assim, um ciclo vicioso que perpetua a utilização do automóvel e restringe a mobilidade ativa e independente (Hillman *et al.*, 1990; Carver *et al.*, 2013; Shaw *et al.*, 2013; Shaw *et al.*, 2015; Lopez & Wong, 2017; Aranda-Balboa *et al.*, 2020).

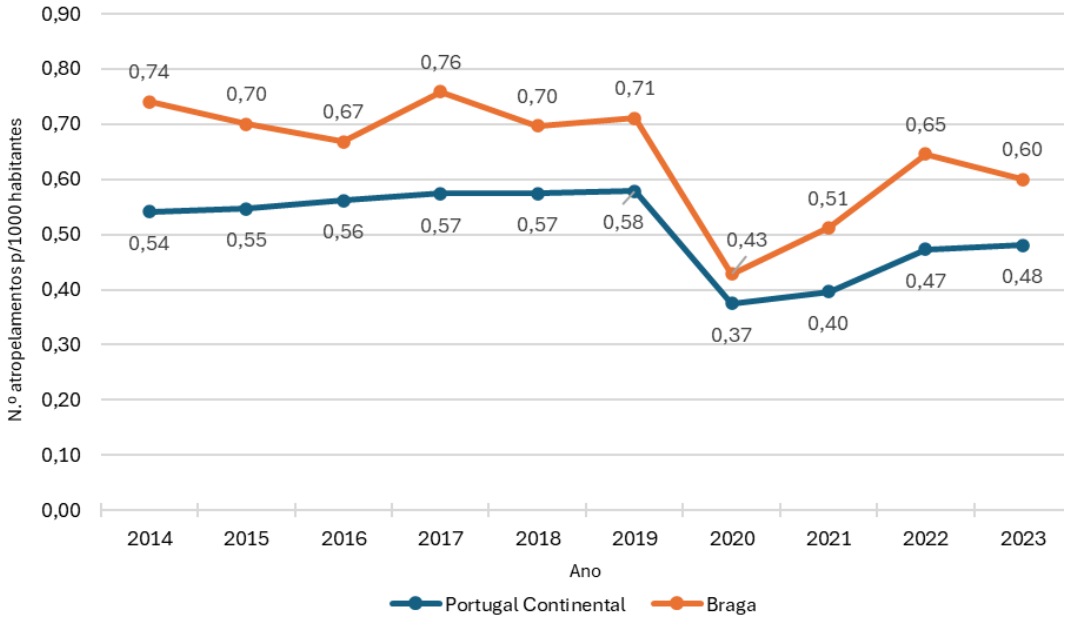


Figura 88 - Evolução do n.º de atropelamentos p/1000 habitantes em Portugal Continental e Braga
Fonte: PORDATA e ANSR

O fator da distância foi apontado pelos pais como o segundo principal motivo para as crianças não irem a pé para a escola, o que corrobora a literatura científica de que a distância é uma das barreiras mais influentes na mobilidade escolar. A distância mediana das viagens de automóvel é de 2,2 km, de 2,6 km no transporte público e de 8,4 km no transporte escolar, o que supera a distância de 1,5 km considerada aceitável para os alunos irem a pé para a escola (Timperio *et al.*, 2006; D'Haese *et al.*, 2015). Porém, quando controlamos a variável da distância casa-escola até 1,5 km, verifica-se que 21,1% dos pais continuam a invocar a grande distância como barreira, o que sugere que a distância pode configurar, neste contexto, mais como uma construção subjetiva do que propriamente como um limite físico.

Além disso, o fator da distância pode ser analisado em articulação com os fatores "tempo de viagem" e "conveniência". A crescente complexidade da gestão dos tempos e das rotinas familiares podem exigir a necessidade de articular várias viagens, no qual a escola funciona como uma paragem intermédia na deslocação pendular casa-trabalho dos pais. Desta forma, o automóvel atua não só como um modo de transporte, mas como uma ferramenta de gestão logística que permite conciliar horários, tornando a mobilidade pedonal inconveniente pela incompatibilidade com as rotinas familiares.

Por sua vez, a referência à (in)segurança pública identificada por quase metade dos pais (44,8%) revela um desfasamento significativo entre a segurança percecionada e a segurança objetiva/real. Na última década (2014-2023), Braga registou consistentemente índices de criminalidade bastante inferiores (cerca de metade) da média nacional (Figura 89), estando já inserida num país que é internacionalmente reconhecido como um dos mais seguros do mundo (GPI, 2025). Nos anos pós-pandemia (2022-2023), verificou-se um ligeiro aumento, mas que se encontra em linha com a média da década anterior. Este medo, estatisticamente injustificado, pode ser explicado pela pressão crescente da "boa parentalidade", amplificada por uma comunicação social sensacionalista, que impõe aos pais uma hipervigilância permanente, onde a exposição da criança a riscos hipotéticos é socialmente reprovável, incentivando o uso do automóvel como um fator de (hiper)proteção (Malone, 2007; Neto, 2020).

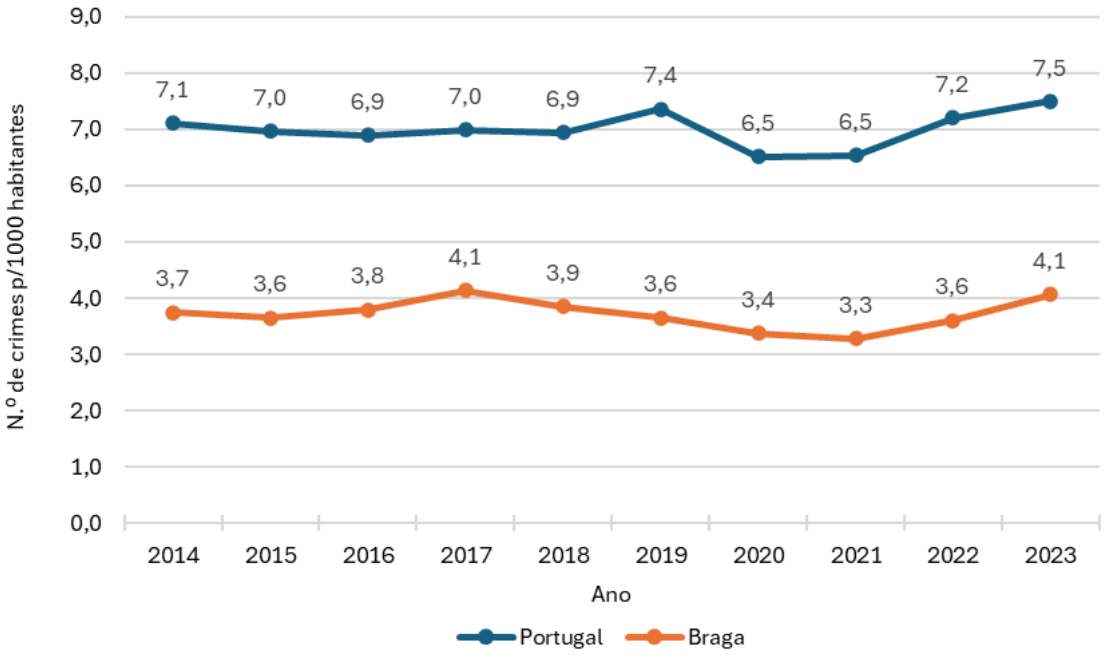


Figura 89 - Evolução da taxa de criminalidade em Portugal e Braga[11]

Fonte: Sistema de informação das estatísticas de justiça

[11] Dados relativos a crimes contra as pessoas, designadamente nas seguintes tipologias: crimes contra a vida, crimes contra a integridade física, crimes contra a liberdade pessoas e crimes contra a liberdade/autodeterminação sexual.

A referência às "más condições do espaço público" sugere que, para mais de um terço das famílias (34,1%), a viabilidade da mobilidade pedonal não depende apenas da distância e outros fatores, mas também da qualidade do espaço público, algo que será melhor explorado no capítulo seguinte. Uma infraestrutura pedonal deficiente, caracterizada, por exemplo, por passeios degradados ou inexistentes, não só dificultam a progressão física, como pode obrigar o peão a partilhar a via com o tráfego motorizado, contribuindo para a insegurança rodoviária. Além disso, um espaço público hostil inibe a permanência e a circulação pedonal, reduzindo a vigilância natural e os "olhos na rua", conforme teorizado por Jane Jacobs (1961), o que agrava a sensação de insegurança pública.

Por sua vez, o fator "falta de maturidade" foi identificado por aproximadamente ¼ dos pais. A tendência contemporânea para a hiperproteção e a insularização das crianças impede a aquisição de competências de navegação e avaliação de risco. Ao protegerem os filhos da exposição ao ambiente externo, os pais acabam por negar-lhes as oportunidades necessárias para desenvolver a sua autonomia, perpetuando a condição de imaturidade (Valentine, 1997; Malone, 2007; Neto, 2020).

Por fim, barreiras como o "peso da mochila" (10,7%) e as "condições meteorológicas" (5,5%), têm uma expressão mais reduzida, constituindo-se como argumentos complementares que impossibilitam as crianças de irem a pé para a escola.

6.3.2 ACOMPANHAMENTO

A Figura 90 revela que 99,7% das crianças vão acompanhadas para escola. Tal, corresponde a um cenário preocupante, registando-se apenas uma criança da amostra que vai sozinha para a escola. Os pais encontram-se presentes em 82,1% das deslocações, sendo que destes, 28,3% combinam a presença com outros acompanhantes (2,6% com amigos e 25,7% com irmãos). Os avós acompanham em 7,5% dos casos e monitores em 8,8%. Importa destacar que não há registo de nenhum caso de criança que vá exclusivamente com os irmãos ou amigos para a escola. No regresso a casa, a tendência repete-se: 81,2% vão com os pais, 9,9% com os avós e 8,3% com monitores.

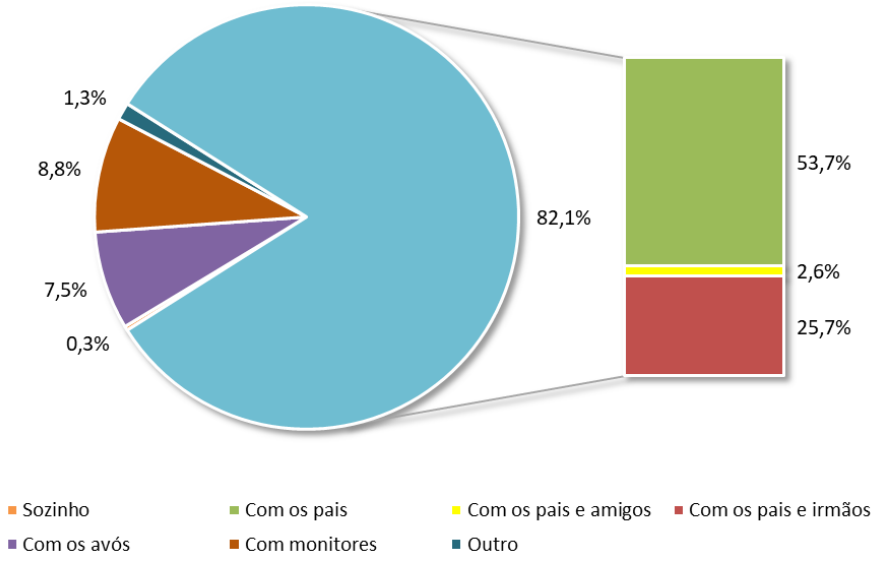


Figura 90 - Tipo de acompanhamento das crianças nas deslocações para a escola
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

Estes resultados alinham-se com a tendência de perda de autonomia, no qual o valor de 0,3% obtido nesta amostra contrasta significativamente com o panorama europeu, onde, por exemplo, a Espanha (10%), Inglaterra (23%), Alemanha (24%) ou os Países Baixos (32%) possuem registos superiores de deslocações autónomas (González *et al.*, 2012; Shaw *et al.*, 2013; Masoumi *et al.*, 2020; Stülpnagel *et al.*, 2024). À escala nacional, verifica-se igualmente níveis de autonomia mais elevados, onde 6,3% e 12% das crianças de Matosinhos vão sozinhas para a escola (Moreno, 2009, 2011); 14,7% na Amadora e Oeiras (Lopes *et al.*, 2011); 23,3% em Castelo Branco (Serrano, 2003), com a exceção de Ramos (2017) que não encontrou nenhuma criança de Gondomar a ir sozinha para a escola.

A predominância dos pais (82,1%) reforça a tese da "geração do banco de trás" (Karsten, 2005), no qual a criança é constantemente transportada pelos pais, sob o pretexto de a proteger dos riscos (reais ou percecionados) e sem nunca poder experimentar o espaço público de forma autónoma. Além disso,

destaque para a presença dos avós em 7,5% dos casos, que apesar de não alterar a situação de supervisão adulta, revela a importância dos avós no apoio na gestão das dinâmicas familiares.

Na comparação entre escolas (Figura 91 e Figura 92), verifica-se que a presença adulta é uma constante, sendo que em diversas escolas, esta dependência da figura parental é ainda mais acentuada, ultrapassando os 90% nos casos das escolas F (90,5%), G (95,0%), H (90,9%) e I (92,0%).

Apesar deste padrão dominante, emergem diferenças significativas na repartição das formas de acompanhamento. A Escola A constitui o principal caso de exceção, sendo a única onde o acompanhamento por monitores (53,6%) supera o acompanhamento parental (42,9%), o que pode ser explicado pela elevada utilização de transporte escolar que obriga, necessariamente, à presença de monitores. De forma menos expressiva, as escolas B (14,3%) e D (22,7%) também apresentam uma percentagem de acompanhamento por monitores superior à média (8,8%). Outra variação a salientar ocorre na Escola E, onde o recurso aos avós (17,1%) é mais do dobro da média global da amostra. Destaque para a Escola I, no qual se regista o único caso de uma criança que vai sozinha para a escola.

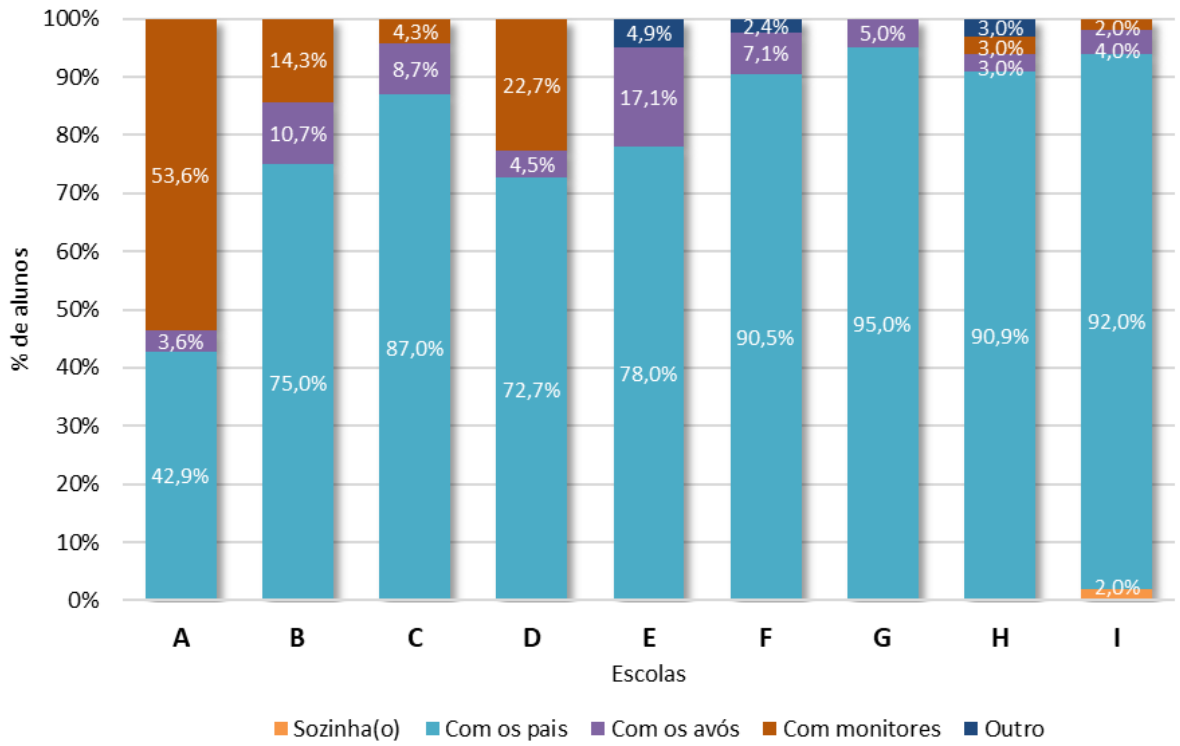


Figura 91 - Tipo de acompanhamento das crianças nas deslocações escolares, por escola
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

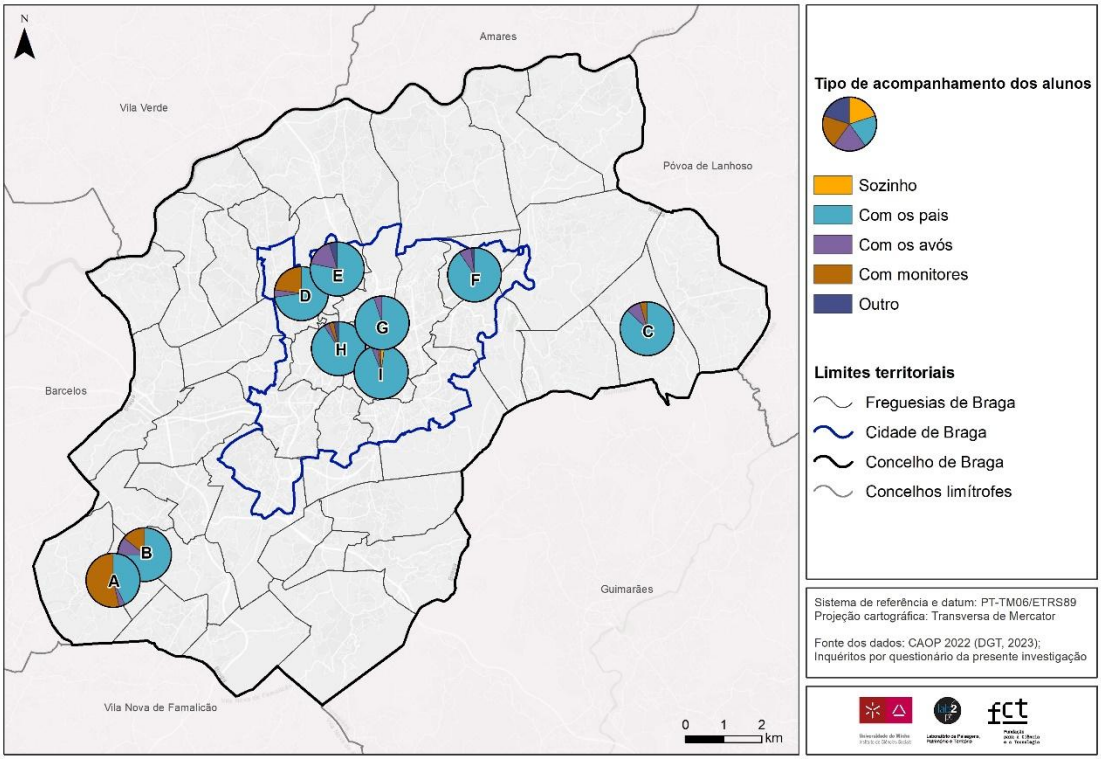


Figura 92 - Mapa do tipo de acompanhamento das crianças nas deslocações escolares, por escola
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

Na comparação do tipo de acompanhamento entre o ensino público e o privado (Figura 93), a diferença mais expressiva encontra-se no recurso a monitores. Nos estabelecimentos de ensino privado, 22,2% dos alunos vão acompanhados por monitores, um valor substancialmente superior aos 3,2% registados no ensino público. Em contrapartida, a supervisão parental é mais elevada no ensino público, abrangendo 86,2% dos alunos, face aos 73,3% no privado.

Constata-se a existência de diferenças estatisticamente significativas (χ^2=30,77, p<0,001), no qual estes resultados sugerem que o acompanhamento no ensino público ou privado implica diferentes estratégias de gestão familiar e logística de transporte. A prevalência dos monitores nas escolas privadas, sugere que as famílias do setor privado, muitas vezes com maior disponibilidade financeira mas com agendas profissionais complexas, optam por "institucionalizar" o acompanhamento, recorrendo a serviços de transporte dedicados da instituição.

Por sua vez, as crianças do ensino público caracterizam-se de forma mais expressiva pelo acompanhamento da rede familiar, com destaque para o valor do acompanhamento dos avós. No entanto, em nenhum dos casos, verifica-se espaço para a autonomia da criança, confirmando a hegemonia da cultura de hipervigilância na mobilidade escolar contemporânea.

Um padrão semelhante, e ainda mais pronunciado, encontra-se evidenciado na comparação entre contextos territoriais, onde existe uma diferença estatisticamente significativa (χ^2=37,81, p<0,001). Nas escolas localizadas em meio rural, o acompanhamento por monitores alcança os 25,3%, o que corresponde a um quarto dos alunos, contrastando com os apenas 3,1% em meio urbano. A presença de modos coletivos de transporte escolar surge, assim, como uma componente estrutural da mobilidade em áreas de menor densidade populacional. Consequentemente, a dependência do acompanhamento parental é mais elevada no contexto urbano, onde atinge os 87,7%, um valor vinte pontos percentuais acima do verificado no meio rural (67,1%).

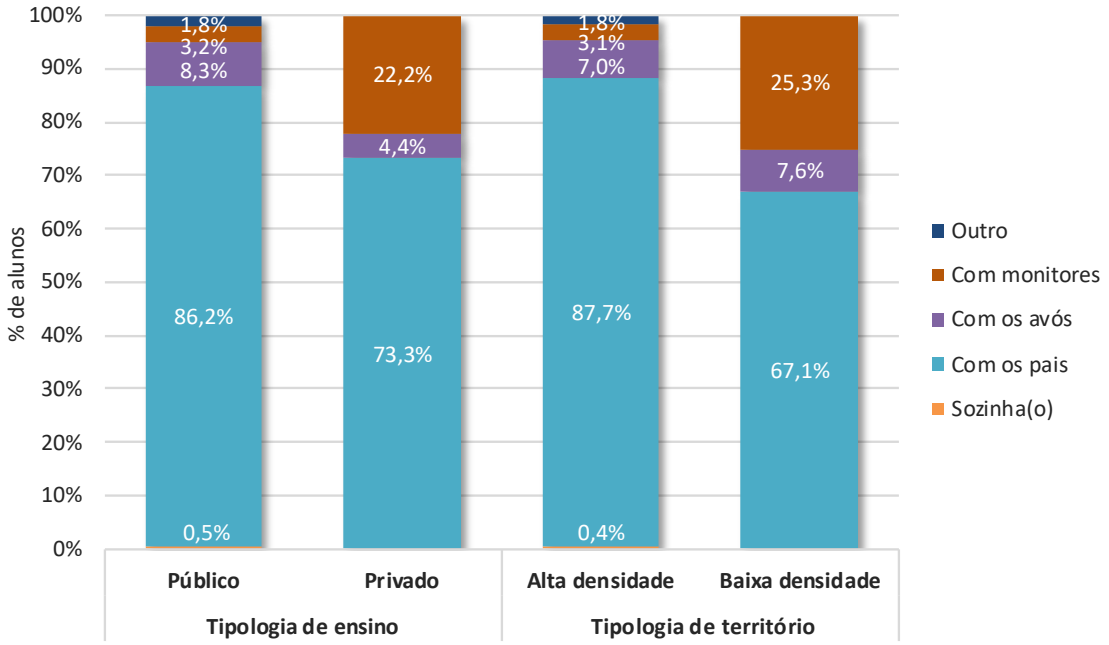


Figura 93 - Tipo de acompanhamento das crianças nas deslocações escolares, por tipologia de ensino e tipologia de urbanização

Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

Em relação à comparação do tipo de acompanhamento em função do sexo e do ano de escolaridade das crianças (Figura 94), constata-se que o acompanhamento dos pais é a forma predominante, especialmente entre as raparigas (87,8% face aos 78,2% nos rapazes) e as crianças mais velhas (84,5% face aos 80,5% nos mais jovens).

Os rapazes, por sua vez, são mais frequentemente acompanhados por monitores (10,9%) e por avós (8,5%) do que as raparigas, no qual o recurso a estas figuras é também mais comum nas idades mais jovens (3.º ano), onde os monitores e os avós representam, 13,0% e 9,8% dos casos, respetivamente.

Embora não se tenha encontrado diferenças estatisticamente significativas nos dois casos, os resultados em relação ao género refletem a perceção de maior vulnerabilidade das raparigas do que os rapazes, onde a cultura do medo induz os pais a uma supervisão redobrada nas raparigas, configurando normas de proteção mais restritivas em relação às filhas do que aos filhos (Alparone & Pacilli, 2012; Foster *et al.*, 2014; Ghekiere *et al.*, 2017).

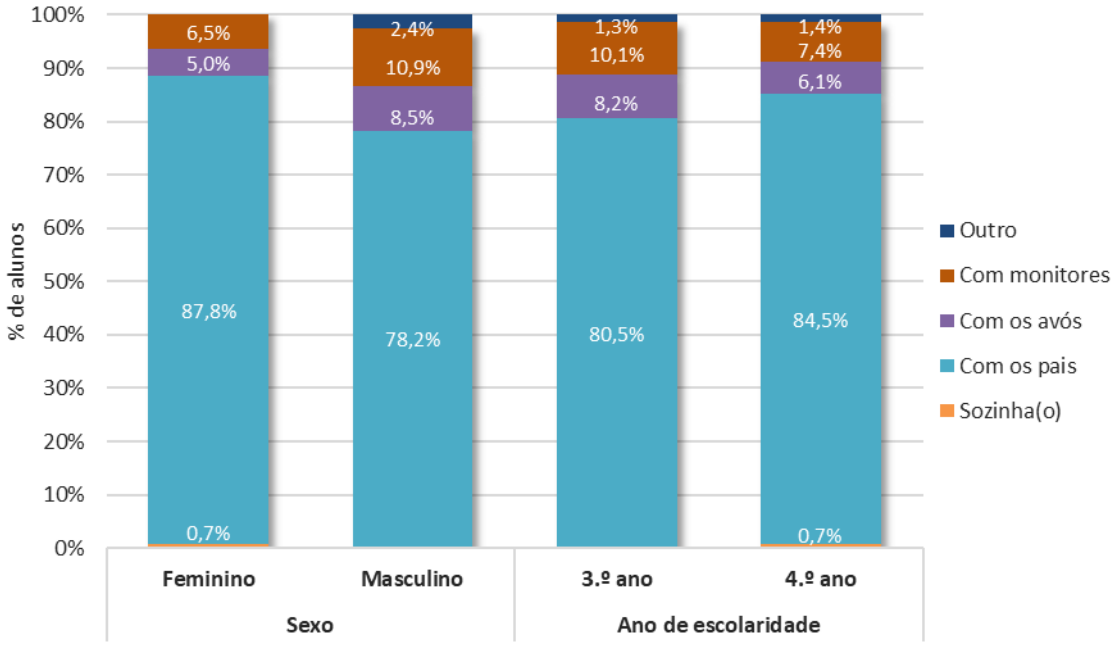


Figura 94 - Tipo de acompanhamento das crianças nas deslocações escolares, por sexo e ano de escolaridade
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

A Figura 95 evidencia que o acompanhamento parental predomina em todas as categorias de idade e de situação profissional dos pais, embora com algumas nuances. Quando os pais têm até 40 anos, 79,5% das crianças deslocam-se com estes, contra 85,2% entre os pais mais velhos. Por outro lado, os pais mais jovens recorrem com maior frequência (quase o triplo) aos avós (9,8% *vs.* 3,7%), o que pode sugerir que nas famílias mais jovens, onde as dinâmicas familiares podem ser mais intensas, os avós podem constituir um apoio importante.

No que concerne à situação profissional do encarregado de educação, verifica-se que os pais acompanham os seus filhos com maior frequência nas situações de desemprego (90,5%) e de doméstico (84,6%), o que pode dever-se à maior disponibilidade para acompanhar os seus filhos até à escola (Lopez & Wong, 2017). A análise do teste do Qui-Quadrado não registou diferenças estatisticamente significativas no caso da idade dos pais (χ^2=5,389, p=0,250) nem no caso da situação profissional (χ^2=10,146, p=0,603).

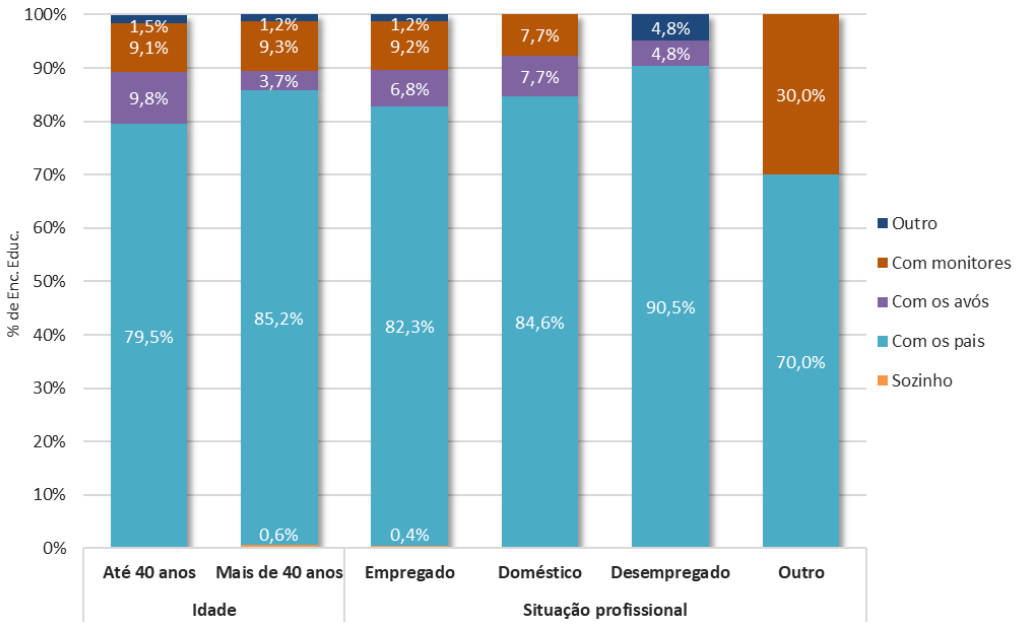


Figura 95 - Tipo de acompanhamento das crianças, por idade e situação profissional dos pais
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

Por sua vez, verifica-se uma relação estatisticamente significativa entre o tipo de acompanhamento e o nível socioeconómico (χ^2=17,427, p<0,05) e com as habilitações literárias dos pais (χ^2=16,438, p<0,05) (Figura 96). Enquanto as famílias de contextos socioeconómicos mais baixos e com menor escolaridade recorrem preferencialmente ao acompanhamento da rede familiar (97,6% e 88,9%, respetivamente), com destaque para a presença dos pais no nível baixo (87,8%) e dos avós no ensino básico (13,9%), as famílias de estatuto elevado tendem a externalizar a logística da mobilidade. O recurso mais expressivo a monitores nas classes altas (22,6%) e nos agregados com o ensino superior (12,4%) sugere que a maior capacidade financeira permite substituir a rede familiar por soluções profissionais.

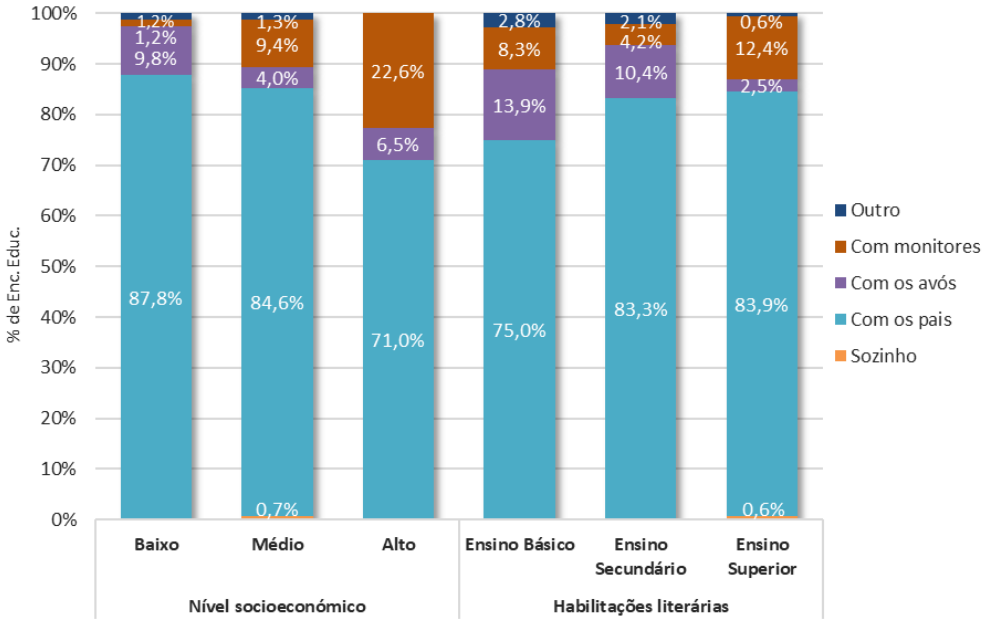


Figura 96 - Tipo de acompanhamento das crianças, por nível socioeconómico e habilitações literárias dos pais
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

6.3.3. DISTÂNCIA

A influência da distância casa-escola na repartição modal das deslocações escolares encontra-se bem patente na Figura 97, existindo uma associação estatisticamente significativa (H=80,50, p<0,001). Nas distâncias mais curtas, a mobilidade pedonal assume um papel preponderante, atingindo maior expressão nas distâncias inferiores a 1 km, onde representa 37,5% das deslocações. Este valor é bastante inferior ao encontrado anteriormente nos estudos realizados em Braga por Matos (2015, 2019), onde constatou que entre 55% a 61% dos alunos que residiam a menos de 1 km da escola iam a pé para a escola. Ao alargar o raio de análise até os 1,5 km, verifica-se que 28,7% das deslocações são realizadas a pé. É importante salientar que os dados corroboram o limite caminhável de 1,5 km frequentemente identificado na literatura científica, uma vez que não se registou, nesta amostra, qualquer deslocação a pé acima desta distância.

Por sua vez, o automóvel afirma-se como o modo de transporte dominante que é transversal a todos os intervalos de distância, atingindo o pico no intervalo de 1,5 km a 3 km, onde assegura 94,0% das deslocações. A partir dos 3 km, a sua preponderância tende a diminuir, dando lugar ao transporte escolar. Este modo coletivo ganha uma relevância progressiva com o aumento da distância, tornando-se particularmente expressivo nas viagens superiores a 10 km, onde alcança uma quota modal de 43,8%.

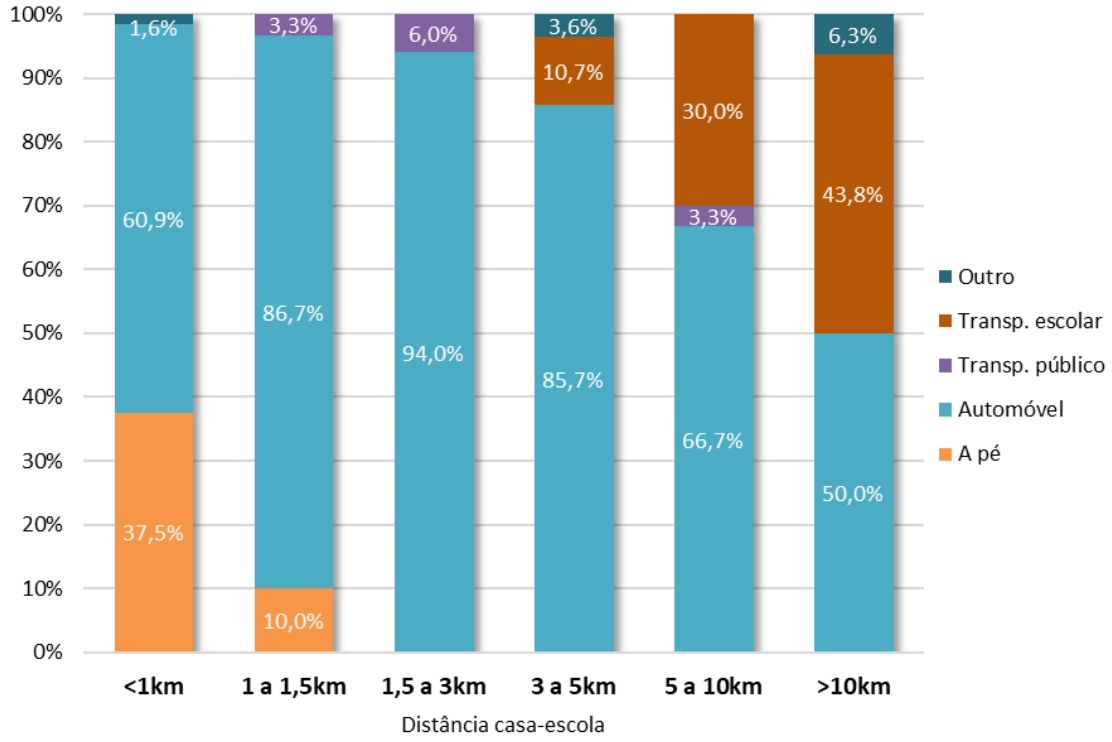


Figura 97 - Repartição modal por intervalos de distância casa-escola
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

Ao analisar a distribuição geográfica da área de residência dos alunos, verifica-se que, em termos gerais, a distância mediana é de 2,2 km (média=3,3 km e DP=3,9 km). Em termos da distribuição por classes de distância, verifica-se através da Figura 98 que, aproximadamente, 70% dos alunos vivem a menos de 3 km das suas escolas, sendo a classe mais comum situada entre os 1,5 e 3 km. Constata-se que mais de 1/4 dos alunos (26,7%) vivem a menos de 1 km, sendo este valor inferior ao encontrado noutros municípios portugueses, designadamente 49,0% em Matosinhos (Moreno, 2009), 53,6% na Amadora e Oeiras (Lopes *et al.*, 2011), e 80,0% em Castelo Branco (Alves *et al.*, 2011), com a exceção de Coimbra onde apenas 15,1% das crianças residem a menos de 1 km da escola (Rodrigues *et al.*, 2018). Nos estudos realizados em Braga com crianças mais velhas, verifica-se valores mais próximos, embora superiores: 30,5% (Matos, 2015), 33,7% (Matos, 2019) e 44,4% (Pereira *et al.*, 2013).

Além disso, importa destacar que 39,6% dos alunos da nossa amostra residem num curto raio de até 1,5 km, estando esta distância associada a uma maior probabilidade do modo pedonal nas deslocações para a escola. Ou seja, aproximadamente, 40% dos alunos poderiam ir a pé para a escola, uma vez que residem dentro da distância considerada caminhável.

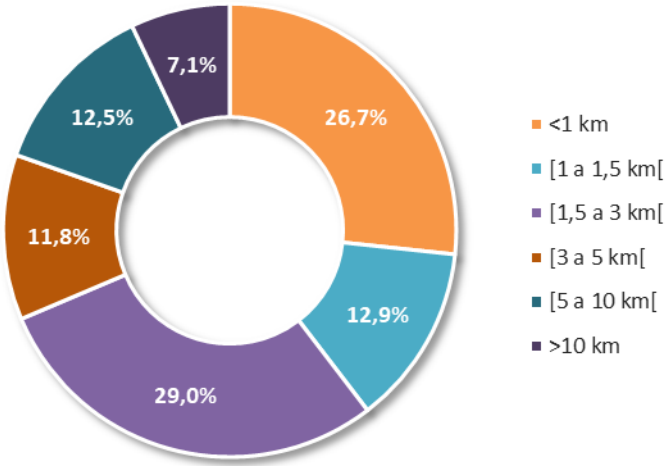


Figura 98 - Distribuição das distâncias casa-escola dos alunos
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

No mesmo sentido, através de uma análise SIG em termos de distância-tempo (Figura 99), observa-se que 37,1% dos alunos vivem até 15 minutos a pé da sua escola, com 5,5% até 5 minutos e 18,1% até 10 minutos de distância. Tal, comprova a existência de um considerável potencial de mobilidade pedonal nas deslocações para a escola, estando alinhado com o modelo de Cidade dos 15 Minutos (Moreno, 2021) e no qual o cenário atual de dependência do automóvel poderia ser bastante diferente.

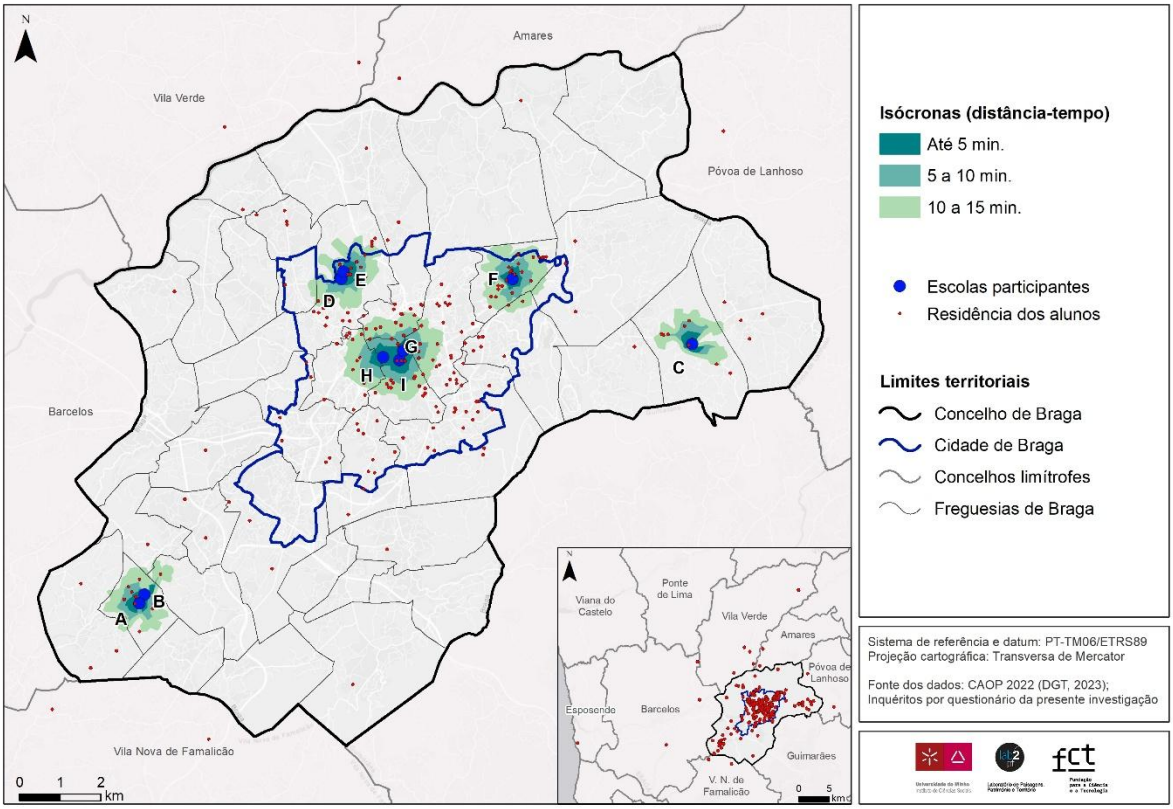


Figura 99 - Acessibilidade a pé dos alunos às suas escolas
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

Na comparação entre escolas (Figura 100 e 101), conclui-se que a Escola B afirma-se como uma escola de proximidade, apresentando uma elevada concentração de 68,8% dos seus alunos a residerem até 1,5 km (com 62,5% a residirem a menos de 1 km), um cenário que é acompanhado pelas Escola C e E (61,6% e 51,6% dos alunos residem até 1,5 km, respetivamente). Este padrão de maior concentração é confirmada pelas medianas destas escolas, com a Escola B a registar a mediana mais baixa da amostra (0,9 km), seguida de perto pela C (1,4 km) e E (1,5 km).

Em contraste a esta realidade, a Escola A destaca-se pelo seu perfil de dispersão, não registando nenhum aluno a residir a distâncias curtas (0% abaixo de 1,5 km) e possui a maior proporção de alunos a residir a mais de 10 km (32,1%), um valor muito superior aos 7,1% da média da amostra. Desta forma, a Escola A exibe a mediana mais elevada da amostra (8,0 km), com a existência de um *outlier* significativo de um aluno que reside a 27 km da sua escola. No mesmo sentido, a Escola D distancia-se do padrão de proximidade, concentrando a maioria dos seus estudantes (84,7%) na faixa de 3 a 10 km, o que se traduz numa mediana de 4,6 km, substancialmente superior à maioria das restantes escolas.

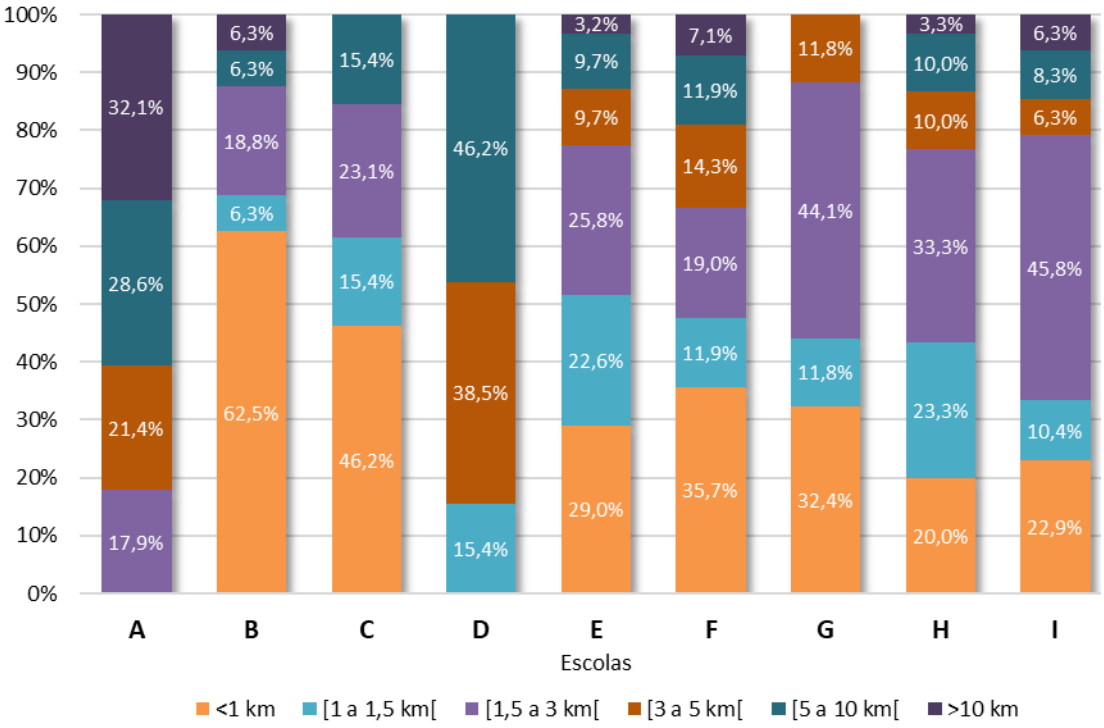


Figura 100 - Distribuição das distâncias casa-escola dos alunos, por escola
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

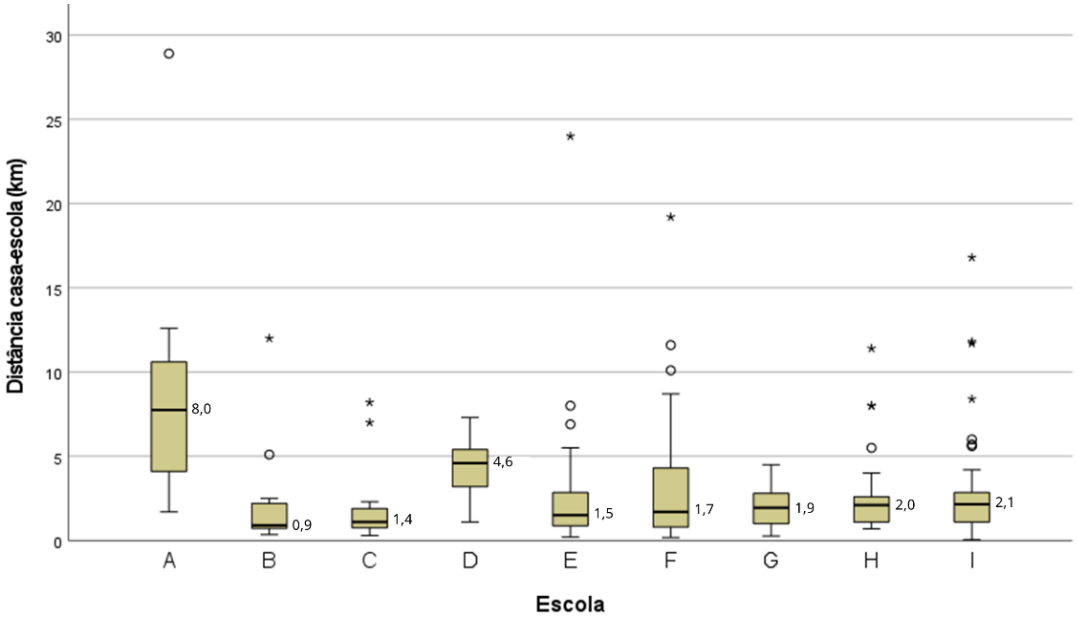


Figura 101 - Gráfico *boxplot* da distribuição das distâncias casa-escola dos alunos, por escola
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

A análise da distância casa-escola em função da tipologia de ensino e de território revela, igualmente, contrastes significativos, conforme evidenciado nas Figura 102 e 103. No que respeita à tipologia de ensino, observa-se que os alunos do ensino público tendem a residir consideravelmente mais perto da escola. Enquanto no ensino público 46,7% dos alunos vivem abaixo do limite caminhável de 1,5 km (com 31,7% a menos de 1 km), no ensino privado esse valor desce para apenas 22,7%. Esta diferença é confirmada pelo Teste U de Mann-Whitney (U=8112,5; p<0,001), que demonstra que os alunos do privado percorrem distâncias significativamente maiores. A mediana da distância no ensino privado (3,15 km) é quase o dobro da registada no público (1,70 km), correspondendo à teoria de que a escola pública opera numa lógica de escola de bairro e proximidade geográfica, ao passo que o ensino privado possui uma área de influência muito mais ampla/abrangente, o que induz, consequentemente, uma maior dependência dos modos motorizados.

Analisando o contexto territorial, verifica-se também uma variação expressiva, confirmada por uma associação estatisticamente significativa (U=5843,0; p<0,002). Nas escolas situadas em área densas, a proximidade é maior, com 41,5% dos alunos a residirem a menos de 1,5 km e com uma mediana de 2,00 km. Estes valores sugerem que, no meio de maior densidade, existe uma malha escolar densa que promove um maior potencial para a mobilidade ativa. Em contrapartida, é no meio de menor densidade que as crianças enfrentam o maior afastamento: a proporção de alunos a residir a menos de 1,5 km desce para 33,4%, e destaca-se um grupo de 17,5% que reside a mais de 10 km. Com uma mediana de 4,10 km (mais do dobro), o contexto de menor densidade impõe, à partida, uma barreira física à mobilidade ativa, forçando a dependência do automóvel particular ou do transporte coletivo.

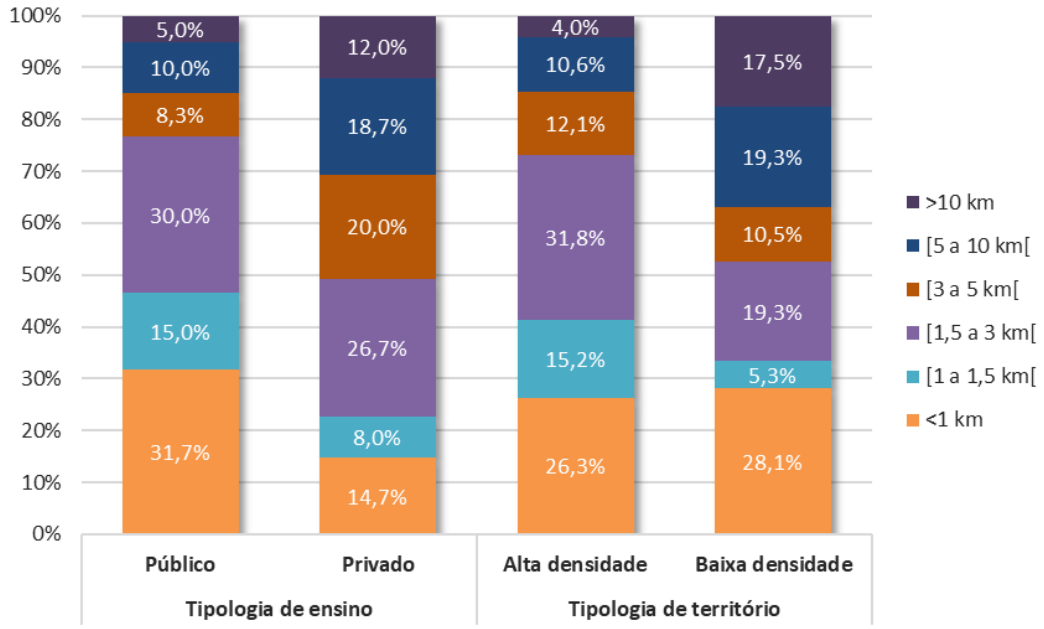


Figura 102 - Distribuição das distâncias casa-escola, por tipologia de ensino e de território
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

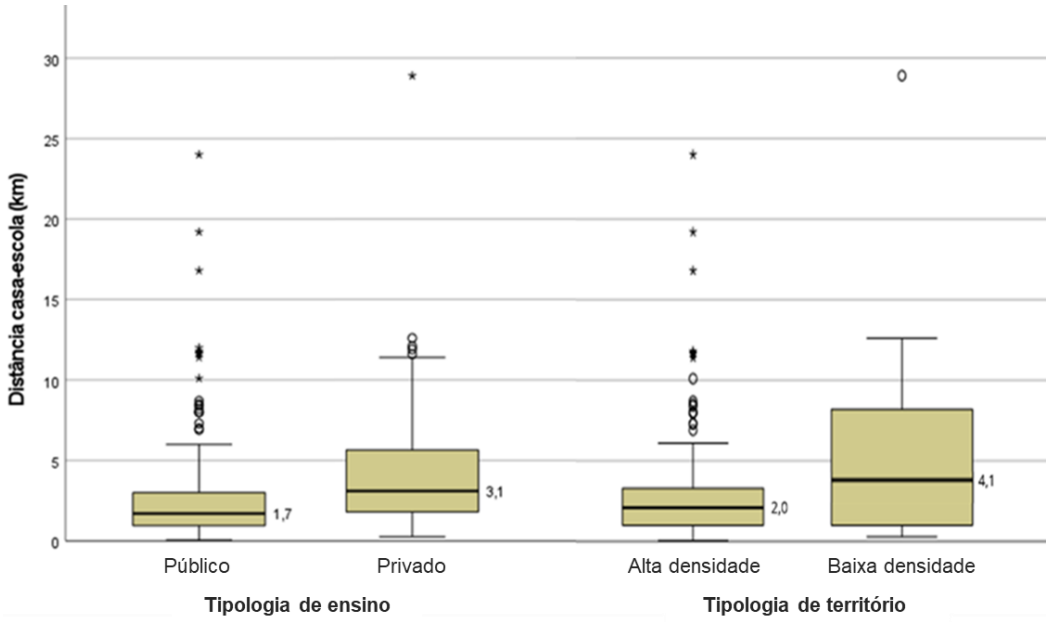


Figura 103 - Gráfico *boxplot* da distribuição das distâncias casa-escola, por tipologia de ensino e de território
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

Em termos da distância casa-escola em função do nível socioeconómico do agregado familiar (Figura 104 e 105), verifica-se que o grupo de nível mais baixo caracteriza-se pela proximidade (mediana de 1,5 km), sendo o único grupo onde mais de metade dos alunos (52,8%) reside num raio de até 1,5 km, com uma expressão residual nas longas distâncias. Ao transitar para o nível médio, onde a mediana aumenta para 2,2 km, a faixa intermédia de 1,5 a 3 km torna-se a predominante, mas é no nível mais alto que se observa o maior contraste (mediana de 2,7 km). Este grupo destaca-se pelas deslocações de longo curso, com mais de 35% dos alunos a viverem a mais de 5 km da escola; sendo que na faixa acima dos 10 km, a frequência do nível alto é quase cinco vezes superior à do nível baixo (2,9% *vs.* 14,3%).

Apesar de não se encontrar diferenças estatisticamente significativas (H=3,853, p=0,15), constata-se um padrão de maior distância associado ao aumento do rendimento: as famílias de menores recursos tendem a residir nas imediações da escola, enquanto as de maior capacidade financeira optam por escolas mais distantes da residência, uma escolha provavelmente baseada na qualidade pedagógica e não na proximidade.

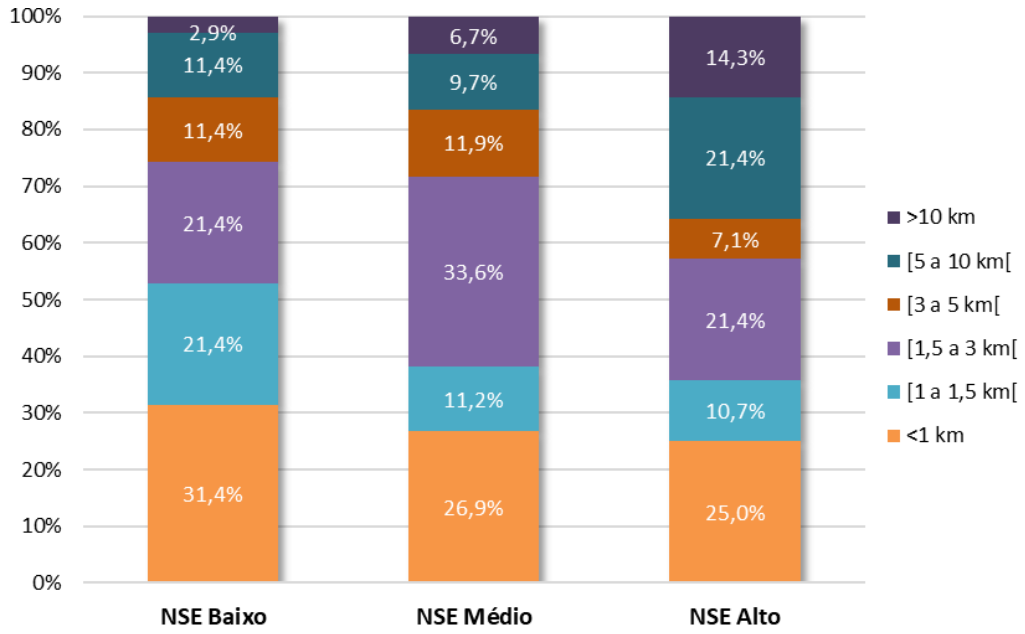


Figura 104 - Distribuição das distâncias casa-escola, por nível socioeconómico
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

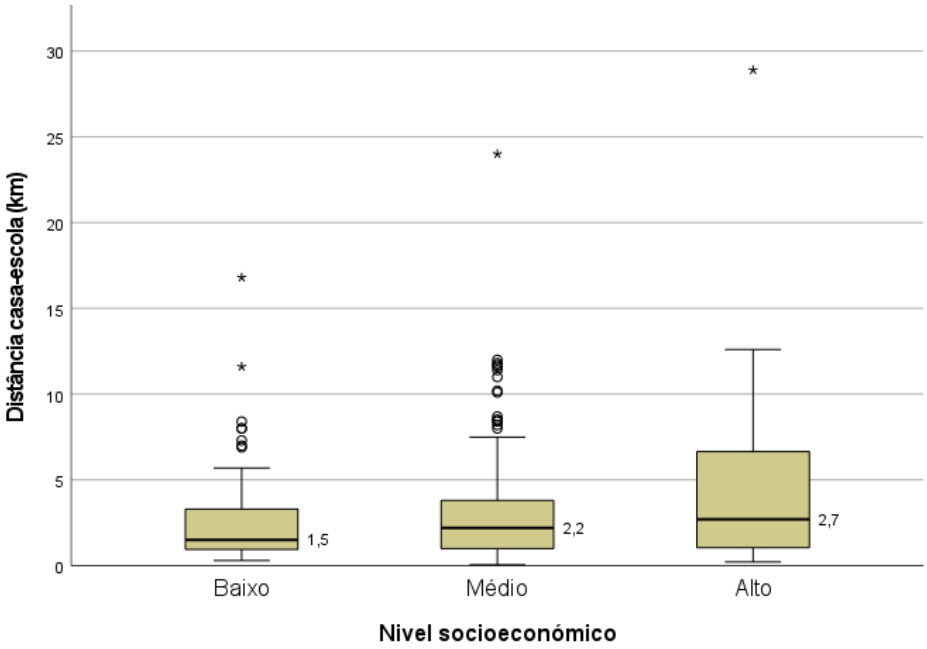


Figura 105 – Gráfico *boxplot* da distribuição das distâncias casa-escola, por nível socioeconómico
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

Noutra perspetiva geográfica, verifica-se que a maioria dos alunos da amostra reside fora da freguesia da escola que frequenta: apenas 30,3% vive na mesma freguesia, enquanto 63,8% reside noutra freguesia do mesmo concelho e 5,9% noutro concelho (Figura 106). Na análise por escola, observa-se que algumas escolas apresentam uma forte correspondência entre o local de residência e a freguesia da escola, como é o caso das escolas B, C e E, onde mais de metade dos alunos reside na mesma freguesia (62,5%,

61,5% e 58,1%, respetivamente). Em contraste, nas escolas A, D e G, a maioria dos alunos vive noutras freguesias do concelho (89,3 %, 85,7% e 91,2%, respetivamente), sendo residual ou inexistente a proporção de casos de alunos residentes na mesma freguesia.

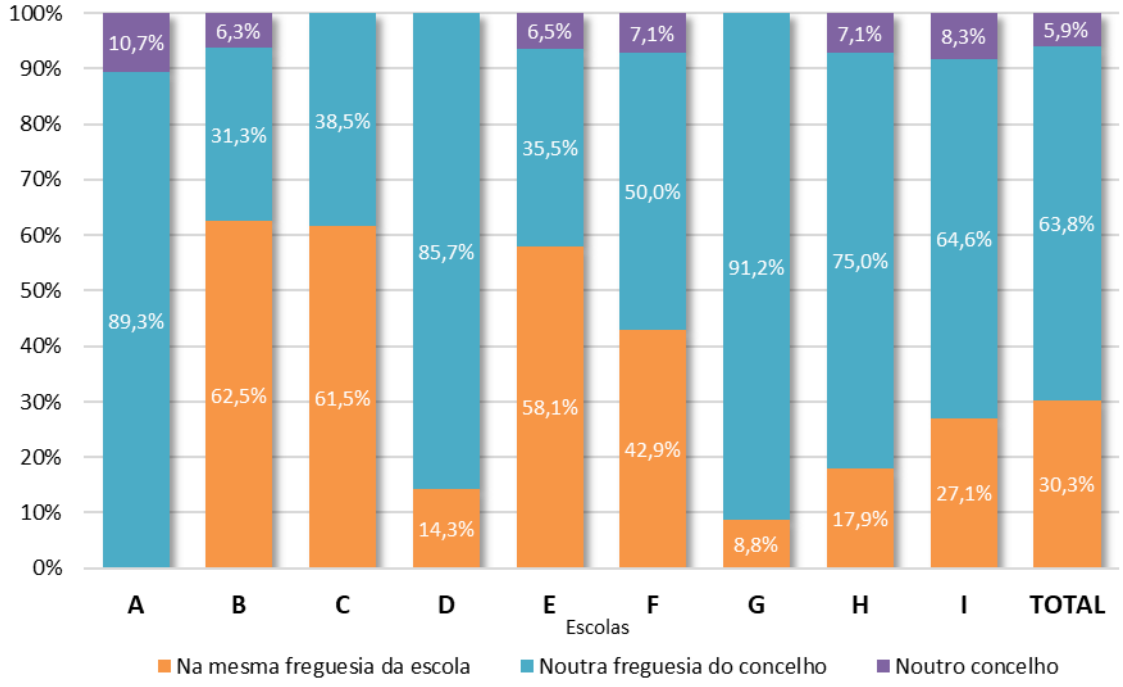


Figura 106 - Distribuição geográfica do local de residência dos alunos, por escola
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

As diferenças são mais expressivas entre escolas públicas e privadas (Figura 107). Nas escolas públicas, 40,4% dos alunos reside na mesma freguesia, ao passo que nas privadas esse valor é de apenas 6,6%. Nas escolas privadas, quase 90% dos alunos vive noutra freguesia, o que sugere uma população escolar mais dispersa e, consequentemente, maior dependência da utilização dos modos motorizados.

Quanto à localização da escola, as diferenças são praticamente inexistentes. Em ambos os contextos, a maioria dos alunos vive noutra freguesia do concelho. No entanto, as escolas localizadas em áreas de menor densidade apresentam uma ligeiramente maior proporção de alunos residentes na mesma freguesia (31,6%) e provenientes de outros concelhos (7,0%) do que as escolas das áreas mais densas.

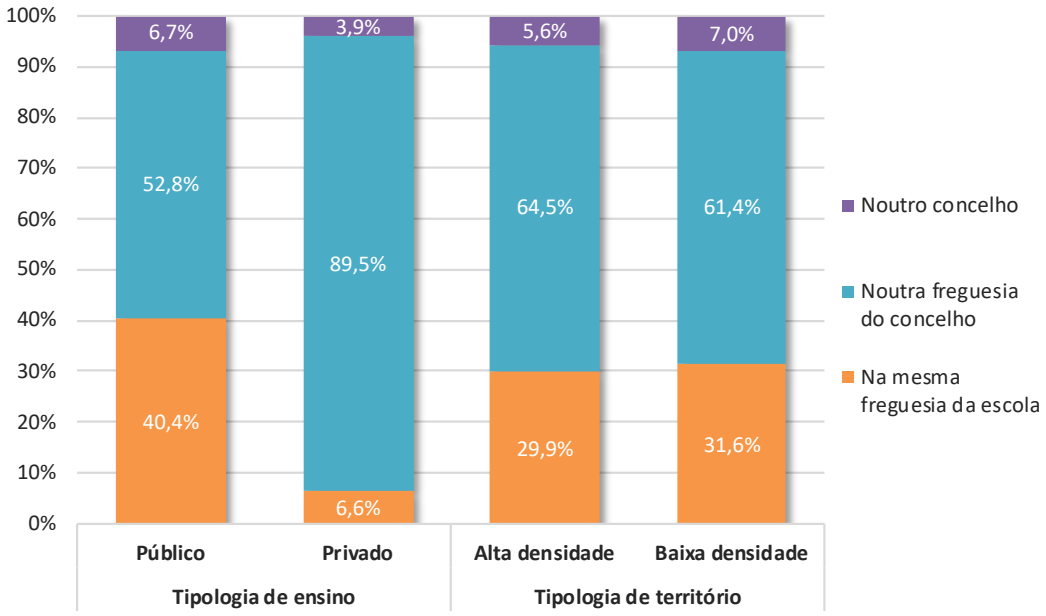


Figura 107 - Distribuição geográfica do local de residência dos alunos, por tipologia de ensino e de território
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

A distribuição do local de residência dos alunos varia significativamente em função do nível socioeconómico das famílias (Figura 108). Os alunos de famílias com nível socioeconómico mais baixo tendem a residir mais próximo da escola, no qual 44,3% vive na mesma freguesia da escola que frequenta, enquanto entre os alunos de nível médio este valor desce para 31,1% e atinge apenas 13,2% entre os de nível socioeconómico alto. Em contrapartida, quanto mais elevado for o nível socioeconómico, maior é a proporção de alunos que vive noutras freguesias do concelho: 48,6% nos alunos de nível baixo, 63,1% nos de nível médio e 84,2% nos de nível alto. Estes dados sugerem, assim, que a distância ao local de residência tende a aumentar com o nível socioeconómico.

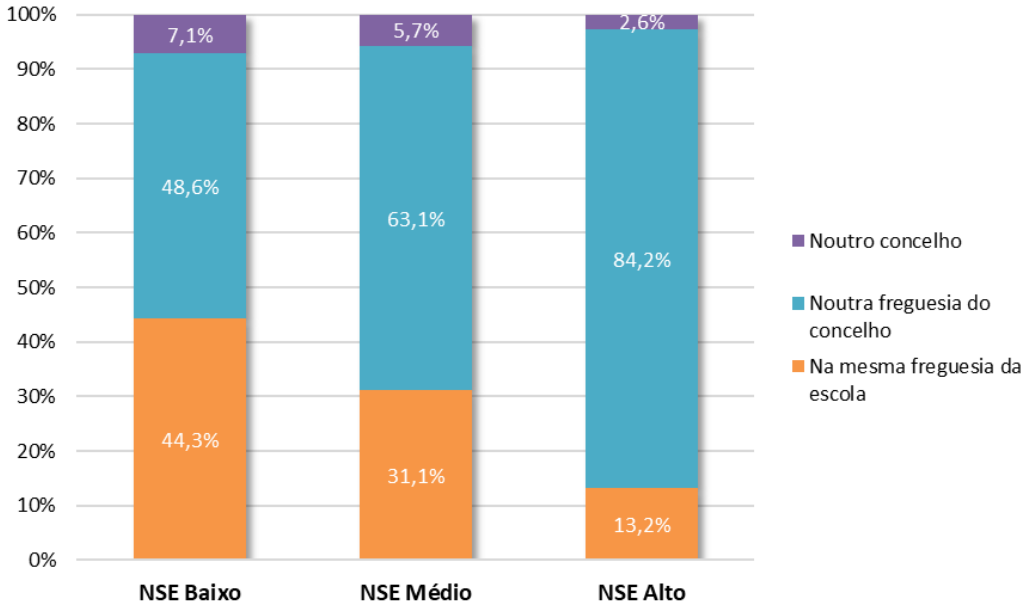


Figura 108 - Distribuição geográfica do local de residência dos alunos, por nível socioeconómico
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

6.3.4. MOBILIDADE DESEJADA

Quando os alunos foram questionados sobre as suas preferências de mobilidade (Figura 109), 42,3% das crianças do total da amostra responderam que não gostam de ir para a escola no seu atual modo de transporte. Ao analisar as respostas por modo de transporte, verifica-se que o automóvel é o modo menos apreciado pelos alunos, com apenas 52,0% a afirmar que gostam de se deslocar assim e 48,0% a declarar preferência contrária.

Em contraste, os modos coletivos apresentam as maiores taxas de aceitação: 85,7% dos que utilizam transporte público e 80,0% dos que viajam em transporte escolar afirmam gostar do seu modo de deslocação, podendo esta preferência estar relacionada com a companhia de colegas durante a viagem. A mobilidade ativa a pé obtém 74,4% de avaliações positivas, indicando que, apesar de não liderar as preferências, mantém-se bastante valorizada pelos alunos.

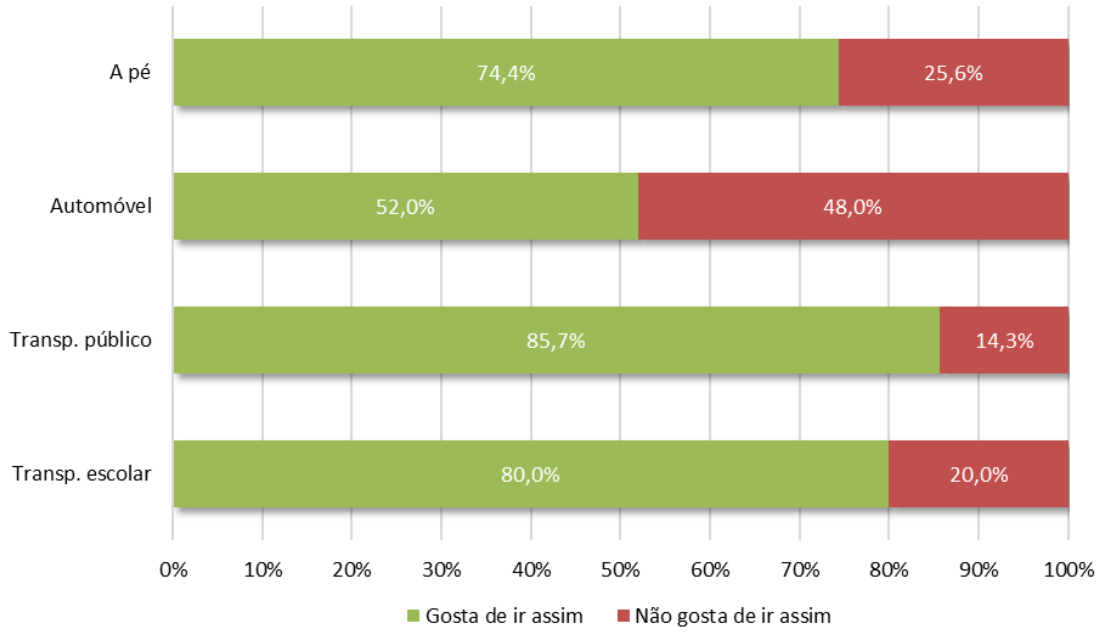


Figura 109 - Preferências do modo de transporte para a escola pelas crianças
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

Em relação à sua mobilidade desejada, constata-se que a maioria das crianças (85,4%) revelaram que preferiam deslocar-se para a escola através de modos ativos, com destaque para a bicicleta (48,8%), andar a pé (25,2%) e a trotinete (8,1%), o que evidencia as diferenças existentes entre a mobilidade real e a mobilidade desejada nas deslocações escolares. Desejos semelhantes foram encontrados em Moreno (2011) onde 22% das crianças preferiam ir a pé e 55% de bicicleta; em Souza (2017) com 20% a desejar ir a pé e 55% de bicicleta; em Ramos (2017) 32% a preferir ir pé e 28% de bicicleta; incluindo o estudo de Pereira *et al.* (2013), em Braga, onde 67% das crianças preferiam ir de bicicleta. Em contrapartida, o transporte escolar surge em 7,3% dos casos, sendo que o automóvel (o modo real dominante) e o transporte público surgem como opções residuais, recolhendo ambos apenas 2,4% das preferências.

Ao analisar as motivações das crianças, verifica-se que a preferência pela mobilidade ativa assenta numa tríade de valores: a dimensão lúdica ("é mais fixe e divertido"), a consciência de saúde ("é mais saudável, porque faço exercício físico") e a preocupação ambiental ("é bom para o ambiente, porque não polui"). Estes resultados sugerem que as crianças valorizam a viagem diária para a escola não como uma simples deslocação, mas como uma experiência positiva de fruição do espaço, diversão e cidadania ambiental.

Por sua vez, a escolha pelo transporte coletivo é motivada essencialmente pela oportunidade de socialização ("posso estar com os meus amigos ou familiares durante a viagem") e de entretenimento ("posso ouvir música ou jogar durante a viagem"). Já as poucas crianças que preferem o automóvel, justificam a sua decisão pelo conforto e proteção, privilegiando o menor esforço físico ('menos cansativo'), a socialização "posso estar com os meus amigos ou familiares durante a viagem" e a proteção face às más condições meteorológicas adversas "não apanho chuva, frio ou calor".

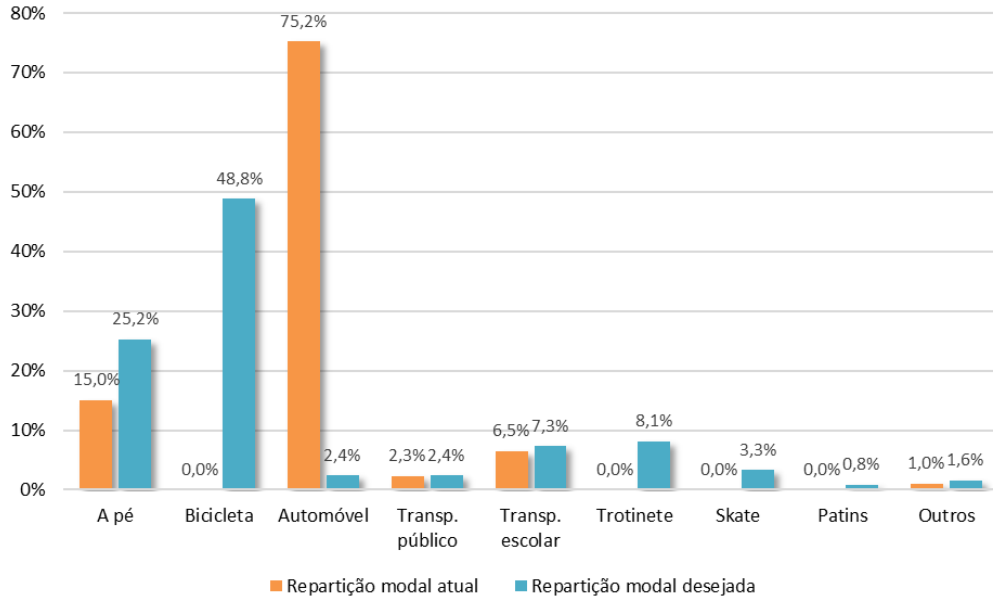


Figura 110 - Repartição modal atual e desejada pelas crianças
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

Em termos de acompanhamento desejado (Figura 111), verifica-se que mais de metade das crianças (52,9%) preferia ir com os seus amigos nas deslocações para a escola (44,6% com amigos de forma exclusiva), enquanto aproximadamente 1/3 (33,9%) gostaria de ter a presença dos seus pais. Em 16,5% dos casos, é desejada a presença de irmãos e em 4,1% com os avós.

Nesta análise, importa, ainda, destacar que 13,2% das crianças gostariam de ir sozinhas para a escola, o que demostra um grau de autonomia de mobilidade que é desejado, mas que não corresponde com a realidade, existindo, assim, um desfasamento entre o desejado e o concedido/real. Na mesma linha, Ramos (2017), no seu estudo realizado em Gondomar, também verificou que 17% das crianças gostariam de ir sozinhas para escola, 42% com amigos e 18% com amigos e pais na mesma viagem.

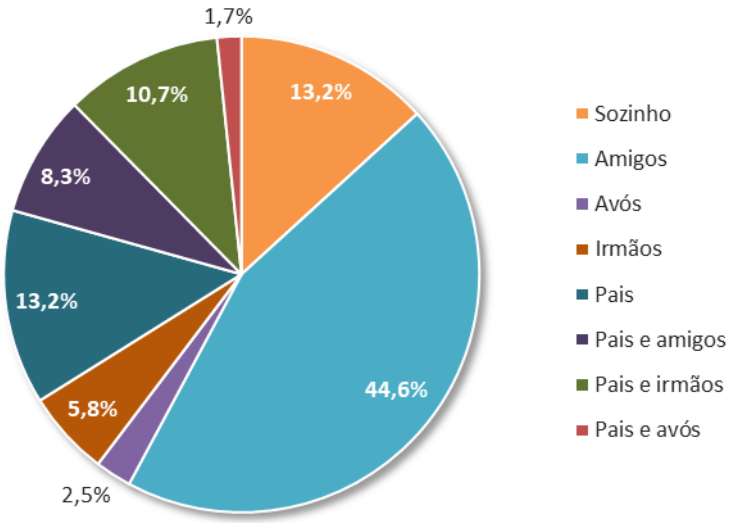


Figura 111 - Preferências de acompanhamento das crianças
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

6.3.5 MOBILIDADE INTERGERACIONAL

No que concerne às diferenças na forma como os pais se deslocavam para a escola e os seus filhos (Figura 112), verifica-se uma inversão praticamente perfeita na forma de deslocação para a escola, no qual, se 72,4% dos pais ia a pé para a escola na sua época e apenas 11,6% ia de automóvel, atualmente, apenas 14,8% dos seus filhos desloca-se a pé e 75,4% utilizam o automóvel. Destaque ainda para uma maior utilização do transporte público nas deslocações escolares dos pais face aos seus filhos (10,2% *vs.* 2,3%).

De forma semelhante, o estudo internacional de Shaw *et al.* (2015) apurou que a maioria dos pais portugueses (86%) deslocava-se a pé para a escola e apenas 9% iam de automóvel. Assim, estes resultados evidenciam as expressivas transformações nos padrões de mobilidade escolar registadas em apenas uma geração, traduzindo uma evidente tendência de automobilização da infância e a formação de uma geração do banco de trás (Karsten, 2005).

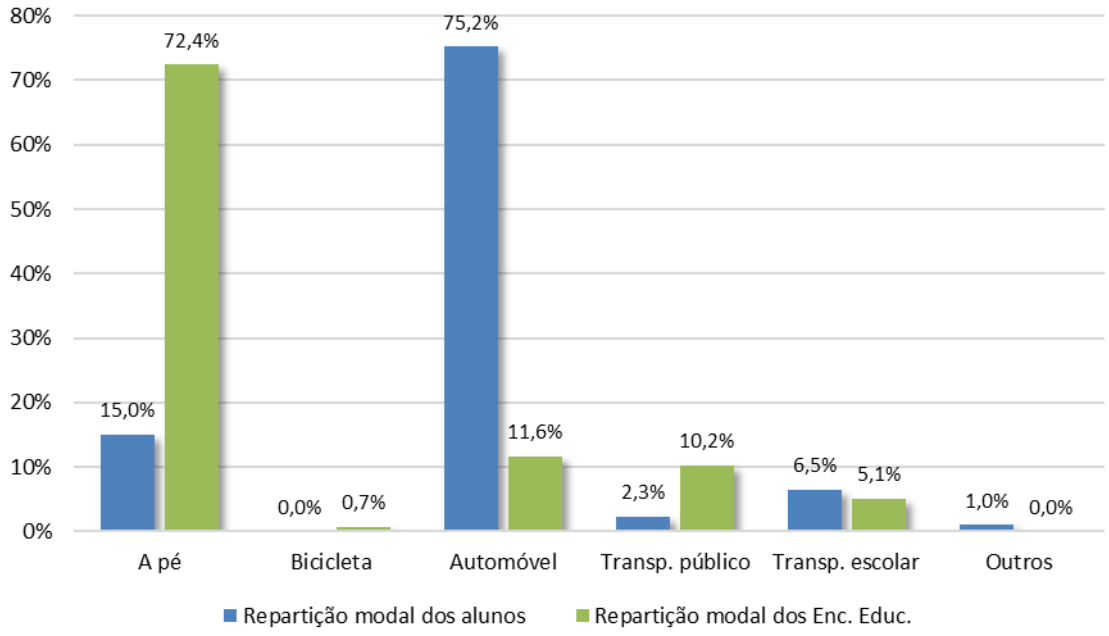


Figura 112 - Comparação da repartição modal dos alunos e dos respetivos pais quando eram crianças
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

Em relação às diferenças no acompanhamento (Figura 113), o contraste entre gerações é igualmente evidente: enquanto, atualmente, apenas 0,3% dos alunos vão sozinhos para a escola, 28,0% dos seus pais faziam esse percurso de forma autonóma. Do mesmo modo, 32,1% dos adultos de hoje deslocavam-se com amigos e 6,1% combinavam amigos e irmãos (e 5,8% apenas com irmãos), opções de autonomia que praticamente desapareceram, uma vez que nenhuma criança atual vai apenas com

amigos ou irmãos. Em oposição, 82,4% dos alunos de hoje viajam com os pais, ao passo que esse tipo de acompanhamento correspondia a apenas 27,0% nas gerações anteriores. A presença de avós e monitores também se inverte: 7,2% das crianças atuais são acompanhadas por avós e 8,8% por monitores, contrastando com 0,7% e 0,3% no tempo dos pais.

Assim, numa única geração, assistiu-se a uma forte diminuição da autonomia infantil e a uma transição para a supervisão quase total por adultos, sobretudo pelos pais, o que reflete alterações profundas nos padrões de mobilidade, nas percepções de segurança e na organização familiar.

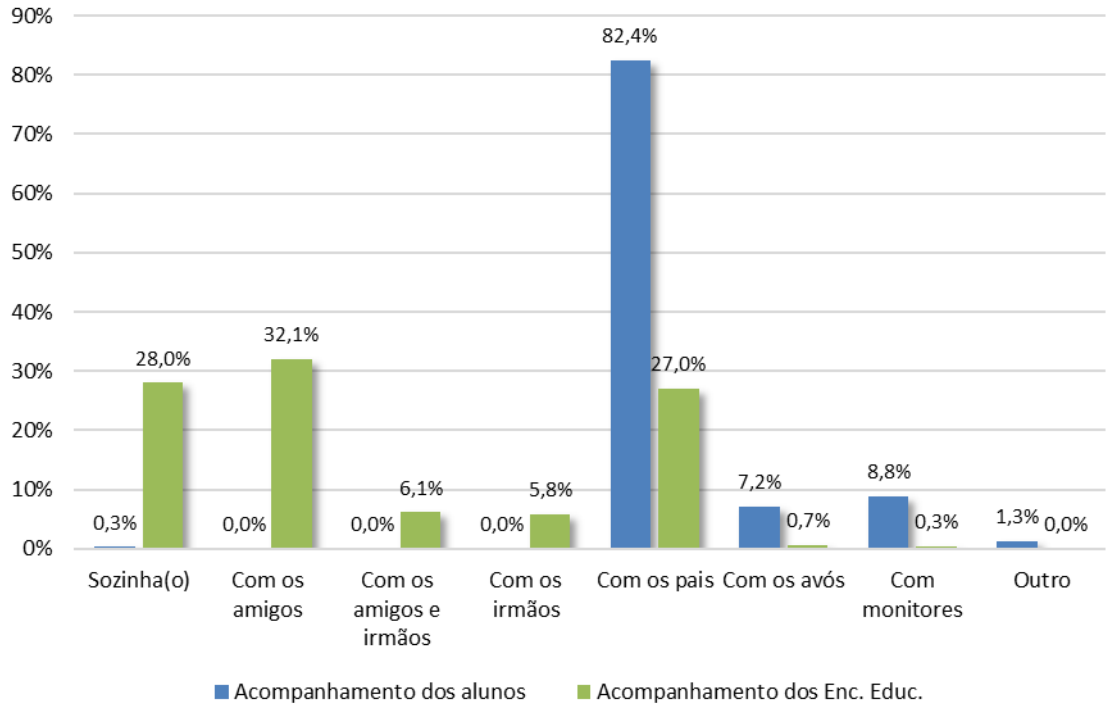


Figura 113 - Comparação do acompanhamento dos alunos e dos respetivos pais
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

A análise da Figura 114 evidencia uma hegemonia do automóvel que é ainda mais acentuada entre os pais do que entre os próprios alunos. Enquanto nas deslocações escolares o automóvel já domina com 75,2%, nas rotinas pendulares dos pais este valor atinge uns expressivos 88,8%. Em contrapartida, os modos ativos apresentam uma expressão muito reduzida entre os adultos: apenas 6,1% deslocam-se a pé e 0,3% de bicicleta, contrastando com a mobilidade pedonal das crianças, que é mais do dobro (15,0%).

O teste Qui-Quadrado confirma a existência de uma associação estatisticamente significativa (χ^2=270,793, p<0,001) entre o meio de transporte utilizado pelos pais e o modo de deslocação dos filhos, o que evidencia que as decisões sobre a mobilidade escolar estão intrinsecamente associadas às rotinas familiares e aos hábitos de deslocação dos pais.

Os pais que utilizam frequentemente o automóvel no seu dia a dia tendem a reproduzir esse comportamento nas deslocações escolares. Esta relação é corroborada pela literatura científica (Marzi & Reimers, 2018) e incluindo no contexto português, onde Rodrigues *et al.* (2018), concluiu que as crianças cujos pais relatam uma mobilidade passiva têm significativamente menos probabilidades de viajar ativamente para a escola. Por outro lado, as crianças são mais propensas a ir a pé ou de bicicleta para a escola quando os seus pais também o fazem e quando a mobilidade sustentável está no contexto familiar (Klos *et al.*, 2023; Tiwari *et al.*, 2025).

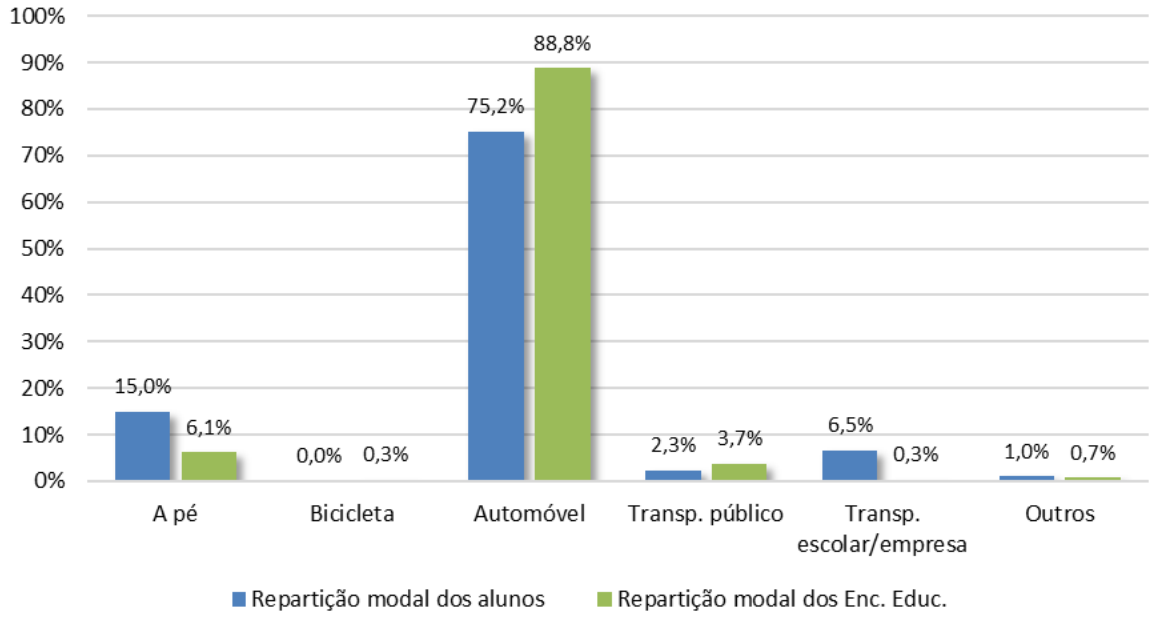


Figura 114 - Comparação da repartição modal dos alunos e dos respetivos pais
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

6.4. Licenças de mobilidade/liberdade

6.4.1. Licenças de mobilidade concedidas pelos Pais

Conforme exposto na Figura 115, é possível encontrar diferenças nas licenças de mobilidade que os pais concedem aos seus filhos. De um modo geral, as licenças mais permissivas são para "Brincar na rua" (média de 24,4%) e "Atravessar a estrada" (média de 20,7%). Em contrapartida, as licenças mais restritivas prendem-se com "Andar na rua após escurecer" (média de 1,0%), "Ir para a escola" (média de 2,0%) e "Andar de transportes públicos" (média de 2,4%), o que sugere uma forte dependência da supervisão adulta para a maioria das deslocações.

No caso da licença "Ir para a escola", quando se questionaram os pais com que idade irão deixar o seu filho ir sozinho, verifica-se que a idade média situa-se nos 11,9 anos, existindo casos extremos de pais que apenas deixarão os seus filhos irem sozinhos para a escola quando estes tiverem 16 (n=5) e até 17 anos (n=1). Além disso, 14,1% dos filhos já pediram para irem sozinhos para a escola, sendo que a maioria dos pais (87,5%) só deixariam ir caso fossem com outros adultos ou apenas 18,6% com amigos.

Ao analisar os resultados das licenças por escola, observam-se disparidades significativas. Na licença para "Atravessar a estrada", a Escola E destaca-se com o valor mais elevado (43,8%), mais do que o dobro da média da amostra (20,7%). Em forte contraste, a Escola D (9,1%) e a Escola H (12,1%) encontram-se consideravelmente abaixo deste valor médio. Um padrão semelhante verifica-se na autorização para "Brincar na rua", onde as escolas E (34,4%) e B (32,1%) são as mais permissivas, enquanto as escolas I (12,0%) e D (13,6%) são as que mais restringem esta atividade.

A licença para "Andar de bicicleta na rua" também evidencia diferenças claras, com a Escola B a registar o valor mais expressivo (28,6%), o dobro da média (14,2%). Além disso, importa salientar que cerca de ¼ das crianças (25,2%) da nossa amostra declararam não saber andar de bicicleta.

Por outro lado, a autorização para andar na rua após o escurecer é praticamente inexistente na maioria das escolas, reforçando a ideia de uma supervisão adulta restritiva, com a notória exceção da Escola B, que concede esta licença a 10,7% dos seus alunos. A baixa autonomia/liberdade para as crianças irem sozinhas para a escola (média de 2,0%), que na realidade se aplica apenas efetivamente a uma criança da amostra, reforça a preocupante perda de autonomia nas deslocações escolares.

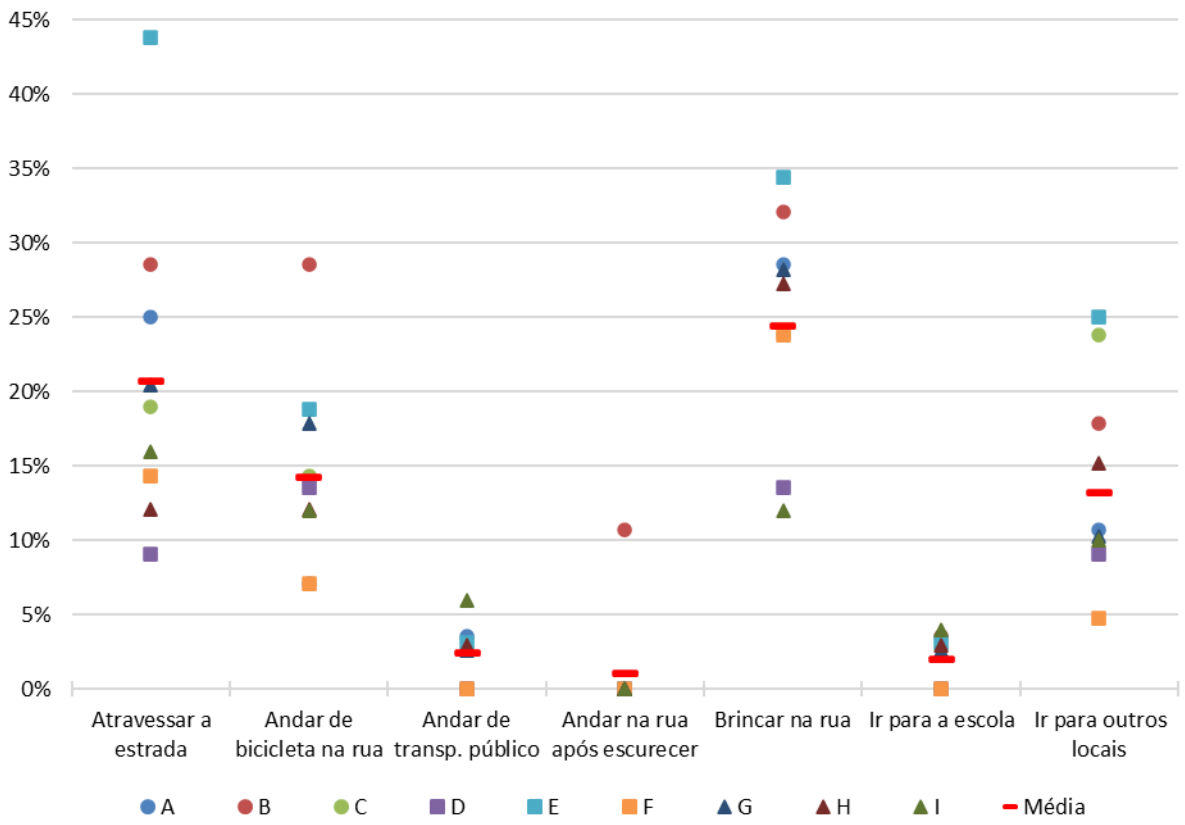


Figura 115 - Licenças de mobilidade concedidas pelos Pais
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

Comparativamente ao estudo internacional de Shaw *et al.* (2015), que analisou a mobilidade independente em 16 países, a nossa amostra evidencia níveis de autonomia substancialmente mais reduzidos. O alinhamento com a realidade internacional verifica-se apenas nas licenças consideradas mais restritivas, nomeadamente a utilização de transporte público e a circulação na rua após escurecer. A principal divergência prende-se com a viagem autónoma para a escola: enquanto a nível internacional esta é uma das licenças mais concedidas, no nosso estudo configura a segunda restrição mais severa.

No entanto, quando se isolam os dados relativos a Portugal no estudo de Shaw *et al.* (2015), incidindo apenas no grupo de crianças de 8 e 9 anos, o cenário de reduzida autonomia aproxima-se bastante da nossa realidade. Em ambas as amostras, confirma-se um padrão de elevada limitação nas licenças para utilizar transportes públicos, circular à noite e caminhar até à escola, todas com taxas de autorização inferiores a 5%. As únicas exceções, onde as crianças da nossa amostra apresentam níveis de autonomia ligeiramente superiores aos caso português em Shaw *et al.* (2015), dizem respeito à permissão para atravessar ruas sozinhas (21% vs. 18%) e a deslocação para ir sozinho a outros locais que não a escola (13% vs. 10%).

Ao efetuar a análise das licenças de mobilidade através do somatório das licenças atribuídas às crianças (Não=0 e Sim=1, resultando numa escala de 0 a 7 pontos), contabiliza-se uma média de apenas 0,8 pontos para o total da amostra, o que traduz o contexto altamente restritivo em termos de autonomia da infância contemporânea (Figura 116).

De facto, quase 2/3 (63,7%) dos pais afirmar não conceder nenhum tipo de licença de mobilidade aos seus filhos, no qual apenas uma criança tem liberdade para realizar seis licenças e não existe nenhuma criança que possui autorização para efetuar as sete licenças em análise.

Como tal, todas as escolas participantes no presente estudo possuem níveis reduzidos de autonomia infantil, sendo ligeiramente mais elevado na Escola E (1,3 pontos) e na Escola B (1,2 pontos). As escolas mais restritivas são as escolas D e F, ambas com uns residuais 0,4 pontos.

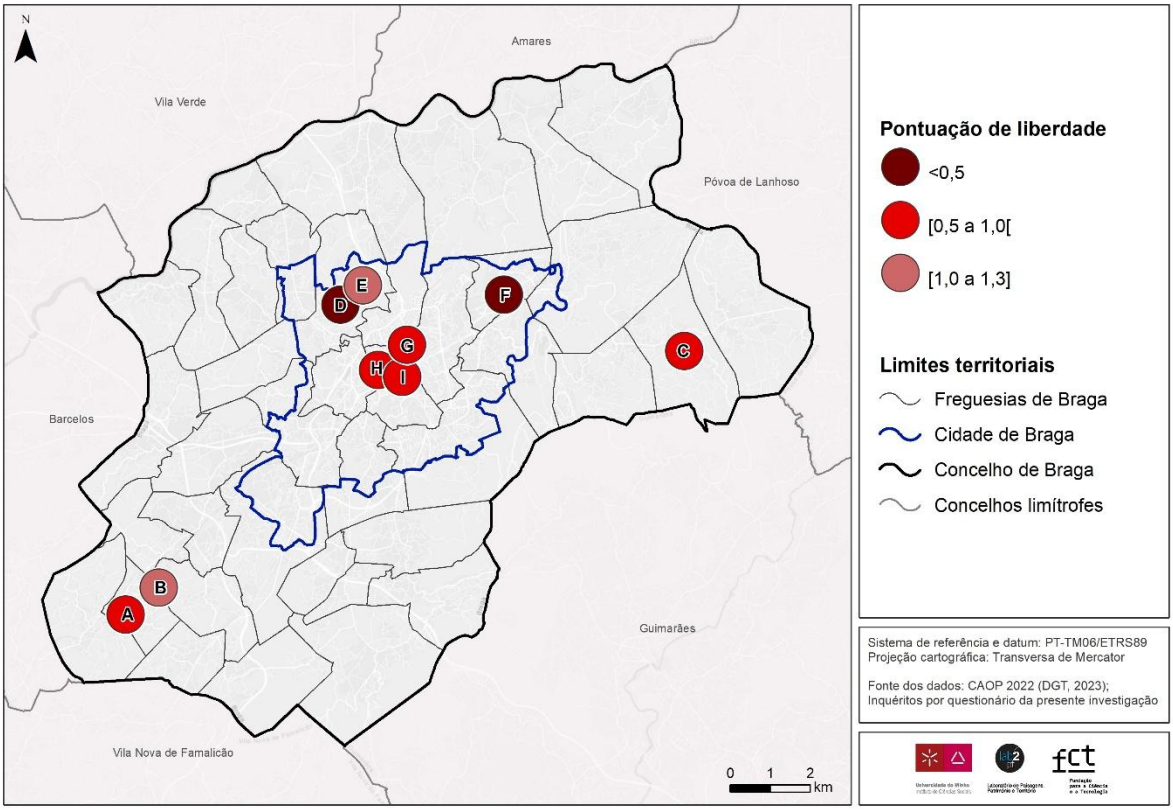


Figura 116 - Pontuação de liberdade concedida pelos pais, por escola
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

A comparação entre os contextos territoriais (Figura 117), demonstra que os pais de escolas em áreas de menor densidade concedem, de modo geral, mais licenças de mobilidade. Esta tendência é particularmente visível na permissão para "Brincar na rua" (28,6% *vs.* 22,9%) e para "Andar de bicicleta na rua" (16,9% *vs.* 13,3%). A licença para "Ir para outros locais" também é superior no contexto menos denso (16,9%) face ao de maior densidade (11,9%). Uma exceção a este padrão é a autorização para "Andar de transportes públicos", que é mais do dobro em áreas densas (2,8%) do que em áreas de menor densidade (1,3%). De igual modo, a permissão para "Andar na rua após escurecer", embora residual, existe apenas no contexto de menor densidade (3,9%).

Por outro lado, ao analisar a tipologia de ensino, as diferenças entre os setores público e privado são menos acentuadas. No entanto, constata-se que em todas as licenças de mobilidade os pais de alunos do ensino público mostram-se ligeiramente mais permissivos do que os do ensino privado, nomeadamente na licença para "Ir para outros locais" (14,6% no público *vs.* 10,1% no privado) e "Atravessar a estrada" (21,4% *vs.* 19,1%), sendo que nenhum aluno do setor privado pode andar na rua após escurecer. A única exceção reside na licença "brincar na rua", com uma diferença residual de 0,3% a favor do ensino privado. Contudo, embora se verifiquem algumas diferenças percentuais, não foram encontradas associações estatisticamente significativas em relação à tipologia de ensino (p=0,90) e de território (p=0,24).

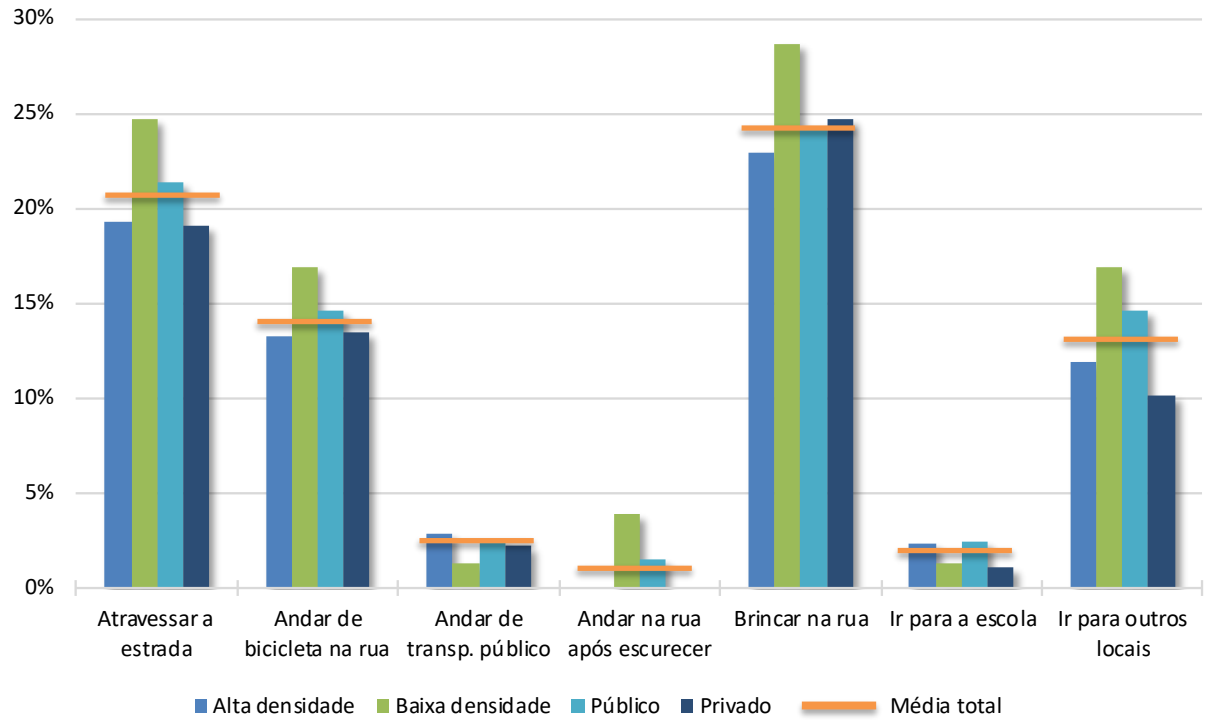


Figura 117 - Licenças de mobilidade concedidas, por tipologia de ensino e de território
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

A análise das licenças de mobilidade concedidas pelos pais em função do sexo e ano de escolaridade da criança, revela padrões distintos (Figura 118). A disparidade é particularmente acentuada na licença para "Brincar na rua", concedida a 29,6% dos rapazes em comparação com apenas 18,8% das raparigas. De forma semelhante, a permissão para "Atravessar a estrada" é dada a 24,5% dos rapazes e a 16,5% das raparigas. A diferença é ainda mais absoluta na licença para "Andar na rua após escurecer", que é totalmente negada a todas as raparigas (0,0%), mas permitida a um pequeno grupo de rapazes (1,9%). Constata-se que em todas as categorias de licenças, os rapazes benefeciam de uma maior autonomia do que as raparigas, existindo uma associação estatisticamente significativa ($p<0,05$). Esta diferenciação sugere que a perceção de risco e a supervisão adulta são fortemente influenciadas pelo género, resultando numa maior perda de autonomia para o sexo feminino (Shaw *et al.*, 2015; Riazi *et al.,* 2021).

A progressão no ano de escolaridade, do 3.º para o 4.º ano, também se traduz, de modo geral, num aumento da autonomia concedida, embora sem diferenças estatisticamente significativas ($p=0,63$). Esta tendência é mais evidente nas licenças "Ir para a escola" sozinho, que embora muito baixa em ambos os anos, é quase cinco vezes superior para os alunos do 4.º ano (3,4%) face aos do 3.º ano (0,7%). De igual modo, a licença para "Ir para outros locais" aumenta de 10,7% para 15,9% com a transição de ano e "Brincar na rua" de 24,0% para 24,8%. Por sua vez, a autorização para "Andar de bicicleta na rua" regista um ligeiro decréscimo.

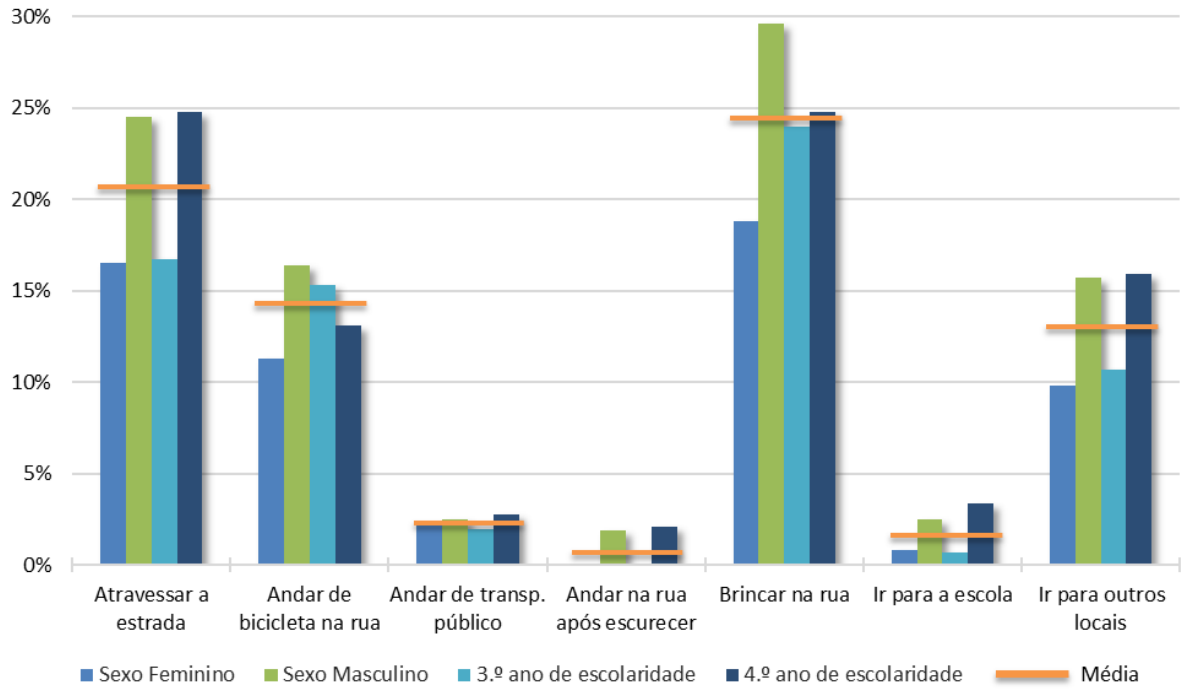


Figura 118 - Licenças de mobilidade concedidas, por sexo e ano de escolaridade dos alunos
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

A Figura 119 representa como as características dos pais, nomeadamente a sua idade e nível de habilitações literárias, se relacionam com a concessão de licenças de mobilidade aos seus filhos. A comparação entre as faixas etárias dos pais não revela a existência uma relação estatisticamente significativa (p=0,56), embora os pais com mais de 40 anos são ligeiramente mais permissivos em licenças como "Brincar na rua" (25,9% *vs.* 21,4%) e "Ir para outros locais" (14,2% *vs.* 11,5%). Por outro lado, os pais mais jovens concedem mais licenças para "Andar de bicicleta na rua" (14,5% *vs.* 13,6%) e para "Andar na rua após escurecer" (1,5% *vs.* 0,6%).

Em contraste, o nível de habilitações literárias dos pais demonstra ser um fator de diferenciação mais marcado, apesar da ausência de uma associação estatisticamente significativa (p=0,11). A conclusão mais saliente é que os pais com ensino básico são, em quase todas as categorias, o grupo que mais licenças de mobilidade concede. Esta tendência é especialmente relevante em licenças de autonomia, como "Ir para a escola", onde a permissão entre pais com o ensino básico (8,3%) é substancialmente superior à dos pais com o ensino secundário (1,0%) ou superior (1,3%). O mesmo padrão repete-se para "Ir para outros locais" (25,0%) e "Andar de bicicleta na rua" (19,4%). Os pais com o ensino secundário assumem ser frequentemente os mais restritivos, até mais do que os do ensino superior.

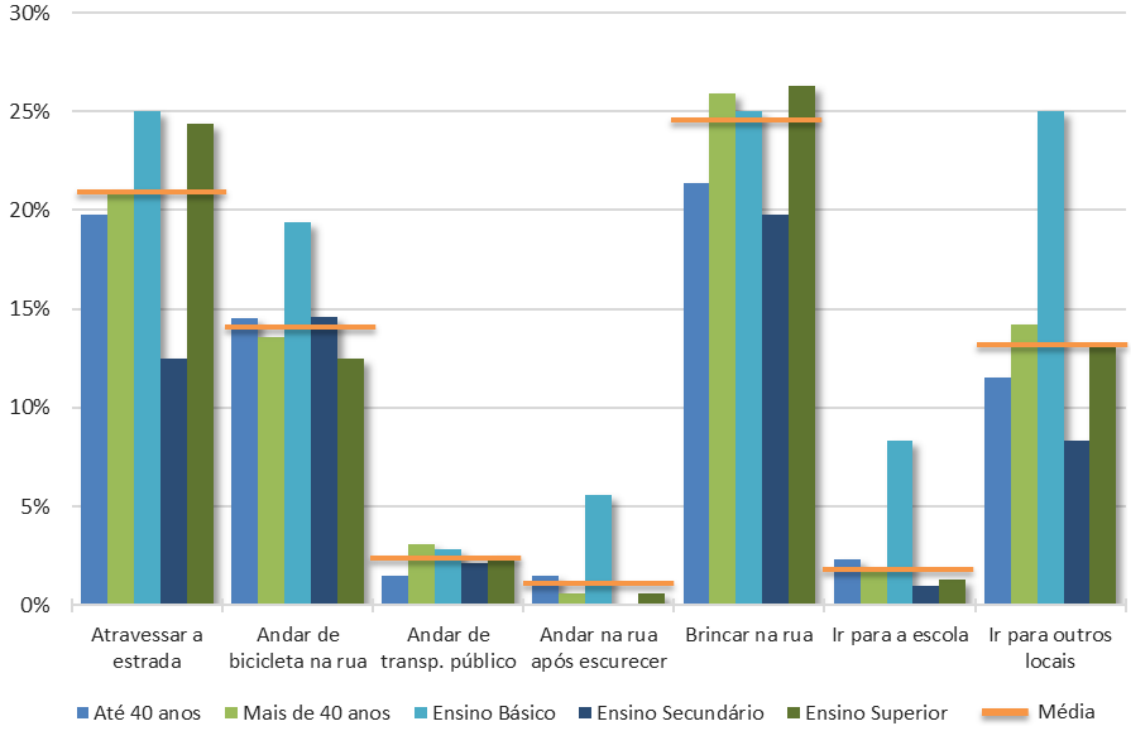


Figura 119 - Licenças de mobilidade concedidas, por idade e habilitações literárias dos pais
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

Em termos das licenças de mobilidade em função do nível socioeconómico (Figura 120), verifica-se que o nível alto é o grupo mais permissivo, com uma diferença estatisticamente significativa ($p<0,05$). Este grupo concede as maiores licenças em quase todas as categorias, destacando-se em indicadores de mobilidade como "Brincar na rua" (38,7%), "Andar de bicicleta na rua" (25,8%) e em "Ir para a escola" (6,5%), exceto em andar na rua após escurecer onde não é concedida a nenhuma criança deste grupo. Em contraste, o nível socioeconómico médio apresenta-se como o mais restritivo, com os valores mais baixos em licenças como "Ir para a escola" (0,7%) e "Andar de bicicleta" (10,7%).

A análise da situação profissional dos pais revela igualmente a existência de diferença estatisticamente significativa ($p<0,05$). A categoria "Doméstico/a" emerge como um caso particular (com a cautela de existir apenas 13 casos na amostra), concedendo níveis de autonomia que superam largamente todos os outros grupos. Em todas as licenças, os valores para este grupo são os mais elevados, atingindo 23,1% para "Ir para a escola", 61,5% para "Brincar na rua" e 15,4% para "Andar na rua após escurecer", o que pode ser explicado por uma maior presença no domícilio e vigilância indireta. As restantes categorias apresentam níveis de restrição mais elevados, com o grupo "Empregado" a refletir um estilo parental mais restritivo.

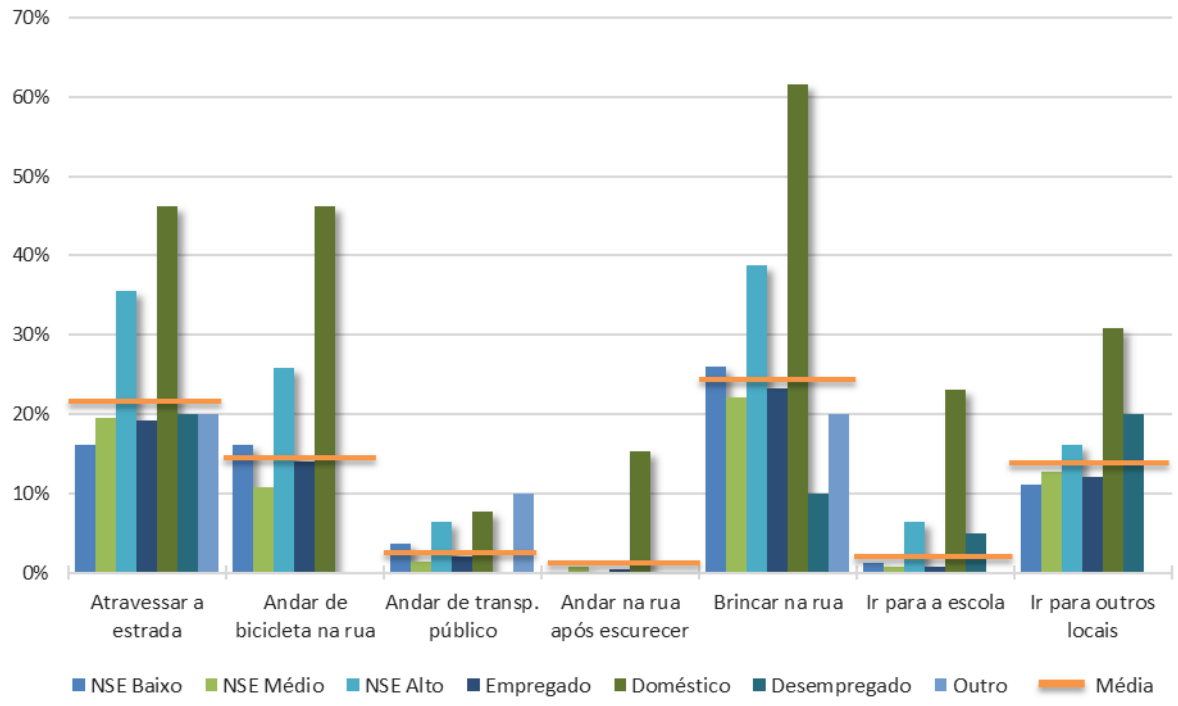


Figura 120 - Licenças de mobilidade concedidas, por nível socioeconómico e situação profissional dos pais
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

6.4.2. Licenças de mobilidade percecionadas pelas crianças

Na perspetiva que as crianças têm acerca das suas licenças de mobilidade (Figura 121), os dados revelam que, na perceção dos alunos, as autorizações mais comuns são para "Brincar na rua" e "Andar de bicicleta na rua", com médias de 43,3% e 43,0%, respetivamente. Por outro lado, as licenças percecionadas como as mais restritivas/proibitivas correspondem a “Ir para a escola” (6,4%), "Andar na rua após escurecer" (9,7%) e “Andar de transporte público”(12,1%).

Na comparação entre escolas, evidencia-se uma heterogeneidade dos resultados. Uma das discrepâncias mais expressivas surge na perceção da licença para "Andar de bicicleta", onde a média (43,0%) é fortemente influenciada por escolas como a G (53,8%) e a C (50,0%). No que toca a "Brincar na rua", a Escola G volta a destacar-se, com quase seis em cada dez crianças (59,0%) a afirmar ter essa permissão, um valor muito superior à média da amostra (43,3%).

Noutras licenças, as variações são igualmente expressivas. A perceção de autonomia para "Atravessar a estrada" na Escola E (61,5%) é quase o dobro da média geral (34,6%). De forma similar, a liberdade para "Ir para outros locais" é percecionada de forma muito mais ampla nas escolas G (46,2%) e I (44,0%), que superam largamente a média de 25,2%.

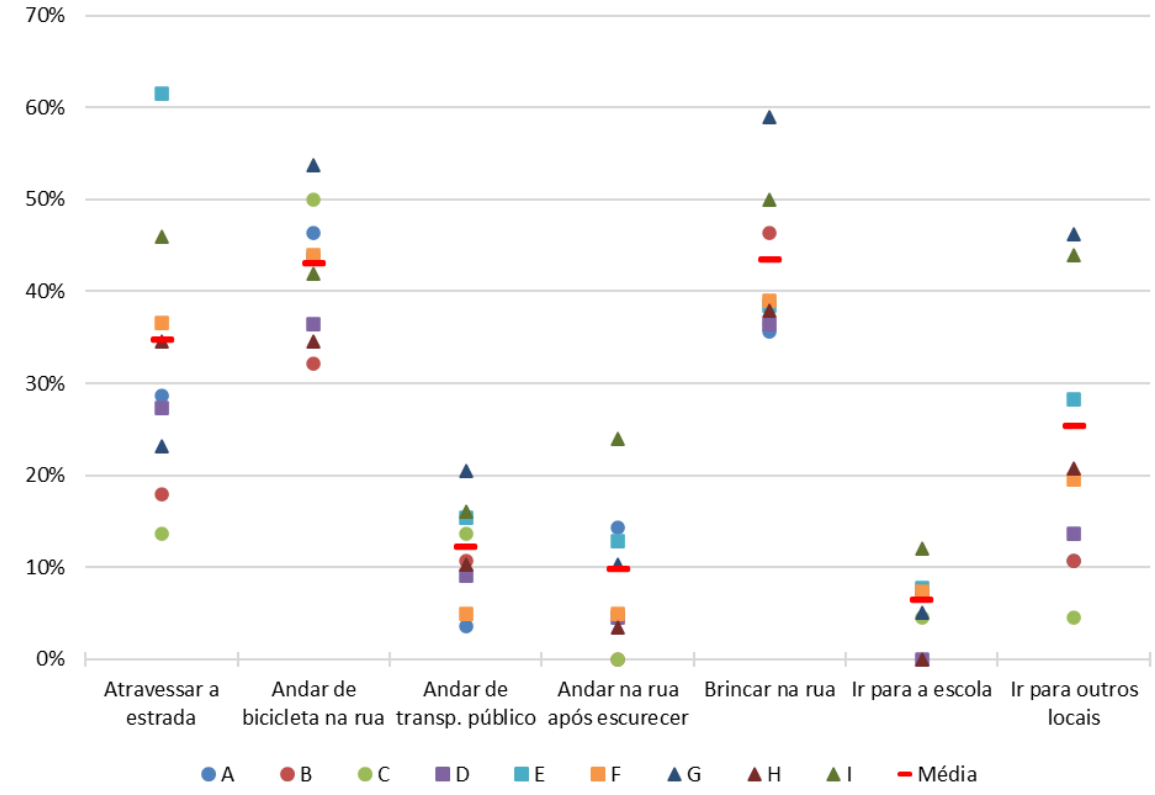


Figura 121 - Licenças de mobilidade percecionadas pelas crianças, por escola
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

6.4.3. Licenças concedidas *vs.* licenças percecionadas

A análise comparativa entre as licenças de mobilidade concedidas pelos pais e as percecionadas pelos filhos expõe diferenças significativas (Figura 122). A licença para "Andar de bicicleta na rua" representa o fosso mais acentuado: enquanto apenas 14,2% dos pais afirmam dar esta permissão, 43,0% das crianças acreditam tê-la, traduzindo-se numa diferença de quase 29 pontos percentuais. De forma semelhante, a permissão para "Brincar na rua" é reportada por 24,4% dos pais, mas percecionada por 43,3% dos filhos, um desvio de cerca de 19 pontos.

Esta tendência de sobrestimação por parte das crianças estende-se a outras licenças de mobilidade. A perceção de liberdade para "Andar de transportes públicos" é cinco vezes superior na ótica das crianças (12,1%) face à dos pais (2,4%), e a permissão para "Ir para outros locais" também regista uma diferença expressiva (25,2% contra 13,2%).

Em suma, um padrão transversal a toda a amostra é que as crianças, de forma consistente, percecionam um grau de autonomia superior àquele que os seus pais afirmam conceder. Esta discrepância é observável em todas as licenças de mobilidade analisadas, sugerindo uma diferença significativa na interpretação sobre os limites da supervisão adulta.

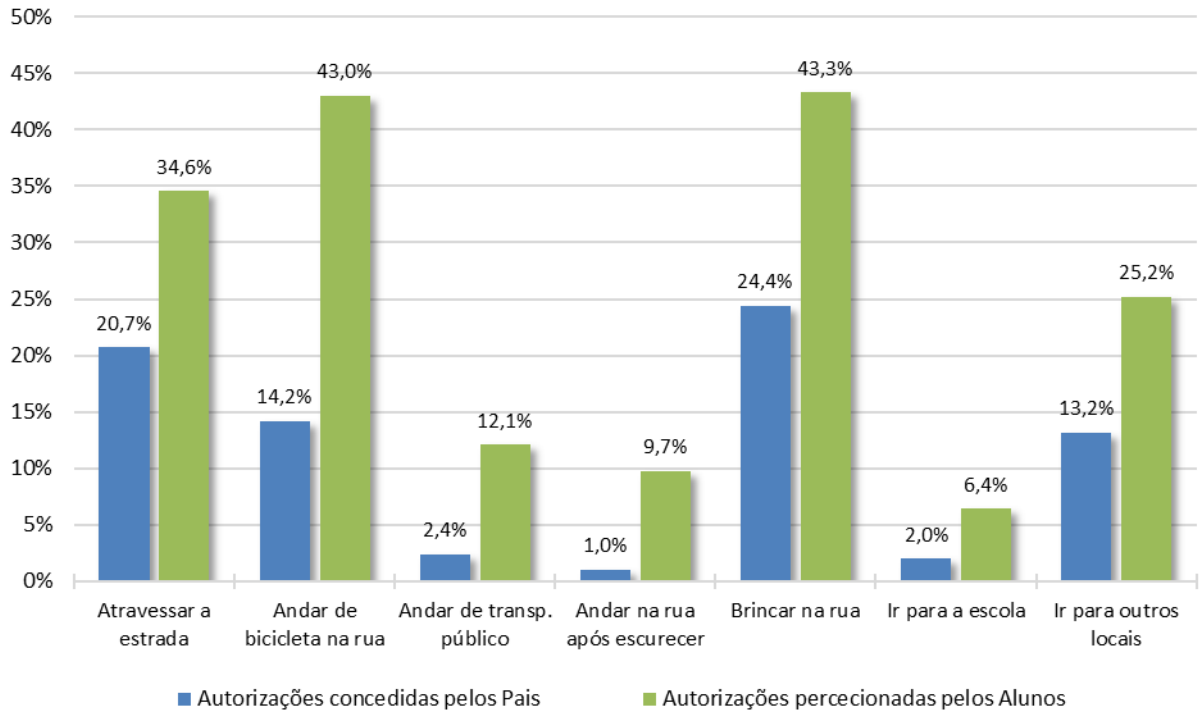


Figura 122 - Comparação das licenças de mobilidade concedidas pelos pais e as percecionadas pelos alunos
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

Ao analisar as diferenças entre as licenças concedidas pelos pais e as percecionadas pelas crianças, por escola, através do somatório das licenças (escala de zero a sete pontos), verifica-se que as crianças percionam um grau de liberdade superior àquele que efetivamente possuem (1,7 *vs.* 0,8), existindo uma associação estatisticamente significativa (Teste de Correlação de *Spearman* = 0,23, p<0,001). Conforme exposto na Figura 123, existem três casos de crianças que consideram que têm liberdade para todas as licenças, embora, na verdade, não possuam para nenhuma. Assim, os resultados indicam que, mesmo sob forte supervisão parental, as crianças tendem a sentir-se mais livres do que aquilo que os seus pais efetivamente estipulam.

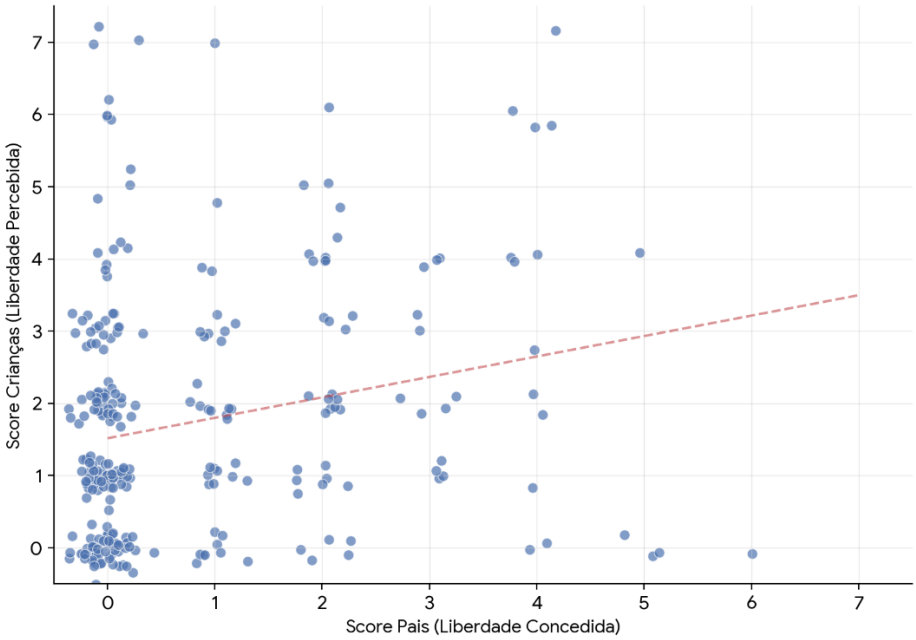


Figura 123 - Relação entre a liberdade concedida pelos pais e a percecionada pelos alunos
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

A Figura 124 representa as diferenças entre as licenças concedidas pelos pais e as percecionadas pelas crianças, por escola, através do somatório das licenças que varia de zero a sete pontos. A divergência é mais notória na Escola I: enquanto os pais reportam uma concessão de liberdade de apenas 0,6, os alunos assumem uma autonomia de 2,3. Por outro lado, merecem destaque as Escolas D e F, que partem da base de autorização mais baixa registada (0,4). Nestes cenários de maior restrição, a diferença da perceção dos alunos é ainda mais acentuada, chegando a triplicar o valor real na Escola F (1,6). Em contrapartida, a Escola B permanece como o único caso de quase total convergência, com um alinhamento residual entre a permissão parental (1,2) e a perceção do aluno (1,3).

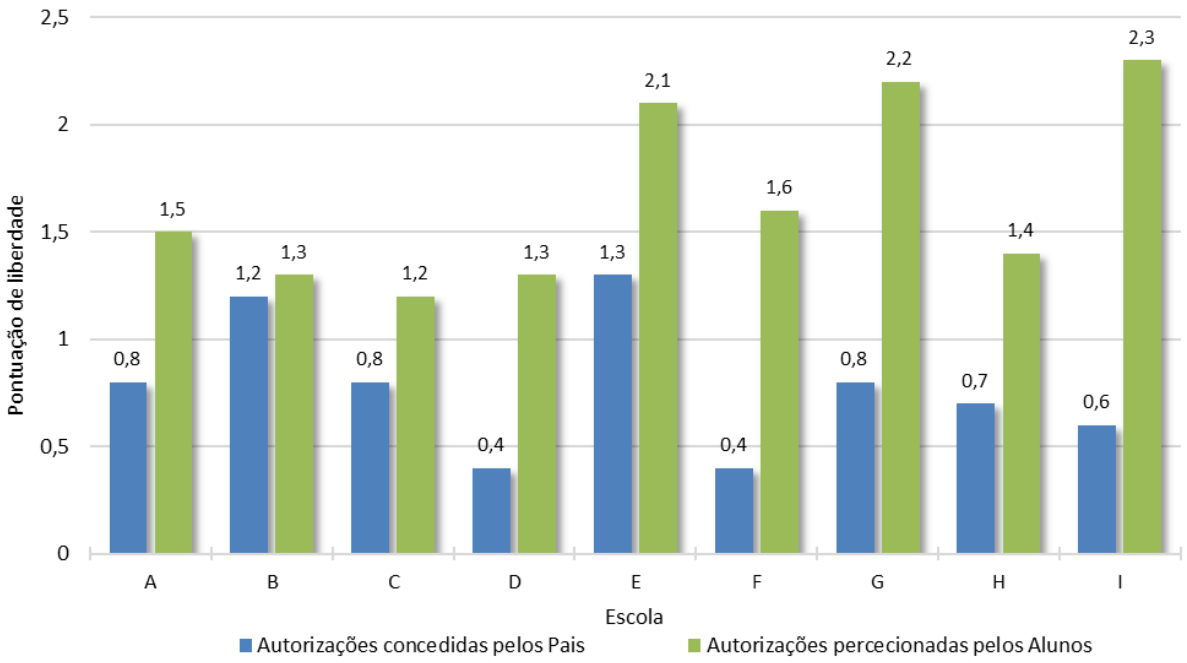


Figura 124 - Comparação da pontuação de liberdade concedida pelos pais e a percecionada pelos alunos
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

6.4.4. Diferenças intergeracionais

Ao questionar os pais sobre as diferenças intergeracionais da liberdade infantil, constata-se uma perceção quase unânime de uma acentuada perda de autonomia entre a sua geração e a dos seus filhos. Os dados revelam que uma vasta maioria (86,9%) dos pais considera ter usufruído de mais liberdade na sua infância do que aquela que os seus filhos possuem hoje. Em contrapartida, apenas uma pequena fração afirma que a liberdade é idêntica (9,6%) ou que os seus filhos têm hoje mais liberdade (3,4%).

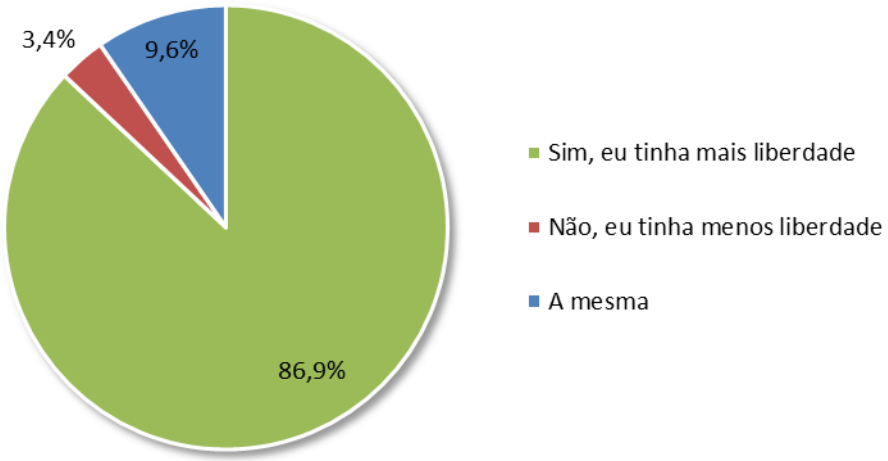


Figura 125 - Diferenças intergeracionais de liberdade
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

Para justificar esta retração da autonomia concedida, os pais apontam um conjunto de fatores onde predominam as ameaças percecionadas no ambiente exterior. As duas razões mais frequentemente citadas são o "Tráfego rodoviário" (50,6%) e a "Criminalidade" (49,0%). O espaço público é percecionado como um território hostil, moldado pela crescente automobilização, o que contrasta com as memórias de infância dos inquiridos, que recordam uma época em que a mobilidade pedonal era um hábito comum e os riscos rodoviários eram substancialmente menores:

"Todas as crianças iam a pé. Na estrada poucos carros haviam" (Enc. Educ., Escola E)

"Atualmente existe muito mais trânsito do que há 40 anos atrás" (Enc. Educ., Escola E)

Paralelamente, o receio da criminalidade emerge nos discursos associados à atual sociedade da hiperinformação. Vários pais reconhecem que o medo é amplificado pela constante exposição mediática (internet, televisão e redes sociais), que distorce a perceção do risco real:

"Existia mais segurança ou talvez não existisse tanta informação na televisão e na internet, o que implicam um perigo mais assustador para nós" (Enc. Educ., Escola E)

"Hoje ouve-se muitas notícias sobre raptos. Apenas tenho receio" (Enc. Educ., Escola E)

Para além das barreiras físicas e do medo, fatores como a "Distância" (22,1%) e a perda do "Sentido de comunidade" (15,4%) justificam o acompanhamento adulto. No tempo dos pais, a escola inseria-se numa escala de bairro, com um maior sentido de comunidade e maior vigilância informal:

> *"Distância de casa para a escola era mais perto, havia sempre colegas que faziam o mesmo percurso. Havia menos carros em circulação, havia sempre vizinhos disponíveis a ajudar a atravessar as ruas com segurança" (Enc. Educ., Escola A)*

Tal vai ao encontro da crescente individualização da sociedade que contribui para o enfraquecimento das redes de vizinhança (Ascher, 1998, Baumann, 2009, Neto, 2020) e aumenta a pressão sobre o acompanhamento parental. Além disso, as exigências do novo "*estilo de vida mais urbano (emprego dos pais, ausência/distância da família alargada)*" (*Enc. Educ., Escola F)* enfraquecem as redes de suporte tradicionais e promovem uma institucionalização da infância (Zeiher, 2003). O impacto destes ritmos de vida é de tal forma intenso que acaba cristalizado na declaração de uma das crianças:

> *"Passo mais tempo com a minha professora do que com os meus pais" (Rapaz, Escola I)*

Consequentemente, este contexto de distanciamento (espacial, social e familiar) reflete-se na perceção de 29,2% dos pais de que as crianças atuais possuem menor maturidade e autonomia. A conjugação de todos estes fatores assinala uma mudança profunda imposta pela sociedade contemporânea e que é reconhecida pela atual geração parental:

> *"Eu nunca quis que a minha mãe me acompanhasse à escola!" (Enc. Educ., Escola E)*

> *"Os nossos pais não tinham esta proteção excessiva que nós temos agora" (Enc. Educ., Escola I)*

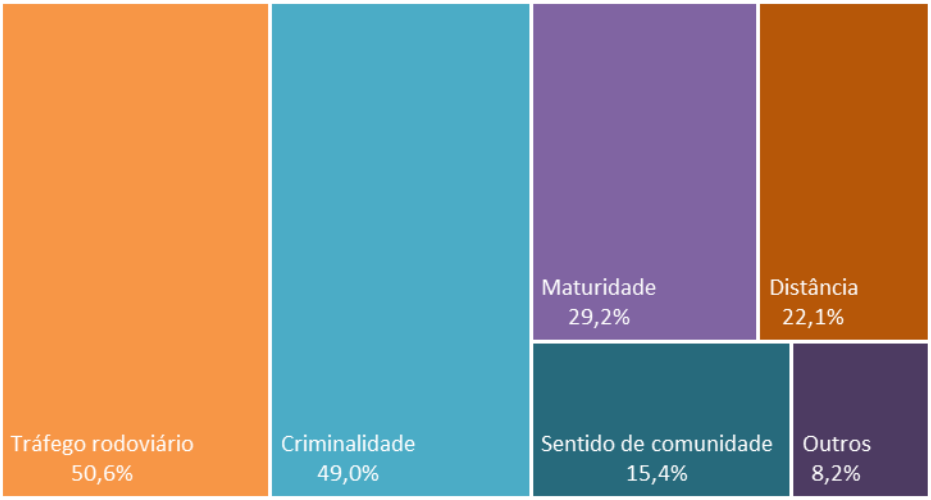


Figura 126 - Motivos identificados pelos pais para as diferenças intergeracionais de liberdade
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

6.4.5. Tempo de atividade física *vs.* tempo de ecrã

A análise dos hábitos semanais revela um desequilíbrio profundo entre o tempo dedicado ao exercício físico e a exposição a ecrãs (Figura 127). De forma preocupante, nenhuma criança da amostra (0,0%) reportou ausência de tempo de ecrã, enquanto 15,3% afirmam não praticar qualquer exercício físico ao longo da semana. contrariando as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) das crianças deverem realizar, pelo menos, uma hora diária de atividade moderada a vigorosa.

A maioria das crianças (53,6%) passa entre 1 a 2 horas por dia em frente a ecrãs, contrastando com os 43,1% que dedicam o mesmo tempo à prática de exercício físico. Na faixa das 2 a 4 horas, a disparidade agrava-se consideravelmente (10,9% ecrãs *vs.* 6,8% exercício). Este padrão reflete o panorama nacional traçado pelo estudo *Childhood Obesity Surveillance Initiative* (COSI) da OMS (2022), no qual 47,5% das crianças portuguesas passam cerca de uma hora diária ao computador durante a semana, face a 8,6% que praticam menos de uma hora de atividade física espontânea por dia e 1,8% que nunca a realizam.

A crescente prevalência destes comportamentos sedentários acarreta efeitos nocivos para a saúde das crianças, estando associados a problemas como doenças respiratórias, cardiovasculares e obesidade. Em Portugal, o estudo COSI (OMS, 2022) alerta para um claro agravamento face a 2019, no qual o excesso de peso subiu para 31,9% (um aumento de 2,2 p. p.) e a obesidade atingiu os 13,5% (aumento de 1,6 p. p.), colocando o país acima da média europeia (29%).

À escala local, o cenário revela-se ainda mais crítico. O Programa Municipal de Vigilância Nutricional Infantil de Braga (CMB, 2025), realizado no ano letivo 2024/2025, concluiu que 37,4% dos alunos do 1.º ciclo apresentavam excesso de peso e 14,1% obesidade, superando as médias nacionais.

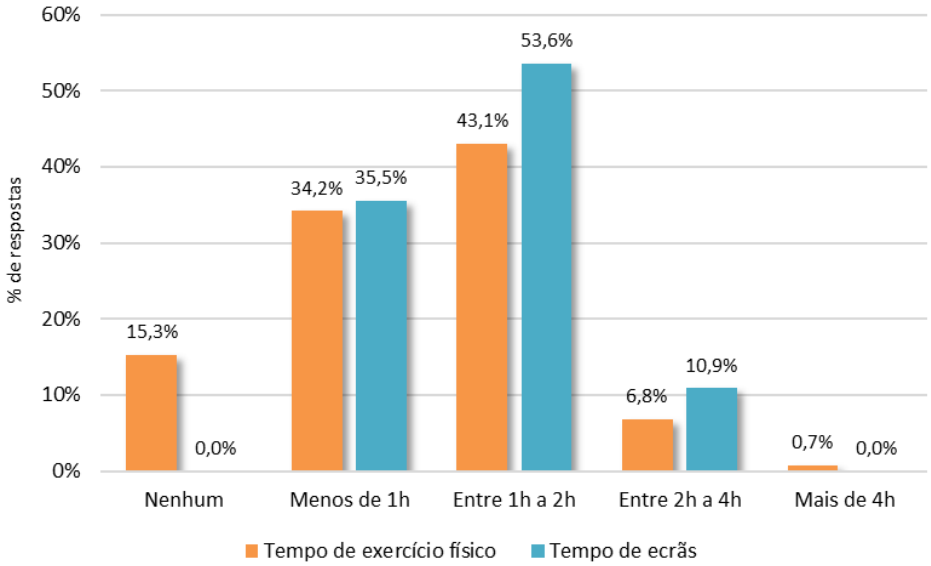


Figura 127 - Comparação do tempo de exercício físico e o tempo de ecrãs
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

6.5. Síntese conclusiva

A análise aos padrões de (i)mobilidade escolar revela uma profunda automobilização da infância das crianças que integram a amostra da presente investigação. A esmagadora maioria das deslocações é efetuada de automóvel, enquanto a mobilidade ativa a pé apresenta valores reduzidos, não se registando qualquer deslocação de bicicleta. A escolha modal encontra-se estatisticamente associada à tipologia de ensino e de território, à distância casa-escola, à disponibilidade de automóvel no agregado e ao perfil socioeconómico, literário e profissional dos pais.

Em paralelo, constata-se a erosão da autonomia nas viagens casa-escola, com a quase totalidade dos alunos a ser acompanhada por adultos, sobretudo pelos pais. Registou-se apenas um caso isolado de uma criança que se deslocam sozinha para a escola, consolidando a formação de uma "geração do banco de trás" e refletindo uma inversão absoluta face às gerações anteriores, em que a deslocação pedonal e autónoma era a norma.

A dependência do transporte motorizado é justificada na cultura do medo e na motonormatividade. A perceção de insegurança rodoviária e pública sobrepõe-se à realidade estatística objetiva, inibindo as deslocações ativas. A distância assume-se como uma barreira fundamental, registando diferenças estatisticamente significativas que comprovam um maior distanciamento dos alunos do ensino privado e das áreas de menor densidade. Contudo, existe um elevado potencial pedonal por explorar, visto que uma parcela significativa dos alunos reside a distâncias consideradas caminháveis (inferiores a 1,5 km), o que atesta a viabilidade da transição para um modelo de cidade dos 15 minutos.

Verifica-se um desfasamento entre a mobilidade real concedida e a mobilidade desejada pelas crianças, que preferem modos ativos e a companhia de amigos, valorizando a dimensão lúdica e ambiental da viagem. Adicionalmente, atesta-se uma associação estatisticamente significativa ao nível intergeracional, em que a forte dependência automóvel dos pais nas suas rotinas determina a mobilidade para os filhos.

A avaliação das licenças de mobilidade comprova um cenário de restrição profunda. Observam-se diferenças estatisticamente significativas na concessão de autonomia, sendo esta influenciada pela situação profissional e nível socioeconómico das famílias, bem como pelo género da criança (com as raparigas a sofrerem maiores restrições do que os rapazes). Apesar deste contexto de hiperproteção, as crianças tendem a percecionar um grau de liberdade superior àquele que lhes é efetivamente concedido. Por fim, a análise aos hábitos semanais corrobora este perfil sedentário da infância atual, registando-se um desequilíbrio onde o tempo de exposição aos ecrãs supera a prática de exercício físico, com impactes na saúde das crianças.

CAPÍTULO 7

A(s) Rua(s) da Escola

7.1. Nota introdutória

Devido ao perfil dos seus principais utilizadores – as crianças –, a(s) ruas(s) da escola constituem áreas de elevada sensibilidade e, como tal, devem ser prioritariamente planeadas, o que implica compreendê-las com maior profundidade. Assim, o presente capítulo irá ser dedicado ao diagnóstico da qualidade do espaço público envolvente às escolas participantes, através da avaliação das condições de caminhabilidade e da ligação afetiva das crianças com estes espaços que são percorridos diariamente.

7.2. Avaliação da Caminhabilidade Escolar

A aplicação do Índice de Caminhabilidade revela um resultado global de 66,3 pontos, o que se traduz num nível relativamente positivo de caminhabilidade das áreas envolventes às escolas participantes. Os parâmetros com melhor classificação dizem respeito ao n.º de vias a atravessar (84,0), à qualidade do ar (80,7) e ao declive (78,6) (Figura 128). Em sentido inverso, os parâmetros com pior avaliação correspondem à existência de arborização (58,4), à visibilidade e sinalização das travessias (58,0), destacando-se pela negativa, a acessibilidade universal das travessias que regista uma pontuação de apenas 42,0 pontos. Em termos concretos, tal, representa uma realidade preocupante da qualidade do espaço público em redor das escolas, designadamente 18% das ruas não têm passeio em nenhum dos lados; 29,8% dos passeios possuem uma largura inferior à lei; 19,6% dos passeios encontram-se em muito mau estado de conservação; 30,8% das ruas com níveis de ruído acima da lei; 81,5% das ruas com níveis de poluição do ar acima do recomendado pela OMS; 21,4% das ruas não têm árvores; 32,6% das interseções não possuem nenhuma passadeira e 43,4% sem condições de acessibilidade universal.

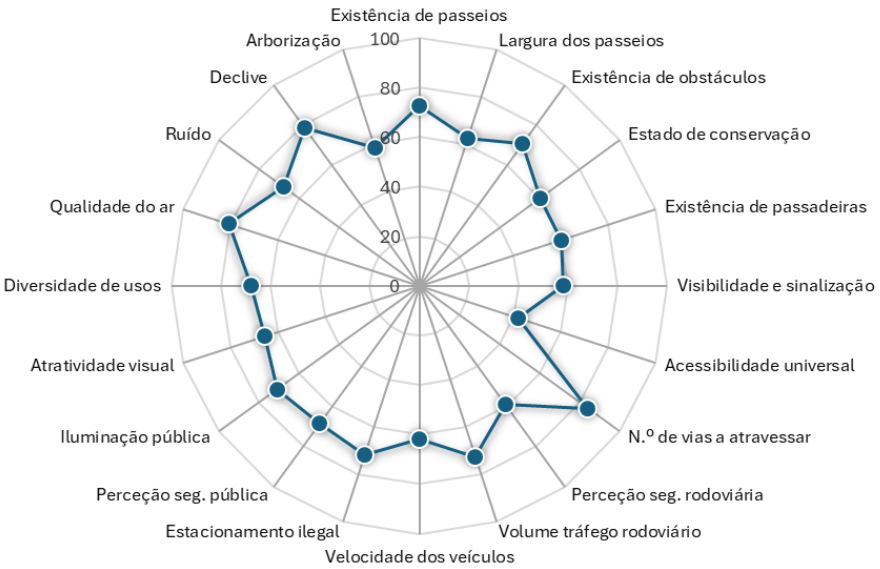


Figura 128 - Avaliação geral do Índice de Caminhabilidade Escolar, por parâmetro
Fonte: Elaboração própria

Na análise dos parâmetros agrupados por dimensões, constata-se que a dimensão da Atratividade foi avaliada com a pontuação média mais elevada (71,3 pontos), o que significa que as envolventes escolares em estudo apresentam condições morfológicas e ambientais adequadas à mobilidade ativa, impulsionadas pelos valores bastante positivos do declive (78,6) e da qualidade do ar (80,7). Contudo, a baixa pontuação ao nível da arborização (58,4) indicia uma lacuna na existência de infraestrutura verde no espaço público, associada ao ensombramento e ao conforto bioclimático.

A dimensão da Segurança Pública regista a segunda melhor avaliação (68,3), com valores intermédios nos seus parâmetros (entre 65,6 e 71,0 pontos), enquanto na dimensão da Segurança Rodoviária, constata-se que, apesar das avaliações do volume de tráfego e do estacionamento ilegal apresentarem valores acima dos 70 pontos (72,7 e 71,9, respetivamente), a perceção de segurança rodoviária e as velocidades dos veículos registam pontuações mais baixas (59,0 e 61,6).

Por fim, observa-se um contraste na avaliação às duas dimensões de infraestrutura. A Infraestrutura de Passeios regista uma avaliação superior (66,5), sustentada pela existência de passeios (72,8) e pela ausência de obstáculos (70,6), ainda que o estado de conservação pontue mais baixo (60,1). Por outro lado, a Infraestrutura das Travessias constitui a dimensão com a menor pontuação (61,0). Embora o n.º de vias a atravessar seja avaliado de forma muito positiva (84,0), a conjugação de valores baixos na visibilidade e sinalização (58,0), na existência de passadeiras (60,0) e, sobretudo, na acessibilidade universal (42,0), revela as más condições infraestruturais nos momentos de intersecção com a via automóvel, o que contribui para o medo parental face ao risco rodoviário identificado no capítulo anterior.

De referir ainda que a rua que registou melhor pontuação foi a Rua Francisco Sanches, com 92,2 pontos, caracterizando-se pelo seu carácter exclusivamente pedonal, onde o peão é o elemento prioritário, com excelente qualidade ao nível do pavimento, iluminação, arborização e grande diversidade de usos. No sentido inverso, a Avenida 25 de Abril foi avaliada com a pior pontuação (44,2 pontos), uma rua hostil, dedicada ao tráfego rodoviário e sem qualquer tipo de infraestrutura pedonal (Figura 129).



Figura 129 - Rua Francisco Sanches (à esquerda) e Avenida 25 de Abril (à direita)
Fonte: Imagens captadas pelo autor da presente investigação

No entanto, conforme o exposto na Figura 130, é possível observar a existência de desigualdades em termos do nível de caminhabilidade entre as escolas participantes. As escolas que apresentam os piores níveis de caminhabilidade localizam-se em áreas de menor densidade, sendo a Escola C a que apresenta a pior pontuação (49,8).

Por outro lado, as escolas que se localizam nas áreas de maior densidade populacional apresentam os níveis mais elevados de caminhabilidade: 74,9 na Escola I, 76,3 na Escola G e a escola que regista o valor mais elevado de caminhabilidade é a Escola H, com 80,2. As Escolas D e E, apesar de se localizarem num contexto de alta densidade, registam níveis de caminhabilidade abaixo da média (58,3 e 56,7 pontos, respetivamente).

Estes resultados revelam assim que as crianças que vão a pé para a escola frequentam estabelecimentos de ensino inseridos em áreas com um índice de caminhabilidade superior (mediana=74,9) comparativamente àquelas que utilizam outros modos de transporte, designadamente modos motorizados (mediana=62,9), existindo uma relação estatisticamente significativa ($U=7166,5$; $p<0,05$).

Resultados semelhantes foram encontrados em estudos realizados noutros países, como em Espanha (Molina-García *et al.*, 2019), na Escócia (MacDonald *et al.,* 2019), nos EUA (McMillian, 2007; Panter *et al.*, 2010), no Canadá (Williams *et al.*, 2018; Mitra & Buliung, 2014), na Austrália (Carver *et al.*, 2019) e na Nova Zelândia (Oliver *et al.*, 2015). Por exemplo, Giles-Corti *et al.* (2011), concluiram que as crianças que frequentavam escolas localizadas em áreas mais caminháveis tinham quase quatro vezes mais probabilidade de ir a pé para a escola do que aquelas que frequentavam escolas situadas em áreas de baixa caminhabilidade.

Tal, corrobora a premissa de que a qualidade do espaço público escola influencia significativamente as escolhas de mobilidade, sobretudo na mobilidade escolar. Níveis mais elevados de caminhabilidade traduzem-se, na prática, na existência de infraestruturas pedonais contínuas, passeios de melhor qualidade, cruzamentos seguros e um desenho do espaço público mais orientado para a escala humana. Estes elementos são essenciais para mitigar a perceção de risco por parte dos pais, apontado como uma das principais barreiras à mobilidade ativa e autónoma nas deslocações escolares.

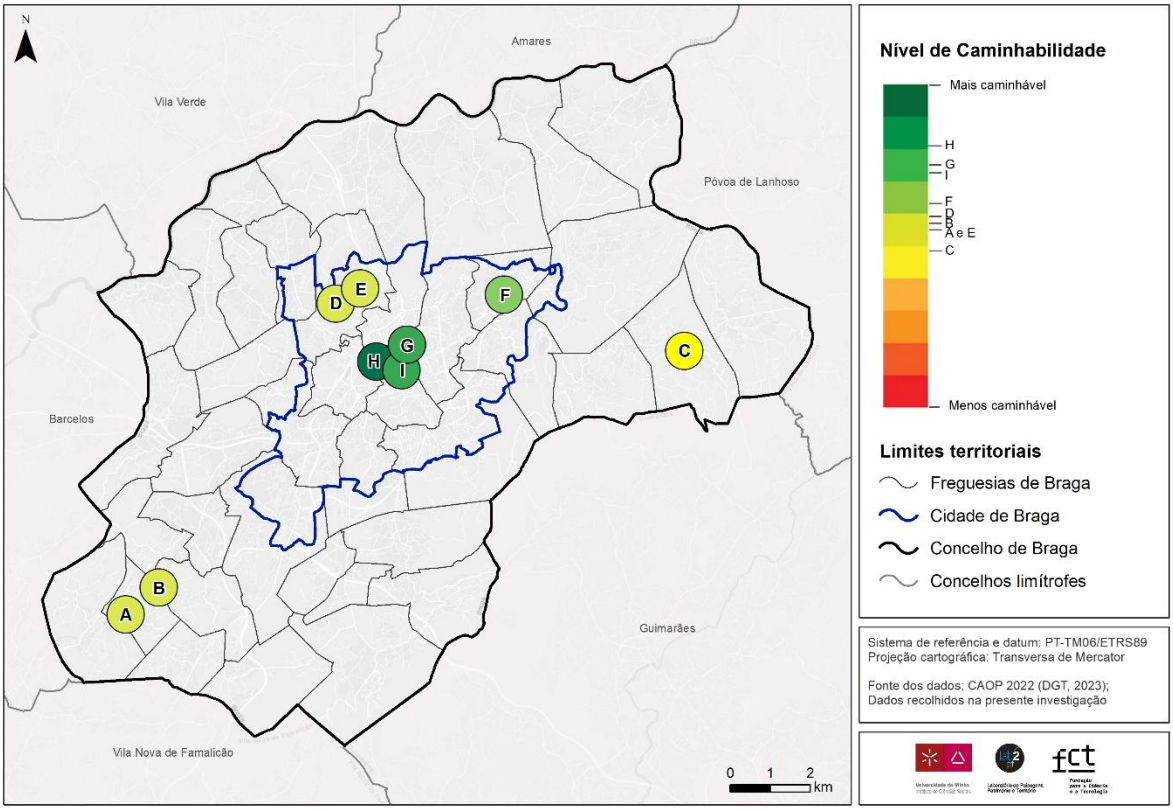


Figura 130 - Nível de Caminhabilidade, por escola
Fonte: Elaboração própria

Ao comparar o resultados do Índice de Caminhabilidade em função da tipologia de território (Figura 131), revela que as escolas localizadas em áreas de alta densidade apresentam um ambiente mais favorável à mobilidade pedonal (68,3 pontos) face aos territórios de baixa densidade (56,0 pontos).

Esta superioridade global dos territórios mais densos é justificada, maioritariamente, pela a existência de infraestrutura física. As escolas de áreas de alta densidade registam avaliações muito superiores nos parâmetros dos passeios e das travessias. As diferenças assumem maior expressão em parâmetros como a "Existência de passeios" (80,7 na alta densidade *vs.* 31,8 na baixa densidade), "Existência de passadeiras" (66,6 *vs.* 28,8) e "Acessibilidade universal" (46,0 *vs.* 23,4). Em paralelo, o meio de alta densidade destaca-se pela sua vitalidade funcional, apresentando uma "Diversidade de usos" bastante mais elevada (77,6 *vs.* 40,0), bem como uma topografia mais favorável (81,1 *vs.* 65,5).

Em sentido oposto, os territórios de baixa densidade compensam as deficiências na infraestrutura dedicada ao peão com vantagens na dimensão da Atratividade. É neste contexto de menor densidade que se encontram classificações de excelência em parâmetros como a "Qualidade do ar" (que atinge a pontuação máxima de 100,0, face aos 77,0 do meio de alta densidade), o "Ruído" (88,4 *vs.* 63,7) e a "Arborização" (62,6 *vs.* 57,6). Aliado a estes parâmetros, as áreas de baixa densidade beneficiam de

avaliações subjetivas mais positivas na "Perceção de segurança pública" (79,2 *vs.* 66,0) e na "Perceção de segurança rodoviária" (67,8 *vs.* 55,4).

Assim, os dados evidenciam um cenário de contrastes claros: o território de alta densidade oferece a infraestrutura física necessária para caminhar, mas é penalizado pelas perceções e aspetos ambientais; enquanto o território de baixa densidade oferece maior qualidade ambiental, mas falha substancialmente na disponibilidade física de passeios e travessias seguras para o peão, o que, como já explanado anteriormente, constituem barreiras que desincentivam a mobilidade escolar ativa.

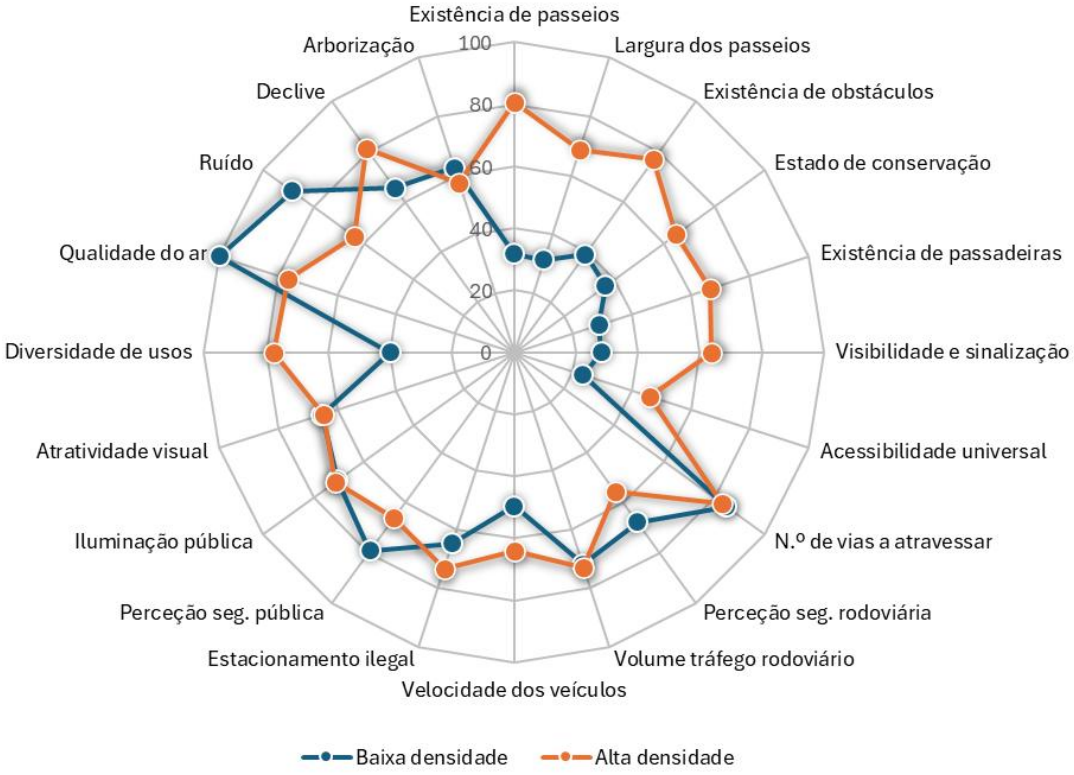


Figura 131 - Comparação do nível de caminhabilidade por tipologia de território
Fonte: Elaboração própria

A Figura 132 revela que a perspetiva global da caminhabilidade pelas crianças (68,0) encontra-se mais próxima da realidade medida (66,3) do que a visão dos pais (61,7). Isto sugere que as crianças possuem uma leitura mais precisa e fiel do meio que as rodeia, enquanto os adultos tendem a ser mais pessimistas.

Este padrão de maior precisão das crianças verifica-se, por exemplo, em parâmetros como a "Velocidade dos veículos", onde a sua nota se aproxima mais da realidade, enquanto as crianças tendem a sobrevalorizar parâmetros como a arborização existente ou a acessibilidade das travessias. Por outro lado, os pais atribuem, na maior parte dos casos, avaliações mais negativas em aspetos ligados à infraestrutura dos passeios e aos automóveis (como o volume de trânsito e o estacionamento ilegal), mesmo quando a realidade até é mais favorável. Esta perspetiva parental mais negativa pode ser influenciada pelo medo dos perigos do trânsito, o que contribui para a perceção de que o espaço público é um local hostil e, como tal, levar a restrições na mobilidade e autonomia das crianças.

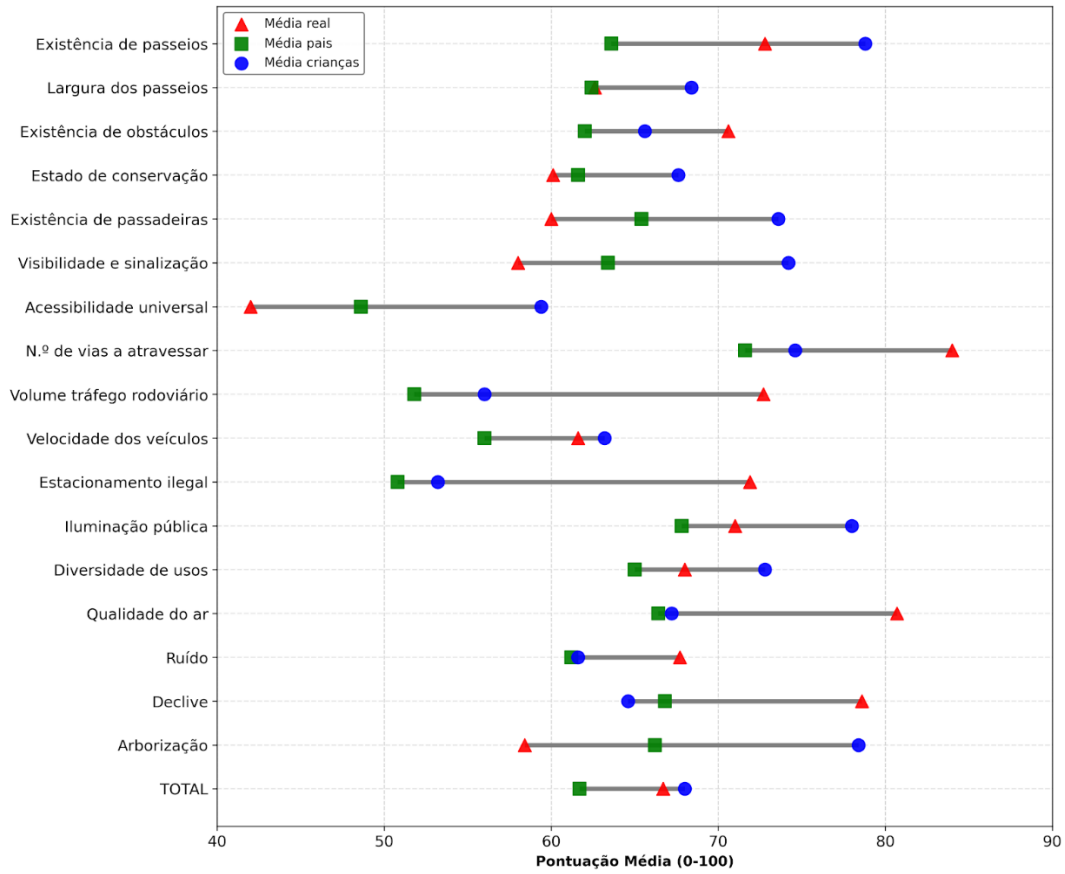


Figura 132 - Comparação da perceção dos pais e das crianças sobre o nível de caminhabilidade
Fonte: Elaboração própria tendo por base os inquéritos aplicados

Assim, nos próximos pontos, vejamos de forma mais detalhada como os resultados da caminhabilidade se desdobrem por escola.

7.2.1. Caminhabilidade da Escola A

A avaliação da área envolvente à Escola A revela um nível de caminhabilidade de 56,2 pontos, um valor que se situa abaixo da média global da amostra (66,3 pontos). Os parâmetros mais positivos desta escola dizem respeito, de forma destacada, à dimensão da Atratividade, designadamente dos parâmetros ambientais. A envolvente da Escola A atinge a pontuação máxima absoluta na "Qualidade do ar" (100,0 pontos, face aos 80,7 da média global) e regista um excelente desempenho no parâmetro do "Ruído" (88,2, superando largamente os 67,7 da amostra). Adicionalmente, na dimensão da Segurança pública, beneficia de uma "Perceção de segurança pública" muito favorável (78,8), sendo um território percecionado como seguro em termos sociais, e, no âmbito da Infraestrutura de travessias, apresenta a vantagem de um reduzido "N.º de vias a atravessar" (86,0) (Figura 133 e 134).

Contudo, estes aspetos favoráveis são ofuscados por um ambiente construído hostil ao peão. A Escola A regista pontuações críticas em ambos as dimensões infraestruturais. Na Infraestrutura de travessias, destaca-se pela negativa a "Acessibilidade universal" (24,2 pontos, um valor muito inferior à média geral de 42,0), a "Visibilidade e sinalização" (30,0) e a "Existência de passadeiras" (30,6). O cenário agrava-se na Infraestrutura de passeios, onde a "Largura dos passeios" (29,8) e a "Existência de passeios" (30,3) apresentam classificações bastante negativas. Este último parâmetro ilustra o desvio mais expressivo da escola, registando uma diferença de 42,5 pontos face à média geral (72,8).

Em suma, a Escola A caracteriza-se por estar inserida num território com uma excelente atratividade (ambiental) e bons níveis de segurança pública, mas que carece de infraestrutura de passeios e de travessias necessária para garantir uma mobilidade pedonal contínua e segura.

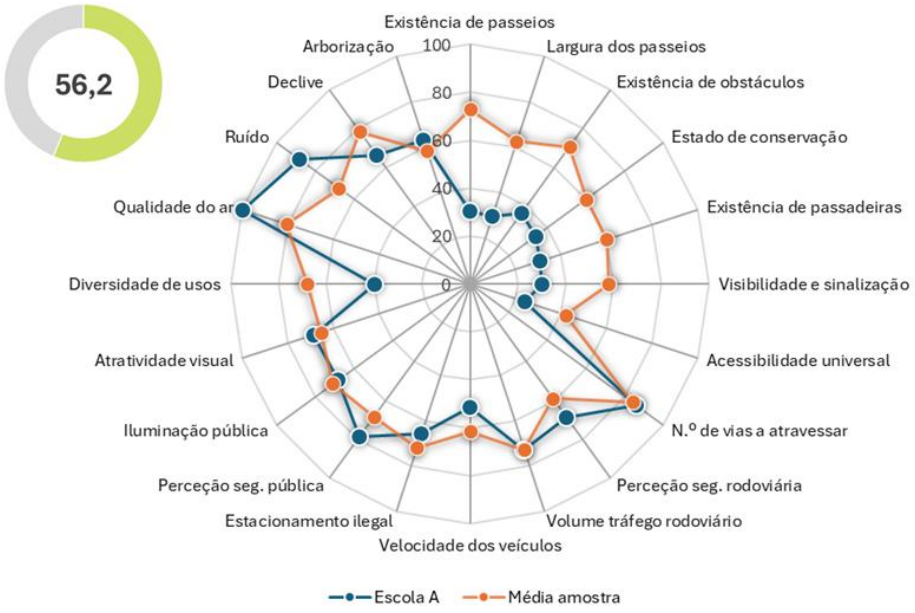


Figura 133 - Nível de caminhabilidade da Escola A, por parâmetro
Fonte: Elaboração própria

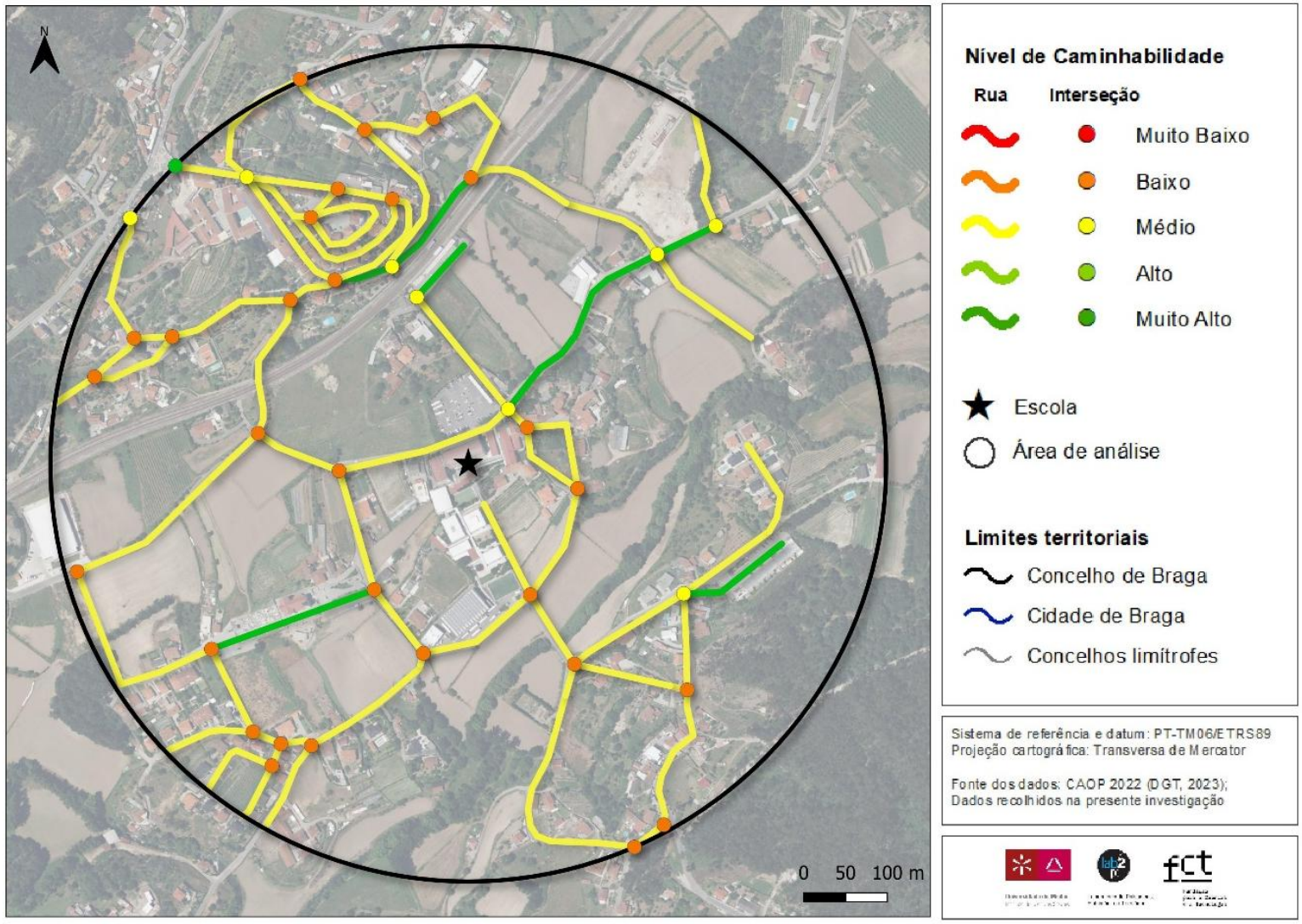


Figura 134 - Nível de caminhabilidade da Escola A, por rua e interseção
Fonte: Elaboração própria

7.2.2. Caminhabilidade da Escola B

Com um registo global de 57,2 no Índice de Caminhabilidade, a área envolvente à Escola B apresenta um nível de caminhabilidade aquém da média da amostra (66,3). As principais fragilidades são particularmente visíveis no plano físico. A Infraestrutura de passeios constitui a dimensão mais negativa, apresentando avaliações muito baixas na "Largura dos passeios" (32,1) e na "Existência de obstáculos" (41,0, um valor expressivamente inferior aos 70,6 da amostra). Contudo, o contraste mais grave face ao padrão geral verifica-se na "Existência de passeios", cujo valor se fica pelos 32,8 pontos (uma diferença de 40,0 pontos em relação à média global). Acompanhando este cenário desfavorável, a Infraestrutura de travessias reflete falhas significativas ao nível da "Acessibilidade universal" (25,0), da "Visibilidade e sinalização" (32,0) e da "Existência de passadeiras" (32,8). Assinala-se, ainda, uma reduzida "Diversidade de usos" (40,0) (Fgura 135 e 136).

Apesar da má infraestrutura, a Escola B destaca-se pela pontuação perfeita de 100,0 pontos na "Qualidade do ar" e um resultado bastante favorável no "Ruído" (86,4). Na dimensão da Segurança pública salienta-se os valores superiores à amostra da "Perceção de segurança pública" (80,0) e da "Iluminação pública" (73,5). No domínio da Segurança rodoviária, a "Perceção de segurança rodoviária" (68,9) revela-se ligeiramente superior ao valor médio, enquanto na Infraestrutura de travessias os alunos beneficiam de um favorável "N.º de vias a atravessar" (86,0).

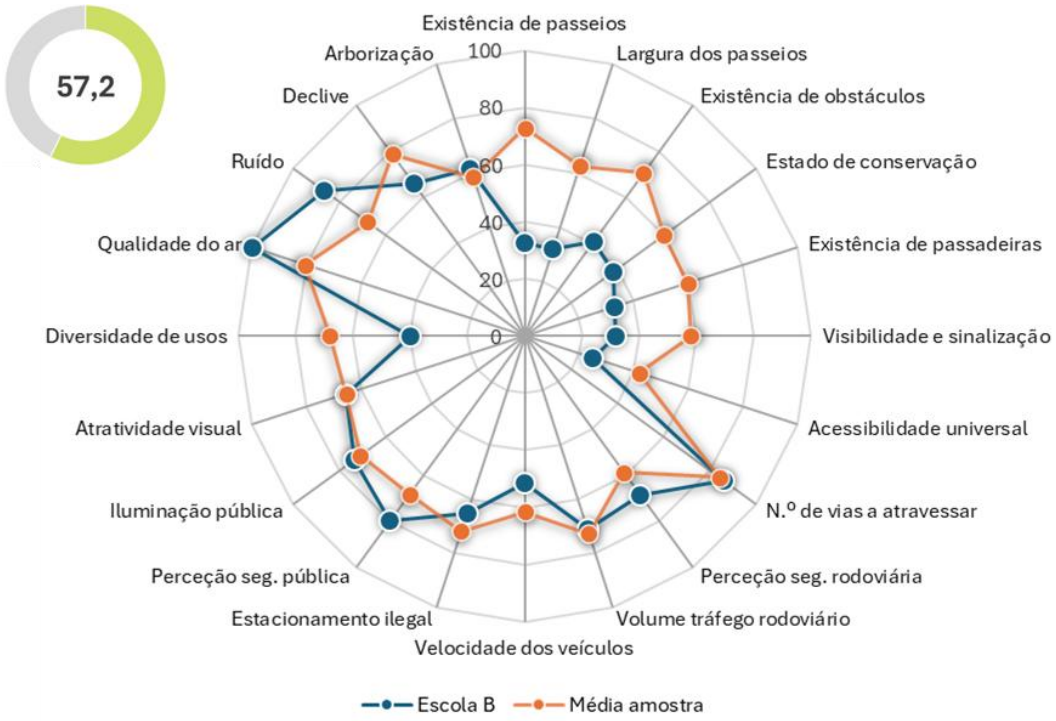


Figura 135 - Nível de caminhabilidade da Escola B, por parâmetro
Fonte: Elaboração própria

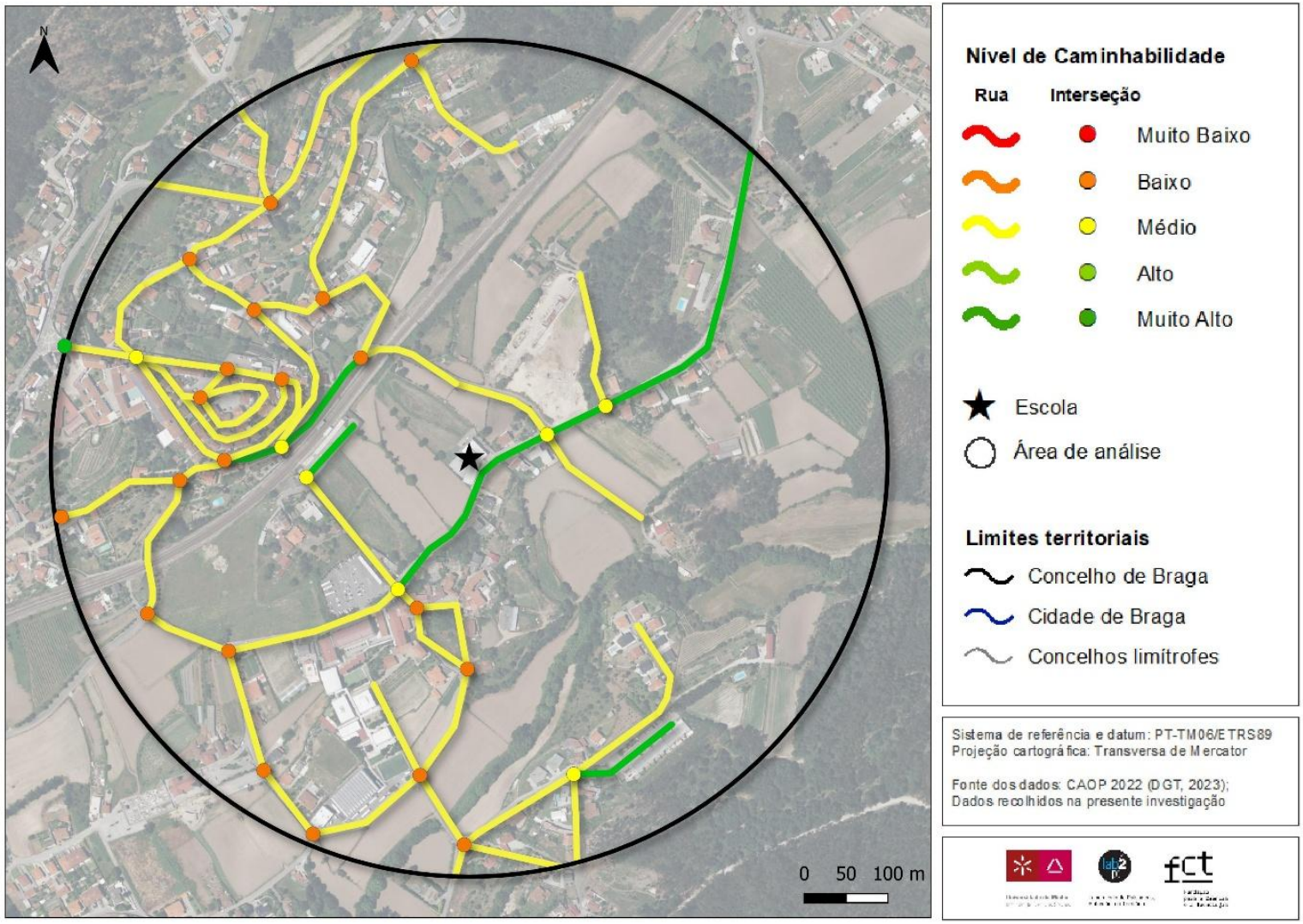


Figura 136 - Nível de caminhabilidade da Escola B, por rua e interseção
Fonte: Elaboração própria

7.2.3. Caminhabilidade da Escola C

O Índice de Caminhabilidade calculado para a envolvente da Escola C fixa-se nos 49,9 pontos, constituindo a escola com pior nível de caminhabilidade da amostra, atingindo uma diferença de 16,4 pontos abaixo da média registada (66,3).

Os valores mais desfavoráveis desta área refletem um défice físico e ambiental acentuado. Na infraestrutura pedonal, destacam-se avaliações críticas na "Existência de passeios", que se cifra apenas nos 28,0 pontos (menos 44,8 pontos em relação à média geral). Este padrão repete-se na "Acessibilidade universal" (22,0), "Existência de passadeiras" e "Visibilidade e sinalização" (ambas com 23,0 pontos). A "Largura dos passeios" (38,0) e a "Existência de obstáculos" (40,0) confirmam as limitações do espaço pedonal. Para além destas barreiras físicas, o espaço público é penalizado por classificações baixas na "Velocidade dos veículos" (39,0), na "Iluminação pública" (41,0) e no "Ruído" (41,1).

Em contraponto, a área escolar apresenta aspetos bastante positivos, nomeadamente a "Qualidade do ar" com o valor máximo (100,0) e a "Arborização" (64,0) que supera a média global. As perceções, quer de segurança pública como de segurança rodoviária, situam-se acima do valor médio da amostra (77,0 e 65,0, respetivamente). Os alunos beneficiam, ainda, de um trajeto com um reduzido "N.º de vias a atravessar" (81,0) (Figura 137 e 138).

A leitura destes dados demonstra que, embora a envolvente da Escola C possua uma excelente qualidade do ar e uma boa perceção de segurança, a sua caminhabilidade encontra-se significativamente condicionada pela falta de passeios e travessias funcionais.

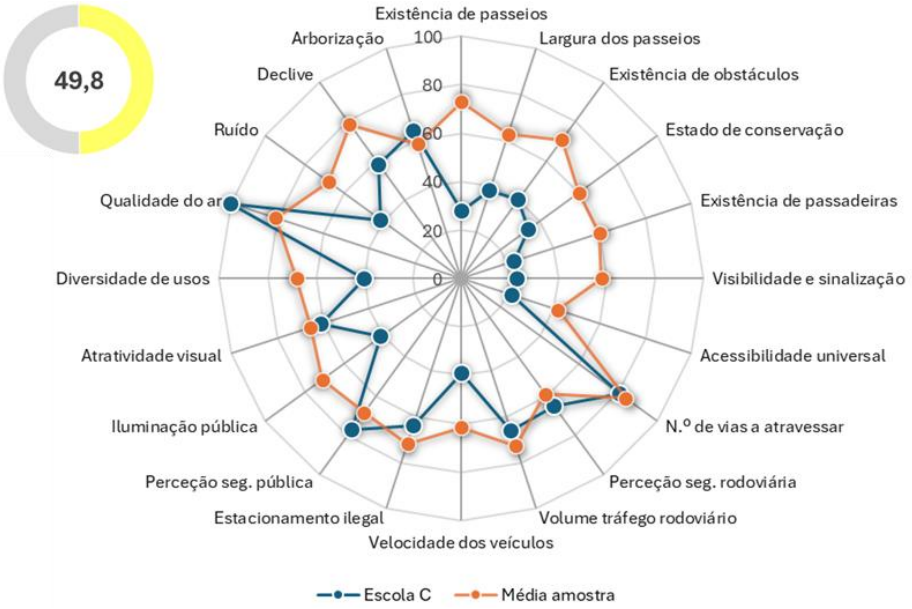


Figura 137 - Nível de caminhabilidade da Escola C, por parâmetro
Fonte: Elaboração própria

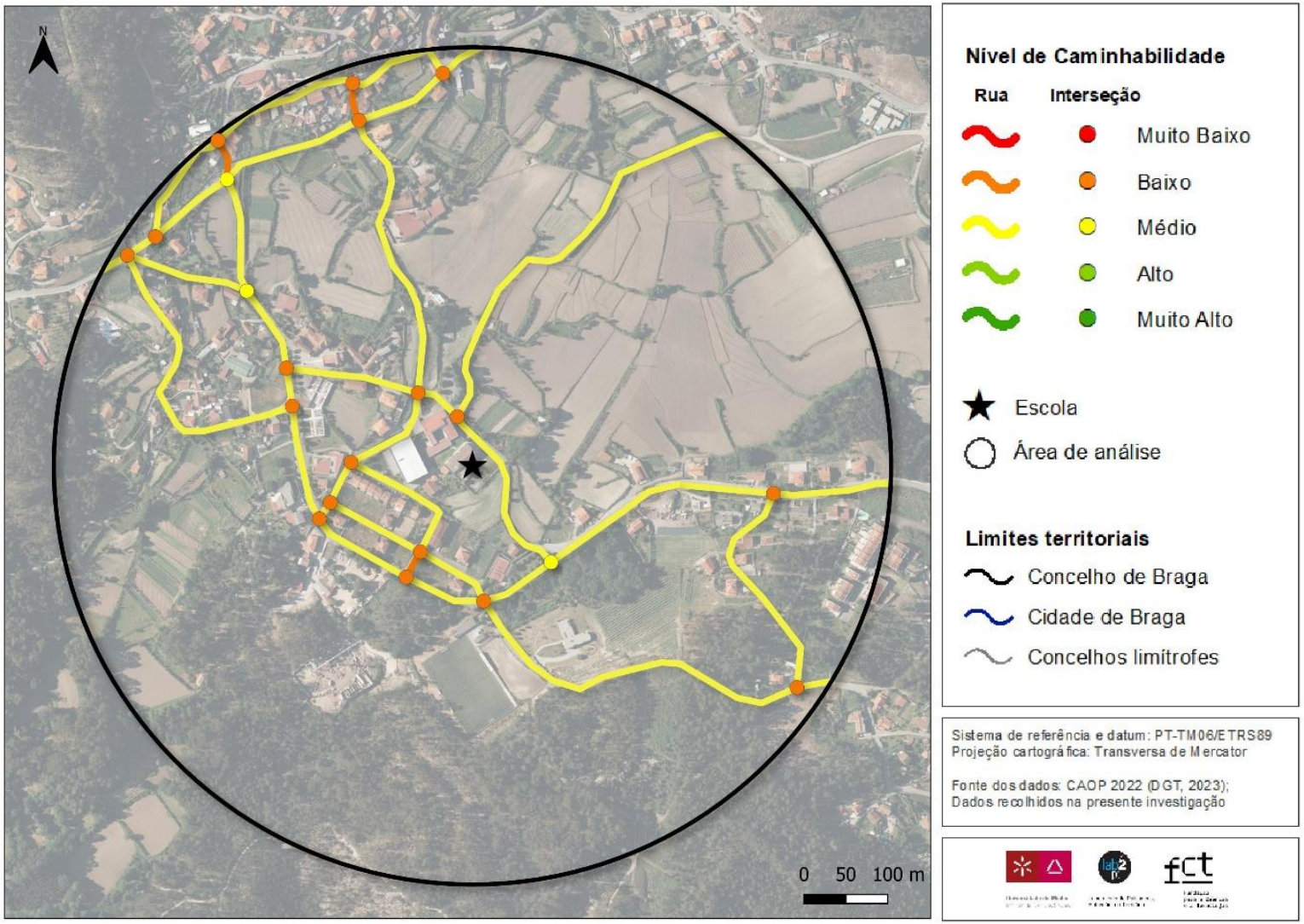


Figura 138 - Nível de caminhabilidade da Escola C, por rua e interseção
Fonte: Elaboração própria

7.2.4. Caminhabilidade da Escola D

A envolvente da Escola D regista um resultado de 58,3 no Índice de Caminhabilidade, o que reflete um desfasamento negativo de 8,0 pontos em comparação com o padrão médio da amostra (66,3).

A rede pedonal enfrenta constrangimentos nas intersecções rodoviárias, com classificações baixas na "Visibilidade e sinalização" (42,0), "Existência de passadeiras" (42,8) e "Acessibilidade universal" (34,0), assim como ao nível dos passeios com valores abaixo da média na "Largura dos passeios" (50,4) e no seu "Estado de conservação" (52,2). A mobilidade é, ainda, dificultada por uma elevada "Velocidade dos veículos" (43,9) e uma "Iluminação pública" (57,3) que registam níveis inferiores à média da amostra.

Apesar destas condicionantes, o espaço público revela qualidades como a "Qualidade do ar" (80,0) e o "Ruído" (66,6) que se encontram alinhados com o padrão global. Por sua vez, os únicos parâmetros com avaliação mais positiva do que a média dizem respeito ao declive (81,8 *vs.* 78,6) e a "Perceção de segurança pública" (78,2 *vs.* 68,4) (Figura 139 e 140).

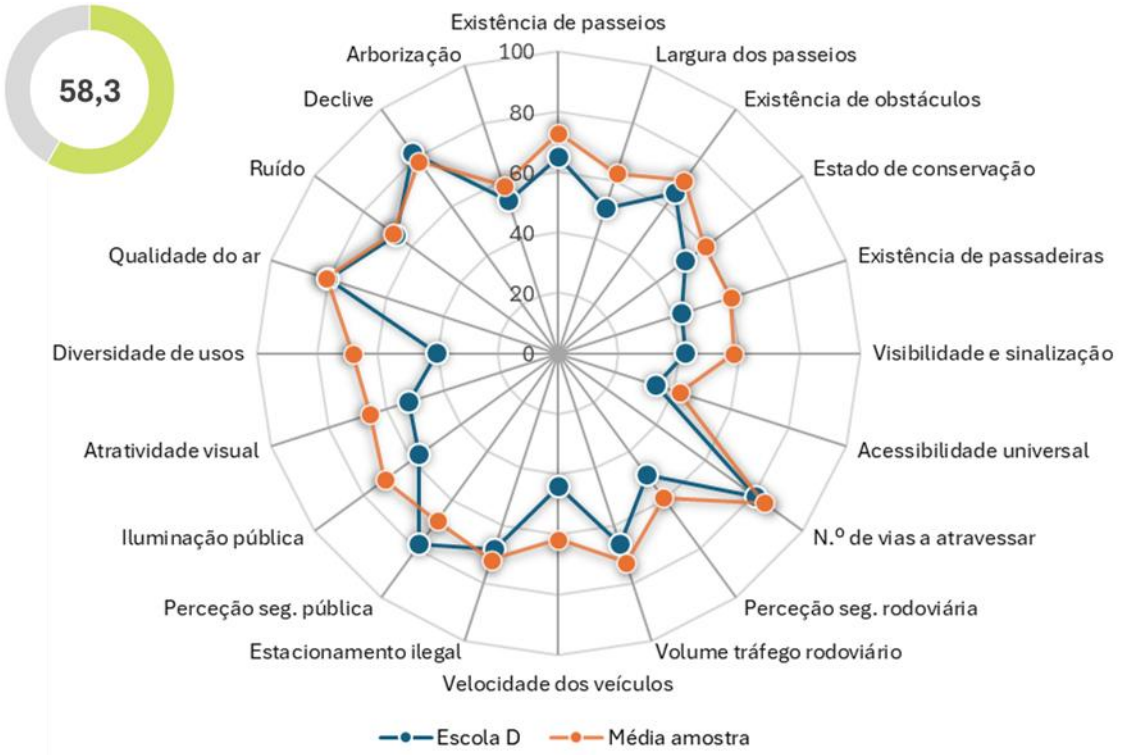


Figura 139 - Nível de caminhabilidade da Escola D, por parâmetro
Fonte: Elaboração própria

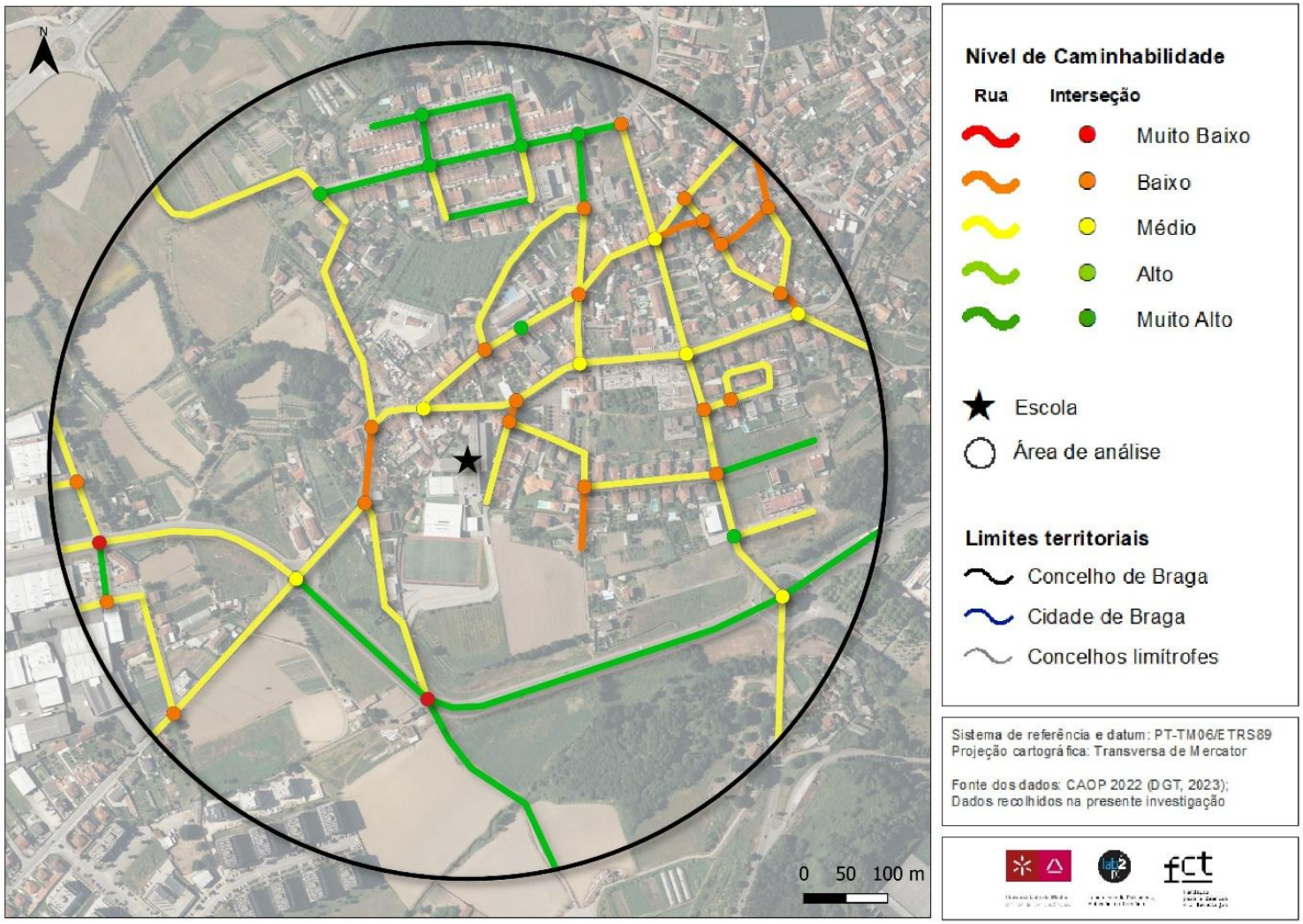


Figura 140 - Nível de caminhabilidade da Escola D, por rua e interseção
Fonte: Elaboração própria

7.2.5. Caminhabilidade da Escola E

Com um nível de caminhabilidade de 56,7 pontos, a área envolvente à Escola E posiciona-se 9,6 pontos abaixo do valor médio do conjunto da amostra (66,3).

A análise detalhada indica que as principais debilidades deste território prendem-se com a acessibilidade universal das travessias (34,2, inferior ao valor já reduzido da média) e a diversidade de usos (menos 28,0 pontos face à média). A par desta limitação, a envolvente escolar denota constrangimentos físicos na circulação dos peões, como a "Largura dos passeios" a não ultrapassar os 42,4 pontos e nas interseções que registam avaliações baixas na "Visibilidade e sinalização" (42,0), na "Existência de passadeiras" (42,8). Este quadro agrava-se com a dinâmica do tráfego rodoviário, uma vez que a "Velocidade dos veículos" (43,0) recebe uma pontuação bastante inferior ao padrão global (61,6).

Apesar destas barreiras físicas, a área destaca-se pelo seu baixo "Ruído" (74,3) e por declives suaves (80,2), com registo de valores próximos da pontuação média na "Qualidade do ar" (80,0) e no "N.º de vias a atravessar" (82,0) (Fgura 141 e 142).

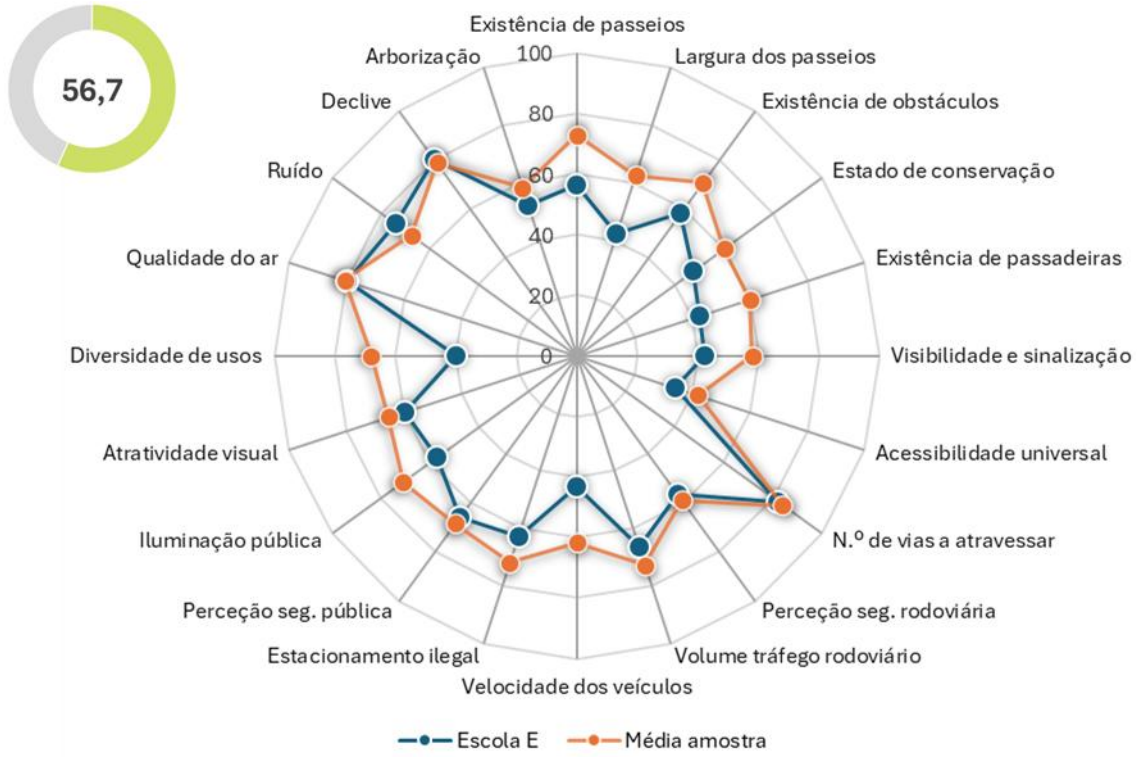


Figura 141 - Nível de caminhabilidade da Escola E, por parâmetro
Fonte: Elaboração própria

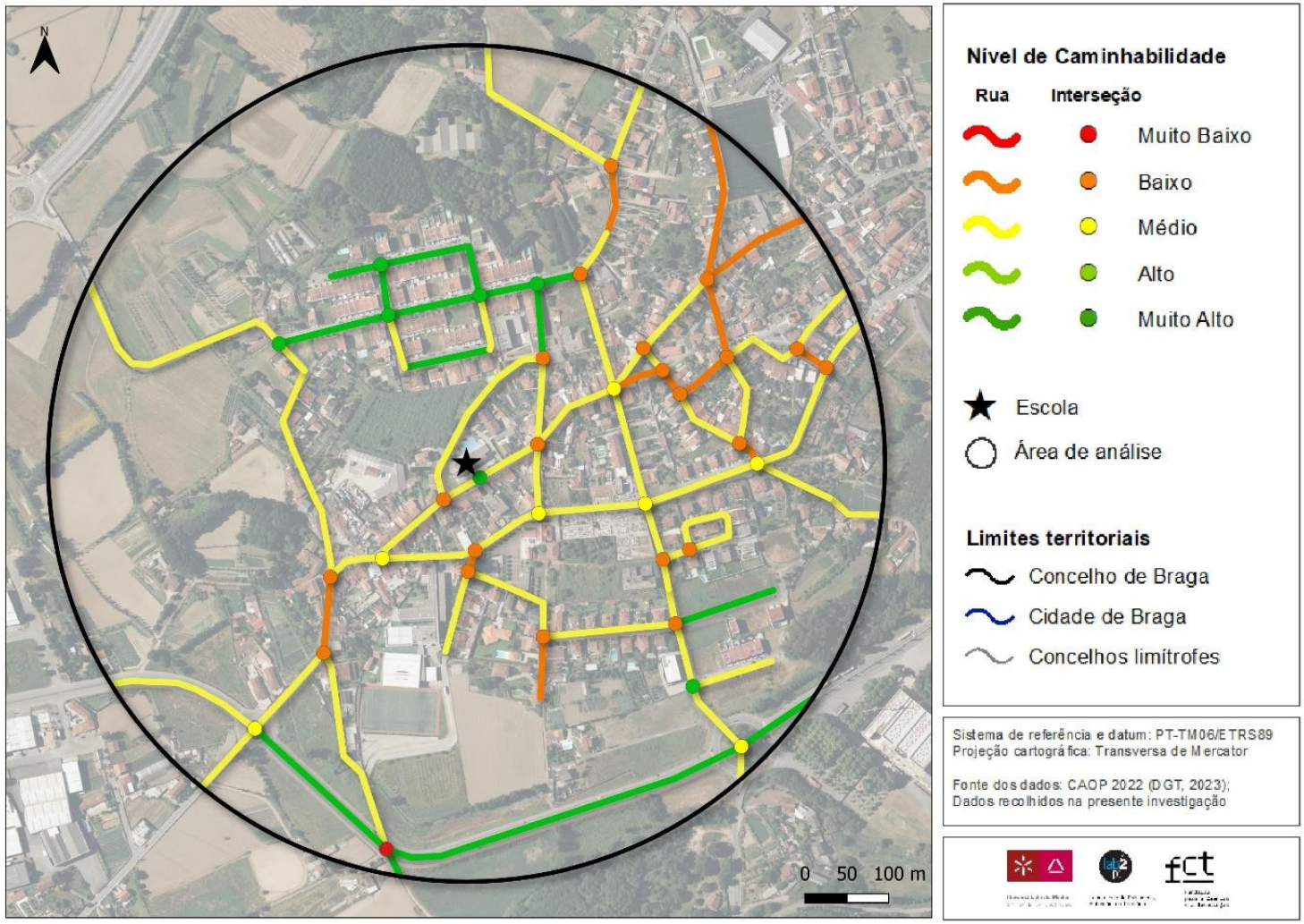


Figura 142 - Nível de caminhabilidade da Escola E, por rua e interseção
Fonte: Elaboração própria

7.2.6. Caminhabilidade da Escola F

A Escola F regista um nível de caminhabilidade ligeiramente inferior à média da amostra (62,9), com um desvio negativo de apenas 3,4 pontos, sendo que, contrariamente às escolas analisadas anteriormente, esta área destaca-se pela maior disponibilidade de infraestrutura ao nível dos passeios.

A "Existência de passeios" alcança 81,1 pontos, superior à média da amostra, sendo suportada por avaliações favoráveis na "Existência de obstáculos" (73,3) e na "Largura dos passeios" (64,6). A área é ainda valorizada por um ambiente sonoro tranquilo (72,2 no "Ruído") e, sobretudo, por uma excelente "Iluminação pública", que atinge os 86,1 pontos (Figura 143 e 144).

Contudo, estas condições longitudinais favoráveis contrastam com as debilidades identificadas nos momentos de intersecção rodoviária. A rede de travessias carece de condições básicas, materializadas no valor muito reduzido da "Acessibilidade universal" (26,6) e em avaliações deficitárias na "Visibilidade e sinalização" (43,0) e na "Existência de passadeiras" (46,0). Esta vulnerabilidade do peão nas zonas de atravessamento cruza-se com um ambiente de tráfego desfavorável, marcado por indicadores abaixo da média na "Velocidade dos veículos" (50,0) e no "Estacionamento ilegal" (62,4).

Em síntese, o território envolvente à Escola F garante uma deslocação contínua e bem iluminada ao longo dos passeios, beneficiando de um ambiente sonoro tranquilo. A sua caminhabilidade é, todavia, penalizada, por exemplo, por barreiras físicas nas travessias e pelo risco associado à velocidade e ao estacionamento abusivo.

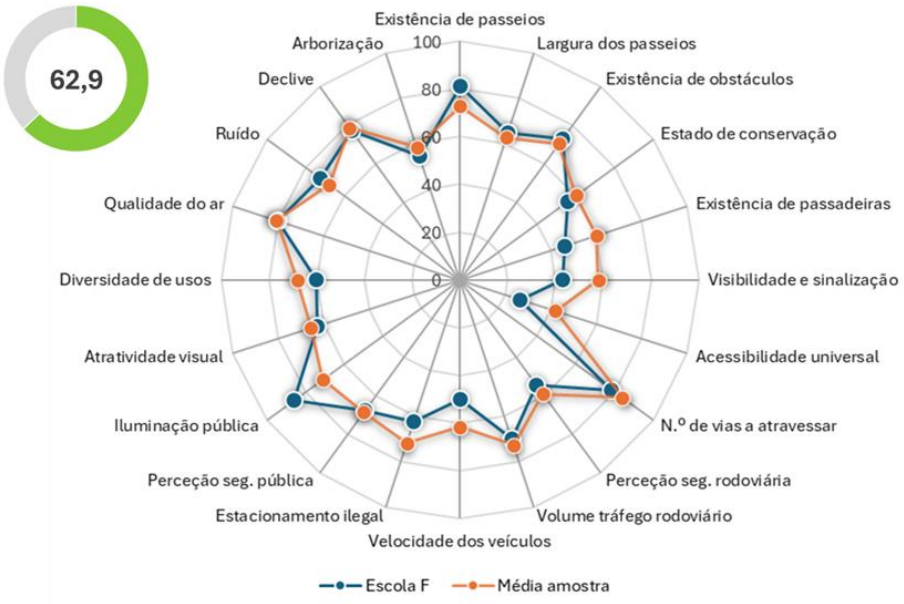


Figura 143 - Nível de caminhabilidade da Escola F, por parâmetro
Fonte: Elaboração própria

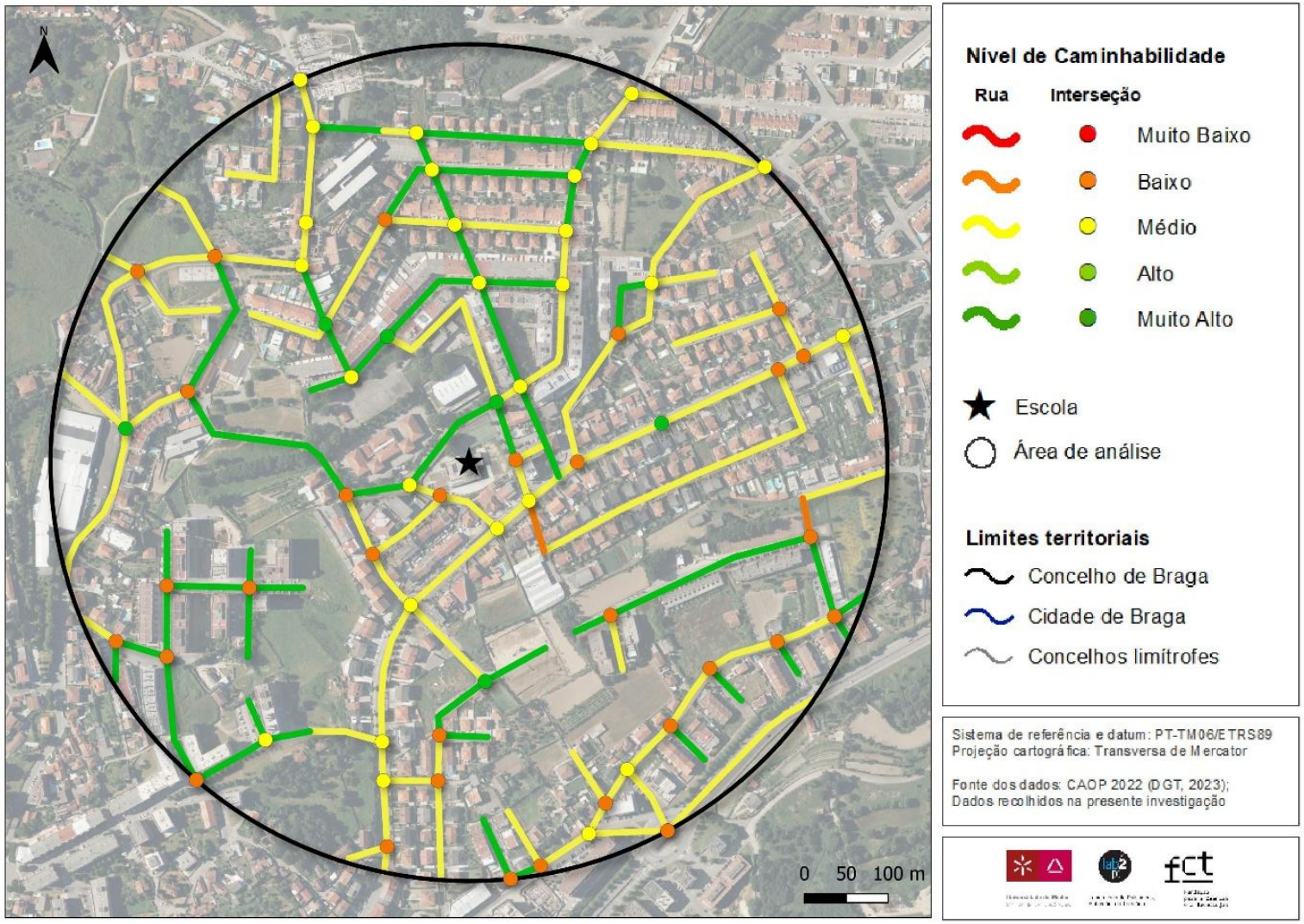


Figura 144 - Nível de caminhabilidade da Escola F, por rua e interseção
Fonte: Elaboração própria

7.2.7. Caminhabilidade da Escola G

A área da Escola G demarca-se de forma expressiva do padrão geral da amostra, alcançando 76,3 pontos no Índice de Caminhabilidade, o que supera a média de referência em exatamente 10,0 pontos.

O grande motor desta avaliação reside na excelência da sua infraestrutura pedonal e dinâmica funcional, dado que esta escola localiza-se no coração de Braga. A "Diversidade de usos" atinge a pontuação máxima (100,0), evidenciando um território diversificado. A acompanhar esta vitalidade, a rede de passeios apresenta classificações bastante elevadas, dado que abrange grande parte da área pedonal da cidade: a "Existência de passeios" chega aos 97,8 pontos, complementada por valores muito elevados na ausência de "Obstáculos" (91,2), na "Largura" (89,2) e no "Estado de conservação" (80,9). As travessias refletem igual robustez, com a "Existência de passadeiras" (76,2), a "Visibilidade e sinalização" (72,0) e a "Acessibilidade universal" (54,0) a superarem as respetivas médias. A mobilidade pedonal é também facilitada por um "Declive" favorável (87,9) e por um controlo na "Velocidade dos veículos" (82,5) e no "Estacionamento ilegal" (81,9).

Em contrapartida, a intensidade urbana deste espaço reflete-se negativamente nos indicadores ambientais. O "Ruído" (55,8) e a "Qualidade do ar" (69,1) constituem as principais fragilidades da área, registando valores inferiores aos da amostra. Curiosamente, apesar da elevada qualidade física do espaço, os indicadores subjetivos de "Perceção de segurança rodoviária" (57,4) e "Perceção de segurança pública" (66,9) ficam ligeiramente aquém das médias globais.

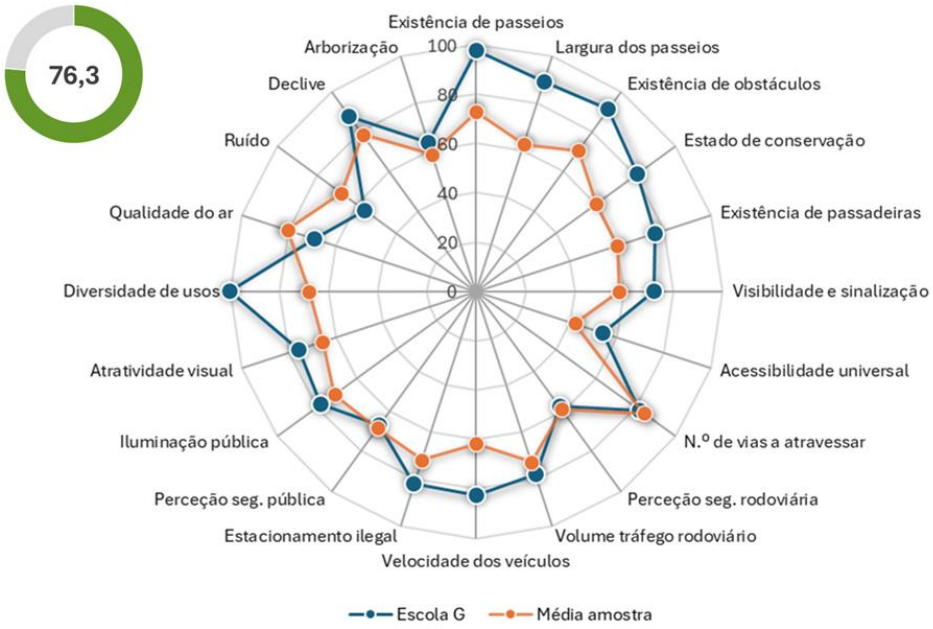


Figura 145 - Nível de caminhabilidade da Escola G, por parâmetro
Fonte: Elaboração própria

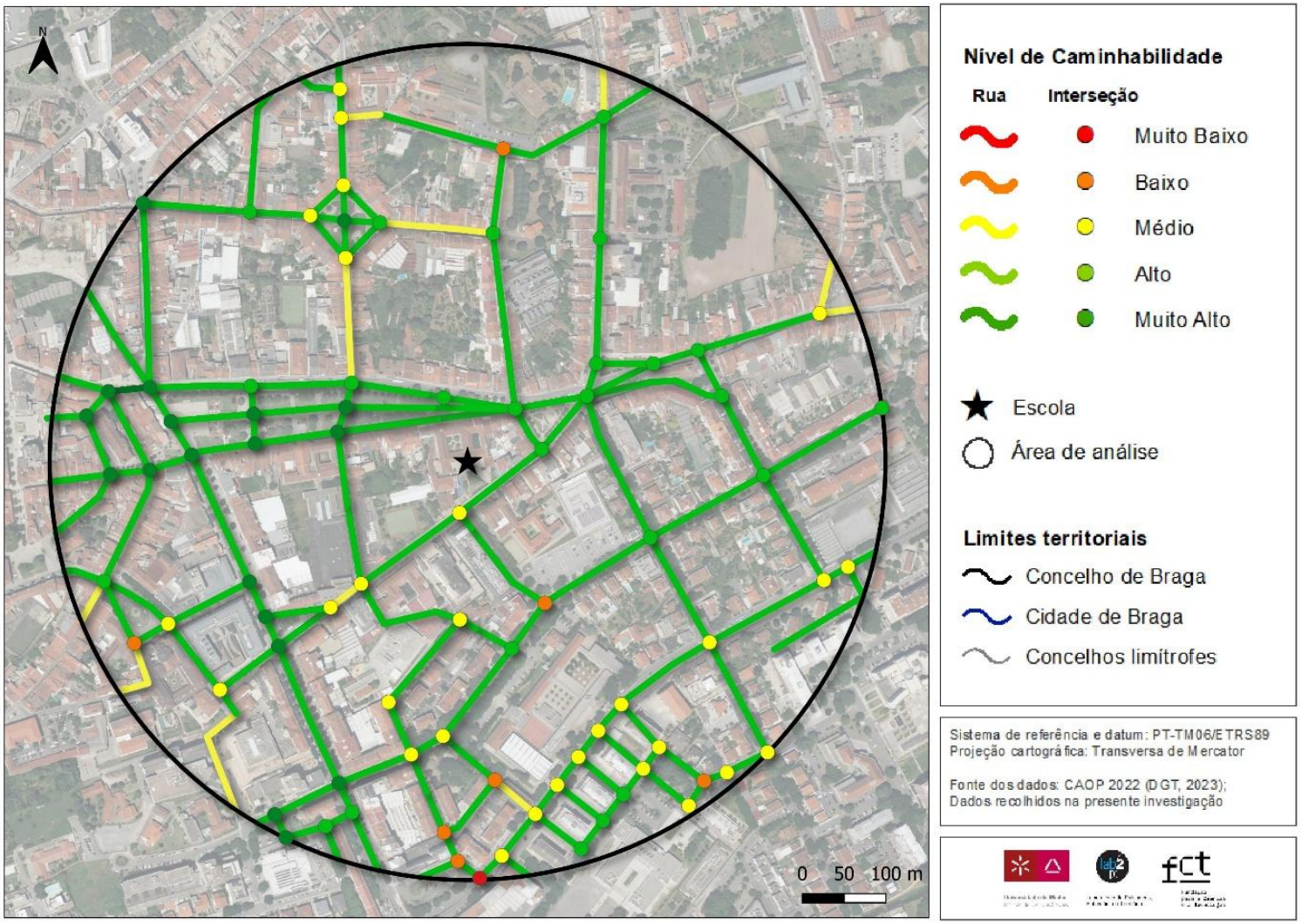


Figura 146 - Nível de caminhabilidade da Escola G, por rua e interseção
Fonte: Elaboração própria

7.2.8. Caminhabilidade da Escola H

Atingindo o nível de caminhabilidade mais elevado de toda a amostra, a envolvente da Escola H regista um resultado de 80,2 pontos, cerca de 13,9 pontos acima do valor médio da amostra (66,3).

O perfil deste espaço é impulsionado por uma oferta funcional plena e por uma rede infraestrutural altamente capacitada. A "Diversidade de usos" alcança a nota máxima de 100,0 pontos. No domínio pedonal, as classificações são igualmente expressivas: a "Existência de passeios" quase que alcança a plenitude (98,9), sendo acompanhada por valores muito superiores à média na ausência de "Obstáculos" (91,7), na "Largura" (86,6) e no "Estado de conservação" (84,4). As intersecções rodoviárias replicam esta robustez, com avaliações destacadas na "Existência de passadeiras" (88,0), na "Visibilidade e sinalização" (84,0) e numa "Acessibilidade universal" (66,0) invulgarmente alta face à amostra (42,0). A deslocação beneficia ainda de um "Declive" acessível (86,9) e de indicadores de tráfego bastante favoráveis, como o controlo da "Velocidade dos veículos" (88,5) e do "Estacionamento ilegal" (86,2).

Não obstante, a área regista pontuações inferiores à média nas métricas ambientais e de perceção. O desfasamento negativo mais evidente verifica-se na "Qualidade do ar", que se fixa nos 66,4 pontos (menos 14,3 pontos face à amostra), conjugando-se com uma "Arborização" (54,3) também abaixo do valor de referência. Paralelamente, os indicadores subjetivos de "Perceção de segurança rodoviária" (55,4) e "Perceção de segurança pública" (65,6) não acompanham a excelência do espaço construído, situando-se ligeiramente aquém do padrão global. O "Ruído" (67,5) mantém-se ao nível da média.

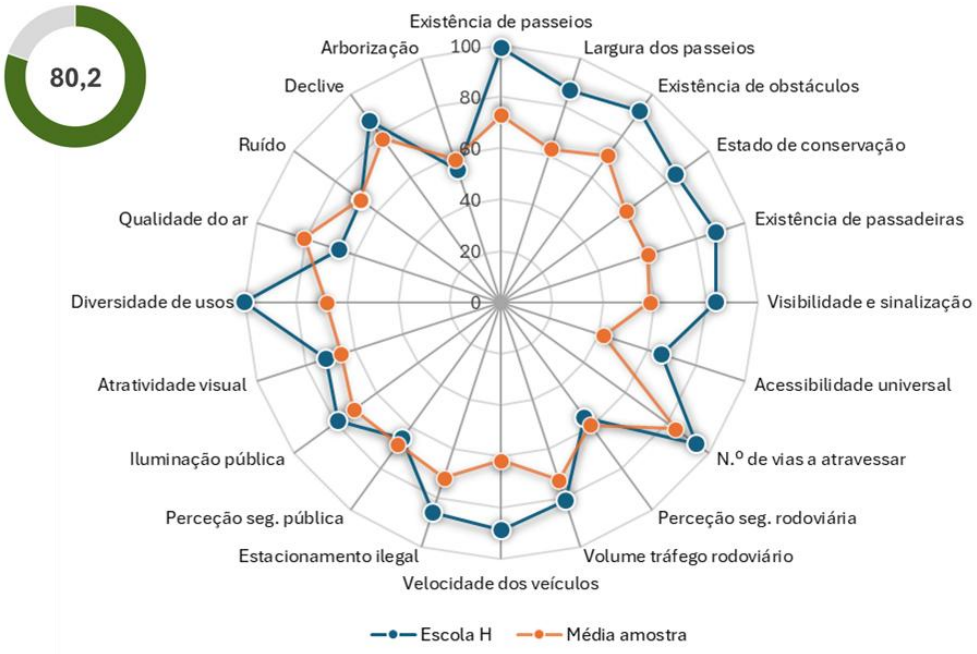


Figura 147 - Nível de caminhabilidade da Escola H, por parâmetro
Fonte: Elaboração própria

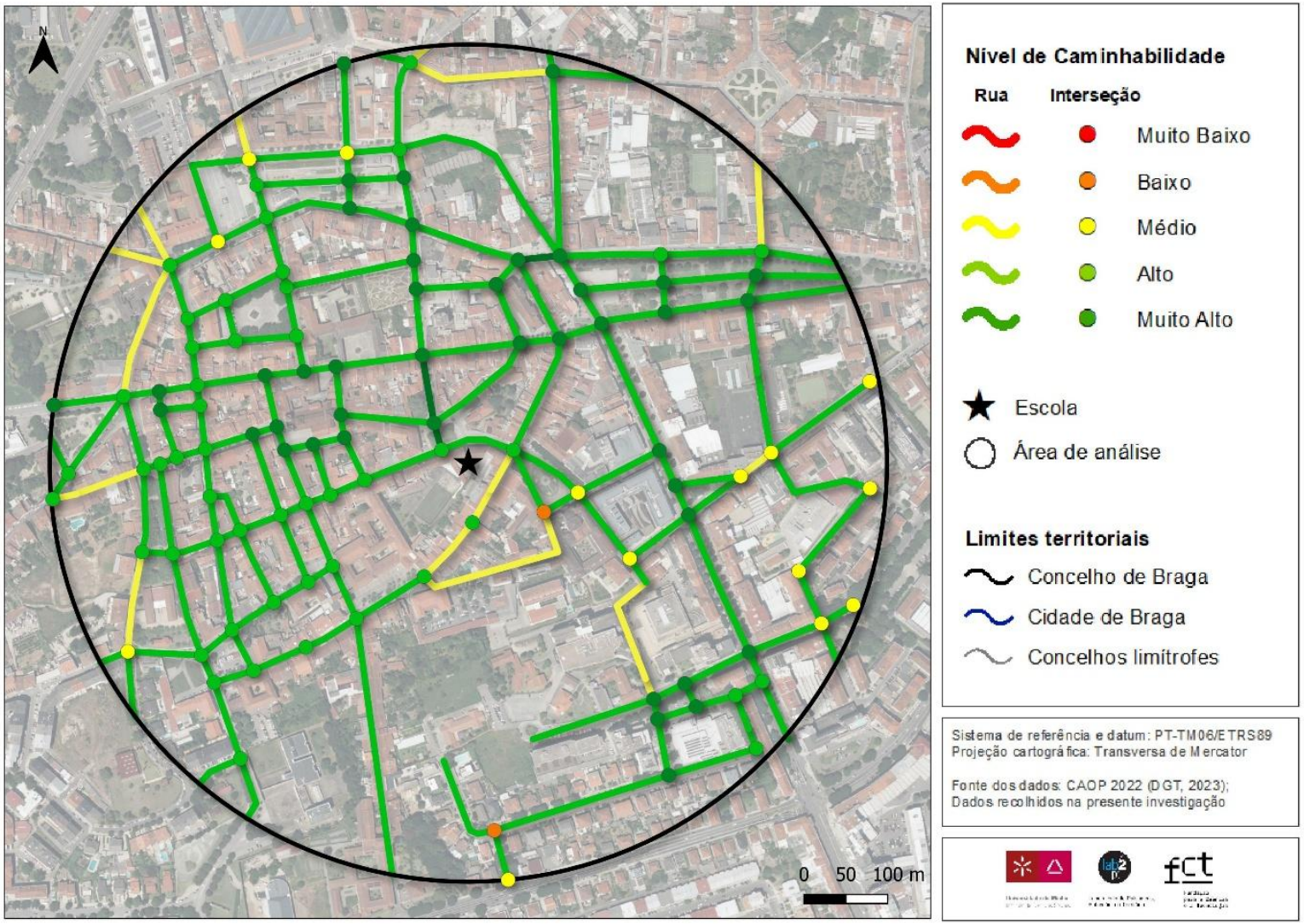


Figura 148 - Nível de caminhabilidade da Escola H, por rua e interseção
Fonte: Elaboração própria

7.2.9. Caminhabilidade da Escola I

Por fim, a área envolvente da Escola I totaliza 74,9 pontos no Índice de Caminhabilidade. Este resultado consolida uma posição de destaque, situando o território 8,6 pontos acima da média da amostra (66,3).

A área caracteriza-se por uma infraestrutura pedonal e topografia altamente favoráveis. A rede de circulação apresenta métricas elevadas na "Existência de passeios" (97,0), na ausência de "Obstáculos" (91,0) e na "Largura dos passeios" (88,2). As zonas de intersecção acompanham esta qualidade física, superando o padrão médio na "Existência de passadeiras" (76,0) e na "Visibilidade e sinalização" (72,0). O trajeto é ainda facilitado por um "Declive" bastante acessível (90,6) e por um controlo efetivo da "Velocidade dos veículos" (82,1). A par das condições físicas, a "Diversidade de usos" atinge a cotação máxima (100,0) (Figura 149 e 150).

Apesar destas vantagens estruturais, o território regista fragilidades ao nível do conforto ambiental e da vivência social. A diferença negativa mais expressiva ocorre na "Perceção de segurança pública", que desce para os 51,8 pontos (menos 16,6 face à média geral). Em paralelo, a intensidade urbana reflete-se na redução das métricas ambientais, com a "Qualidade do ar" (67,0) e o "Ruído" (56,8) a posicionarem-se abaixo dos valores globais de referência. A "Perceção de segurança rodoviária" (58,0) mantém-se neutra, próxima da média.

A análise demonstra que a Escola I dispõe de um ambiente construído propício à mobilidade ativa, sustentado por passeios de qualidade, travessias adequadas e um relevo plano. Contudo, a experiência pedonal é prejudicada por um desconforto sonoro e atmosférico, conjugado com um défice na perceção de segurança pública por parte das crianças e dos pais.

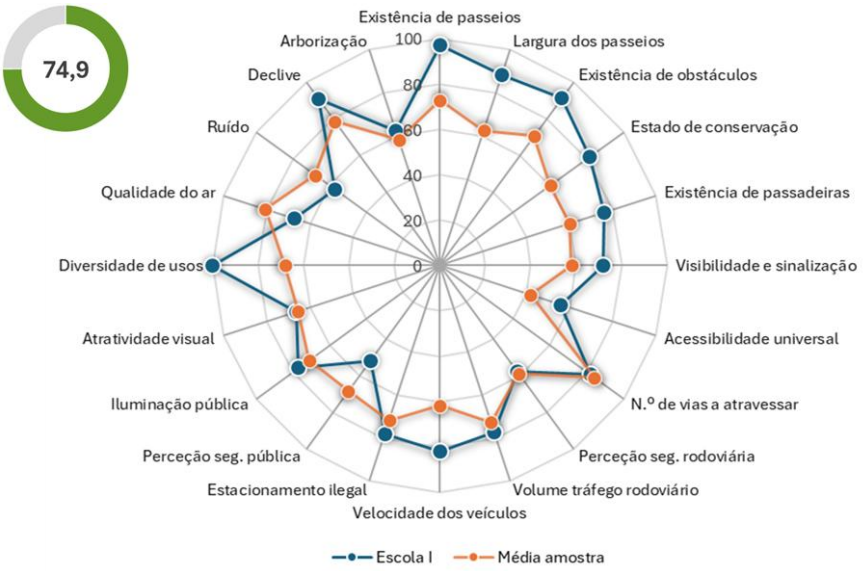


Figura 149 - Nível de caminhabilidade da Escola I, por parâmetro
Fonte: Elaboração própria

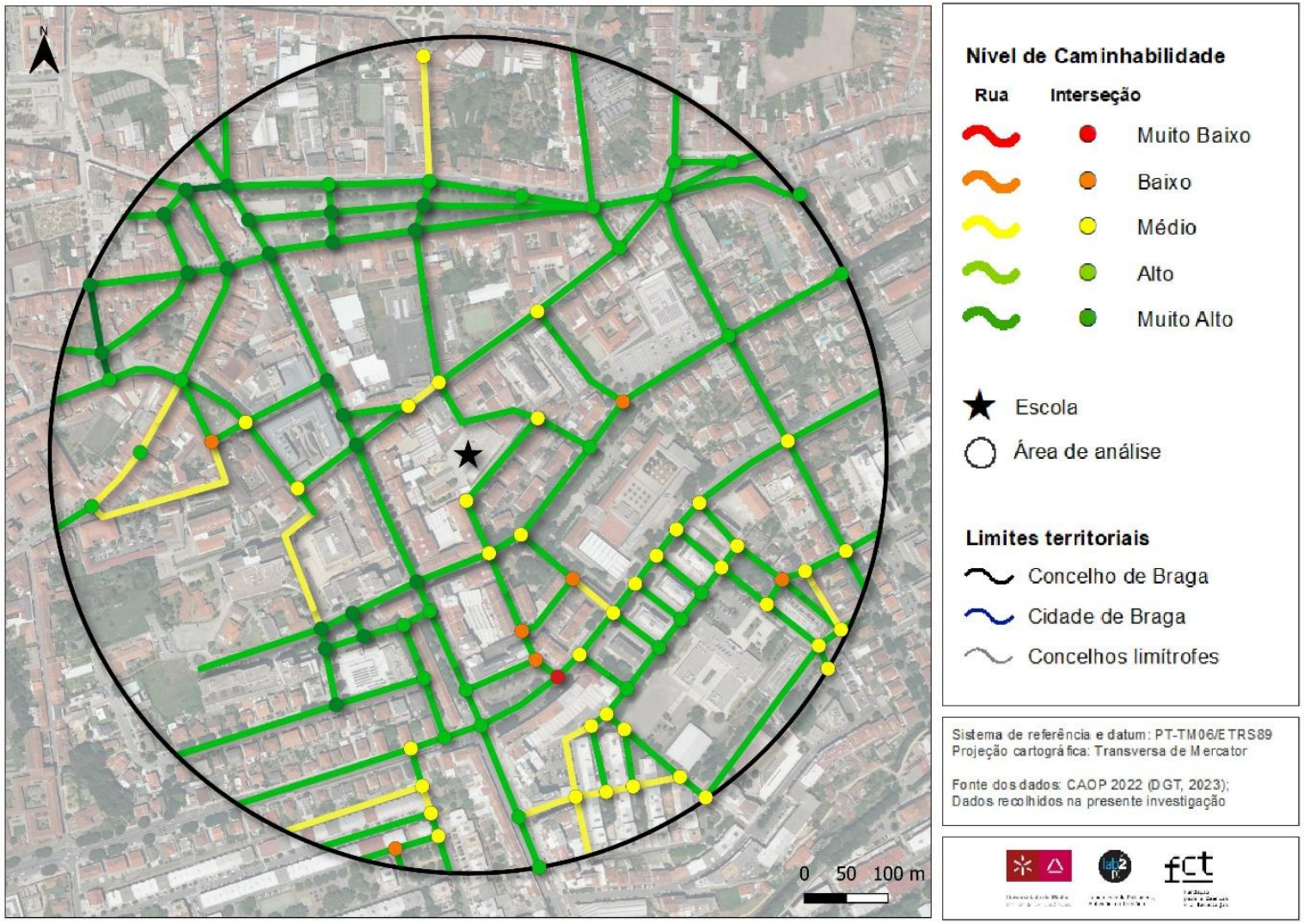


Figura 150 - Nível de caminhabilidade da Escola I, por rua e interseção
Fonte: Elaboração própria

7.3. Mapear o intangível

Mapear o intangível implica traduzir as emoções das crianças em dados espaciais, um exercício que revela, nesta amostra, uma experiência de lugar globalmente desfavorável (Figura 151). A análise agregada das paisagens afetivas demonstra que as emoções negativas (topofobias) se sobrepõem ligeiramente às emoções positivas (topofilias) (52,6% *vs.* 47,4%).

A dimensão estética recolhe a maior seleção por parte das crianças, existindo uma proporção maior de locais considerados bonitos (68,8%) do que feios (31,2%). O potencial lúdico do espaço surge logo a seguir, uma vez que o atributo "Divertido" reúne 66,4% das escolhas, superando a opção "Aborrecido" (33,6%). Estas são as únicas emoções onde as topofilias superam a topofobias.

Em oposição, as restantes cinco dimensões espaciais são dominadas por apropriações negativas. O desvio mais acentuado regista-se na iluminação, onde a perceção de um espaço "Escuro" concentra 74,0% das identificações, relegando a categoria "Iluminado" para a percentagem mais baixa de toda a análise (26,0%). A vulnerabilidade assume igualmente contornos expressivos, com a classificação de lugares "Perigosos" a representar 62,6% das escolhas (face aos 37,4% de "Seguro"). Este padrão de rejeição estende-se às variáveis ambientais e de salubridade, onde predominam as avaliações de espaços "Barulhentos" (58,0%), "Sujos" (57,6%) e com "Ar poluído" (57,5%).

A construção deste mapa mental coletivo demonstra que a relação afetiva das crianças com as envolventes escolares assume um carácter de contraste. Embora a área em análise consiga gerar atração através da sua beleza e oportunidades de diversão, a experiência de mobilidade é restringida por elementos repulsivos, configurando um território percecionado maioritariamente como escuro, inseguro, ruidoso e pouco salubre.

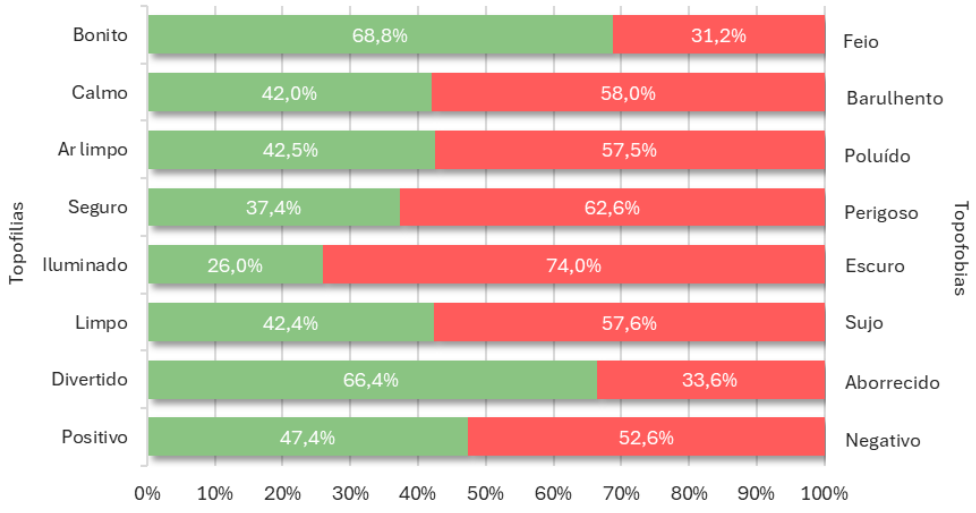


Figura 151 - Distribuição de topofilias e topofobias
Fonte: Elaboração própria

7.3.1. Paisagem afetiva da Escola A

Contrariando a amostra global, a paisagem afetiva da Escola A revela uma ligeira maioria de emoções positivas (51,4% de topofilias face a 48,6% de topofobias), embora o território apresente fortes contrastes.

A ligação positiva ao lugar é movida, sobretudo, por aspetos lúdicos e estéticos. As categorias "Divertido" e "Bonito" reúnem, ambas, 77,8% das preferências. O recinto escolar destaca-se como o principal núcleo de diversão e limpeza, ideal para "fazer muitos jogos". Os locais mais bonitos localizam-se na escola e nas área elevada da freguesia que permite obter "vistas muito bonitas", conforme apontado por um dos alunos. O "Ar limpo" (63,6%) é associado às áreas naturais, onde as "árvores dão oxigénio para respirar". Destaque, ainda, para a identificação da escola e da igreja como locais "Seguros" e "Calmos".

Em contrapartida, o espaço público envolvente revela restrições significativas, com destaque para a maior proporção de locais considerados escuros face aos iluminados (90,0% *vs.* 10,0%). Outros fatores também geram um sentimento de repulsa: 60,0% das avaliações classificam o ambiente como "Sujo" (concentrado sobretudo na passagem inferior do comboio, "cheia de grafitis") e "Barulhento" (nas vias rodoviárias e ferroviárias). O cemitério e o depósito de inertes são apontados como os principais focos de tédio ("Aborrecido") e rejeição visual ("Feio").

O elemento mais crítico é a perceção de risco. A categoria "Perigoso" supera o da segurança (55,0% *vs.* 45,0%), concentrando-se nas vias rodoviárias, especialmente na rua da escola, onde não existe infraestrutura pedonal e conforme validado pelos alunos: "é perigoso porque não há passeios e temos de andar na estrada". A frente escolar também é percecionada como foco de poluição e de ruído devido ao trânsito rodoviário.

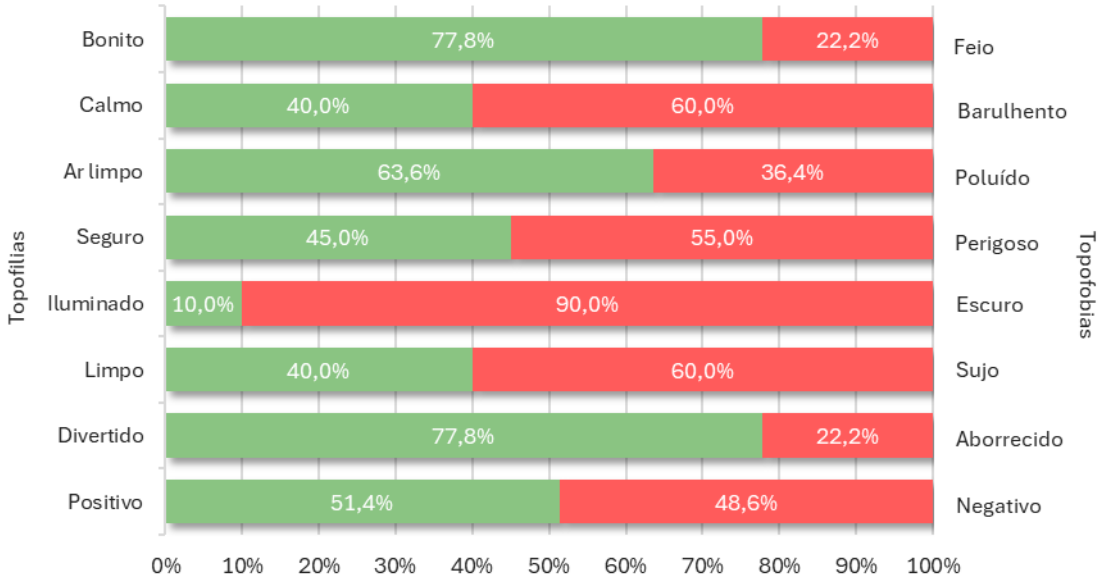


Figura 152 - Distribuição de topofilias e topofobias da Escola A

Fonte: Elaboração própria com base nas ações de mapeamento participativo

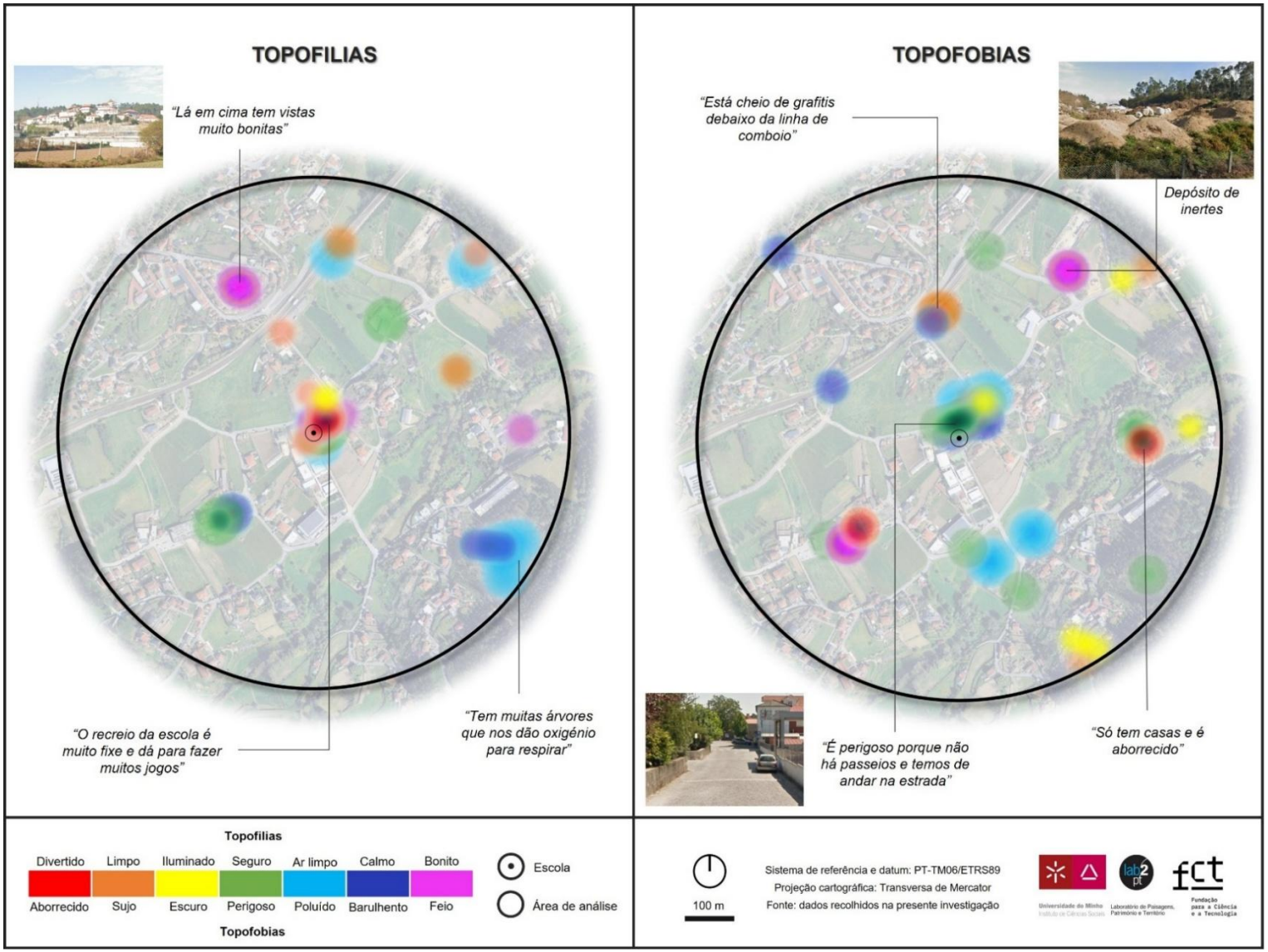


Figura 153 - Paisagem afetiva da Escola A

Fonte: Elaboração própria com base nas ações de mapeamento participativo

7.3.2. Paisagem afetiva da Escola B

O mapa afetivo da Escola B regista uma ligeira maioria de topofilias (52,8%) face às topofobias (47,2%). Pela proximidade geográfica com o estabelecimento anterior, partilham-se vivências territoriais semelhantes, mantendo-se uma forte polarização entre o espaço escolar e a via pública.

A atração é liderada pelo atributo "Divertido" (100,0%), centralizado na escola, podendo ser justificada pela falta de alternativas lúdicas, tal como identificado por um aluno: "ao fim de semana gosto de jogar à bola no parque de estacionamento da escola, porque não temos mais nenhum sítio". A escola também é percecionada com um espaço "Seguro" (16,7%). A experiência topofílica é reforçada pelas categorias "Bonito" (80,0%) e "Calmo" (60,0%), bem como pelo "Ar limpo" (57,1%), que se encontram mapeados essencialmente sobre as áreas agrícolas e florestais envolventes.

Em oposição, a vivência do espaço público é fortemente penalizada. O atributo "Sujo" atinge uns expressivos 83,3%, destacando-se uma alta concentração de repulsa na própria rua de acesso ao estabelecimento ("tem muito lixo na rua da escola"). Além disso, o rio é visto como um foco de poluição e a linha ferroviária é considerada barulhenta, havendo relatos do ruído existento "durante as aulas há barulho dos comboios a passar".

O sentimento de risco é igualmente crítico: a categoria "Perigoso" (83,3%) domina as vias rodoviárias e a passagem inferior do comboio, local recorrentemente considerado feio e perigoso. Curiosamente, o mapa revela que o medo se projeta também sobre a Natureza, com as áreas florestais a serem percecionadas como perigosas devido a ameaças improváveis, tal como o caso de um aluno que refere que "há lobos na floresta".

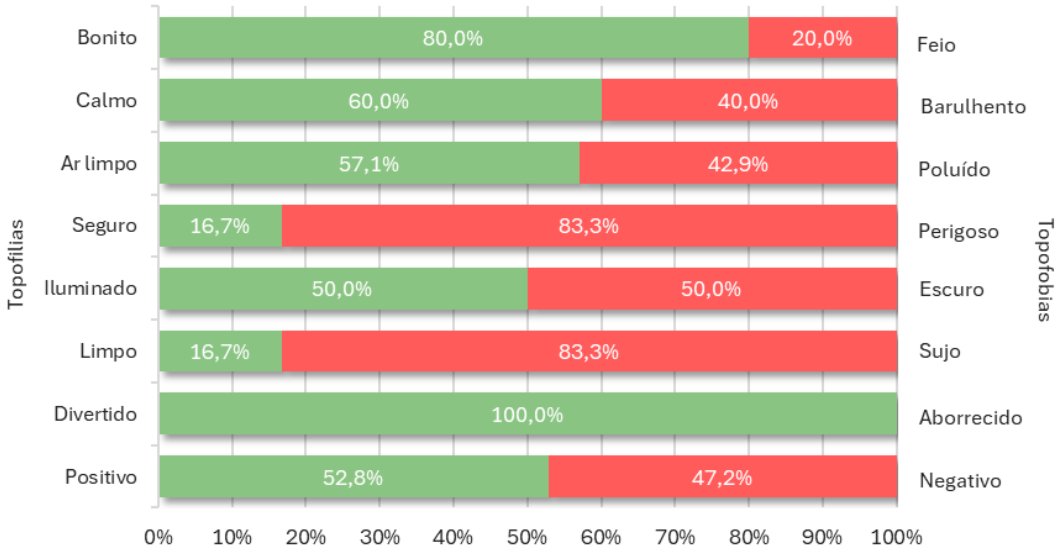


Figura 154 - Distribuição de topofilias e topofobias da Escola B
Fonte: Elaboração própria com base nas ações de mapeamento participativo

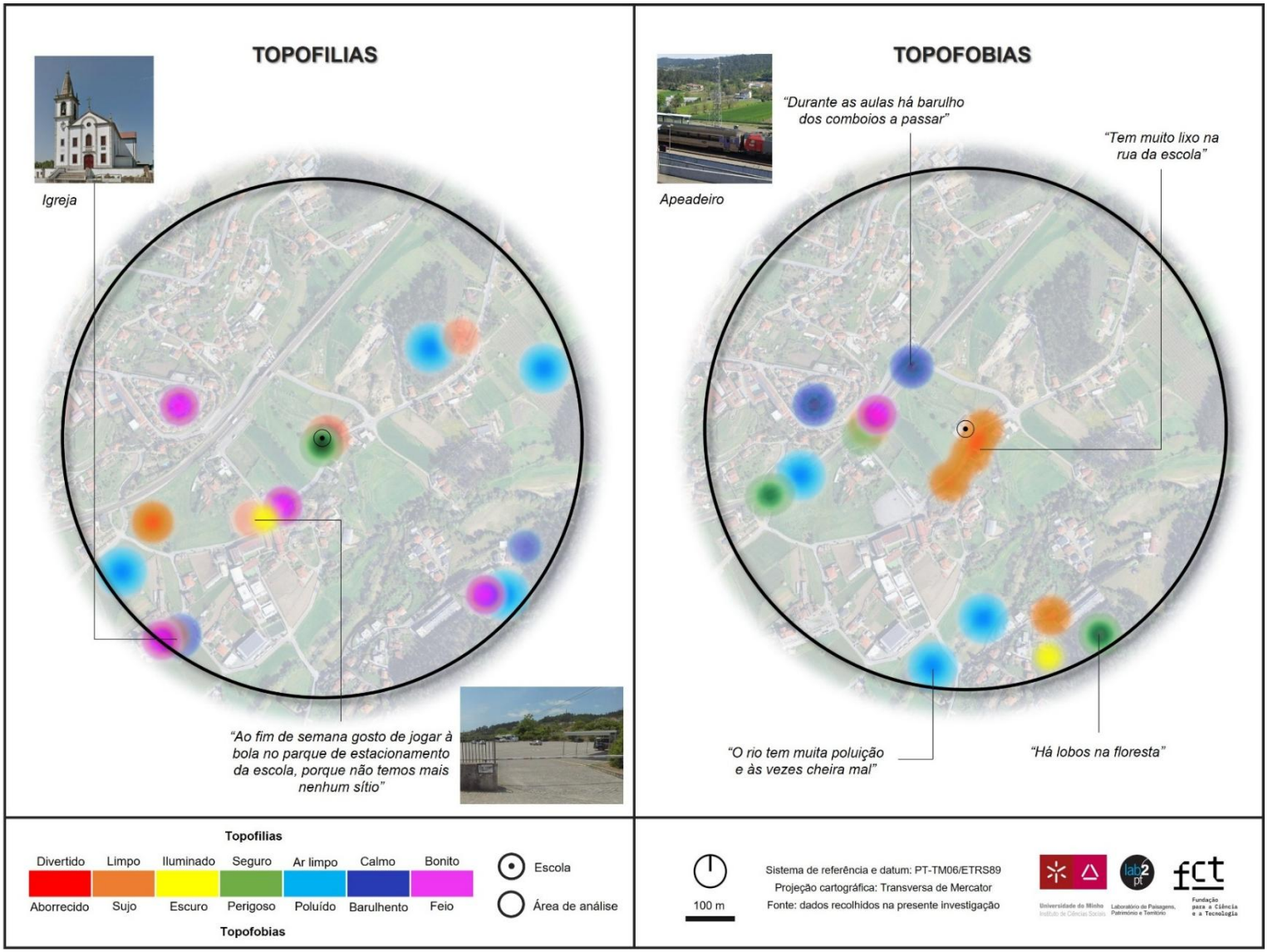


Figura 155 - Paisagem afetiva da Escola B

Fonte: Elaboração própria com base nas ações de mapeamento participativo

7.3.3. Paisagem afetiva da Escola C

O mapa afetivo da Escola C apresenta um equilíbrio entre a proporção de topofilias e topofobias (50,0%). Esta simetria estatística traduz-se no território através de uma forte sobreposição de sentimentos mistos nos principais polos e equipamentos da área escolar.

A ligação positiva é impulsionada pela categoria "Divertido" (62,5%), fixada no campo de futebol e pelos atributos "Bonito" (55,6%) e "Calmo" (60,0%), que se distribuem entre o largo da igreja, a escola e o ATL. O "Ar limpo" (50,0%) incide sobre as áreas naturais, enquanto os locais "Seguros" (50,0%) coincidem com os perímetros da escola e do ATL, onde as crianças passam uma grande parte do seu tempo.

No espetro negativo, destaca-se a deficiência de iluminação ("Escuro", com 100,0%). O estaleiro de obras e o depósito de materiais de construção suscita uma elevada concentração de emoções negativas, sendo considerado um lugar sujo, feio e poluído. A perceção de perigoso incide sobre a floresta e afeta particularmente as interseções rodoviárias, um aspeto que é corroborado pelo facto de que "os carros passam muito depressa e não param nas passadeiras".

A complexidade desta paisagem reside na ambivalência dos seus lugares. O campo de futebol é valorizado pela sua componente lúdica e estética, mas, ao mesmo tempo, é penalizado por ser um local sujo e barulhento. A igreja, embora limpa, calma e bonita, é considerada aborrecido. Em paralelo, a própria escola e o ATL, cracterizadas pela beleza e segurança, são percecionados como locais poluídos.

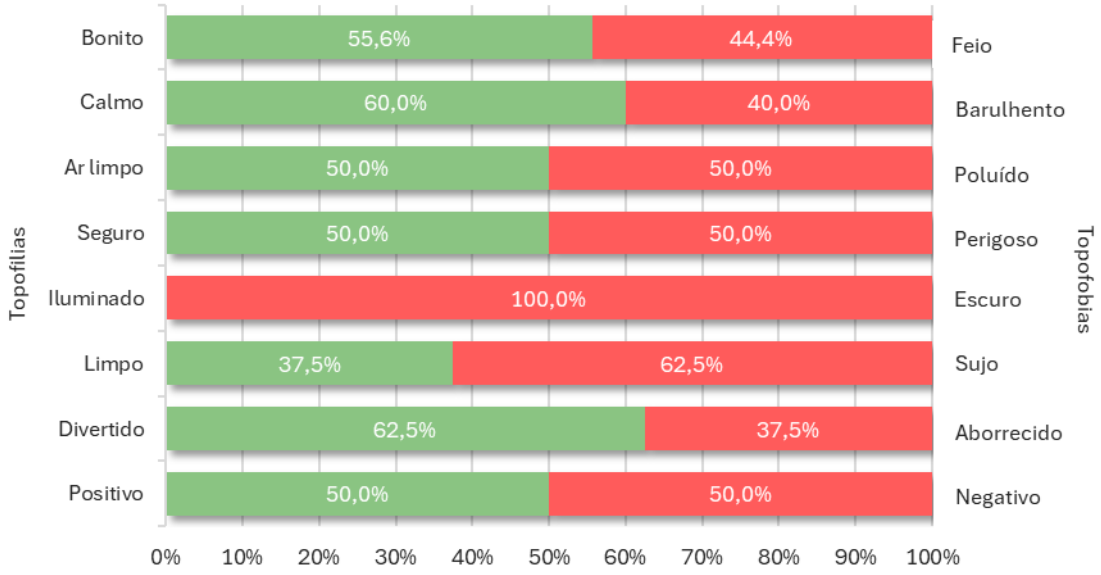


Figura 156 - Distribuição de topofilias e topofobias da Escola C
Fonte: Elaboração própria com base nas ações de mapeamento participativo

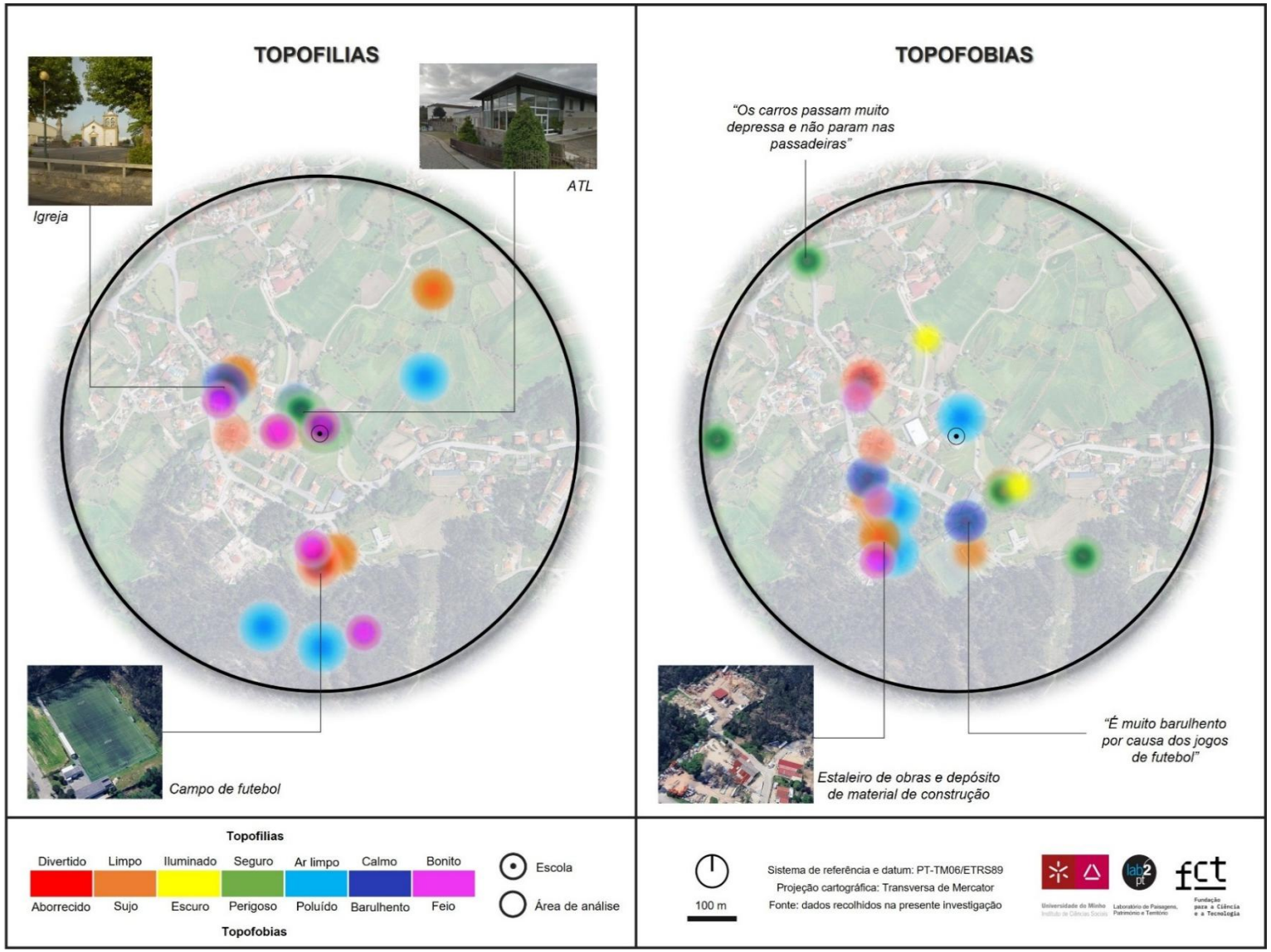


Figura 157 - Paisagem afetiva da Escola C

Fonte: Elaboração própria com base nas ações de mapeamento participativo

7.3.4. Paisagem afetiva da Escola D

O mapa afetivo da Escola D revela uma maioria de emoções positivas (54,0% de topofilias contra 46,0% de topofobias), com destaque para as categorias "Divertido" (70,4%) e "Bonito" (60,0%). O recinto escolar, os parques infantis e a Quinta Pedagógica assumem-se como os grandes polos de atração. A Quinta Pedagógica devido às suas características à sua dinâmica de envolvimento com animais, possui uma ligação afetiva mais enriquecida, concentrando um grande conjunto de emoções positivas de diversão, beleza, limpeza e "Ar limpo" ("adoro ir à Quinta Pedagógica porque tem muitos animais para ver"). A perceção de ar limpo (35,0%) restringe-se quase exclusivamente a estas áreas verdes. Em paralelo, as igrejas atuam como refúgios "Seguros" e "Bonitos", impulsionando as avaliações de um espaço globalmente "Calmo" (55,2%) e "Limpo" (52,2%).

Apesar destes aspetos favoráveis, a área envolvente à escola apresenta fatores críticos de rejeição ao lugar. A área industrial e na ETAR são percecionados como espaços feios, poluídos e sujos, no qual a libertação de maus odores foi apontado pelas crianças: "às vezes cheira muito mal por causa da ETAR". A repulsa visual e sanitária ("Sujo", 47,8%) prolifera também nos acessos ao estádio de futebol, pois "as pessoas deixam muito lixo no chão quando há jogos". O cemitério agrava o mapa de rejeição, sendo percecionado simultaneamente como um local escuro e feio. Por sua vez, as crianças identificaram como lugares perigosos as principais interseções e uma importante via rodoviária que atravessa a área envolvente à escola, no qual regista um grande fluxo de veículos e velocidades elevadas, gerando, assim, um sentimento de insegurança. Estes locais também foram considerados como barulhentos e poluídos.

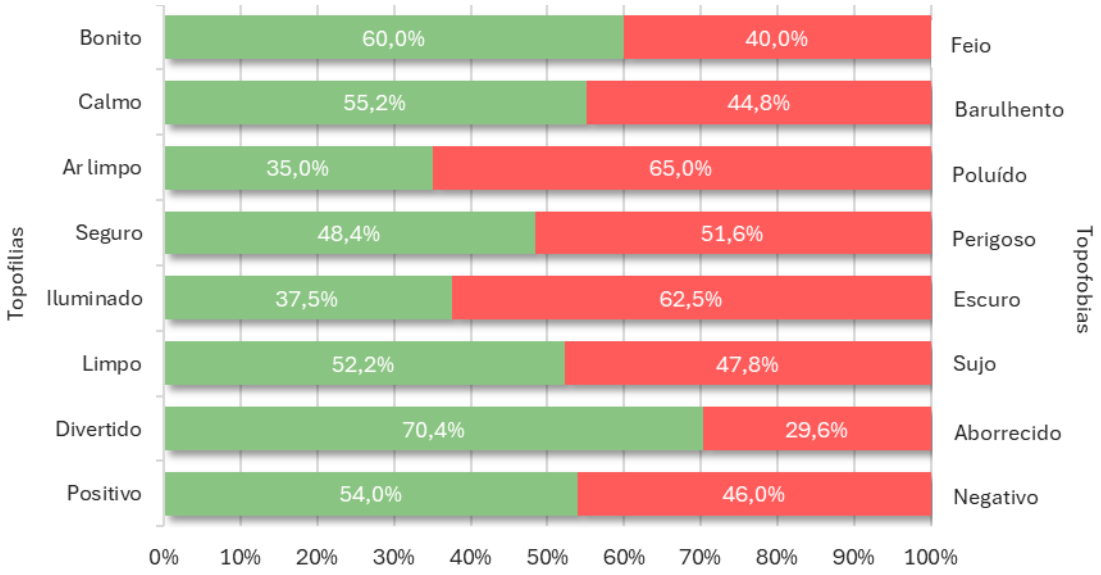


Figura 158 - Distribuição de topofilias e topofobias da Escola D
Fonte: Elaboração própria com base nas ações de mapeamento participativo

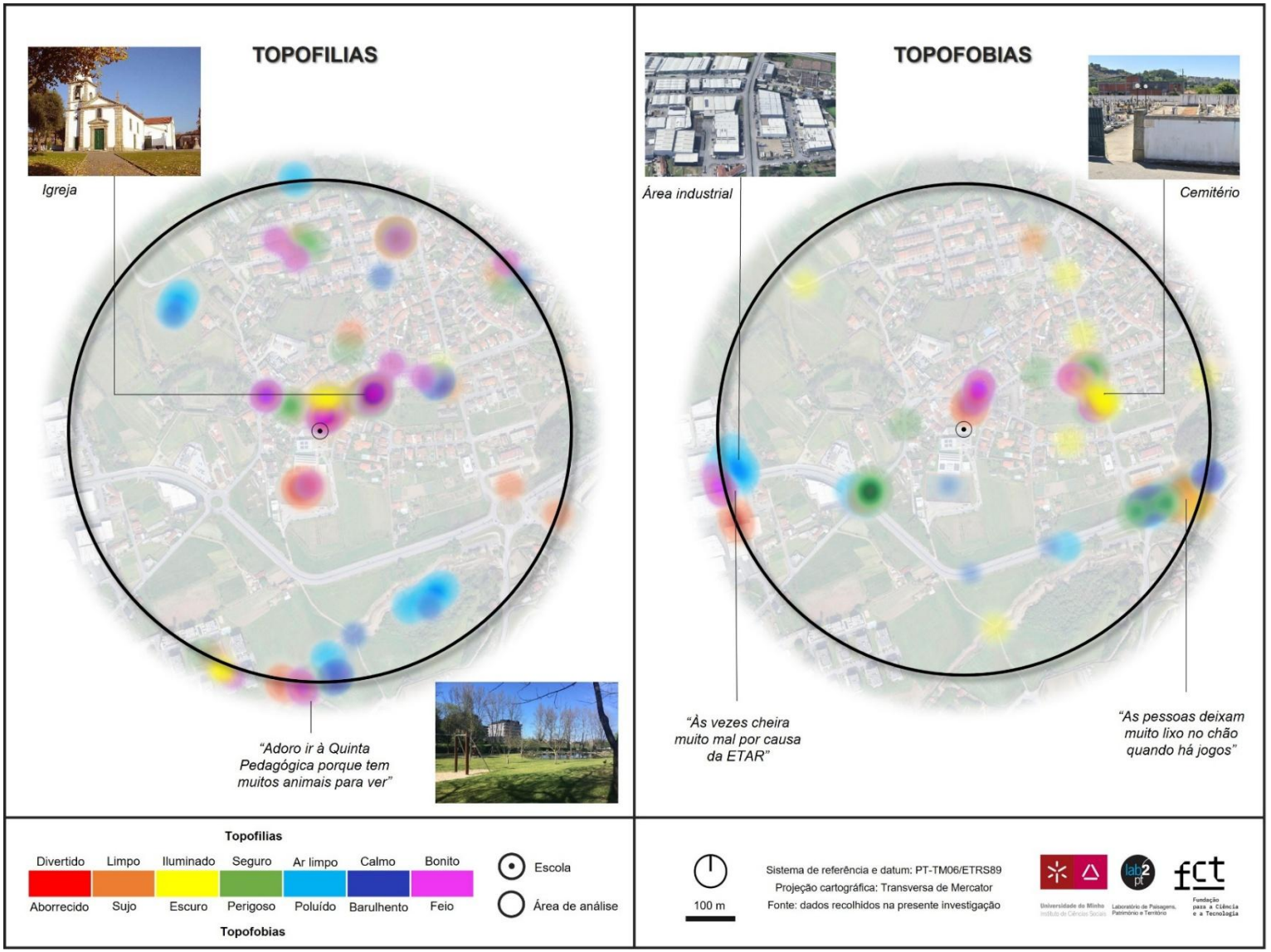


Figura 159 - Paisagem afetiva da Escola D

Fonte: Elaboração própria com base nas ações de mapeamento participativo

7.3.5. Paisagem afetiva da Escola E

O mapa afetivo da Escola E evidencia uma predominância de emoções negativas (63,8% de topofobias contra 36,2% de topofilias).

Nas topofilias, o atributo "Bonito" (66,7%) encontra o seu expoente no Estádio Municipal, elogiado por ser “o mais bonito do mundo". A categoria "Divertido" (54,5%) divide-se entre o campo de futebol e os espaços religiosos, relatando-se que "quando há catequese vamos brincar para o largo da igreja". O "Ar limpo" (53,8%) localiza-se nos espaços naturalizados, enquanto a escassa perceção de um ambiente "Seguro" (22,7%) concentra-se na escola, nas igrejas e num café localizado nas imediações do recinto escolar.

Na dimensão negativa, o atributo "Escuro" atinge uns esmagadores 88,9%, com focos dispersos por toda a área. A vulnerabilidade do peão é igualmente severa ("Perigoso", 77,3%), agravando-se no estádio municipal nos dias de eventos desportivos, que transformam o espaço num local sujo e perigoso, uma vez que o estacionamento abusivo em dias de jogo obriga as pessoas a partilhar a faixa de rodagem com os veículos. Noutro recinto desportivo, há ainda queixas do barulho e da linguagem imprópria.

Além disso, o cemitério e o edifício devoluto são alvo de emoções negativas, sendo percionados como espaços escuros e feios. Em paralelo, as vias rodoviárias e a zona da ETAR são apontados como espaços poluídos.

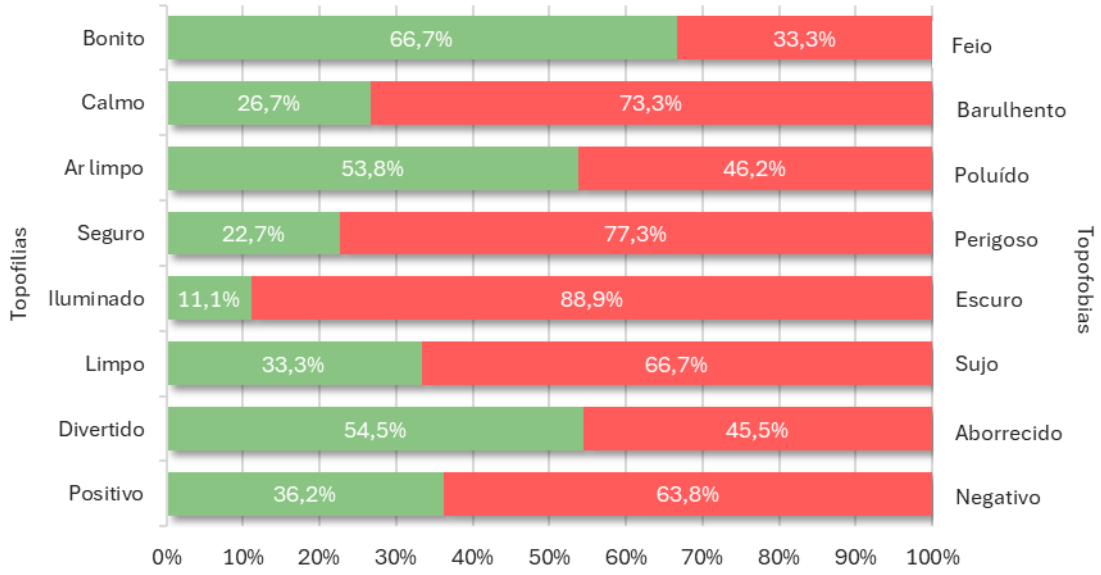


Figura 160 - Distribuição de topofilias e topofobias da Escola E
Fonte: Elaboração própria com base nas ações de mapeamento participativo

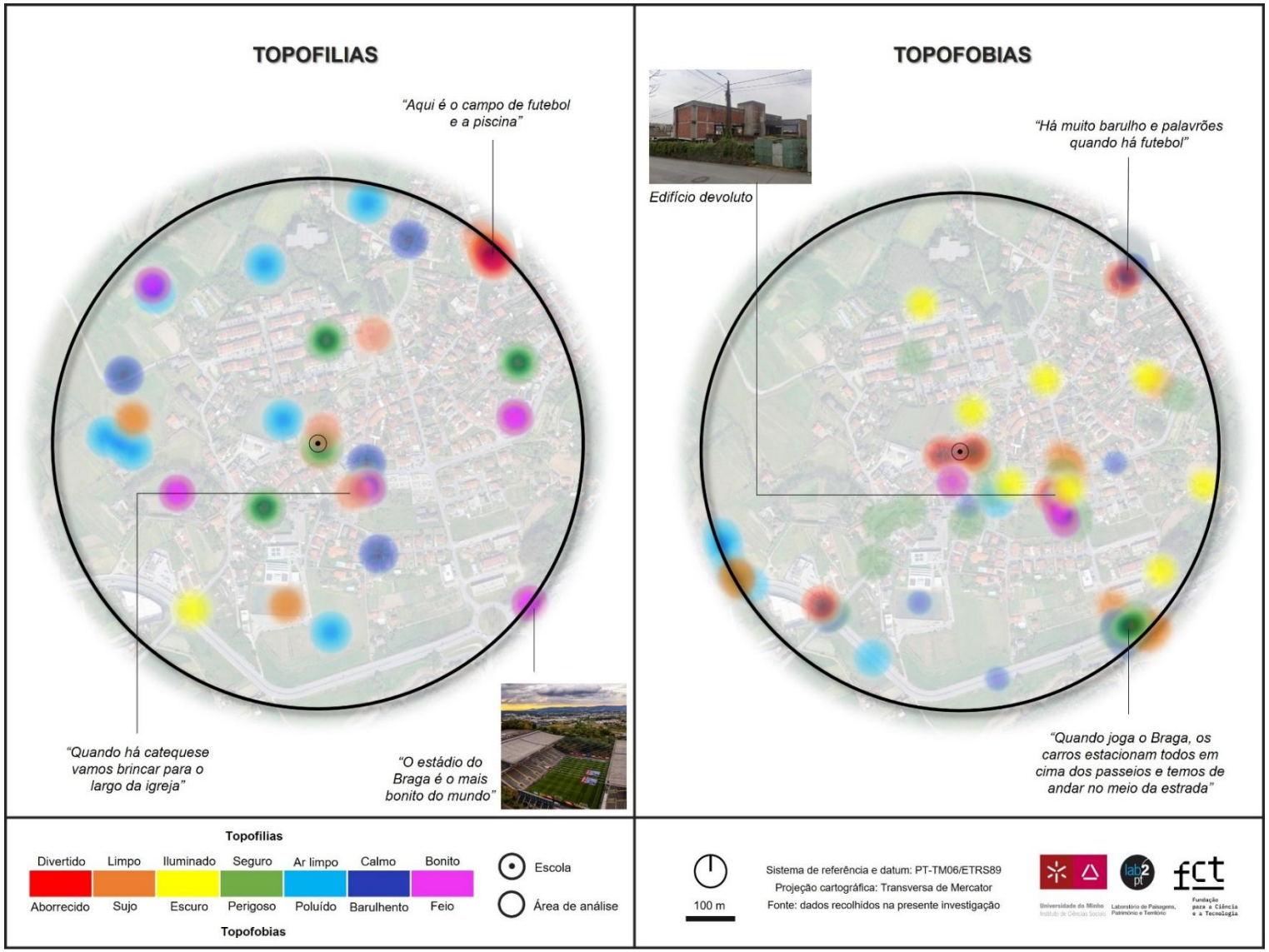


Figura 161 - Paisagem afetiva da Escola E

Fonte: Elaboração própria com base nas ações de mapeamento participativo

7.3.6. Paisagem afetiva da Escola F

O mapa afetivo da Escola F regista a maior assimetria negativa analisada até ao momento, com as topofobias (68,8%) a superarem largamente as topofilias (31,2%).

O atributo "Divertido" é o único a liderar no espetro positivo (53,8%), com as marcações a concentrarem-se no campo de jogos da escola e no jardim/parque infantil, apesar destes serem identificados como sujos. Fora destas zonas de lazer, a igreja e a escola emergem como espaços seguros, numa área onde apenas 13,0% dos locais foram identificados como seguros.

Na dimensão negativa, destaca-se a emoção relativa à insegurança, que se concentra maioritariamente nas interseções rodoviárias. O sentimento de insegurança é fundamentado através de relatos de atropelamentos ("já vi uma pessoa a ser atropelada aqui na passadeira") e da hostilidade diária do tráfego ("há muitos carros e nunca param para as pessoas"). Consequentemente, estas mesmas vias de circulação concentram a quase totalidade das manchas de um ambiente "Barulhento" (72,2%) e com ar "Poluído" (61,1%). O cemitério e a bomba de gasolina funcionam como os principais focos das emoções estéticas e higiénicas negativas.

Em síntese, a envolvente da Escola F configura uma paisagem afetiva altamente inóspita para a mobilidade infantil. Embora existam equipamentos de recreio, o trajeto é ofuscado por um espaço público dominado pela sujidade, pelo ruído e, de forma mais alarmante, pelo perigo do tráfego automóvel nas áreas de travessia pedonal.

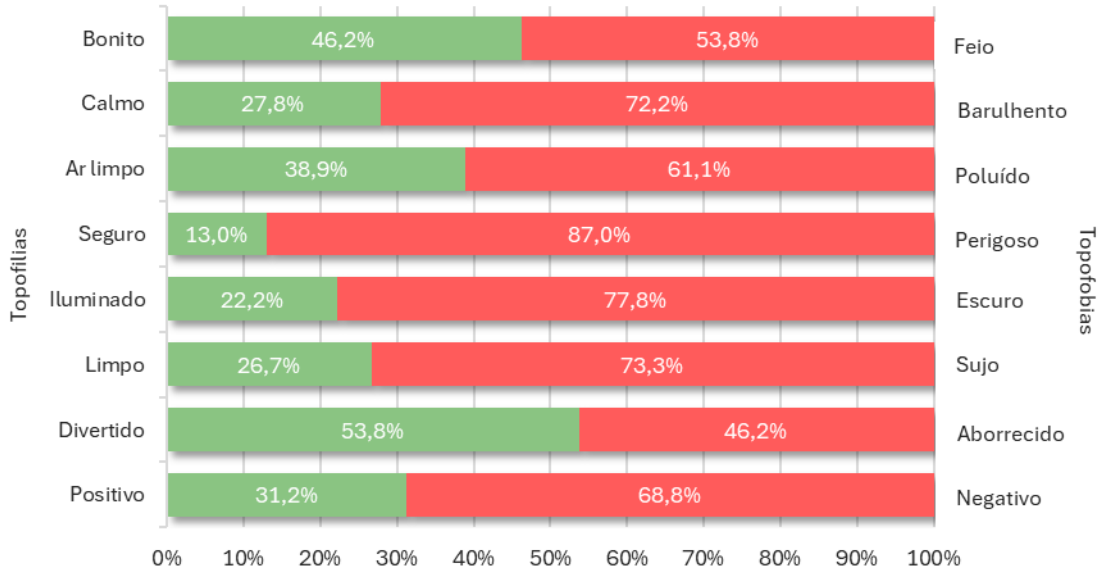


Figura 162 - Distribuição de topofilias e topofobias da Escola F
Fonte: Elaboração própria com base nas ações de mapeamento participativo

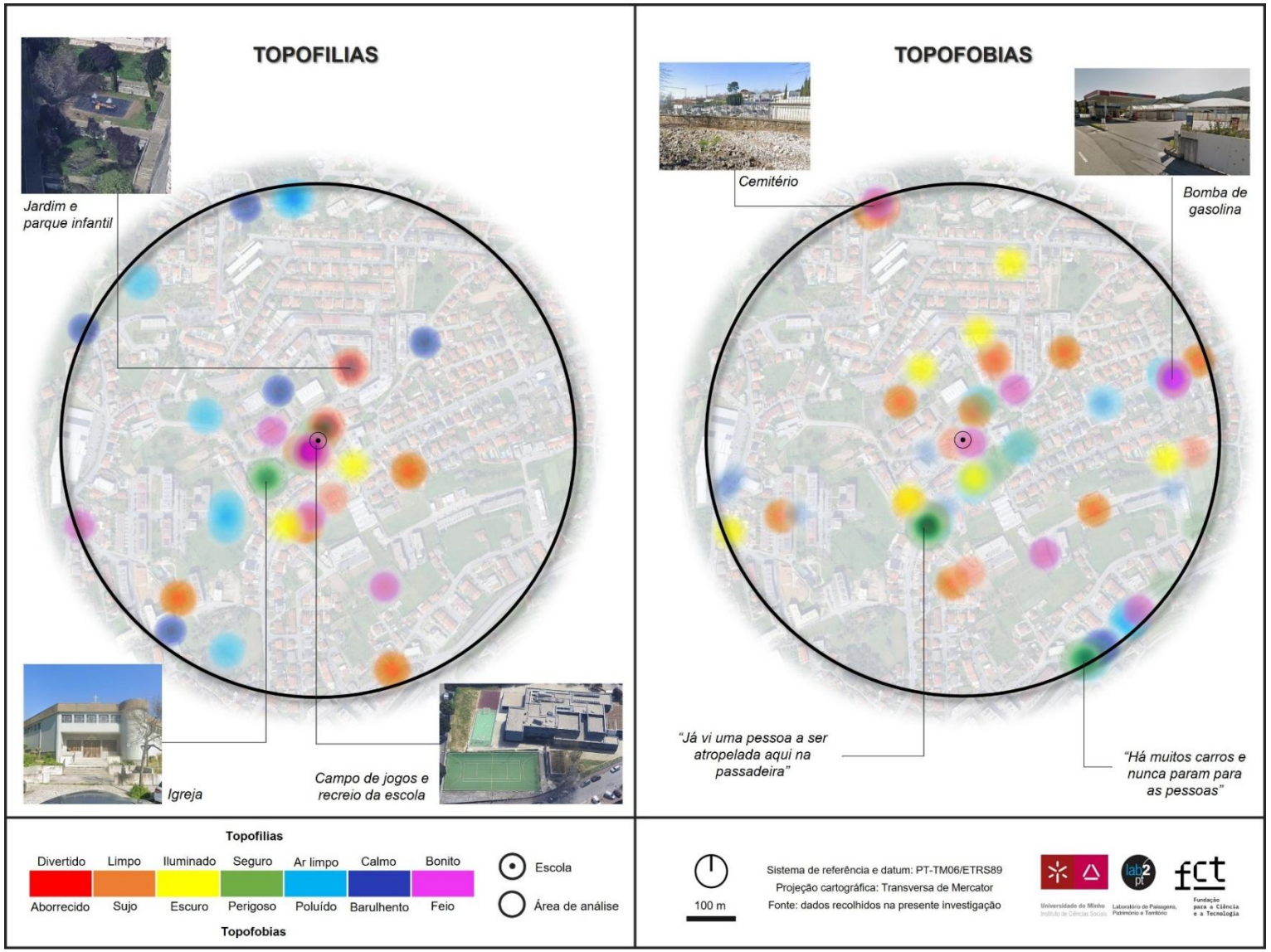


Figura 163 - Paisagem afetiva da Escola F

Fonte: Elaboração própria com base nas ações de mapeamento participativo

7.3.7. Paisagem afetiva da Escola G

O mapa afetivo da Escola G revela um predomínio de emoções negativas (53,1% de topofobias contra 46,9% de topofilias), refletindo as fricções características de uma área urbana densa e central.

Destaca-se a elevada proporção de locais considerados bonitos, estando associados aos pontos mais turísticos e monumentais da cidade, como a Praça da República e o Largo Carlos Amarante. A categoria "Divertido" (59,1%) concentra-se no parque infantil, onde algumas das crianças brincam depois das aulas. Apesar da forte urbanização, as crianças identificam bolsas de "Ar limpo" (44,0%) sobre os espaços verdes locais. A escola, por sua vez, atua como o principal reduto "Seguro" (36,0%) da amostra.

Em contraste, a experiência do espaço público é penalizada pela existência de locais sujos e escuros (71,4%), com destaque para uma rua específica onde a ausência de iluminação é premente. O sentimento de risco ("Perigoso", 64,0%) ganha maior expressão na área em frente à escola, motivado por fatores de insegurança social como a presença de pessoas alcoolizadas. As vias rodoviárias concentram as marcações de ar "Poluído" (56,0%) e ambiente "Barulhento" (64,0%), com um foco numa interseção próxima da escola, que possui um elevado volume de tráfego rodoviário e consequentes altos níveis de ruído.

Em suma, a envolvente da Escola G configura um cenário urbano de fortes contrastes. A monumentalidade patrimonial e os parques garantem atração visual e lúdica, mas a experiência de mobilidade é afetada pelo impacto do tráfego rodoviário, por falhas de iluminação pública e por uma insegurança social à porta do recinto escolar.

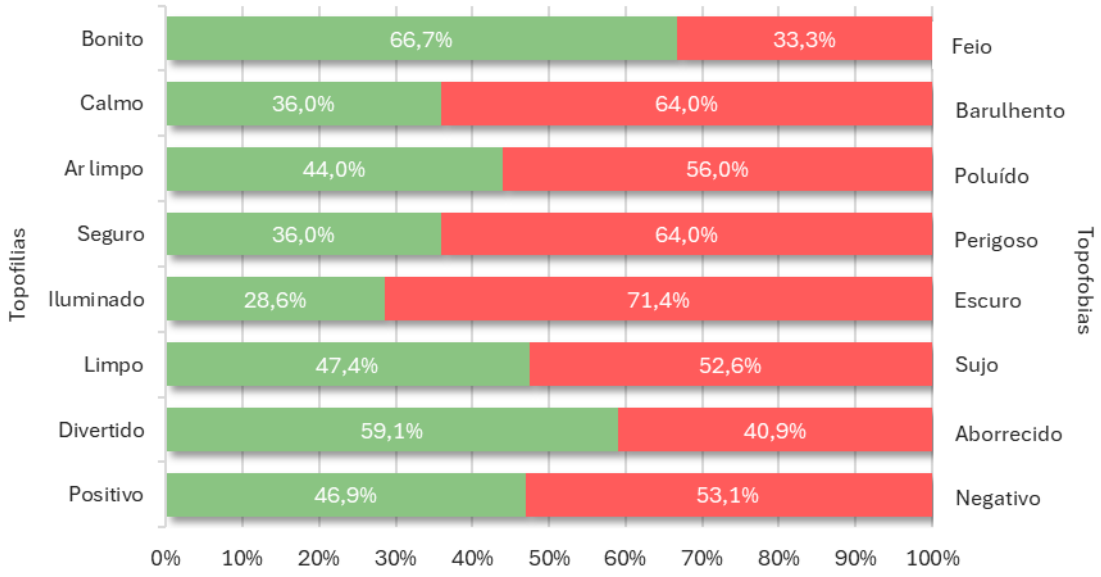


Figura 164 - Distribuição de topofilias e topofobias da Escola G
Fonte: Elaboração própria com base nas ações de mapeamento participativo

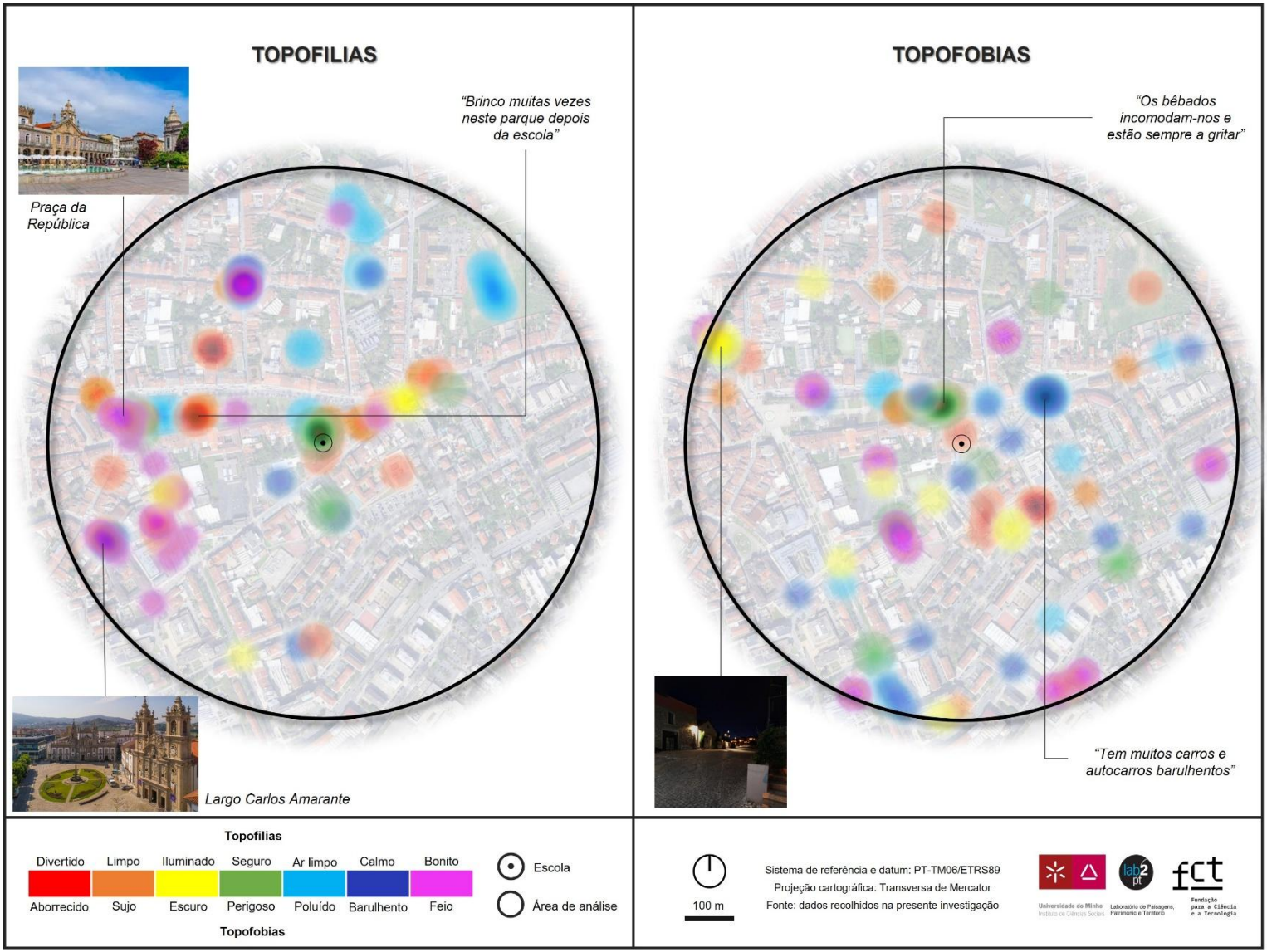


Figura 165 - Paisagem afetiva da Escola G
Fonte: Elaboração própria com base nas ações de mapeamento participativo

7.3.8. Paisagem afetiva da Escola H

Contrariamente à realidade da escola anterior, o mapa afetivo da Escola H é marcadamente positivo (60,6% de topofilias contra 39,4% de topofobias), beneficiando da proximidade ao centro histórico e da sua área pedonal, o território reflete uma forte apropriação estética e social.

A relação com o espaço público é liderado pelo atributo "Bonito" (81,8%), associado a pontos de elevado valor patrimonial e paisagístico, como o Theatro Circo e o Jardim de Santa Bárbara, muito valorizado pelas crianças porque "tem muitas flores e são todas bonitas". A componente lúdica ("Divertido", 70,0%) consolida-se na escola e nos parques infantis envolventes. A sensação de um espaço "Seguro" (51,7%) destaca-se não apenas no recinto escolar, mas também noutros pontos, com a esquadra de polícia a assumir um papel protetor, conforme declarado por uma criança: "gosto de passar na casa dos polícias, porque faz-me sentir segura". Esta área beneficia ainda de avaliações positivas relativas ao "Ar limpo" (61,1%) e a um ambiente limpo (56,3%).

Apesar desta forte atratividade, a pressão automóvel nas interseções rodoviárias gera zonas críticas de rejeição ao lugar. O impacto do tráfego impõe um ambiente barulhento (52,2%), que afeta a própria dinâmica escolar, uma vez que: "não podemos abrir as janelas quando está calor, por causa do barulho dos carros". Estes eixos viários concentram igualmente os receios de risco ("Perigoso", 48,3%) e as manchas de ar poluído ("tem muito trânsito e poluição"). Paralelamente, identificam-se focos dispersos de espaços percecionados como "Escuros" (56,3%) e "Sujos", para além da identificação de locais "Feios", materializada na presença de um centro comercial degradado em pleno centro da cidade.

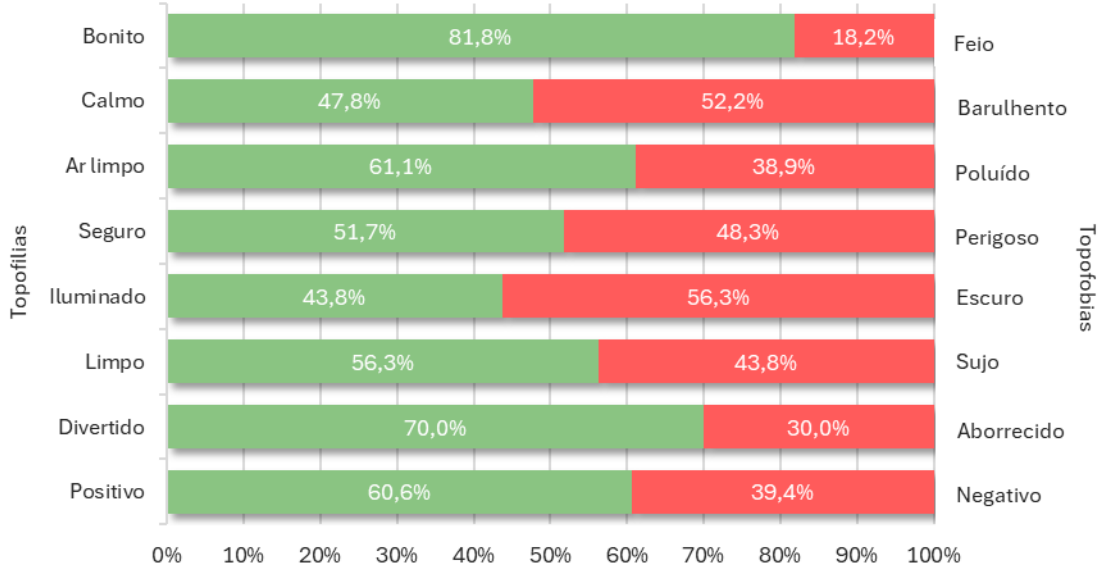


Figura 166 - Distribuição de topofilias e topofobias da Escola H
Fonte: Elaboração própria com base nas ações de mapeamento participativo

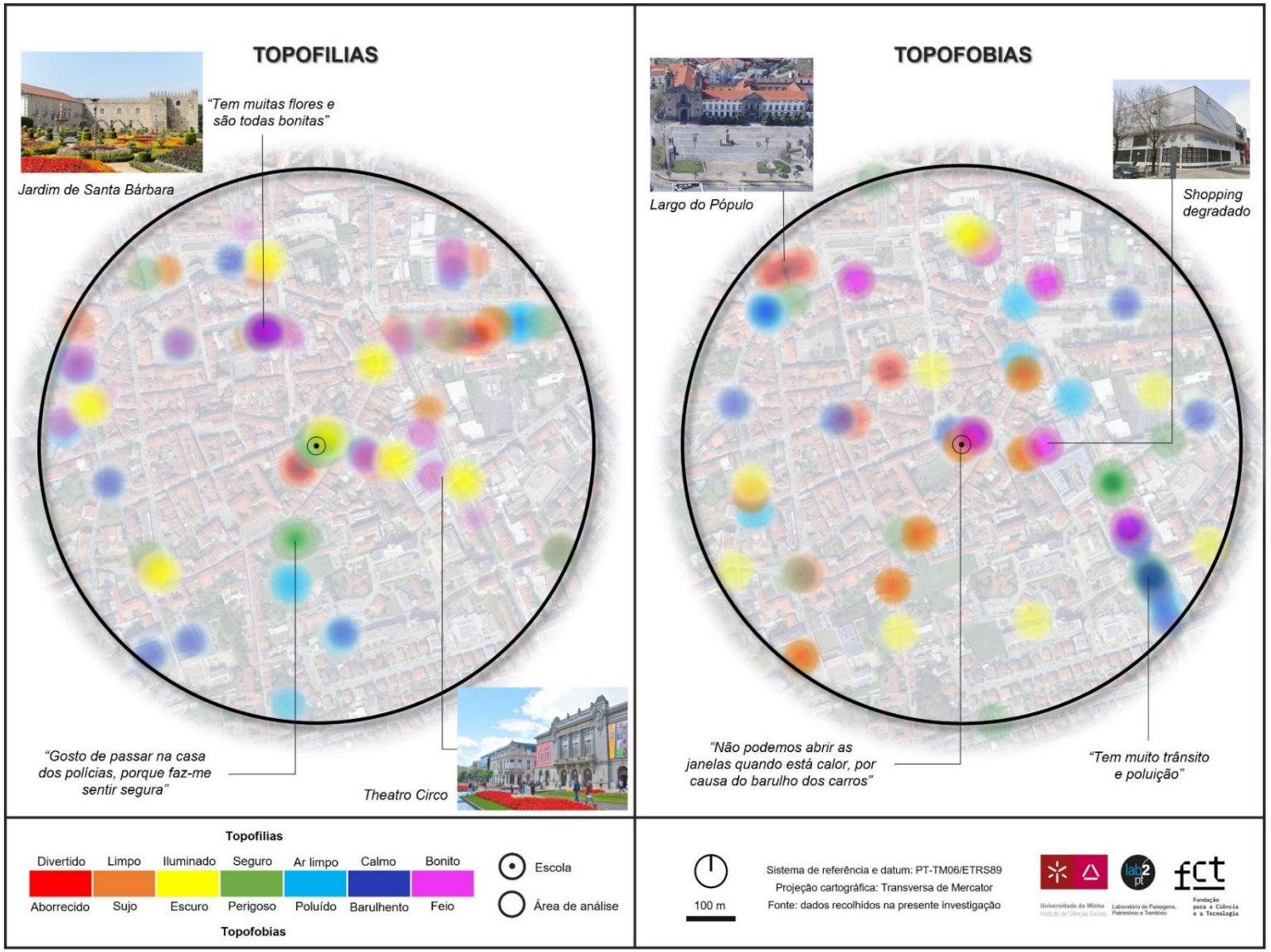


Figura 167 - Paisagem afetiva da Escola H

Fonte: Elaboração própria com base nas ações de mapeamento participativo

7.3.9. Paisagem afetiva da Escola I

Partilhando a centralidade urbana das Escolas G e H, o mapa afetivo da Escola I consolida uma vivência territorial globalmente positiva (60,6% de topofilias contra 39,4% de topofobias).

A dimensão estética e lúdica lideram as avaliações afetivas. O atributo "Bonito" (81,8%) incide, sobretudo, em jardins e monumentos de referência, como a Praça Mouzinho de Albuquerque. Em paralelo, a categoria "Divertido" (70,0%) converge para um parque infantil vizinho, que acumula também o sentimento de um espaço calmo e divertido, sendo classificado como "o melhor da cidade, porque tem muitas árvores e coisas para fazer". A rede de topofilias é reforçada por manchas de "Ar limpo" (61,1%) e por um ambiente "Limpo" (56,3%), enquanto a esquadra da polícia, no Largo de Santiago, volta a assumir-se como um dos principais locais percecionados como seguros desta área.

Em contrapartida, existem focos de repulsa e insegurança, designdamente nas interseções rodoviárias, que concentram igualmente os picos de ambiente "Barulhento" e "Poluído", e nos próprios limites do recinto escolar, onde emergem relatos de insegurança social.

O mapa de topofobias adensa-se nas traseiras da escola, descritas como uma rua inóspita, com áreas escurecidas e degradadas: "a rua atrás da escola é muito escura e tem muitos grafitis, não gosto de passar lá". A envolvente escolar sofre ainda com a sujidade, motivada por "muito lixo no chão e cocó dos animais", enquanto um parque de estacionamento próximo é classificado como aborrecido.

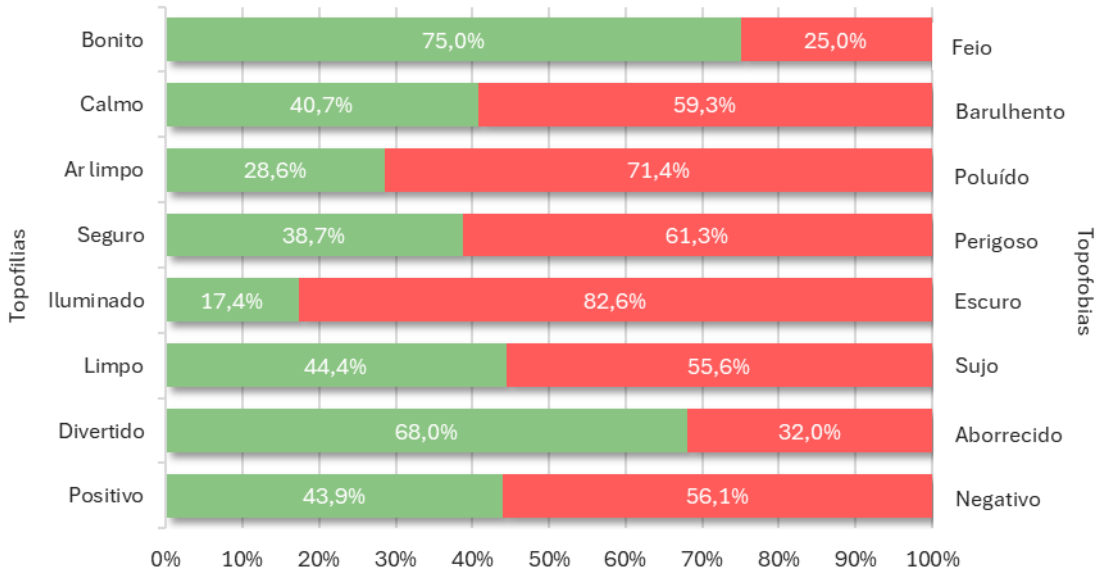


Figura 168 - Distribuição de topofilias e topofobias da Escola I
Fonte: Elaboração própria com base nas ações de mapeamento participativo

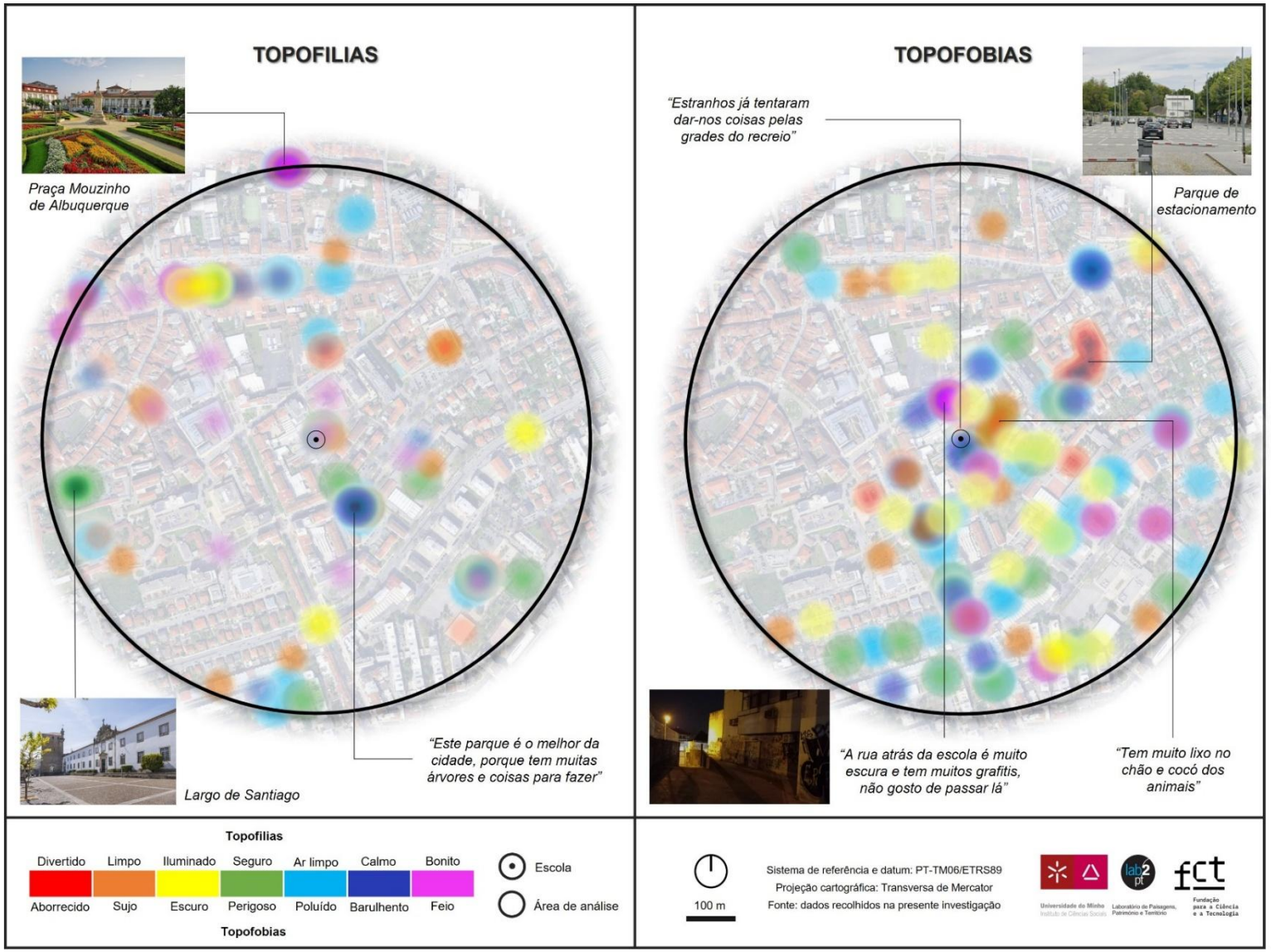


Figura 169 - Paisagem afetiva da Escola I

Fonte: Elaboração própria com base nas ações de mapeamento participativo

7.4. Síntese conclusiva

O diagnóstico do espaço público envolvente às escolas permitiu cruzar a avaliação objetiva da caminhabilidade com a cartografia subjetiva das paisagens afetivas infantis. A leitura agregada das nove escolas revela que a experiência de mobilidade das crianças é condicionada por uma dicotomia entre a infraestrutura física e a vivência afetiva do território.

A avaliação do Índice de Caminhabilidade demonstrou duas realidades territoriais distintas. Por um lado, as escolas periféricas (A, B e C) debatem-se com um profundo défice infraestrutural, marcado pela ausência de passeios e deficiência nas travessias, onde o andar a pé é fisicamente limitado pela subordinação do espaço público ao automóvel. Por outro lado, as escolas de áreas centrais e densas (G, H e I) apresentam uma melhor infraestrutura pedonal, mas veem esta dimensão frequentemente anulada pelas externalidades do urbano denso, como a velocidade de circulação, insegurança, poluição e ruído.

Esta dualidade reflete-se na cartografia das topofilias e topofobias: as crianças experienciam o espaço público não como um contínuo homogéneo, mas como um arquipélago afetivo. A atração territorial circunscreve-se a ilhas de refúgio, confinadas a polos de recreio, contacto com a Natureza e de valor patrimonial. O recinto escolar, parques infantis, espaços verdes e monumentos assumem-se como redutos de diversão, beleza e segurança, apoiados por equipamentos como igrejas e esquadras de polícia. Em oposição, o espaço público intersticial atua como um mar de hostilidade. As ruas são percecionadas como áreas vulneráveis, dominadas pelo medo do atropelamento, exposição ao tráfego rodoviário e repulsa face a áreas sujas, escuras ou edifícios degradados.

Verifica-se, assim, um paradoxo da caminhabilidade, materializado no desfasamento entre o espaço concebido e o espaço vivido. Territórios com melhor infraestrutura não traduzem obrigatoriamente vivências mais felizes ou seguras, pois a densidade urbana que garante passeios largos fomenta simultaneamente ruído, poluição e insegurança. Em sentido inverso, áreas com fortes carências infraestruturais conseguem promover qualidade do ar e tranquilidade. Em suma, a "rua da escola" atual configura, em grande parte dos casos, um ambiente hostil à mobilidade ativa e à autonomia infantil. Para que a caminhabilidade transcenda a métrica da engenharia, as intervenções urbanas devem ultrapassar a mera construção técnica de passeios, exigindo a mitigação ativa do tráfego automóvel, a requalificação sensorial do espaço público e a garantia de um ambiente socialmente seguro, inclusivo e protetor para a criança.

CAPÍTULO 8

(Co)Construção de Braga Cidade Amiga das Crianças

8.1. Nota introdutória

Partindo do pressuposto que a transformação da (so)ci(e)dade exige a colaboração de diferentes intervenientes, o presente e último capítulo encontra-se estruturada em três eixos: a (co)construção *com* as crianças, a (co)construção *com* os pais e a (co)construção *com* os *stakeholders*.

Em cada um destes pontos, são explorados os desafios identificados e as propostas apresentadas por cada um dos três grupos, com o objetivo de promover uma mobilidade escolar mais ativa e autónoma e contribuir para a (co)construção de cidades mais amigas das crianças

8.2. (Co)Construção *com* as crianças

Quando questionadas, a esmagadora maioria das crianças (83,5%) reconhecem Braga como uma cidade amiga das crianças, justificando a escolha com a segurança (31,7%), existência de espaços para brincar (30,5%) e a simpatia das pessoas (21,8%). A dimensão humana e o acolhimento social emergem como os grandes pilares desta visão positiva, através de relatos como o de uma rapariga de 9 anos, que se sente acolhida porque "*muita gente me diz olá e já me conhecem bem*", ou de um rapaz que sublinha a gentileza local ao receber "*um chupa-chupa de presente do dono*" de um restaurante no seu aniversário, ilustram como a simpatia quotidiana constrói a imagem de uma cidade protetora. Esta rede de comunidade complementa-se com a diversidade de parques, piscinas públicas, clubes desportivos, escolas e a existência de atividades para crianças que existem, assim como muitos polícias.

Contudo, a minoria das crianças com uma visão negativa de Braga (16,5%) aponta a insegurança (47,9%), a poluição (25,0%) e o trânsito (20,8%) como os principais fatores críticos. O discurso infantil critica a exposição ao tráfego rodoviário e as debilidades na infraestrutura pedonal, encontrando-se bem patente no relato de um rapaz de 8 anos: "*em várias freguesias os passeios são muito estreitos e algumas nem os tem. E o número de população está a aumentar em Braga, se a população aumenta os carros também aumentam e somos mais facilmente atropelados*" ou no de uma rapariga de 9 anos: "*os passeios são muito fininhos e as crianças podem a qualquer momento caírem, irem para a estrada e serem atropeladas*".

Surpreendentemente, o sentimento de insegurança contamina até algumas das respostas positivas. A afirmação de um rapaz, que considera a cidade amiga das crianças porque tem "*muitos lugares para me esconder se tentar ser raptado*", ou o alívio de uma rapariga por "*nunca ter sido assaltada*", demonstram que a perceção do medo é uma constante no quotidiano das crianças, no qual 64,3% das

crianças referem ter medo de andar sozinhas na rua. O medo do estranho, consolida-se através de narrativas sobre assaltantes e raptos, o que limita a liberdade de exploração espacial das crianças.

Posteriormente, as crianças também foram questionadas sobre o que gostariam de propor para tornar Braga numa cidade mais amiga das crianças caso fossem Presidentes. Entre as principais sugestões (Figura 170), "menos poluição" (89,7%) e "menos lixo" (89,0%) surgem como as maiores preocupações, refletindo uma consciência ambiental entre as crianças. A necessidade de "mais espaços para brincar" (88,3%) também é fortemente mencionada, o que traduz o desejo por ambientes lúdicos e acessíveis.

Em relação à mobilidade e segurança, as crianças propõem "melhores passeios" (77,7%), "melhores passadeiras" (76,7%) e a presença de "mais polícias" (77,3%), o que revela a perceção de que as condições do espaço público atual são insuficientes ou inseguras. Além disso, há um forte apelo por medidas que reduzam o impacto do tráfego rodoviário, como "proibir o trânsito para brincar" (72,0%), "proibir o trânsito na rua da escola" (54,3%) e "menos carros" (59,3%). Outras ideias incluem a diminuição do ruído (65,0%), a necessidade de mais ciclovias (69,7%) e a criação de ruas mais coloridas (61,0%), demostrando que, além da segurança, as crianças também valorizam ambientes mais agradáveis e convidativos. Assim, as propostas apresentadas pelas crianças indicam um desejo por um espaço público mais limpo, seguro e com maior oferta de espaços de lazer, além de uma mobilidade menos dependente dos automóveis, que permita uma maior autonomia e usufruto do espaço público.

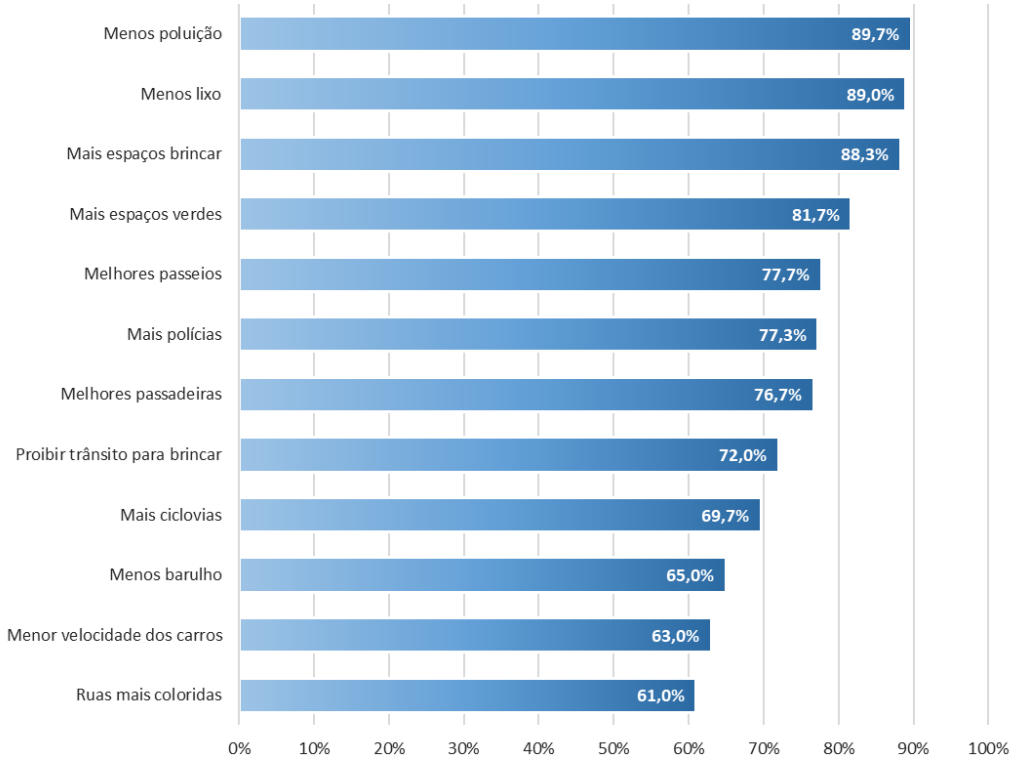


Figura 170 - Propostas apresentadas pelas crianças para tornar Braga uma cidade amiga das crianças
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

Além disso, através das atividades de mapeamento participativo, as crianças puderam espacializar estas (e outras) propostas para área em redor das suas escolas (Figura 171 e 172). Constata-se que as propostas, de uma forma geral, procuram dar resposta às topofobias/aspetos negativos identificados anteriormente, pelo que as tipologias mais frequentes dizem respeito a intervenções (construção ou requalificação) ao nível dos passeios e das passadeiras.

Estas propostas localizam-se, particularmente, nas vias rodoviárias com maior tráfego e nas vias adjacentes à escola, assim como nas interseções, os quais foram identificados como sendo os locais mais perigosos pelas crianças. Na mesma lógica, as crianças propõem uma menor presença do automóvel no espaço público, particularmente, nas áreas escolares, através da remoção ou retransformação dos lugares de estacionamento.

Verifica-se a existência de algumas propostas para a rua da escola e outros locais, designadamente uma maior presença policial, a melhoria da iluminação pública e a plantação de mais árvores, por forma a aumenta a segurança, atratividade e o conforto climático do espaço público.

Além disso, houve a sugestão de outras propostas, tais como a colocação de mais caixotes do lixo, a construção de mais parque infantis, locais para as bicicletas e as trotinetes e ruas mais coloridas, assim como outras propostas mais criativas, como por exemplo, a criação de uma rua só para crianças ou um rio a atravessar a escola. De destacar, ainda, a apresentação de propostas que revelam o cuidado das crianças com os outros, sobretudo dos elementos mais vulneráveis da socidade, através, por exemplo, da instalação de bancos para os idosos ou lugares de estacionamento para pessoas com mobilidade reduzida.

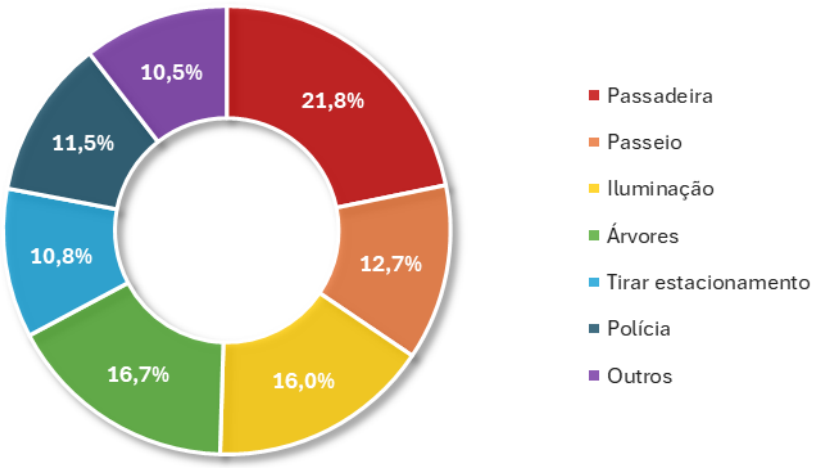


Figura 171 - Propostas apresentadas pelas crianças na atividade de mapeamento participativo
Fonte: Elaboração própria com base nas ações de mapeamento participativo

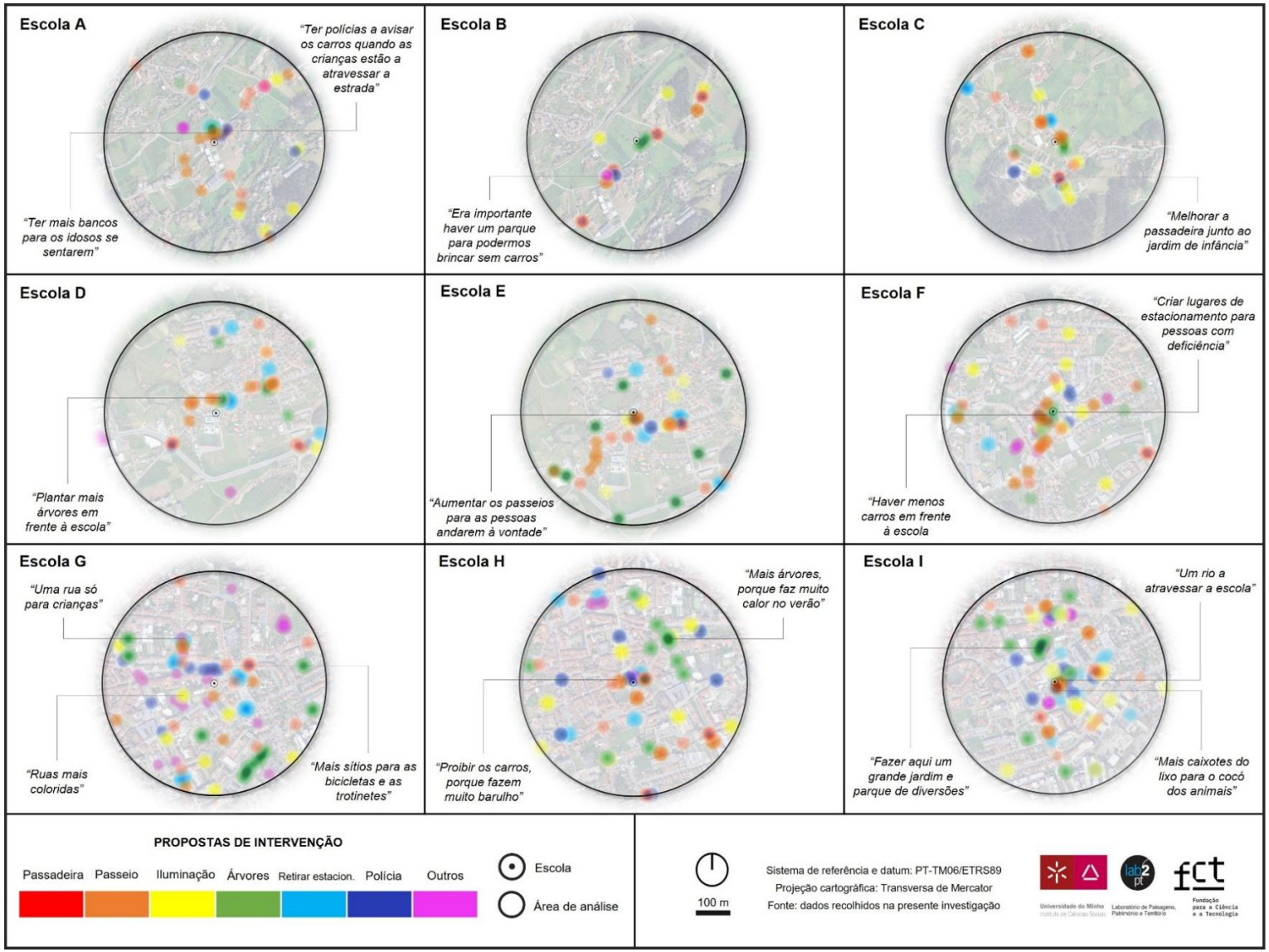


Figura 172 - Mapeamento das propostas apresentadas pelas crianças
Fonte: Elaboração própria com base nas ações de mapeamento participativo

Ainda no âmbito da presente investigação, foi possível organizar com o Município de Braga uma sessão de apresentação das ideias elaboradas pelas crianças, numa das escolas em estudo (Escola G). Neste sentido, no dia 20/02/2024, na referida escola, decorreu uma atividade que contou com a presença da Vereadora responsável pelo pelouro da Mobilidade, onde as crianças tiveram a oportunidade de apresentar algumas das suas ideias para tornar Braga uma cidade mais amiga das crianças.

Para isso, as crianças escreveram uma carta com as principais propostas (em Anexo) e elaboraram uma maquete da sua rua da escola ideal, feita com materiais reciclados (Figura 173). As crianças sugerem a criação de uma zona envolvente livre de trânsito motorizado e pedem a colocação de barreiras físicas, como uma floreira, à saída do colégio para garantir a segurança rodoviária. Esta preocupação com o bem-estar estende-se ao planeamento urbano, com um apelo à criação de mais espaços verdes em detrimento de mais betão. As crianças imaginam jardins vivos e interativos, equipados com bibliotecas, parques infantis construídos com materiais naturais e pequenos habitats que permitam o convívio com animais como esquilos e coelhos.

O grupo alerta também para a necessidade de passeios mais largos e mais áreas pedonais, garantindo que a cidade seja segura e inclusiva para todos, especialmente para os idosos e cidadãos com mobilidade reduzida. Para combater o aumento do trânsito, recomendam campanhas de sensibilização para o uso de transportes públicos, a construção de mais ciclovias e vias dedicadas a autocarros, bem como o aumento do número de passadeiras e do tempo de travessia nos semáforos. Além disso, pedem a expansão da rede de ecopontos, ressalvando que estes devem ser estrategicamente posicionados para não bloquearem a visibilidade dos condutores sobre os peões.

Assim, através desta proposta, as crianças refletem uma visão clara para transformar a cidade num espaço mais seguro, verde e inclusivo, sendo de extrema importância a realização deste tipo de atividades em que as crianças podem ser ouvidas, sobretudo, pelos decisores políticos e tomadores de decisão.



Figura 173 - Sessão de apresentação das propostas e da maquete elaborada pelas crianças
Fonte: Município de Braga (2023)

8.3. (Co)Construção *com* os Pais

A maioria dos pais (68,0%), embora numa proporção inferior à das crianças (83,5%) consideram que Braga é uma cidade amiga das crianças. As razões principais apontadas pelos pais são a segurança (24,4%), atividades culturais (23,3%), espaços verdes (19,7%) e espaços infantis para brincar (19,7%).

Os pais a descrevem Braga como uma "*cidade inclusiva*", elogiando o facto de ser "*pequena e fácil de circular, limpa, organizada*", com "*acesso a muitas atividades centralizadas a curta distância de casa*". Nalgumas zonas, subsiste a imagem de uma cidade "*muito tranquila para se viver*", que permite "*brincar nas ruas e parques sem perigo*".

Contudo, 32,0% dos pais não consideram que Braga seja uma cidade amiga das crianças, criticando a falta de espaços infantis (27,5%), sobretudo de respostas vindas das escolas localizadas em áreas de menor densidade, e a insuficiência de espaços verdes (23,1%). Os pais alertam para a "*inexistência de espaços verdes em quantidade suficiente para uma população cada vez maior*", apontando a artificialização do recreio, onde "*existem parques com pisos sintéticos e estruturas pouco interessantes*", faltando "*parques mais naturais e espaços para piqueniques ou andar de bicicleta*".

Para além da dimensão lúdica, a insegurança (26,4%) e as deficientes condições pedonais (16,5%) emergem também como fatores negativos. A subordinação do espaço ao automóvel é denunciada de forma evidente: a cidade "*não está preparada para os cidadãos adultos andarem a pé, muito menos para as crianças*", revelando-se "*unidirecionada para quem usa carros e é adulto, pois toda a dinâmica de construção e organização urbana gira em torno das estradas*". Este desenho orientado para o automóvel degrada a rede pedonal, onde "*há falta de passeios e passadeiras com qualidade*". Eixos estruturantes são descritos como desprovidos de um "*perfil urbano que favoreça a acessibilidade pedonal segura*", com "*passadeiras nas rotundas que são muito perigosas*" e "*passagens inferiores sem iluminação*". Como tal, alguns pais sentem que Braga "*não é uma cidade segura para as crianças circularem sozinhas, sem supervisão*".

Após o diagnóstico parental, questionaram-se os pais sobre o seu nível de concordância relativa a algumas propostas, sendo que os pais demonstram uma elevada concordância com a maioria das medidas sugeridas para incentivar uma mobilidade escolar mais ativa e autónoma (Figura 174). A medida de reforçar a presença policial possui o maior índice de aprovação (96,6%), com 69,4% dos pais a concordarem plenamente e 27,2% a concordarem, sendo considerada fundamental para aumentar a segurança das crianças no trajeto para a escola.

Os pais valorizam também melhorias nas infraestruturas pedonais (93,2% de apoio) e medidas de acalmia de tráfego que promovam a redução da velocidade dos veículos (81,5% de apoio). Outras iniciativas, como o projeto Pedibus que será aprofundado posteriormente, possuem um elevado grau de concordância, com 89,5% dos pais a apoiarem (56,5% concordam plenamente e 33,0% concordam).

No entanto, quando se propõe restringir temporariamente o tráfego rodoviário nas ruas escolares durante o horário de entrada e saída das aulas, as respostas são mais divididas. Embora a maioria dos pais concorda com a proibição do tráfego temporário nas ruas escolares durante o horário de entrada e saída das aulas (35,7% concordam plenamente e 32,7% concordam, totalizando 68,4% de apoio), essa medida gera uma resposta mais dividida. Uma percentagem relevante (18%) dos pais discorda ou discorda completamente, o que pode refletir preocupações quanto à viabilidade ou impactes dessa proibição no tráfego rodoviário local. Porém, outros estudos demonstram que, por exemplo, 87% dos pais em Paris e 81% dos pais em Londres, apoiam a instalação de ruas da escola nestas cidades (Martelli-Banégas *et al.*, 2020; Noble *et al.*, 2021). Esta hesitação ilustra a conveniência e a dependência do automóvel privado: se, por um lado, os pais exigem áreas escolares pacíficas e seguras para a circulação das crianças, por outro, uma franja significativa resiste a constrangimentos logísticos nas suas próprias rotinas, hesitando em abdicar do privilégio de conduzir o automóvel até ao portão da escola.

Assim, de um modo geral, verifica-se um forte consenso parental sobre a urgência de requalificar as condições pedonais, exigindo intervenções que garantam maior acessibilidade e segurança rodoviária nas envolventes escolares, assim como ações que promovam uma mobilidade escolar mais ativa.

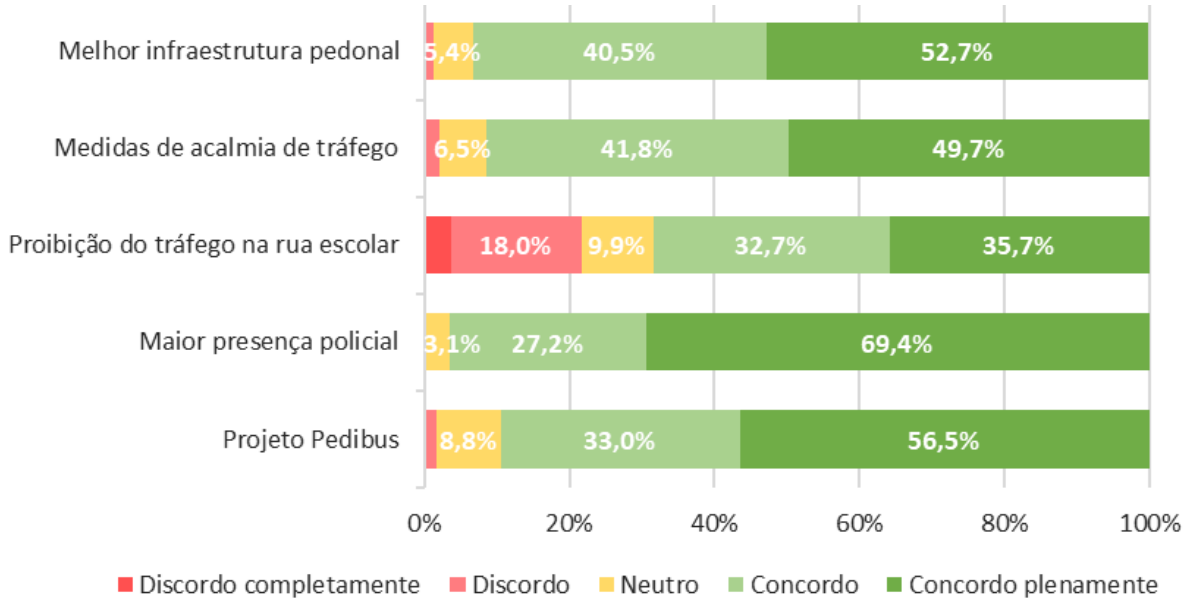


Figura 174 - Nível de concordância dos pais sobre algumas medidas
Fonte: Elaboração própria, com base nos inquéritos por questionário aplicados

8.4. (Co)Construção *com* os *stakeholders*

Durante o Workshop "(Re)Pensar a Mobilidade Escolar", os *stakeholders* foram desafios a identificar conjunto de problemas e desafios que dificultam a mobilidade ativa e autónoma das crianças para a escola, conforme exposto na Figura 175.

A insegurança rodoviária, causada pelo elevado volume de tráfego, pela alta velocidade dos veículos, pela condução ofensiva e pelo estacionamento abusivo, representam uma ameaça à segurança dos peões e em particular das crianças. Estes fatores, somados à falta de passeios adequados e à insuficiência de passadeiras seguras, tornam o percurso a pé perigoso e inacessível.

Associado a estas questões, constata-se que o desenho urbano orientado para o automóvel, ao privilegiar o tráfego motorizado em detrimento dos modos suaves, contribui para a perceção de que andar a pé não é seguro ou conveniente. O comodismo e o estilo de vida dependente do automóvel, agravam ainda mais esse cenário.

A inexistência de iluminação pública adequada e a falta de atratividade das ruas não só agravam o problema da segurança, como também afetam a qualidade do ambiente urbano, tornando as ruas menos atrativas para os peões. Isso contribui para o aumento da sensação de insegurança, reforçando o medo dos pais de deixarem as crianças caminharem de forma autónoma.

Além da infraestrutura e da segurança, a falta de sentido de comunidade e uma cultura de hiperproteção parental desempenham um papel importante. Os pais tendem a evitar que as crianças andem a pé devido a uma combinação de preocupações com os perigos da rua e a sensação de que o ambiente não é adequado para elas. Isso é amplificado pela falta de maturidade das crianças para lidar com os riscos, bem como pelo peso das mochilas e pela distância entre a casa e a escola, que dificultam o trajeto para a escola. Outros fatores como a escassez de árvores e espaços verdes, a má qualidade do ar e o ruído também desincentivam a mobilidade pedonal.

Os ritmos acelerados da sociedade e a pressão sobre as famílias, especialmente durante o horário da manhã, também dificultam a adoção de hábitos de caminhar para a escola. A falta de dados sobre a mobilidade escolar e a pouca divulgação de projetos de transporte alternativo, além da falta de envolvimento da comunidade escolar, são barreiras adicionais que precisam de ser ultrapassadas para promover uma cultura de mobilidade mais sustentável e segura para as crianças.



Figura 175 - Lista de problemas identificados pelos *stakeholders* no *Workshop* "(Re)Pensar a Mobilidade Escolar"
Fonte: Elaboração própria, com base nos dados do *Workshop*

Para incentivar que mais crianças possam ir a pé e de forma autónoma para a escola, os *stakeholders* propuseram uma série de soluções interligadas, focadas em melhorar a segurança e a atratividade dos percursos pedonais, além de promover uma mudança de comportamento nas famílias e nas comunidades (Figura 176). Uma das estratégias propostas é a construção de caminhos escolares seguros e acessíveis, com melhorias nos passeios e na instalação de passadeiras mais seguras. A implementação de limites de velocidade de 20 km/h ou 30 km/h nas áreas próximas às escolas e a introdução de medidas de acalmia de tráfego, como lombas e passadeiras sobrelevadas, visam garantir uma circulação rodoviária mais lenta e segura.

Outra proposta é a criação de Ruas Escolares, que consiste em limitar temporariamente o tráfego automóvel em frente às escolas durante os horários de entrada e saída das aulas, o que reforça a segurança das crianças e a descarbonização destas áreas. Para complementar essa estratégia, sugere-se a remoção de lugares de estacionamento em frente às escolas, além de se tarifar (ou aumentar o custo) do estacionamento nas áreas adjacentes, com o objetivo de desincentivar a utilização excessiva

do automóvel. Além disso, propõe-se a deslocalização de lugares *Kiss & Go* para locais mais distantes da entrada das escolas, incentivando a deslocação ativa nos últimos metros do percurso até à escola.

A criação de um ambiente mais agradável também foi enfatizada, com a plantação de árvores e jardins, e a melhoria da iluminação pública nas proximidades das escolas. Elementos lúdicos e de convivência, como *parklets* e mobiliário urbano de estadia, podem tornar o ambiente mais acolhedor e incentivar o convívio social.

Para aumentar a sensação de segurança, propôs-se uma maior presença policial nas áreas próximas às escolas, além de programas de comércio de proximidade, como o Comércio Amigo, que fortalece o sentido de comunidade e cria uma rede de proteção informal para as crianças. Do ponto de vista comportamental, a dinamização de campanhas de sensibilização sobre mobilidade sustentável e a implementação de projetos como o Pedibus, são medidas importantes para promover uma mudança de hábitos. Além disso, a definição de políticas das cidades dos 15 minutos, com mais escolas de proximidade, pode reduzir a distância casa-escola que é necessário percorrer.

Na dimensão estratégica, constatou-se ser necessário elaborar Planos de Mobilidade Escolar, com o objetivo de realizar um diagnóstico dos padrões de mobilidade da comunidade escolar e a estruturar um conjunto de ações. Medidas adicionais incluem a regulamentação do peso das mochilas, incentivos como descontos no comércio local ou em serviços municipais para estimular o uso de modos ativos, e um maior envolvimento dos pais e da comunidade escolar. Iniciativas de rua e eventos comunitários também foram apontados como formas de revitalizar o espaço público e promover a socialização. Estas propostas visam não só tornar o percurso escolar mais seguro e agradável, mas também fomentar uma cultura de mobilidade sustentável entre as crianças, as suas famílias e a comunidade.



Figura 176 - Lista de propostas identificadas pelos *stakeholders* no *Workshop* "(Re)Pensar a Mobilidade Escolar"
Fonte: Elaboração própria, com base nos dados do *Workshop*

Sobre a questão levantada pelos *stakeholders*, e conforme corroborada pela literatura científica, relativa ao facto da distância casa-escola constituir um fator fundamental à mobilidade escolar ativa, importa realizar uma análise sobre as dinâmicas da "geografia escolar" de Braga. Através de análise de redes em ambiente SIG, calcularam-se as distâncias-tempo das áreas de abrangência/cobertura das escolas do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Neste sentido, verifica-se que 91,6% dos alunos até aos 14 anos encontram-se até 15 minutos de distância a pé de uma escola EB1, o que revela um significativo potencial da utilização do modo pedonal nas deslocações escolares (Figura 177).

Por outro lado, de acordo com os dados do Município de Braga (2006; 2015; 2021), 27 escolas EB1 foram encerradas nas últimas décadas, localizando-se maioritariamente nas freguesias de menor densidade. Se, porventura, se equacionar a reabertura das EB1 encerradas, constata-se que a população abrangida (até aos 14 anos) aumentaria apenas 5%, atingindo uma taxa de cobertura de 96,5%. Tal,

revela que, apesar do encerramento de um conjunto considerável de escolas, a nova geografia escolar (que contou com a abertura de outras escolas sobretudo na cidade), permitiu acompanhar as dinâmicas demográficas do concelho, com uma maior procura nas freguesias centrais devido ao seu crescimento populacional, em contraponto ao despovoamento e envelhecimento das freguesias mais periféricas.

Além disso, importa salientar que apesar do encerramento de escolas ao longo das últimas décadas, os dados da Figura 177 demonstram que mantém-se uma lógica da escola de proximidade, verificada, sobretudo, na área da cidade. Estes resultados vão ao encontro dos princípios do modelo da Cidade dos 15 Minutos (Moreno, 2021) e da Unidade de Vizinhança de Clarence Perry (1929), assim como do plano de De Groer para Braga, que visam um planeamento urbano assente numa lógica de proximidade.

No entanto, apesar de se verificar uma ampla cobertura geográfica, os resultados da presente investigação revelam grandes distâncias entre a residência dos alunos e a escola que frequentam. Tal, pode ser explicado pelo facto da legislação (Despacho Normativo n.º 2-B/2025, de 21 de março) permitir a matrícula em qualquer escola do país, mesmo que o aluno seja servido por uma escola na sua área de residência. Relembra-se que apenas 40,4% dos alunos do ensino público vivem na mesma freguesia da escola. Desta forma, a escolha da escola pode basear-se não num critério de distância geográfica, mas noutros fatores como o local de trabalho dos pais ou a qualidade pedagógica dessas escolas. Este cenário, subverte, assim, qualquer estratégia de proximidade, promovendo um alongamento das distâncias casa-escola a percorrer e, consequentemente, uma maior dependência dos modos motorizados, com os seus respetivos impactes ambientais, económicos e sociais.

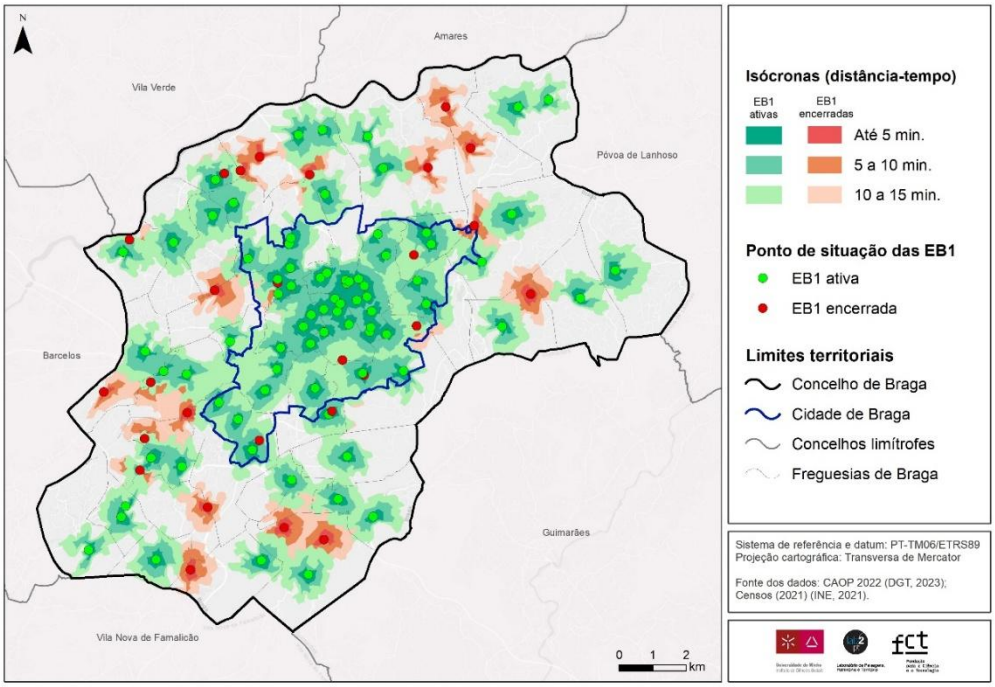


Figura 177 - Nível de cobertura das escolas EB1 em função da distância-tempo
Fonte: Elaboração própria

No decorrer do *Workshop* "(Re)Pensar a Mobilidade Escolar", após a identificação dos principais desafios e das propostas apresentadas, os *stakeholders* participantes procederam à seleção de cinco propostas, tendo sido selecionadas as seguintes propostas:

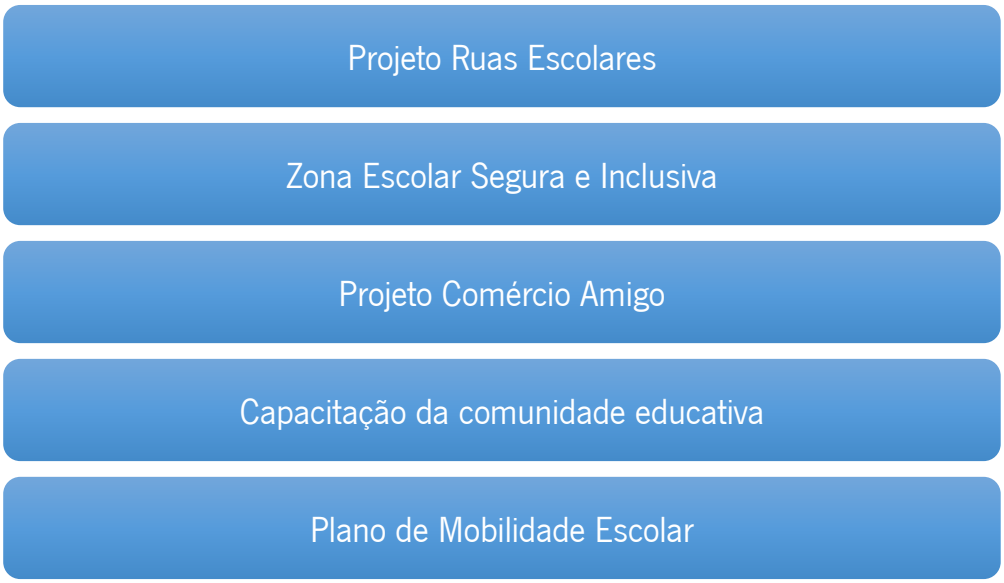


Figura 178 - Propostas selecionadas pelos *stakeholders*
Fonte: Elaboração própria, com base nos dados do *Workshop*

8.4.1 Projeto "Ruas Escolares"

A implementação de um projeto de "Ruas Escolares" assume-se como uma intervenção transformadora de infraestrutura e espaço público, adotando uma abordagem mista para devolver a rua às pessoas. A medida consiste na restrição temporária do tráfego automóvel nas imediações das escolas durante os horários críticos de entrada e saída das aulas. Alinhada com modelos de sucesso já aplicados em cidades como Paris, Londres e Barcelona, a proposta visa redesenhar o espaço público em prol das necessidades da comunidade escolar e dos residentes, invertendo a atual prioridade dada ao automóvel (Figura 179).

Para contornar eventuais resistências e garantir a exequibilidade do projeto, os *stakeholders* propõem uma implementação faseada. A curto prazo e com um baixo grau de investimento, a medida inicia-se num formato experimental com recurso a ações de urbanismo tático e que pode recorrer a uma simples barreira para impedir a circulação rodoviária. A médio prazo, o projeto pode evoluir para uma solução permanente com a total pedonalização da rua, o que exigiria um maior investimento.

Os objetivos traçados para esta transformação procuram aumentar a segurança rodoviária, promovendo simultaneamente a saúde, o bem-estar e a autonomia das crianças, além de procurar aumentar as

deslocações a pé, de bicicleta e de transporte público. Consequentemente, visa-se a descarbonização destas áreas, reduzindo os níveis de poluição atmosférica, De facto, um estudo sobre Ruas Escolares na Bélgica detetou reduções de 20% nos níveis de NO2 (Hond *et al.*, 2020), enquanto em Paris, verificou-se uma queda de 30% (Renard, 2023).

Apesar dos benefícios apontados, a operacionalização de uma Rua Escolar pode enfrentar barreiras de ordem técnica e de aceitação pública. É por este motivo que os *stakeholders* sublinham a importância de uma vasta rede de parcerias para viabilizar a intervenção, designadamente a colaboração da Câmara Municipal, Juntas de Freguesia, forças de segurança e dos operadores de transporte público, lado a lado com associações de moradores, de mobilidade sustentável e a própria comunidade escolar (direções, professores, pais e alunos). O impacto real da medida será depois avaliado através de indicadores concretos, acompanhando a evolução da percentagem de deslocações ativas e em transporte público, a diminição do ruído e da poluição do ar, bem como o número total de estabelecimentos de ensino progressivamente abrangidos por este projeto.



Figura 179 - Exemplo de uma Rua Escolar em Paris

Fonte: Moran (2026)

8.4.2. Zonas Escolares Seguras e Inclusivas

Por sua vez, a criação de "Zonas Escolares Seguras e Inclusivas" visa a requalificação profunda de toda a área envolvente às escolas e não apenas da rua da entrada escolar, agregando várias medidas. A sua operacionalização assenta num desenho urbano focado na acessibilidade universal e na acalmia de tráfego, com a limitação da velocidade a 20 km/h que vai para além da simples sinalização. As ações propostas incluem o alargamento de passeios, eliminação de barreiras arquitetónicas e urbanísticas, a implementação de passadeiras sobrelevadas e com pavimento tátil, melhor iluminação e arborização.

Numa estratégia de realocação do espaço, os lugares de estacionamento poderão dar lugar a canteiros aromáticos, mobiliário urbano como *parklets* que convidem à estadia e ao convívio, assim como zonas lúdicas para as crianças brincarem. Em paralelo, as áreas *Kiss & Go* são afastadas do portão para incentivar a caminhada na reta final do trajeto, complementadas pela redução dos lugares de estacionamento existente e/ou a sua tarifação para desincentivar a presença automóvel (Figura 180).

Projetada para o médio e longo prazo, com um grau médio de investimento, esta transformação beneficia não só à comunidade escolar, mas toda a sociedade em geral. Os principais objetivos passam por promover a autonomia infantil, mitigar o medo, fomentar o sentido de comunidade e criar uma zona humanizada e descarbonizada. Apesar das possíveis barreiras financeiras e técnicas, é necessária uma estreita cooperação entre a Câmara Municipal, Juntas de Freguesia, escolas e associações focadas na mobilidade sustentável e reduzida. O impacto desta requalificação será posteriormente validado através de indicadores, nomeadamente a expansão da área intervencionada, a diminuição efetiva das velocidades praticadas, a redução da sinistralidade e a melhoria da qualidade do ar e do ruído.

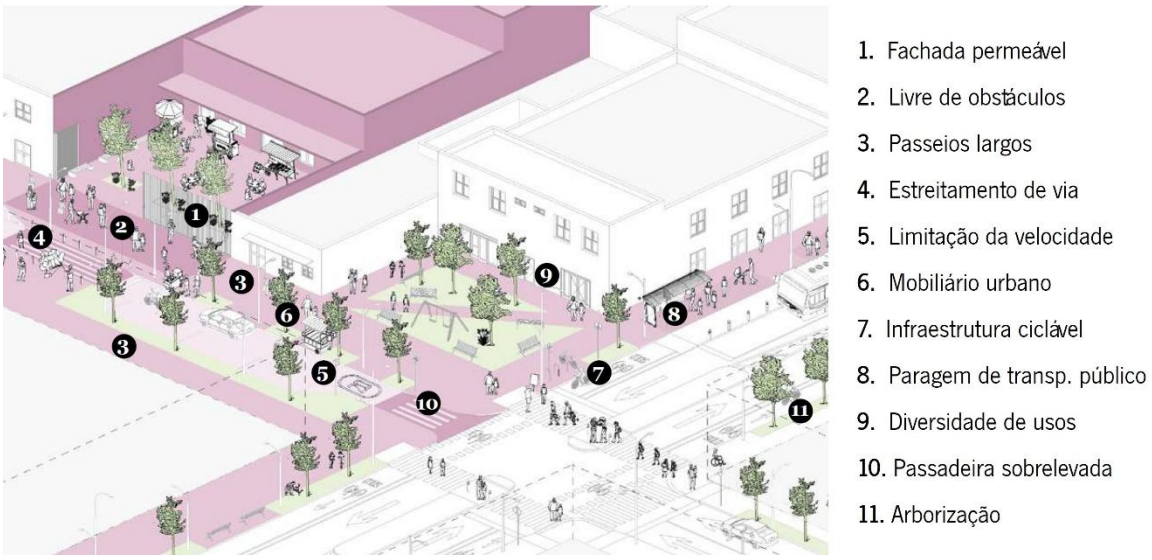


Figura 180 - Esquema de uma zona escolar segura e inclusiva
Fonte: Adaptado de WRI (2022)

8.4.3. Projeto “Comércio Amigo”

No âmbito da tipologia de atitudes e comportamentos, a proposta de implementação do projeto "Comércio Amigo" destaca-se como uma medida de incentivo (numa abordagem "cenoura") que visa reforçar a rede de apoio às crianças (Figura 181). A essência desta iniciativa consiste na criação de uma rede de estabelecimentos de proximidade, como lojas de bairro, cafés ou quiosques, que passam a funcionar como pontos de apoio e assistência seguros para os alunos durante o seu trajeto para a escola.

Ao envolver ativamente os comerciantes locais, esta rede de vigilância natural e informal procura aumentar os níveis de confiança dos pais e, consequentemente, fomentar uma maior autonomia das crianças nas suas deslocações diárias. Simultaneamente, a medida atua como um catalisador social e económico, reforçando os laços e o sentido de comunidade, ao mesmo tempo que dinamiza e valoriza o próprio comércio de proximidade.

Trata-se de um projeto que pode ser implementado a curto prazo e com um grau de investimento baixo, uma vez que assenta fundamentalmente na mobilização cívica e na cooperação de diversos atores locais, em vez de exigir obras infraestruturais. A sua operacionalização requer uma articulação entre a Câmara Municipal, a comunidade escolar, os comerciantes individuais e a respetiva Associação de Comerciantes. O sucesso e a eficácia desta rede protetora de bairro serão posteriormente monitorizados através de indicadores, tais como o número de estabelecimentos que aderem ativamente ao projeto e a evolução da percentagem de crianças que passam a realizar as suas deslocações de forma autónoma.



Figura 181 - Exemplo de uma campanha “Comércio Amigo”
Fonte: Municipalidad de Independencia (Chile)

8.4.4. Capacitação da Comunidade Escolar

A proposta de capacitação da comunidade escolar para a mobilidade sustentável assume-se como uma medida de incentivo que visa promover uma nova cultura de mobilidade no meio educativo. A sua essência reside na criação de um plano estruturado de sensibilização que envolva ativamente toda a população educativa, consciencializando-a para os benefícios ambientais, económicos e sociais da mobilidade sustentável. Uma das premissas desta proposta é colocar a criança como o ponto de partida e a principal agente dinamizadora da mudança de comportamentos dentro do seu contexto familiar.

A proposta prevê um cronograma de implementação faseado e com um grau de investimento baixo. A operacionalização arranca com a elaboração do plano de capacitação durante o primeiro ano, seguindo-se a formação e a promoção de competências práticas. Posteriormente, o projeto avança para o terreno com a criação de grupos de ação e intervenção que atuarão de forma contínua durante três anos.

A viabilidade desta rede de capacitação humana exige uma forte sinergia institucional, unindo as direções escolares e as associações de pais e estudantes à Câmara Municipal, Juntas de Freguesia, operadores de transporte público e forças de segurança. O sucesso e o impacto real destas ações de literacia urbana serão avaliados no final do ciclo de três anos, através da recolha de evidências quantitativas e qualitativas que comprovem a efetiva alteração dos padrões de mobilidade da comunidade.

8.4.5. Plano de Mobilidade Escolar

Outra das medidas selecionadas prende-se com a elaboração de um Plano de Mobilidade Escolar. Em vez de um documento genérico, os participantes defendem um plano focado na ação, suportado por uma estratégia efetivamente exequível, com cronogramas, orçamentos e metas bem definidas. Para tal, é necessário um diagnóstico exaustivo dos padrões de mobilidade de toda a comunidade escolar do concelho, abrangendo todos os ciclos e tipologias de ensino (numa lógica semelhante ao inquérito "Mãos ao Ar" aplicado em Lisboa). Em paralelo, esta fase deve contemplar um levantamento dos constrangimentos físicos de cada envolvente escolar e das respetivas necessidades de intervenção.

O objetivo deste plano é promover a transferência das viagens de automóvel para modos sustentáveis. Exigindo um baixo grau de investimento e podendo ser implementado a curto/médio prazo sem nenhuma barreira identificada, a elaboração exige a articulação de uma ampla rede de parceiros institucionais e civis, nomeadamente a Câmara Municipal, Juntas de Freguesia, operadores de transporte, forças de segurança, escolas e as diversas associações de pais, moradores e mobilidade reduzida.

8.5. (Co)(constru)Ação: Implementação de um projeto-piloto Pedibus

8.5.1. Enquadramento

Em colaboração com o Município de Braga, foi implementado um projeto-piloto de Pedibus em três escolas do 1.º Ciclo do Ensino Básico (duas das quais da presente investigação, designadamente as Escolas G e H), que contou com um financiamento aprovado no âmbito do Aviso n.º 3/2023 - Estratégias de Melhoria da Mobilidade Escolar, do Fundo para o Serviço Público de Transportes do IMT, I.P.

O Pedibus (também conhecido por *Walking Bus* ou Autocarro Humano) foi introduzido pelo australiano David Engwicht, em 1991, com o objetivo de incentivar as crianças a irem a pé para a escola. De uma forma simples, o conceito do Pedibus pode ser definido como grupos de crianças que se deslocam a pé para a escola, acompanhadas por adultos, e seguindo percursos e horários pré-definidos.

Tal como um autocarro, o Pedibus tem percursos, paragens e horários estabelecidos previamente, em que qualquer criança pode participar de forma gratuita. Existem diferentes percursos para a escola, no qual os pais podem escolher a opção mais conveniente, assim como a paragem que desejam integrar.

A realização de um projeto Pedibus traduz-se num conjunto diversificado de vantagens a diferentes níveis, nomeadamente para as crianças, para os pais e para as cidades (Figura 182).

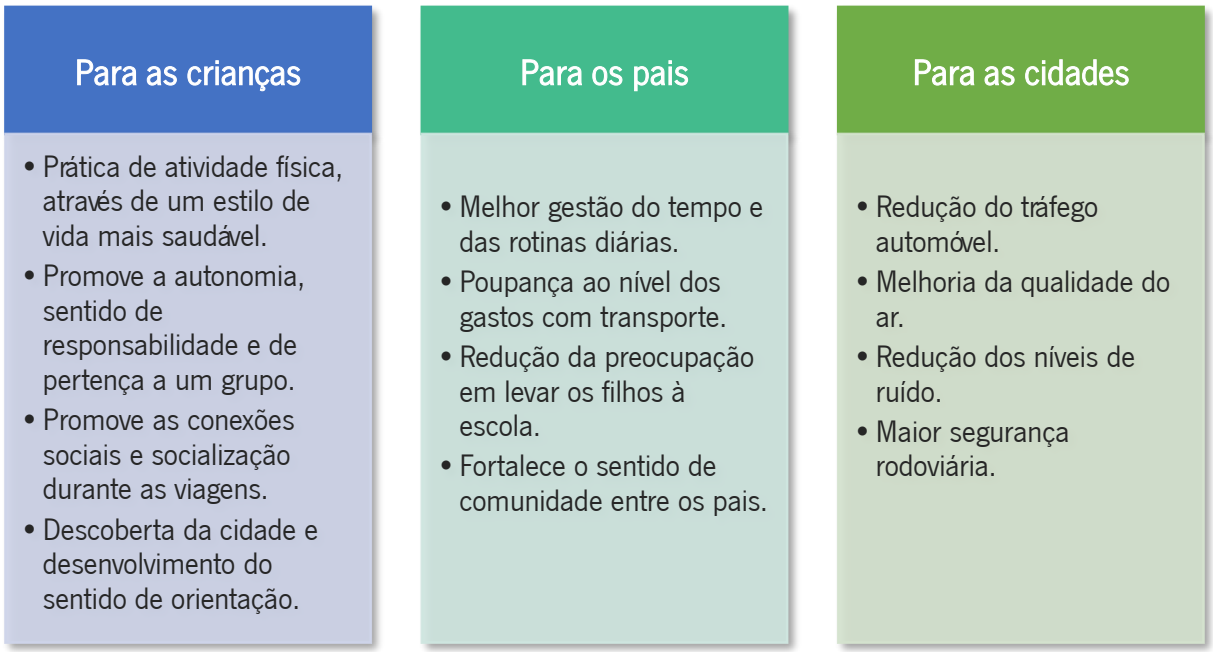


Figura 182 - Vantagens do Pedibus para as crianças, pais e cidades

Fonte: Elaboração própria

8.5.2. Planeamento

Um dos principais fatores-chave de sucesso para qualquer projeto desta natureza, prende-se com a adoção de uma estratégia de envolvimento e auscultação às partes interessadas. Como tal, foram realizadas sessões em cada uma das escolas participantes e direcionados às crianças e aos pais.

Estas sessões tiveram como objetivo a capacitação e a sensibilização das crianças para a adoção de hábitos de mobilidade (mais) sustentáveis, nomeadamente o modo pedonal enquanto alternativa efetiva de deslocação para a escola. Paralelamente, foram transmitidas informações às crianças sobre o projeto Pedibus, designadamente sobre o seu conceito, vantagens e regras de conduta. Complementarmente, as sessões dirigidas aos pais, visaram identificar problemas e prioridades no âmbito das deslocações pedonais, apresentar todas as informações acerca da organização do projeto, formar parcerias e recolher contributos que visassem uma implementação (mais) eficaz do Pedibus (Figura 183).



Figura 183 - Alguns registos das sessões realizadas com as crianças e os pais no âmbito do Pedibus

Fonte: Município de Braga (2023)

A fase seguinte centrou-se no desenho e definição dos percursos, paragens e horários do Pedibus. Tendo por base as incrições efetuadas das áreas que seriam necessárias servir e da avaliação das condições de caminhabilidade, definiram-se os melhores percursos que posteriormente foram afinados em articulação com os técnicos municipais e os pais.

Além disso, os percursos foram desenhados tendo em consideração os seguintes critérios:

- os percursos deverão ser otimizados, de modo a abranger o maior número possível de alunos;
- os percursos deverão ter uma extensão moderada (aproximadamente 1 km de distância);
- os percursos deverão ser acessíveis, agradáveis e seguros.

No que diz respeito às paragens:

- os locais de paragem devem ser próximos do local desejável expresso nos inquéritos, não tendo obrigatoriamente de passar por eles;
- as paragens devem ser locais conhecidos e facilmente identificáveis;
- as paragens deverão, preferencialmente, possuir locais de abrigo.

Por sua vez, os horários tiveram em atenção o seguinte:

- articulação com as necessidades dos participantes;
- possuir alguma margem de tempo face a possíveis atrasos dos participantes;
- planeados para chegar à escola com algum tempo de antecedência do início das aulas.

Como resultado, foram definidos seis percursos (dois em cada escola) e respetivas paragens e horários, conforme se pode observar na Figura 184. De ressaltar que o Pedibus encontrou-se, desde o seu arranque, em permanência adaptação face aos pedidos dos pais e em função das novas inscrições.

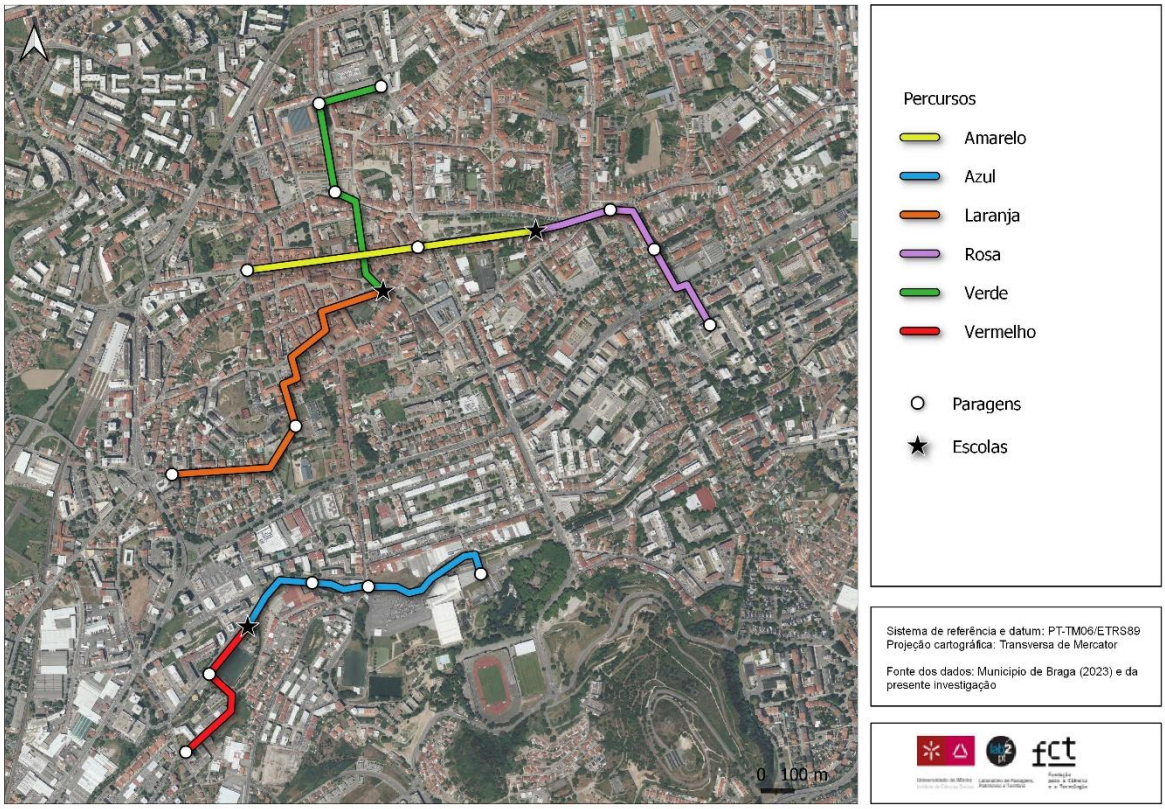


Figura 184 - Percursos e paragens do projeto-piloto Pedibus

Fonte: Elaboração própria

8.5.3. Avaliação

O projeto-piloto Pedibus decorreu de outubro de 2023 a junho de 2024 em três escolas do 1.º Ciclo do Ensino Básico, contabilizando-se 55 participantes. Verificou-se uma maior proporção de alunos mais jovens, com mais de metade (51%) dos participantes com idade entre os 6 aos 7 anos (Figura 185). Por outro lado, constatou-se uma maior participação de raparigas (65,6%) do que rapazes (34,5%), o que pode ser associado à confiança e à segurança que o projeto Pedibus transmitia aos pais.

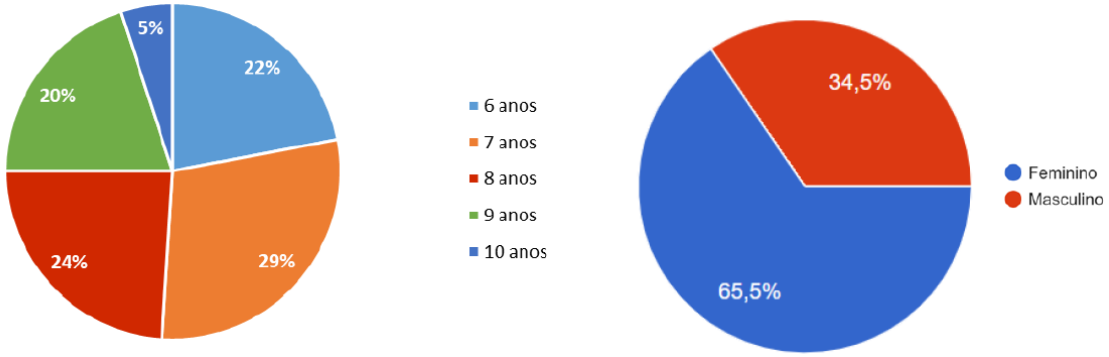


Figura 185 - Distribuição dos participantes por idade e por género
Fonte: Elaboração própria

No final do projeto-piloto, questionaram-se os pais se a participação no projeto-piloto trouxe algum tipo de impacto positivo (Figura 186), pelo que os pais identificaram nas crianças maiores níveis de autonomia (77%), maior socialização (71%), seguidos de maior atividade física (65%), melhor bem-estar (63%) e maior consciência ambiental (50%). Ao nível das rotinas familiares, os pais destacaram a menor preocupação em levar os filhos à escola (62%), melhor gestão do tempo (47%) e poupança com os custos de transporte (33%). Adicionalmente, foram elencados os contributos do Pedibus na redução do trânsito nas envolventes escolares (85%), menos poluição (62%) e menos ruído (35%).

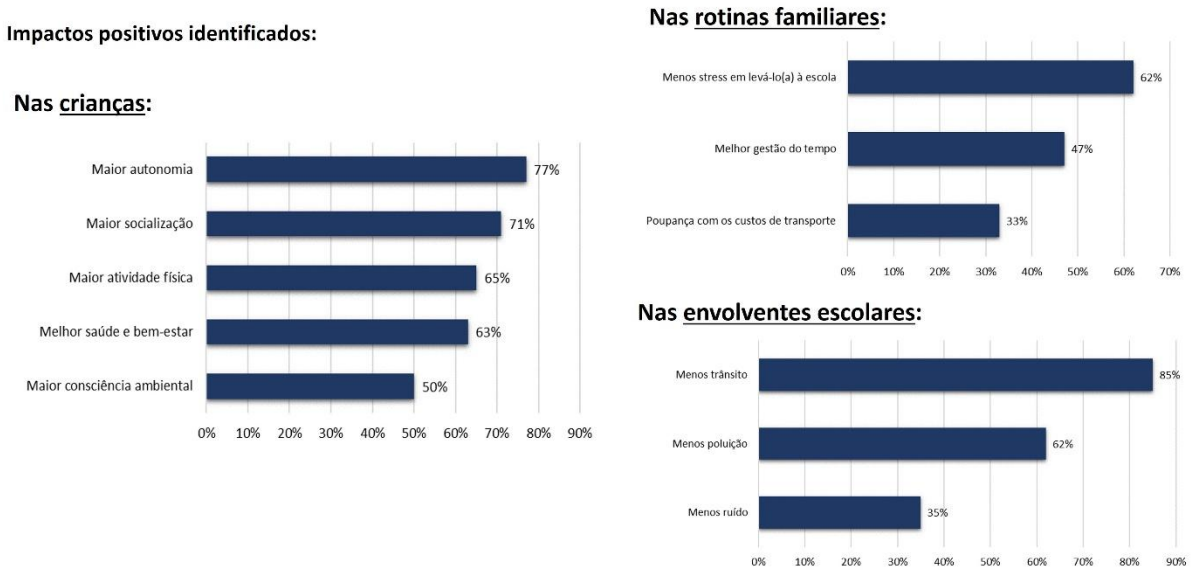


Figura 186 - Impactes positivos identificados nas crianças, rotinas familiares e envolventes escolares
Fonte: Elaboração própria

De uma forma geral, tanto os pais como as crianças, avaliaram o projeto-piloto do Pedibus de forma muito positiva, com uma nota de 4,9, numa escala de 1 a 5 (Figura 187). Os aspetos com melhor avaliação dizem respeito aos monitores (5,0), segurança (4,9) e a comunicação entre a organização e os pais (4,9). A adequação dos percursos/paragens e dos horários também foram avaliados com notas elevadas (4,8 e 4,7, respetivamente). Por sua vez, o aspeto com menor nível de satisfação prendeu-se com a frequência semanal do projeto (3,9). O Pedibus decorreu apenas uma vez por semana em cada escola, algo que diversos pais consideraram que deveria ser mais frequente.

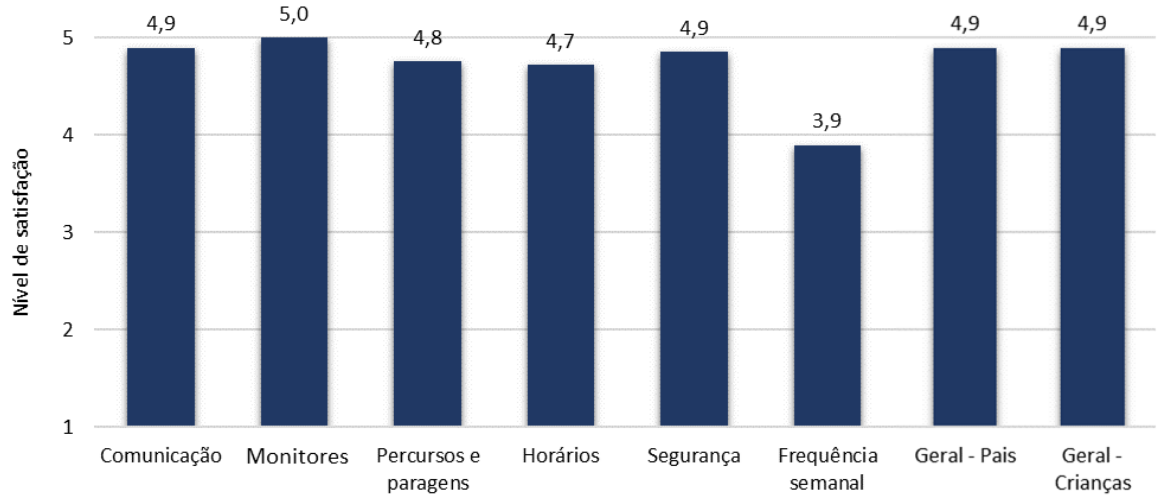


Figura 187 - Nível de satisfação dos pais com o Pedibus
Fonte: Elaboração própria

Além disso, 100% dos pais confirmaram que gostariam de continuar a participar no Pedibus e, de igual forma, 100% dos pais recomendariam o projeto a outros pais, o que atesta o sucesso da implementação deste projeto-pilo de mobildiade escolar ativa. De salientar, ainda, que com esta experiência contabilizou-se aproximadamente 500 viagens de automóvel evitadas e foram percorridos a pé cerca de 600 km.



Figura 188 - Exemplo de funcionamento do Pedibus num dos percursos
Fonte: Imagem captada pelo autor da presente investigação

8.6. Síntese conclusiva

A (co)construção de uma cidade amiga das crianças exige o envolvimento ativo de todos os atores da mobilidade. O diagnóstico realizado demonstra que a maioria das crianças (83,5%) e dos pais (68,0%) considera Braga uma cidade amiga das crianças, destacando a segurança global e a oferta lúdica. Contudo, ambos os grupos, juntamente com os *stakeholders*, identificam o planeamento orientado para o automóvel, a degradação da infraestrutura pedonal, a insegurança rodoviária e a poluição como as principais barreiras à mobilidade ativa.

Para inverter este paradigma, as crianças propuseram a redução do tráfego automóvel, a requalificação de passeios e a criação de envolventes escolares mais verdes e pacificadas. Os pais apoiam significativamente o reforço do policiamento (96,6%) e a melhoria das condições pedonais (93,2%), mas revelam alguma relutância face à restrição do acesso automóvel aos portões das escolas, evidenciando a conveniência e a dependência enraizada.

Por sua vez, os *stakeholders* priorizaram a implementação de Ruas Escolares, Zonas Escolares Seguras e Inclusivas, o projeto "Comércio Amigo", a capacitação da comunidade escolar para a mobilidade sustentável e a elaboração de Planos de Mobilidade Escolar. A análise territorial comprova a viabilidade destas medidas, atestando que 91,6% dos alunos residem a menos de 15 minutos a pé de uma escola básica, configurando um elevado potencial para o modelo da Cidade dos 15 Minutos.

A operacionalização do projeto-piloto Pedibus confirmou a exequibilidade de iniciativas de mobilidade escolar ativa. Durante a experiência, o projeto evitou centenas de viagens de automóvel e resultou em benefícios na autonomia (77%), socialização (71%) e atividade física (65%) das crianças participantes. Avaliado com nota de excelência por pais e alunos (4,9 em 5) e com a recomendação unânime para a sua continuidade, o sucesso desta experiência comprova que a inversão do paradigma de automobilização é uma meta possível.

CONCLUSÕES

PRINCIPAIS RESULTADOS E RESPOSTA ÀS QUESTÕES DE PARTIDA

A presente investigação partiu da necessidade de compreender a progressiva automobilização da infância e a consequente perda de autonomia nas deslocações escolares, num contexto territorial desenhado em função do automóvel. Através de uma abordagem socioespacial focada no concelho de Braga, procurou-se analisar as dinâmicas de (i)mobilidade escolar, avaliar a qualidade do espaço público envolvente às escolas e aplicar o planeamento colaborativo na inversão deste paradigma.

Em resposta à primeira questão de partida ("Quais são as principais características dos padrões de mobilidade das crianças?"), a aferição dos padrões de mobilidade escolar das crianças do concelho de Braga revela a consolidação de um fenómeno estrutural de automobilização da infância. A deslocação diária para a escola é maioritariamente dominada pelo automóvel privado (75,2%), remetendo a mobilidade ativa para uma expressão diminuta (15,0%), constituindo um cenário mais pessimista do que o encontrado noutras investigações realizadas noutros territórios. Em paralelo, constata-se a erosão da autonomia infantil: a quase totalidade das viagens ocorre sob estrita supervisão adulta (99,7%), sobretudo parental, registando-se apenas um caso isolado de uma criança que se desloca sozinha para a escola (será esta a última da sua espécie?). Este cenário confirma o fenómeno da "geração do banco de trás" (Karsten, 2005) na nossa amostra, assinalando diferenças intergeracionais profundas face aos hábitos de mobilidade e à liberdade de movimento experienciada pelas gerações anteriores.

A aplicação do modelo socioecológico demonstra que este padrão de mobilidade inativa e dependente resulta da interrelação de múltiplos fatores individuais, sociais e ambientais. No domínio ambiental, a distância casa-escola atua como um dos principais inibidores do modo pedonal. Contudo, os dados indicam que esta barreira é frequentemente sobrestimada pelas famílias, verificando-se a existência de um grande potencial pedonal na mobilidade escolar, uma vez que uma proporção expressiva da população escolar (39,6%) reside a distâncias caminháveis e compatíveis com as premissas da "cidade dos 15 minutos" (Moreno, 2021).

No domínio sociodemográfico, evidencia-se que as famílias de nível socioeconómico mais elevado efetuam as deslocações mais extensas e dependentes do automóvel. Estas opções refletem frequentemente a preferência pelo ensino privado e a externalização da logística de acompanhamento, subvertendo a lógica da escola de bairro e de proximidade. Não obstante, a subordinação ao automóvel é impulsionada por fatores socioculturais. A "cultura do medo" e a consequente aversão ao risco (Gill, 2007), alimentadas por uma perceção desproporcional de insegurança (Bauman, 2009; Tonucci, 2019),

impõem um estilo parental de hipervigilância e de hiperproteção. Estas normas restritivas traduzem-se em licenças de mobilidade reduzidas (0,8 numa escala até 7) e penalizam de forma mais expressiva a autonomia do género feminino. Deste modo, as práticas de mobilidade escolar analisadas configuram um desfasamento face à mobilidade desejada, uma vez que 85,4% das crianças prefeririam deslocar-se através de modos ativos e 52,9% com amigos. A (i)mobilidade atual não reflete, portanto, o desejo da criança de usufruir do espaço público, mas sim da reprodução das rotinas automobilizadas e da motonormatividade dos adultos (Walker *et al.*, 2023).

Em resposta à segunda questão de partida ("As áreas envolventes às escolas são promotoras da mobilidade ativa pedonal?"), verifica-se que a configuração atual do espaço público em redor dos estabelecimentos de ensino atua como um elemento inibidor da caminhabilidade. Para compreender o território em profundidade, a avaliação das envolventes escolares partiu de uma abordagem assente na tríade da produção do espaço de Lefebvre (1974): cruzou-se o espaço concebido (através do Índice de Caminhabilidade) com o espaço percebido e vivido (através da dimensão afetiva da paisagem).

Do ponto de vista físico e objetivo, a avaliação através do Índice de Caminhabilidade revelou que, embora existam aspetos favoráveis em certas geografias, designadamente do "oásis pedonal" do centro histórico de Braga, o ambiente construído apresenta debilidades infraestruturais críticas, particularmente na falta de acessibilidade universal das travessias, na escassa arborização e em passeios degradados. Este cenário reflete a metamorfose do espaço público descrita por Domingues (2009), onde a rua tradicional perdeu a sua função de encontro e permanência para se converter numa estrada de circulação rodoviária. Consequentemente, assiste-se a uma desumanização do espaço público, que negligencia a escala humana defendida por Gehl (2013) em prol da otimização do fluxo e do estacionamento automóvel.

No entanto, encontrou-se uma relação estatisticamente significativa nestes resultados, no qual observou-se que uma maior caminhabilidade está diretamente associada a níveis mais elevados de deslocações a pé para a escola, o que corrobora a premissa de que a qualidade do espaço público influencia significativamente as escolhas de mobilidade, sobretudo na mobilidade escolar (Shaw *et al.*, 2015; Molina-García *et al.*, 2019; Aranda-Balboa *et al.*, 2020; Galán *et al.*, 2024).

Todavia, a experiência de mobilidade transcende a métrica da engenharia de tráfego, convocando a geografia emocional e a psicogeografia para mapear a imagem da cidade, na aceção de Kevin Lynch (1960). Alicerçada nos conceitos de Yi-Fu Tuan (1974), a análise da paisagem afetiva revelou um mapa mental caracterizado por topofilias (espaços de atração, pertença e segurança, como parques e monumentos) e por topofobias (locais de repulsa, dominados pelo medo rodoviário, degradação visual e

ruído). Tal, evidenciou que o vínculo afetivo e a construção do sentido de lugar são sistematicamente ameaçados por um espaço público hostil, que isola os redutos de conforto num arquipélago rodeado pela pressão automóvel e pela conversão da cidade no principal objeto dos medos infantis (Tonucci, 2019). Esta hostilidade inibe a circulação, enfraquecendo a vitalidade comunitária e a vigilância natural dos "olhos na rua" (Jacobs, 1961).

Este cenário resulta num paradoxo da caminhabilidade, materializado no desfasamento entre o espaço concebido e o espaço vivido. Territórios com melhor infraestrutura não traduzem obrigatoriamente vivências mais felizes ou seguras, pois a densidade urbana que garante passeios largos fomenta simultaneamente ruído, poluição e insegurança. Em sentido inverso, áreas com fortes carências infraestruturais conseguem promover qualidade do ar e tranquilidade. Para que a caminhabilidade transcenda a métrica da engenharia e efetive o Direito à Cidade (Lefebvre, 1968; Sarmento, 2018), as intervenções devem ultrapassar a mera construção de passeios, exigindo a mitigação efetiva do tráfego automóvel, a requalificação sensorial do espaço público e a garantia de um ambiente socialmente seguro, inclusivo e protetor para a criança.

Em resposta à terceira questão de partida ("De que forma é que o planeamento colaborativo pode contribuir para promover a mobilidade escolar ativa?"), considera-se que a inversão do atual paradigma de mobilidade exige uma transição profunda, evoluindo de um planeamento unidirecional para um modelo de governança partilhada. O planeamento colaborativo, na aceção de Healey (1997) e Innes & Booher (2018), assume-se como a ferramenta estrutural para desconstruir o *status quo* adultocêntrico e carrocêntrico que tem dominado a (re)produção do espaço urbano, permitindo (co)construir soluções a partir da pluralidade de atores locais.

A aplicação desta abordagem validou a necessidade de reconhecer as crianças como cidadãs plenas, materializando o seu direito à voz consagrado na Convenção sobre os Direitos da Criança (artigo 12.º) e preconizado no modelo das "Cidades Amigas das Crianças" da UNICEF. O processo demonstrou que, ao garantir oportunidades e métodos adequados à escuta das crianças, é possível gerar contributos válidos. O cruzamento dos diagnósticos provou que as crianças reivindicam um espaço humanizado e descarbonizado, ao passo que os pais, embora apoiem o reforço da segurança pedonal, manifestam alguma hesitação perante a restrição do acesso automóvel às escolas, evidenciando o peso da conveniência e da dependência motorizada instalada.

A participação das crianças, pais e *stakeholders* permitiu encontrar soluções e gerar consensos. Foram propostas e selecionadas um conjunto diversificado de medidas, destacando-se a implementação de

Ruas Escolares e de Zonas Escolares Seguras, a elaboração de Planos de Mobilidade Escolar, a capacitação da comunidade educativa para a mobilidade sustentável e a criação da rede "Comércio Amigo". A adoção deste leque diversificado de propostas confirma que a alteração do paradigma para uma mobilidade sustentável exige, tal como defende Banister (2008), a conjugação entre medidas *push*/pau (de restrição e desincentivo ao automóvel) e medidas *pull*/cenoura (de atração e incentivo aos modos ativos). Além disso, a implementação do projeto-piloto Pedibus demonstrou que a adoção da mobilidade (escolar) sustentável não depende exclusivamente da alteração física da infraestrutura. A rede comunitária criada evitou centenas de viagens motorizadas e devolveu a fruição do espaço público aos alunos, com benefícios para as crianças, famílias e a cidade.

Face ao exposto, a presente investigação, assumindo um carácter inter e multidisciplinar que cruza os olhares da Geografia, da Sociologia e do Urbanismo, procurou dar resposta a lacunas existentes na literatura científica. A escassez de estudos em Portugal no âmbito da(s) Geografia(s) da Infância e, em particular, da mobilidade escolar ativa, torna premente o desenvolvimento de uma investigação centrada nestas temáticas.

Do ponto de vista metodológico, o estudo procurou igualmente suprir lacunas na avaliação da caminhabilidade. O Índice de Caminhabilidade desenvolvido demonstrou um elevado potencial de replicação noutros contextos territoriais, distinguindo-se por cruzar as escalas macro e micro, conjugando dados objetivos do ambiente construído com a avaliação subjetiva das crianças e dos pais. Além disso, esta abordagem reafirma a importância do trabalho de campo, recuperando as raízes da ciência geográfica. A Geografia não se esgota numa "ciência de gabinete", pelo que o contacto com o território e as pessoas revela dados que nenhum *software* ou teste estatístico consegue, por si só, descodificar.

A leitura do território permitiu constatar que o (re)desenho urbano deve assumir as áreas envolventes às escolas como focos prioritários de intervenção orientada para a caminhabilidade, expandindo-se progressivamente para o restante território. Torna-se imperativo transformar estradas em verdadeiras ruas, sobretudo nas principais vias de Braga (denominadas de avenidas, mas desenhadas como vias rápidas) onde o peão deve assumir-se, inequivocamente, como o elemento prioritário. Este esforço exige que quem decide e desenha as cidades atue com empatia, projetando o espaço público para as necessidades de todos, especialmente dos elementos mais vulneráveis da sociedade. A indústria automóvel do Motordom tentam vender-nos uma visão de cidade de futuro com carros autónomos, inteligentes e até voadores; no entanto, mais do que veículos autónomos, as cidades necessitam de seres humanos autónomos.

A devolução dessa autonomia esbarra, contudo, numa tensão em torno do conceito contemporâneo de parentalidade. No atual contexto da "cultura do medo", influenciado pela pressão social e dos pares, ser um bom encarregado de educação confunde-se frequentemente com a necessidade de hipercontrolar a criança e anular qualquer exposição ao risco. Em contrapartida, existe um reconhecimento científico inegável dos benefícios físicos, sociais e cognitivos associados à liberdade de movimento. Nesta lógica, para se promover um desenvolvimento saudável, é fundamental encontrar um equilíbrio entre a proteção e a liberdade, através da concessão de oportunidades enriquecedoras e de desafios que permitam à criança explorar o ambiente de forma independente.

Esta mudança exige uma transição sistémica. Não basta intervir na vertente física da cidade; é necessário investir na sensibilização, na capacitação e na recuperação da vivência do espaço público, assumindo a mobilidade infantil como uma responsabilidade coletiva. Tal como as cidades demoraram décadas a adaptar-se ao automóvel, a mudança de atitudes, hábitos e comportamentos levará tempo, exigindo uma visão clara e coragem política. Neste processo de transição, as crianças podem assumir-se como os principais agentes catalisadores de uma nova cultura de mobilidade. À semelhança do que sucedeu com a consciencialização para a reciclagem, as crianças possuem o poder de influenciar a mudança comportamental no seio familiar, garantindo que não perpetuam o ciclo de dependência automóvel na vida adulta e assegurando a desejada transição da "geração do banco de trás" para uma verdadeira geração ativa.

Porém, este desígnio não se esgota nas deslocações casa-escola, devendo alargar-se à multiplicidade de (micro)geografias da infância. A investigação demonstrou que as crianças mais novas são espacialistas do seu meio (Lopes *et al.*, 2020). São capazes de opinar, questionar, sentir empatia, desenvolver pensamento crítico e participar ativamente na (co)construção de territórios mais justos e inclusivos. Os métodos adotados revelaram que, quando lhes é dado o tempo, o espaço e as oportunidades adequadas, as crianças oferecem contributos válidos e frequentemente mais fiéis à realidade do que os dos próprios adultos. Não é por acaso que 96,2% das crianças inquiridas consideram que os políticos deveriam ouvir mais as suas ideias. Contudo, escutar não é suficiente; é fundamental dar o passo seguinte. O planeamento colaborativo só é autêntico se existir uma consequência prática e uma aplicação real das propostas resultantes dos processos participativos.

A presente investigação procurou responder às diversas diretrizes internacionais (como os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável) e nacionais (como a Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa Pedonal 2030). Todavia, importa sublinhar que Portugal continua a ser um dos países da União Europeia que

menos investe na mobilidade ativa (ECF, 2024). Não adianta desenhar estratégias se não existir suporte financeiro para as concretizar; sem investimento, as políticas públicas correm o risco de não passar de um conjunto de intenções vertidas no papel.

Neste sentido, face ao contexto contemporâneo de profunda fragmentação socioespacial e de aumento das distâncias físicas e sociais, torna-se premente a transição (recuperação, na verdade) para um modelo integrado de "(so)ci(e)dade de proximidade", alicerçado em três pilares fundamentais:

- A **proximidade física**, materializada nos princípios da "cidade dos 15 minutos", visa o planeamento de territórios compactos e multifuncionais, garantindo que as necessidades quotidianas básicas se encontram a curtas distâncias. Implica a devolução do espaço púbico ao peão, assegurando que estas deslocações de proximidade são passíveis de ser efetuadas de forma ativa e autónoma, através de uma infraestrutura pedonal contínua, inclusiva, segura e desenhada à escala humana;
- A **proximidade social e humana**, que visa resgatar o capital social, o sentido de comunidade e as redes de vizinhança que a mobilidade motorizada desvaneceu. Este pilar procura combater a atual cultura do medo e promover a apropriação coletiva da rua. É através da reativação das dinâmicas de entreajuda local e da recuperação de redes de vigilância passiva proporcionada pelos "olhos na rua" que se reconstrói a confiança necessária para que as famílias permitam a fruição independente do espaço público;
- A **proximidade política e institucional**, que exige uma rutura com o planeamento de cima para baixo e assegura uma governança partilhada. Este pilar garante a escuta autêntica e o envolvimento contínuo dos cidadãos nos processos de tomada de decisão, exigindo oportunidades de participação onde a (co)criação de políticas públicas seja uma prática recorrente e consequente.

Em suma, independentemente do seu contexto socioeconómico, qualquer criança deve ter direito de poder caminhar livremente para a escola e de brincar no espaço público, no fundo, ter direito a uma infância livre, saudável e feliz, até porque, como defende o pedagogo Francesco Tonucci: "uma cidade boa para as crianças, é uma cidade boa para todos".

LIMITAÇÕES DA INVESTIGAÇÃO

Ao longo da elaboração da presente investigação surgiram algumas limitações que passamos a descrever. Em primeiro lugar, o processo de recolha de dados coincidiu com um período de saída do contexto pandémico da COVID-19, obrigando a uma adaptação inicial da estratégia. Por prudência sanitária, optou-se pela aplicação de inquéritos e ações de mapeamento participativo num formato digital e à distância. Contudo, esta abordagem remota registou níveis de adesão residuais, obtendo resultados satisfatórios em apenas uma escola. Adicionalmente, verificou-se uma generalizada falta de interesse e disponibilidade institucional por parte de várias direções escolares para integrarem o projeto. No entanto, devido à melhoria das condições de saúde pública, a estratégia foi reestruturada para o modelo presencial originalmente idealizado. A aplicação dos inquéritos impressos e das atividades de mapeamento em contexto de sala de aula registou, em contraste, uma ampla taxa de resposta por parte dos encarregados de educação.

Em segundo lugar, a delimitação do público-alvo aos alunos do 3.º e 4.º anos do ensino básico reduziu a variabilidade etária da amostra. Esta homogeneidade limitou a realização de análises estatísticas mais aprofundadas e comparativas sobre a influência evolutiva da idade e do ano de escolaridade na mobilidade ativa e autónoma. Por conseguinte, e não obstante a amostra final se assumir como estatisticamente representativa deste grupo específico, exige-se cautela científica na generalização destas conclusões para o universo global da população escolar do concelho de Braga.

Por fim, o desenho metodológico transversal adotado inviabiliza o estabelecimento de relações de causa e efeito absolutas entre as variáveis analisadas. Embora se tenham comprovado associações estatisticamente significativas entre as características sociodemográficas, o ambiente construído e os padrões de mobilidade, a natureza transversal dos dados capta apenas um retrato temporal específico, pelo que a validação de dinâmicas de causalidade exigiria o desenvolvimento de um estudo de cariz longitudinal.

RECOMENDAÇÕES PARA ESTUDOS FUTUROS

No que diz respeito a recomendações para estudos futuros, sugere-se, em primeiro lugar, o alargamento da análise a um universo mais vasto de estabelecimentos escolares e a diferentes ciclos de estudo, abrangendo desde a educação pré-escolar até ao ensino superior, assim como a mais territórios em estudo. O planeamento sustentável da mobilidade exige um conhecimento profundo e transversal do território. Torna-se imperativo garantir a recolha contínua de dados que permitam um diagnóstico preciso das dinâmicas de deslocação em cada faixa etária, assegurando que a formulação de políticas públicas, a definição de estratégias de mitigação e a tomada de decisão sejam fundamentadas em evidência empírica.

Em segundo lugar, dada a complexidade do fenómeno da (i)mobilidade escolar, que cruza condicionantes espaciais, culturais e psicológicas, afigura-se essencial o desenvolvimento de pesquisas qualitativas complementares. A realização de entrevistas em profundidade a encarregados de educação, crianças e decisores locais permitirá descodificar com maior detalhe as motivações, as perceções de risco e as barreiras subjetivas que motivam o declíneo da mobilidade ativa e independente. Esta triangulação metodológica revela-se fundamental para compreender as raízes da dependência automóvel e para otimizar o desenho de estratégias de intervenção capazes de reverter a automobilização da infância.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agência Portuguesa do Ambiente (2010). Projeto Mobilidade Sustentável: Manual de Boas Práticas para uma Mobilidade Sustentável. Amadora: Agência Portuguesa do Ambiente.

Agência Portuguesa do Ambiente (2023). Relatório do Estado do Ambiente.

Aitken, S. (2018). Children's Geographies: tracing the evolution and involution of a concept. Geographical Review, 108, 3-23.

Aitken, S. C. (2014). The Ethnopoetics of Space and Transformation: Young People's Engagement, Activism and Aesthetics. Aldershot, U.K.: Ashgate Press.

Almeida, A., Rato, V., & Dabaja, Z. F. (2021). Outdoor activities and contact with nature in the Portuguese context: a comparative study between children's and their parents' experiences. Children's Geographies, 1–15.

Alparone, F. R., & Pacilli, M. G. (2012). On children's independent mobility: the interplay of demographic, environmental, and psychosocial factors. Children's Geographies, 10(1), 109–122.

Alves, M. (2007). Um novo paradigma de planeamento e acessibilidade: a ratoeira de Midas.

Alves, R., Duarte, S. & Calcinha, M. (2011). Travel to school and urban structure in medium and small sized cities: a case study of Castelo Branco. In A. Pratelli & Brebbia, C. (Eds.) Urban Transport XVII: Urban Transport and the Environment in the 21st Century (341-352). Wessex: WIT Press.

Anenberg, S., Mohegh, A., Goldberg, D., Kerr, G., Brauer, M., Burkart, K., Hystad, P., Larkin, A., Wozniak, S., & Lamsal, L. (2022). Long-term trends in urban NO2 concentrations and associated paediatric asthma incidence: estimates from global datasets. The Lancet Planetary Health, 6(1), e49–e58.

Ansell, N. (2009). Childhood and the Politics of Scale: Descaling Children's Geographies? Progress in Human Geography 33, 2, 190—209.

Aranda-Balboa, M. J., Huertas-Delgado, F. J., Herrador-Colmenero, M., Cardon, G., & Chillón, P. (2020). Parental barriers to active transport to school: a systematic review. International Journal of Public Health, 65(1), 87–98.

Ascher, F. (1998). Metapolis – Acerca do futuro da cidade. Oeiras: Celta Editora.

Ascher, F. (2008). Os Novos Princípios do Urbanismo (3ª ed.). Lisboa: Livros Horizontes.

Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária (2024). Relatório Anual de Sinistralidade, Fiscalização e Contraordenações rodoviárias.

Azevedo, A. F. & Araújo, M. F. (2001). Espacialidades de Urgência e Sentido de Lugar nas Geografias da Adolescência. Atas do IV Congresso da Geografia Portuguesa 'Geografia: Territórios de Inovação. APG, Universidade de Lisboa.

Azevedo, A. F. (1999). A Competência para a Ação Ambiental em contexto escolar. Atas do VII Encontro Nacional de Educação em Ciências, Universidade do Algarve.

Azevedo, A. F. (2000). Mapping as a Challenge to Improve Active Readers. Proceedings of the International Conference 'Teaching Maps for Children: Theories, Experiences and Perspectives Beginning the 3th Millennium'. Eotvos Loràn̂d Univ., Hungary.

Azevedo, A. F. (2001). Qualitative Analyses and Environmental Education: Tools for a Narrative Commitment Beyond Daily Lived Communication. Proceedings of the Qualitative Analysis Conference: Doing Ethnographies and Ethnographic Doings – McMaster University,Hamilton, Ontario.

Azevedo, A. F. (2003). Contemporary cultural geography, qualitative analysis and the humanistic approach. an overview of the Portuguese case. In The Cultural Turn in Geography. (Ed.) Claval, P., Pagnini, M.P., Scaini, IGU Pub.: Trieste.

Azevedo, A. F. (2004). Children's Geographical Understanding: the perception of landscape and sites of representation, In Researching Primary Geography (Ed.) Simon Catling, Fran Martin. Special publication N°1, Pub: Register of Research in Primary Geography, IGU Pub.: London.

Bandeira, M. (1993). O espaço urbano de Braga em meados do séc. XVIII. A cidade reconstituída a partir do Mappa das Ruas de Braga e dos índices dos Prazos das Casas do Cabido. Revista da Faculdade de Letras 9(1), 101-223.

Bandeira, M. (2000). D. Diogo de Sousa, o urbanista – leituras e texturas de uma cidade refundada. Bracara Augusta. Câmara Municipal de Braga.

Bandeira, M. (2001). O espaço urbano de Braga – obras públicas, urbanismo e planeamento (1790-1974). Tese de Doutoramento, instituto de Ciências Sociais, Universidade do Minho.

Banister, D. (2008). The sustainable mobility paradigm. Transport Policy, 15, 73-80.

Barbosa, I. (2020). Direitos cívicos e políticos na infância e adolescência: da retórica da participação ao protagonismo infantil. Sociologia: Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Direitos das crianças: abordagens críticas a partir das ciências sociais, 69-89.

Barbosa, I., Ferro, L., Lopes, J. & Seixas, E. (2023). The city from the point of view of children: social inequalities in representing and using urban public spaces. Athenea Digital, 23(1), e3013–e3013.

Bauman, Z. (2009). Confiança e medo na cidade. Lisboa: Relógio D' Água Editores.

Beck, U. (1992). Risk Society: Towards a New Modernity, Londres, Sage.

Berg, S & Wehrheim, J. (2021). Parental Control Technologies and the Monitoring of Children's Mobility, Childhood in the city, 9(3), 105-122.

Björklid, P. (2004). Children's independent mobility and relationship with open space – studies of 12-year-olds outdoor environment in different residential areas. J. Appl. Psychol. 6 (3–4), 52–61.

Blaut, J. & Stea, D. (1974). Mapping at the age of three. Journal of Geography 73, 5–9.

Blaut, J. (1991). Natural Mapping. Transactions, Institute of British Geographers, New Series 16, 55—7.

Borja, J. & Muxi, Z. (2003). El espácio público: ciudad y ciudadanìa. Electa: Barcelona.

Bringolf-Isler, B., Kriemler, S., Mäder, U., Dössegger, A., Hofmann, H., Puder, J. J., & Braun-Fahrländer, C. (2014). Relationship between the objectively-assessed neighborhood area and activity behavior in Swiss youth. Preventive Medicine Reports, 1, 14–20.

Brown, G., & Kyttä, M. (2014). Key issues and research priorities for public participation GIS (PPGIS): A synthesis based on empirical research. Applied Geography, 46, 122–136.

Bruntlett, M. & Bruntlett, C. (2021). Curbing Traffic – The human case for fewer cars in our lives. Washington: Island Press.

Bunge, W. & Bordessa, R. (1975). The Canadian Alternative: Survival, Expeditions and Urban Change. Geographical Monographs, No. 2. Toronto, Canada: York University.

Bunge, W. (1973). The Geography. The Professional Geographer 25, 4, 331—37.

Câmara Municipal de Braga (2018). Relatório de delimitação de Unidades de Paisagem.

Câmara Municipal de Braga (2025). Programa Municipal de Vigilância Nutricional Infantil de Braga.

Câmara Municipal de Lisboa (2024). Inquérito Mãos ao Ar 2023. Lisboa.

Cambra, P. (2012). IAAPE: indicadores de acessibilidade e atractividade pedonal. Dissertação de Mestrado, Instituto Superior Técnico, Lisboa.

Cambra, P. J., Gonçalves, A., & Moura, F. (2019). The digital pedestrian network in complex urban contexts: a primer discussion on typological specifications. Finisterra, 54(110), 155–170.

Carver, A., Panter, J. R., Jones, A. P., & van Sluijs, E. M. F. (2014). Independent mobility on the journey to school: A joint cross-sectional and prospective exploration of social and physical environmental influences. Journal of Transport & Health, 1(1), 25–32.

Chillón, P., Martínez-Gómez, D., Ortega, F., Pérez-López, J., Díaz, L., Veses, A., Veiga, O., Marcos, A. & Delgado-Fernández, M. (2013). Six-year trend in active commuting to school in Spanish adolescents. Int J Behav Med 20, 529–537.

Christensen, P. & James, A (2017). Research with children – perspectives and practices. Routledge.

Christensen, P., & James, A., (2000). Research with Children: Perspectives and Practices. London: Falmer Press.

Chun, C., Xiao, R., Gu, X. & Wu, l. (2022). Left-Behind Children in Children's Geography: Literature Review and New Agendas. Tropical Geograhy 42(3): 373-384.

Coelho, A. (2020). O Plano de Urbanização, Alargamento e Embelezamento da cidade de Braga. Dissertação de mestrado, Universidade de Coimbra.

Corbusier, L. (1931). Vers la Ville Radieuse. 5. Mort de la rue, Plans (Paris), 5, 49-64.

Cordovil, R., Lopes, F., & Neto, C. (2015). Children's (in)dependent mobility in Portugal. Journal of Science and Medicine in Sport, 18(3), 299–303.

Costa, J. (2015). Transporte Ativo – Comparação dos padrões de deslocação casa-escola dos alunos do meio rural com o dos alunos do meio urbano. Relatório de Atividade Profissional, Universidade do Minho, Braga.

Costa, N. (2007). Mobilidade e transporte em áreas urbanas. O caso da Área Metropolitana de Lisboa. Tese de Doutoramento, Universidade de Lisboa, Lisboa.

Cresswell, T. & Merriman, P. (2011). Geographies of mobilities: practices, spaces, subjects. Ashgate.

Cresswell, T. (2010). Towards a politics of mobility. Environment and Planning D: Society and Space, 28, 17-31.

Creswell, J. (2009). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches (3.º Ed.). Sage Publications, Inc.

Cruz, C., Costa, A., Sarmento, J., Sousa, V. & Januário, J. (2021). Sistemas de Transportes em Portugal – Análise de Eficiência e Impacto Regional. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos.

Cunha, M. & Rêgo, X. (2022). Crime medo no país dos brandos costumes – as coordenadas sociais da insegurança. Prevenção, Policiamento e Segurança - Implicações nos Direitos Humanos, 193-212.

D'Haese, S., Vanwolleghem, G., Hinckson, E., De Bourdeaudhuij, I., Deforche, B., Van Dyck, D., & Cardon, G. (2015). Cross-continental comparison of the association between the physical environment and active transportation in children: a systematic review. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 12(1).

Davidson, E., (2017). Saying it like it is?: power, participation and research involving young people. Social Inclusion, 5 (3), 228-239.

Department for Transport (2018). Latest evidence on induced travel demand: an evidence review, WSP.

Direção-Geral do Território (2016). Habitat III – Relatório Nacional Portugal.

Domingues, A. (2006). Cidade e Democracia. 30 Anos de Transformação urbana em Portugal. Lisboa: Argumentum.

Domingues, A. (2009). A Rua da Estrada: o problema é fazê-los parar. Porto: Dafne.

Ergler, C. (2017). Beyond Passive Participation: From Research on to Research by Children in Evans, R., Holt, L. & Skelton, T. (Eds) Geographies of Children and Young People - Methodological Approaches. Singapure: Springer.

Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa Ciclável 2030 (2019). Aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 131/2019, de 2 de agosto.

Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa Pedonal 2030 (2023). Aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 67/2023, de 7 de julho.

European Cyclists Federation (2024). The state of national cycling strategies in Europe.

Farias, R. & Muller, F. (2017). A Cidade como Espaço da Infância. Educação & realidade, 42, 1, 261-282.

Fernandes, N. (2009). Infância e Direitos e Participação. Representação, Práticas e Poderes, Porto, Edições Afrontamento.

Fincher, R. & Iveson, K. (2008). Planning and Diversity in the City: Redistribution, Recognition and Encounter. Basingstoke: Palgrave Macmillan.

Fotel, T. & Thomsen, T. (2004). The Surveillance of Children's Mobility. Surveillance & Society, 1(4), 535-554.

Freeman, C. (2019). Twenty-five years of children's geographies: a planner's perspective, Children's Geographies.

Gaitán, L. (2018). Los derechos humanos de los niños: ciudadanía más allá de las '3Ps', Sociedad e Infancias, 2, 17-37.

Galán, A., Ruiz-Apilánez, B. & Macdonald, E. (2024). Built environment and active transportation to school in the west: latest evidence and research methods

Gallacher, L., & Gallagher, M., (2008). Methodological Immaturity in Childhood Research? Thinking through participatory methods. Discov Cities 1, 3.

Gallagher, M., (2008). Power is not an evil: rethinking power in participatory methods. Children's Geographies.

Gálvez-Fernández, P., Herrador-Colmenero, M., Esteban-Cornejo, I., Castro-Piñero, J., Molina-García, J., Queralt, A., Aznar, S., Abarca-Sos, A., González-Cutre, D., Vidal-Conti, J., Fernández-Muñoz, S., Vida, J., Ruiz-Ariza, A., Rodríguez-Rodríguez, F., Moliner-Urdiales, D., Villa-González, E., Barranco-Ruiz, Y., Huertas-Delgado, F., Mandic, S. & Chilló, P. (2021). Active commuting to school among 36,781 Spanish children and adolescentes: A temporal trend study. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, 31(4), 914-924.

Gartman, D. (2004). Three Ages of the Automobile - The Cultural Logics of the Car. Theory, Culture & Society, 21(4), 169–195.

Gehl, J. (2013). Cidades para Pessoas (2ª ed.). São Paulo: Perspectiva.

Gibson, J. (1979). The Ecological Approach to Visual Perception. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Gillespie, A., Healey, P. & Robins, K. (1998). Movement and mobility in the post-Fordist city in Banister, D. (ed) (1998) Transport Policy and the Environment, London: E&FN Spon.

Global Peace Index (2025). Global Peace Index Report, Institute for Economics and Peace.

Gomes, C. J., Heitor, M., Albuquerque, J., & Inácio, A. R. (2025). External causes of death in younger than 18 years old in Portugal in the last 10 years - a retrospective analysis. Forensic Science, Medicine and Pathology, 21(3), 1183–1190.

Gössling, S., Schröder, M., Späth, P. & Freytag, T. (2016). Urban Space Distribution and Sustainable Transport. Transport Reviews, 36, 659-679.

Grize, L., Bringolf-Isler, B., Martin, E. & Braun-Fahrländer, C. (2010). Trend in active transportation to school among Swiss school children and its associated factors: three cross-sectional surveys 1994, 2000 and 2005. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 7, 28.

Guitart, A., (2017). Geografías de la infancia: descubriendo "nuevas formas" de ver y de entender el mundo. Universitat Autònoma de Barcelona.

Hammond, L. (2020). An investigation into children's geographies and their value to geography education in schools. Tese de Doutoramento, University College London.

Haraway, D. (1991). Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspectives, Feminist Studies 14 (3): 575—599.

Hart, R. (1979). Children's Experience of Place: A Developmental Study. Chichester, U.K.: John Wiley and Sons Inc.

Hart, R. (1982). The Geography of Children and Children's Geographies.

Harvey, D. (2008). Condição Pós-moderna (17.ª ed.). Edições Loyola.

Hillman, M., Adams J. & Whitelegg, J. (1990). One false move... A study of Children's Independent Mobility. London: Policy Studies Institute.

Hjorthol, R. (2002), Young people and school trips in Norway, Institute of Transport Economics, Oslo.

Holloway, S. & Valentine, G. (2000). Children`s Geographies and the New Social Studies of Childhood, in S. L. Holloway and C. Valentine, Children's Geographies: Playing, Living, Learning. London Routledge, pp.1-28.

Holloway, S. (2015). Changing children's geographies. Children's Geographies, 12(4), 377-392.

Holloway, S., & Pimlott-Wilson, H., (2011). The politics of aspiration: neo-liberal education policy, 'low' parental aspirations, and primary school Extended Services in disadvantaged communities.

Hond E., De Decker A., Van de Vel K., De Ridder G., Koppen G., Peters J., Van Poppel M. (2020). Interventiestudie Schoolomgeving: Impact van Schoolstraat. Mol: Vlaams Instituut voor Technologisch Onderzoek; Antwerp: Provinciaal Instituut voor Hygiene; Brussels: Vlaams Instituut Gezond Leven.

Horelli, L. (2007). Constructing a Theoretical Framework for Environmental Child-Friendliness. Children, Youth and Environments, 17(4), 267-292.

Horton, J. & Kraftl, P. (2006). What Else? Some More Ways of Thinking and Doing "Children's Geographies." Children's Geographies 4 (1): 69–95

Horton, J., Kraftl, P. & Tucker, F. (2008). The challenges of 'Children's Geographies': a reaffirmation. Children's Geographies, 6,4, 335-348.

Innes, J. E., Booher, D. E. (2018). Planning with complexity: An introduction to collaborative rationality for public policy. Abingdon: Routledge.

Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres (2011). Guia para a elaboração de planos de mobilidade de empresas e polos (geradores e atractores de deslocações), Lisboa.

Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres (2011). Rede pedonal – princípios de planeamento e desenho. Lisboa: IMTT.

Instituto Nacional de Estatística (2001). XIV Recenseamento Geral da População – Resultados definitivos. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística.

Instituto Nacional de Estatística (2011). XV Recenseamento Geral da População – Resultados definitivos. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística.

Instituto Nacional de Estatística (2021). XVI Recenseamento Geral da População – Resultados definitivos. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística.

Jacobs, J. (1961). The death and life of great American cities. Nova Iorque: Random House.

James, A. & Prout, A., (2005). The Future of Childhood: Towards the Interdisciplinary Study of Children. London: Routledge.

James, A., Jens, C. & Prout, A. (1998). Theorizing childhood. 4.ed. New York: Teachers, College Press.

James, A.; Prout, A., (1997). Constructing and reconstructing childhood. London: Falmer, 1997.

James, S. (1990). Is there a place for children in geography? Area 22, 278–83.

Karsten, L. (2005). It all used to be better? Different generations on continuity and change in urban children's daily use of space. Children's Geographies, 3(3), 275-290.

Katsavounidou, G. (2018). Child, city, play: the spielraum in Danenber, R., Doumpa, V. & Karrssenberg, H. (Eds). The City at eye level for kids. STIPO Publishing.

Katz, C. (1986). Children and the Environment: Work, Play and Learning in Rural Sudan. Children's Environments Quarterly 3, 4, 43–51.

Kraftl, P., Horton, J. & Tucker, F. (2017). Children's Geographies in Childhood Studies.

Kyttä, M., Broberg, A. K., & Kahila, M. (2012). Urban environment and children's active lifestyle: SoftGIS revealing children's behavioral patterns and meaningful places. Am. J. Health Promot. 26(5), 137-148.

Kyttä, M., Hirvonen, J., Rudner, J., Pirjola, I. & Laatikainen, T. (2015). The last free-range children? Children's independent mobility in Finland in the 1990s and 2010s. Journal of Transport Geography, 47, 1–12.

Lefebvre, H. (1968). Le Droit à La Ville. Paris: Anthropos.

Litman, T. (2013). Transportation and Public Health. Annual Review of Public Health, 34, 217-233.

Litman, T. (2021). Generated Traffic and Induced Travel - Implications for Transport Planning. Victoria Transport Policy Institute.

Lopes F., Cordovil, R. & Neto, C. (2018). Independent Mobility and Social Affordances of Places for Urban Neighborhoods: A Youth-Friendly Perspective. Front. Psychol, 9: 2198.

Lopes, F., Cordovil, R., Moreno, D., Pires, C., Sardeira, M. & Neto, C. (2011). Independência de mobilidade em crianças de meios urbanos distintos. Estudos em Desenvolvimento Motor da criança, 4, 275-284.

Lopes, J. & Fichtner, B (2017). O espaço de vida da criança: contribuições dos estudos de Marta Muchow às crianças e suas espacialidades. Revista Educação Pública, 26, 63, 755-774.

Loureiro, N., & Gaspar de Matos, M. (2014). Why don't they walk or cycle? Reflections on active home–school transportation among Portuguese adolescents: the role of environmental perceptions. Urban, Planning and Transport Research, 2(1), 265–273.

Luiz, F., Ribeiro, P., Jabbari, M., Petrova, E., Papageorgiou, G. Z., Conticelli, E., Tondelli, S., & Rui. (2020). Smart Pedestrian Network: An Integrated Conceptual Model for Improving Walkability. Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering, 125–142.

Mantas A. (2015). (I)mobilidades em Espaço Urbano: Representações e Práticas em torno da Deslocação Pedonal e Velocipédica em Portugal. Tese de doutoramento, Universidade de Coimbra, Coimbra.

Martelli-Banégas D., Desreumaux M., D'Adamo G. (2020). Sondage Auprès Des Parents d'élève Sur Les Trajets Domicile – École et Le Principe Des Rues Scolaires. New York: UNICEF; Chicago: Harris Interactive.

Martins, G. (1999). Hyperautomobility and its Sociomaterial Impacts. Centre of Environmental Strategy Working Paper 02/99.

Masoumi, H., Zanoli, G, Papageorgiou, A., Smaga, S., Milos, A., Rooijen, M., Luczak, M. Komorek, J. & Çagan, B. (2017). Patterns of children's travel to school, their body weight, spatial factors, and perceptions: A survey on nine European cities. GeoScape, 11(2), 52–75.

Mateus, M. (2009). Campos de Coimbra – do Rural ao Urbano. Tese de Doutoramento, Universidade de Coimbra, Coimbra.

Matos, A. (2019). A Criança e o Transporte Ativo: um programa de intervenção. Tese de Doutoramento, Instituto de Educação, Universidade do Minho.

Matos, A., Pereira, B., Souza, S., Bastos, D., & Costa, J. (2015). Descrição do Trajeto Casa-Escola. Estudo Com Crianças de Três Escolas Públicas. In P. Pereira, S. Vale, & A. Cardoso (Eds.), Livro de Atas do XI Seminário Internacional de Educação Física, Lazer e Saúde (SIEFLAS). Perspetivas de Desenvolvimento num Mundo Globalizado (12-21). Porto: Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico do Porto.

Matthews, H. & Limb, M. (1999). Defining an agenda for the geography of children - review and prospect. Progress in Human Geography 23,1, 61–90.

Matthews, H., (1985). Young Children`s Representation of the Environment: A Comparison of Techniques, jornal of Environmental Psychology.

Matthews, H., Limb, M., & Taylor, M., (1998). The Geography of Children: Some Ethical and Methodological Considerations for project and Dissertation Work, Journal of Geography in Higher Education.

Matthews, M. (1995). Living on the edge: children as outsiders. Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie 86, 456–66.

McDonald, N., Brown, A., Marchetti, L. & Pedroso, M. (2011). U.S. School Travel, 2009: An assessment of trends. American Journal of Preventive Medicine, 41(2), 146–151.

McKendrick, J., (2001). The geography of children: an annotated biography. Childhood, p. 359.

Merriman, P. (2009). Automobility and the Geographies of the Car. Geography Compass, 3, 586-599.

Metrolinx. (2018). School travel in the GTHA: A report on trends. Smart Commute.

Mikkelsen, M. & Christensen, P. (2009). Is Children's Independent Mobility Really Independent? A Study of Children's Mobility Combining Ethnography and GPS/Mobile Phone Technologies. Mobilities, 4(1), 37-58.

Moran, M. (2026). Pedestrianizing "School Streets" in Paris: Field Collection and Remote-Sensing Analysis of a Massive Street-Reclamation Project. Journal of Planning Education and Research.

Moreno, D. (2009). Jogo de actividade física e a influência de variáveis biossociais na vida quotidiana de crianças em meio urbano. Tese de Doutoramento, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa.

Moreno, D., Cordovil, R., Lopes, F. & Neto, C. (2011). A independência de mobilidade em contexto urbano nas crianças em idade escolar. Estudos em Desenvolvimento Motor da criança, 4, 261-268.

Mota, J. (2013). Planeamento do território: Metodologias, Actores e Participação. Tese de Doutoramento, Departamento de Ciências Sociais, Políticas e do Território, Universidade de Aveiro.

Mota, J., Gomes, H., Almeida, M., Ribeiro, J. C., Carvalho, J., & Santos, M. P. (2007). Active versus passive transportation to school-differences in screen time, socio-economic position and perceived environmental characteristics in adolescent girls. Annals of human biology, 34(3), 273–282.

Muchow, M., & Muchow, H. (2012). Der Lebensraum des Groβtadtkindes. Beltz Juventa. Doutschland.

Murnaghan, A. (2019). Play and Playgrounds in Children's Geographies in Skelton, T. & Aitken, S. (Eds.), Establishing Geographies of Children and Young People. Singapure: Springer.

Neto, C. (2001). Aprendizagem, desenvolvimento e jogo de actividade física. In M. Guedes (Eds.), Aprendizagem Motora: Problemas e Contextos, (pp. 193-220), Lisboa: Edições FMH.

Neto, C. (2020). Libertem as crianças – a urgência de brincar e ser ativo. Contraponto.

Newman, P. & Kenworthy, J. (1989). Cities and Automobile Dependence: An International Sourcebook. Reino Unido: Gower.

Newman, P. & Kenwortthy, J. (2015). The End of Automobile Dependence. Washington: Island Press

Newman, P. (2003). Walking in a historical, international and contemporary context. In R. Tolley (Ed.), Sustainable transport: Planning for walking and cycling in urban environments (p. 48–58). Cambridge: Woodhead Publishing Limited.

Noble R., Boal N., Watson C., Jackson E., Powell J. (2021). School Streets: Intervention Sites vs. Control Sites Full Report. London: Transport for London, 2CV.

Norton, P. (2007). Street rivals: Jaywalking and the invention of the motor age street. Technology and Culture, 48(2), 331–359.

Norton, P. (2008). Fighting Traffic - The Dawn of the Motor Age in the American City. Cambridge: MIT Press.

Organização Mundial de Saúde (2025). Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI): report on the sixth round of data collection.

M. Page, J. McKenzie, P. Bossuyt, I. Boutron, T. Hoffmann, C. Mulrow, L. Shamseer, J. Tetzlaff, E. Akl, S. Brennan, R. Chou, J. Glanville, J. Grimshaw, A. Hróbjartsson, M. Lalu, T. Li, E. Loder, E. Mayo-Wilson, S. McDonald, L. McGuinness, L. Stewart, J. Thomas, A. Tricco, V. Welch, P. Whiting & D. Moher (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. Syst Rev 10, 89.

Pereira, A. (2018) Geografia da Infância, identidade e cultura visual. A construção do sentido de lugar em Celorico de Basto. Dissertação de mestrado, Universidade do Minho.

Pereira, B., Silva I., Monteiro, R., Farenzena, R. & Rosário, R. (2013). Transporte ativo nas rotinas de vida das crianças: estudo em escola urbana. Atas do IX Seminário Internacional de Educação Física, Lazer e Saúde (44-55). Universidade do Minho, Braga.

Peters, P. (2006). Time, Innovation and Mobilities: Travel in Technological Cultures. London: Routledge.

Piaget, J. & B. Inhelder. (1956). The Child's Conception of Space. London: Routledge & Kegan Paul Ltd.

Piaget, J. (1952). The Origins of Intelligence in Children. New York: Harcourt, Brace and World, Inc.

Pizarro, A. N., Schipperijn, J., Henriette Bondo Andersen, Pais, L., Mota, J., & Maria José Santos. (2016). Active commuting to school in Portuguese adolescents: Using PALMS to detect trips. 3(3), 297–304.

Preto, I., Mccall, M., Freitas, M. & Dourado, L. (2016). Participatory Mapping of the Geography of Risk: Risk Perceptions of Children and Adolescents in Two Portuguese Towns. Children, Youth and Environments, 26(1), 85–110.

Qvortrup, J. (1994). Childhood matters: social theory, practice and politics. Aldershot: Avebury.

Ramos, A. (2017). Mobilidade e Interação Social da Criança na Cidade. Dissertação de Mestrado, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.

Ramos, M. (2013). A automobilização do Pensamento Selvagem. ISCTE, Lisboa.

Renard J. B. 2023. Projet Évaluation Des Rues Aux Écoles. Paris, France: Respire, AirGones.

Ribeiro, V. (2012). Mobilidade e Acessibilidade da População aos Serviços de Saúde: o caso do município de Braga. Tese de Doutoramento, Universidade do Minho, Guimarães.

Rodrigue, J. (2020). The Geography of Transport Systems. New York: Routledge.

Rodrigues, D., Padez, C., & Machado-Rodrigues, A. M. (2018). Environmental and Socio-demographic Factors Associated with 6–10-Year-Old Children's School Travel in Urban and Non-urban Settings. Journal of Urban Health, 95(6), 859–868.

Sá, T., Garcia, L., Mielke, G., Rabacow, F. & Rezende, L. (2015). Changes in travel to school patterns among children and adolescents in the São Paulo Metropolitan Area, Brazil, 1997–2007. Journal of Transport & Health, 2, 143–150.

Santos, M., Oliveira, J., Ribeiro, J., & Mota, J. (2009). Active travel to school, BMI and participation in organised and non-organised physical activity among Portuguese adolescentes, 49(6), 497-499.

Sarmento, J. (2007). Driving through Car Geographies. Aurora: Geography Journal, 1, 83-107.

Sarmento, M. & Tomás, C. (2020). "A infância é um direito?", Sociologia: Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Número Temático - Direitos das crianças: abordagens críticas a partir das ciências sociais, pp. 15-30.

Sarmento, M. (2007) Visibilidade social e estudo da infância. In V. Vasconcellos & M. Sarmento (Eds.), Infância (in)visível. Araraquara: Junqueira & Martim, 25-49.

Sarmento, M. (2012). A criança cidadã: vias e encruzilhadas. Imprópria. Política e pensamento crítico, UNIPOP, 2, 45-49.

Sarmento, M. (2013). A Sociologia da Infância e a Sociedade Contemporânea: desafios conceituais e praxeológicos. In Ens, R. & Garanhani, M. (Eds) Sociologia da Infância e a formação de Professores. Editora Champagnat.

Sarmento, M. (2018). Infância e cidade: restrições e possibilidades, Educação, 41 (2): 232–240.

Sarmiento, O., Lemoine, P., Gonzalez, S., Broyles, S., Denstel, K., Larouche, R., Onywera, V., Barreira, T., Chaput, J., Fogelhol, M., Hu, G., Kuriyan, R., Kurpad, A., Lambert, E., Maher, C., Maia, J., Matsudo, V., Olds, T., Standage, M., Tremblay, M., Tudor-Locke, C., Zhao, P., Church, T. & Katzmarzyk, P. (2015). Relationships between active school transport and adiposity indicators in school-age children from low-, middle- and high-income countries. International Journal of Obesity Supplements, 5, 107–114.

Schoeppe, S., Tranter, P., Duncan, M. J., Curtis, C., Carver, A., & Malone, K. (2015). Australian children's independent mobility levels: secondary analyses of cross-sectional data between 1991 and 2012. Children's Geographies, 14(4), 408–421.

Seixas, D. (2022). A participação das crianças no planeamento do território: O projeto à procura do meu lugar. Dissertação de mestrado, Universidade de Aveiro.

Seixas, P. C., Baptista, L., & Dias, R. C. (2020). Sociometrias territoriais de participação cidadã: mapas de Kernel como ferramenta de apoio ao planejamento estratégico municipal. urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana, 12, e20190116.

Serrano, J. (2003). Mudanças Sociais e Estilos de Vida no Desenvolvimento da Criança. Estudo do Nível de Independência de Mobilidade e da Actividade Física nas Rotinas de Vida Quotidiana em Crianças de 8, 10 e 12 Anos de Idade no Meio Urbano. Tese de Doutoramento, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa.

Shaw, B., Bicket, M., Elliott, B., Fagan-Watson, B., Mocca, E. & Hillman, M. (2015). Children's Independent Mobility: An international comparison and recommendations for action. London: Policy Studies Institute.

Shaw, B., Watson, B., Frauendienst, B., Redecker, A., Jones, T. & Hillman, M. (2013). Children's Independent Mobility: A Comparative Study in England and Germany (1971–2010). London: Policy Studies Institute.

Sheller, M. & Urry, J. (2000). The city and the Car. International Journal of Urban and Regional Research, 24, 737-57.

Sibley, D., (1991). Children's Geographies: Some Problems of Representation, Area 23, 269-270.

Sime, D. (2017). Challenging Barriers to Participation: Doing Research with Migrant Children and Young People in Evans, R., Holt, L. & Skelton, T. (Eds) Geographies of Children and Young People - Methodological Approaches. Singapure: Springer.

Skelton, T. (2007). Children, Young People, UNICEF and Participation. Children's Geographies, 5, 165-181.

Souza, S. (2017). Por que não vou caminhando ou pedalando para a escola? Os fatores ambientais e os modos de deslocamento na rotina de crianças. Tese de Doutoramento, Instituto de Educação, Universidade do Minho.

Stafford, L. & Volz, K. (2016) Diverse bodies-space politics: towards a critique of social (in)justice of built environments. Journal of Writing and Writing Programs, 34, 1-17.

Steger, A., Evans, E. & Wee, B. (2021). Emotional cartography as a window into children's well-being: Visualizing the felt geographies of place. Emotion, Space and Society, 39, 100772.

Stülpnagel, R., Riach, N., Hologa, R., Kees, J., & Gössling, S. (2024). School route safety perceptions of primary school children and their parents: Effects of transportation mode and infrastructure. International Journal of Sustainable Transportation, 18(6), 465–477.

Teixeira, J. (2016). Gestão da mobilidade escolar. Caso prático: Colégio Alemão do Porto. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Engenharia do Porto, Universidade do Porto.

Teixeira, S. (2011). Independência de mobilidade no trajecto casa-escola. Estudo com alunos, docentes e não docentes, no Ensino Básico. Dissertação de Mestrado, Instituto Politécnico de Viana do Castelo.

Teles, P. (2003). Territórios (sociais) da mobilidade. Dissertação de mestrado, Universidade do Porto, Porto.

Teles, P. (2014). A Cidade das (i)Mobilidades. Manual técnico de Acessibilidade e Mobilidade para Todos. Porto: MPT.

Timperio, A., Ball, K., Salmon, J., Roberts, R., Giles-Corti, B., Simmons, D., Baur, L. & Crawford, D. (2006). Personal, Family, Social, and Environmental Correlates of Active Commuting to School. American Journal of Preventive Medicine, 30 (1), 45-51.

Tonucci, F. (2019). A cidade das crianças. Matosinhos: Ágora K.

Tranter, P & Tolley, R. (2020). Slow Cities - Conquering our Speed Addiction for Health and Sustainability. Amesterdão: Elsevier.

Tuan, Y. F. (1990). Topophilia: a study of environmental perceptions, attitudes, and values. Columbia: Columbia University Press.

UN-HABITAT (2016). New Urban Agenda. Quito: United Nations.

UNICEF (2017). Guia para a construção de Cidades Amigas das Crianças. Lisboa: UNICEF.

Urry, J. (1999). Automobility, car culture and weightless travel: a discussion paper. Lancaster: Department of Sociology, Lancaster University.

Urry, J. (2013). Societies beyond oil: Oil dregs and social futures. Nova Iorque: Zed Books.

Valentine, G. (1996). Angels and Devils: Moral Landscapes of Childhood, Environment and Planning.

Valentine, G. (1997). Gender, Children and Cultures of Parenting, in R. Camstra, Growing up in a Changing Urban Landscape, Assen: Van Gorcum.

Van der Ploeg, H., Merom, D., Corpuz, G. & Bauman, A. (2008). Trends in Australian children traveling to school 1971–2003: burning petrol or carbohydrates? Prev Med, 46, 60–62.

Volti, R. (2004). Cars and culture: The life story of a technology. Baltimore, MD: The John Hopkins University Press.

Ward, C. (1978). The child in the city. London: Architectural Press.

Whiting, S., Buoncristiano, M., Gelius, P., Abu-Omar, K., Pattison, M., Hyska, J., Duleva, V., Milanović, S., Zamrazilová, H., Hejgaard, T., Rasmussen, M., Nurk, E., Shengelia, L., Kelleher, C., Heinen, M., Spinelli, A., Nardone, P., Abildina, A., Abdrakhmanova, S., Aitmurzaeva, G., Usuopva, Z., Pudule, I., Petrauskiene, A., Sant'Angelo, V., Kujundzic, E., Popovic, S., Fismen, A., Bergh, I., Fijalkowska, A., Rito, A., Cucu, A., Brinduse, L., Peterkova, V., Gualtieri, A., García-Solano, M., Gutiérrez-González, E., Abdurrahmonova, Z., Boymatova, K., Yardim, N., Tanrygulyyeva, M., Weghuber, D., Schindler, K., Stojisavljević, D., Hadžiomeragić, A., Ionnaidu, E., Ahrens, W., Hassapidou, M., Kovacs, V., Ostojic, S., Ticha, L., Starc, G., Jonsson, K., Spiroski. I., Rutter, H., Mendes, R., Williams, J., Rakovac, I. & Breda, J. (2020). Physical Activity, Screen Time, and Sleep Duration of Children Aged 6–9 Years in 25 Countries: An Analysis within the WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) 2015–2017. Obesity Facts, 14, 32-44.

Wridt, P. (2010). A Qualitative GIS Approach to Mapping Urban Neighborhoods with Children to Promote Physical Activity and Child-Friendly Community Planning. Environment and Planning B-Planning & Design, 37(1), 129–147.

Zeiher, H. (2001). Children's islands in space and time: the impact of spatial differentiation on children's ways of shaping social life. In M. Bois-Reymond, H. Sünker & H. Krüger (Eds.), Childhood in Europe: Approaches – Trends – Findings. New York: Peter Lang.

Zeiher, H. (2003). Shaping daily life in urban environments. In P. Christensen & M. O'Brien (Eds.), Children in the city: Home neighbourhood and community (pp. 66–81). London: Routledge Falmer.

Zinnecker, J. (1990). From the street child to the domesticated child: childhood history in the process of civilisation. In I. Behnken (Eds.), Urban History in the Process of Civilisation, 142–62.

ANEXOS

ANEXO 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO DOS PAIS

TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO

Enquadramento: O presente estudo enquadra-se no âmbito do Doutoramento em Geografia, que está a ser desenvolvido pelo investigador João Monteiro, da Universidade do Minho, sob a orientação da Prof.ª Dr.ª Ana Francisca Azevedo, do Prof. Dr. Miguel Bandeira e do Prof. Dr. Vítor Ribeiro.

Descrição do estudo: Esta investigação tem como objetivo estudar os padrões de mobilidade das crianças das Escolas do 1.º Ciclo do Ensino Básico do concelho de Braga e avaliar a acessibilidade pedonal nos seus percursos casa-escola. Neste sentido, os contributos dos Encarregados de Educação e das crianças são fundamentais para que seja possível identificar problemas e propor soluções, de modo a proporcionar caminhos escolares mais acessíveis. Assim, as crianças poderão deslocar-se para a escola de forma segura e independente, numa lógica de construção de Cidades Amigas das Crianças.

Aos Encarregados de Educação, pedimos que respondam a um questionário (duração de aproximadamente 15 minutos), onde serão colocadas algumas questões relativamente aos padrões de mobilidade e às perceções sobre os percursos casa-escola, assim como algumas informações sociodemográficas como idade, escolaridade, género, situação profissional ou nível socioeconómico.

Às crianças, será realizada uma atividade presencial em contexto de sala de aula (data a confirmar), onde será pedido que preencham um questionário semelhante e uma ação de mapeamento participativo, no qual poderão identificar os aspetos negativos da área em redor à escola e apresentar ideias.

Participação e proteção de dados: A participação é voluntária, anónima e confidencial, sendo que poderá desistir a qualquer momento. No início da atividade presencial, a criança será questionada sobre a sua vontade de participar, respeitando assim os seus direitos, sendo que nunca serão tiradas fotografias que revelem a sua identidade. Todas as informações recolhidas serão exclusivamente utilizadas para fins científicos, nos quais serão apenas mencionados os resultados de forma agregada e nunca de forma individual. Os dados recolhidos estarão apenas acessíveis à equipa de investigação e serão guardados, num período de cinco anos, após o fim da investigação, sendo posteriormente destruídos. Pode exercer os direitos previstos no Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD – Regulamento EU 2016/679), designadamente: direito de informação, de acesso, de retificação, de apagamento, de limitação do tratamento, de portabilidade, de oposição, de retirar o consentimento ou de reclamar.

Condições e financiamento: A participação neste estudo não acarreta qualquer custo monetário e riscos para os participantes, nem haverá qualquer recompensa pela sua participação. O projeto de investigação segue as normas éticas da Universidade do Minho e foi aprovado pela Direção-

Geral da Educação, sendo financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia, com a referência SFRH/BD/146323/2019.

Contactos: Se pretender algum esclarecimento adicional, poderá contactar o investigador responsável João Monteiro, através dos seguintes contactos: [redacted] ou [redacted]

****

Declaro ter lido e compreendido as informações anteriormente referidas. Foi-me garantida a possibilidade de, em qualquer altura, recusar participar neste estudo sem qualquer tipo de consequência. Desta forma, aceito participar neste estudo e autorizo a recolha, tratamento e armazenamento dos dados que de forma voluntária forneço, confiando em que apenas serão utilizados para esta investigação e nas garantias de confidencialidade e anonimato que me são dadas pelo investigador responsável.

Nome: _____

Assinatura: _____ Data: ___/___/_____

Nome do educando: _____

Além disso, aceita que o seu educando participe na atividade (presencialmente na escola, com preenchimento de questionário e ação de mapeamento participativo)? *(assinale a opção pretendida)*

☐ Sim, declaro que aceito que o meu educando participe. Foi-me garantida a possibilidade de, em qualquer altura, o meu educando recusar participar neste estudo sem qualquer tipo de consequências. Desta forma, autorizo a recolha, tratamento e armazenamento dos dados que serão fornecidos, confiando em que apenas serão utilizados para esta investigação e nas garantias de confidencialidade e anonimato que me são dadas pelo investigador responsável.

☐ Não, declaro que não aceito que o meu educando participe.

Nota: Após o preenchimento do presente termo de consentimento e do questionário em anexo, pedimos o favor de enviar ambos os documentos pelo seu educando, para que este possa entregar na escola.

Agradecemos, desde já, a sua colaboração!

ANEXO 2 - INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PAIS

Código: _____

QUESTIONÁRIO AOS ENCARREGADOS DE EDUCAÇÃO

O presente questionário destina-se aos Encarregados de Educação das Escolas do 1.º Ciclo do Ensino Básico do concelho de Braga e tem como objetivo estudar a acessibilidade pedonal e os padrões de mobilidade das crianças nos seus percursos casa-escola.

A sua colaboração é fundamental para que seja possível proporcionar caminhos escolares mais acessíveis às crianças e para que estas possam deslocar-se para a escola de forma segura e independente, numa lógica de construção de Cidades Amigas das Crianças.

Relembramos que os questionários são anónimos e confidenciais, sendo que todas as informações recolhidas serão exclusivamente utilizadas para fins científicos.

PARTE I – DESLOCAÇÕES DO SEU EDUCANDO PARA A ESCOLA

1. Como é que o seu educando vai normalmente para a escola? *(selecione apenas uma opção)*

- ☐ A pé
- ☐ Bicicleta
- ☐ Automóvel
- ☐ Autocarro
- ☐ Transporte escolar
- ☐ Outro: _____

1.1. Se respondeu "a pé", quais são os principais motivos dessa escolha? *(selecione uma ou mais opções)*

- ☐ A distância é pequena
- ☐ É saudável
- ☐ É grátis
- ☐ Não polui
- ☐ É bom para a criança estar com os amigos
- ☐ É bom para a autonomia da criança
- ☐ Não há outra alternativa
- ☐ Outro: _____

1.2. Se não respondeu "a pé", quais são os principais motivos para o seu educando não ir a pé para a escola? *(selecione uma ou mais opções)*

- ☐ A distância é grande
- ☐ É mais rápido ir de outra forma
- ☐ Não é conveniente (por exemplo, é mais fácil levá-lo de carro a caminho do trabalho)
- ☐ (In)Segurança rodoviária
- ☐ (In)Segurança pública (crimes, *bullying*, etc.)
- ☐ Más condições dos passeios/passadeiras
- ☐ Falta de maturidade da criança
- ☐ Peso da mochila
- ☐ Más condições meteorológicas
- ☐ Outro: _____

2. Com quem é que o seu educando vai normalmente para a escola? *(pode selecionar várias opções se, por exemplo, o seu educando for com os pais e com amigos na mesma viagem)*

- ☐ Sozinho
- ☐ Com os amigos
- ☐ Com os pais
- ☐ Com os irmãos
- ☐ Com os avós
- ☐ Outro: _____

2.1. Se o seu educando vai sozinho ou sem a supervisão de adultos, leva telemóvel para manter contacto consigo durante o percurso? ☐ Sim ☐ Não

1

3. Qual é a distância de casa à escola? *(selecione apenas uma opção)*

- ☐ Menos de 1 km
- ☐ 1 km a 3 km
- ☐ 3,1 km a 5 km
- ☐ 5,1 km a 7 km
- ☐ 7,1 km a 10 km
- ☐ Mais de 10 km

4. Qual é a duração, em média, da viagem de casa para a escola? *(selecione apenas uma opção)*

- ☐ Menos de 10 minutos
- ☐ 10 a 15 minutos
- ☐ 16 a 20 minutos
- ☐ 21 a 30 minutos
- ☐ 31 a 45 minutos
- ☐ Mais de 45 minutos

5. No final da escola, o seu educando vai normalmente para onde? *(selecione apenas uma opção)*

- ☐ Casa
- ☐ Casa de familiares, amigos ou vizinhos
- ☐ Atividades extracurriculares (fora da escola)
- ☐ Outro: _____

5.1. Se respondeu "casa", como é que regressa normalmente a casa? *(selecione apenas uma opção)*

- ☐ A pé
- ☐ Bicicleta
- ☐ Automóvel
- ☐ Autocarro
- ☐ Transporte da instituição
- ☐ Outro: _____

5.1.1. E com quem é que o seu educando regressa normalmente a casa? *(pode selecionar várias opções se, por exemplo, o seu educando for com os pais e com amigos na mesma viagem)*

- ☐ Sozinho
- ☐ Com os amigos
- ☐ Com os pais
- ☐ Com os irmãos
- ☐ Com os avós
- ☐ Outro: _____

5.2. Se não respondeu "casa", como é que o seu educando vai para lá? *(selecione apenas uma opção)*

- ☐ A pé
- ☐ Bicicleta
- ☐ Automóvel
- ☐ Autocarro
- ☐ Transporte da instituição
- ☐ Outro: _____

5.2.1. E com quem é que o seu educando vai para lá? *(pode selecionar várias opções se, por exemplo, o seu educando for com os pais e com amigos na mesma viagem)*

- ☐ Sozinho
- ☐ Com os amigos
- ☐ Com os pais
- ☐ Com os irmãos
- ☐ Com os avós
- ☐ Outro: _____

5.3. Se não respondeu "casa", como é que depois o seu educando regressa desse local para casa? *(selecione apenas uma opção)*

- ☐ A pé
- ☐ Bicicleta
- ☐ Automóvel
- ☐ Autocarro
- ☐ Transporte da instituição
- ☐ Outro: _____

5.3.1. E com quem é que o seu educando regressa desse local para casa? *(pode selecionar várias opções se, por exemplo, o seu educando for com os pais e com amigos na mesma viagem)*

- ☐ Sozinho
- ☐ Com os amigos
- ☐ Com os pais
- ☐ Com os irmãos
- ☐ Com os avós
- ☐ Outro: _____

PARTE II – LICENÇAS DE MOBILIDADE E ATIVIDADE FÍSICA DO SEU EDUCANDO

6. O seu educando tem autorização para sozinho:

		SIM	NÃO
6.1.	Atravessar estradas?	☐	☐
6.2.	Andar de bicicleta na rua?	☐	☐
6.3.	Viajar de transporte públicos?	☐	☐
6.4.	Sair depois de escurecer?	☐	☐
6.5.	Brincar na rua?	☐	☐
6.6.	Ir a locais próximos sem ser a escola?	☐	☐
6.7.	Ir para a escola?	☐	☐

6.7.1. Se respondeu "sim" à questão 6.7., com que idade começou a deixá-lo ir sozinho? _____ anos

6.7.2. Se respondeu "não" à questão 6.7., com que idade irá deixá-lo ir sozinho? _____ anos

6.7.3. Se respondeu "não" à questão 6.7., o seu educando já lhe pediu para ir sozinho? ☐ Sim ☐ Não

6.7.4. Se respondeu "não" à questão 6.7., você permitiria se o seu educando fosse acompanhado:

- por um ou vários adultos? ☐ Sim ☐ Não
- por amigos da mesma idade? ☐ Sim ☐ Não

7. Quanto tempo de atividade física (fora da escola) é que o seu educando costuma fazer por dia?

☐ Nenhum ☐ Menos de 1h ☐ Entre 1h a 2h ☐ Entre 2h a 4 h ☐ Mais de 4h

8. E quanto tempo por dia passa em frente a ecrãs (televisão, telemóvel, computador, tablet, etc.)?

☐ Nenhum ☐ Menos de 1h ☐ Entre 1h a 2h ☐ Entre 2h a 4 h ☐ Mais de 4h

PARTE III – DESLOCAÇÕES DO ENCARREGADO DE EDUCAÇÃO

9. Qual é o meio de transporte que você utiliza normalmente nas suas deslocações diárias? *(selecione apenas uma opção)*

☐ A pé
☐ Bicicleta
☐ Automóvel
☐ Transporte público
☐ Transporte coletivo da empresa
☐ Outro: _____

10. Como é que você se deslocava para a escola normalmente quando tinha a idade do seu educando? *(selecione apenas uma opção)*

☐ A pé
☐ Bicicleta
☐ Automóvel
☐ Transporte público
☐ Transporte escolar
☐ Outro: _____

11. Com quem é que você ia normalmente para a escola? *(pode selecionar várias opções se, por exemplo, ia com os pais e com amigos na mesma viagem)*

☐ Sozinho/a
☐ Com os amigos
☐ Com os pais
☐ Com os irmãos
☐ Com os avós
☐ Outro: _____

12. Considera que você, quando tinha a idade do seu educando, tinha mais liberdade para andar sozinho(a) na rua e ir para a escola do que aquela que o seu educando tem atualmente?

☐ Sim, eu tinha mais liberdade ☐ A mesma ☐ Não, eu tinha menos liberdade

12.1. Caso tenha respondido "sim" ou "não", quais acha que são as razões para existir tal diferença?

_____

_____

_____

_____

PARTE IV – PERCEÇÕES E ACESSIBILIDADE PEDONAL DO CAMINHO CASA-ESCOLA

13. Na sua opinião, qual é o grau de importância que atribui a cada um dos seguintes indicadores, em termos de acessibilidade pedonal? *(selecione apenas uma resposta por linha)*

Indicadores	Nada importante	Pouco importante	Razoavelmente importante	Importante	Muito importante
Existência de passeios	☐	☐	☐	☐	☐
Largura dos passeios	☐	☐	☐	☐	☐
Passeios sem obstáculos	☐	☐	☐	☐	☐
Passeios bem conservados	☐	☐	☐	☐	☐
Existência de passadeiras	☐	☐	☐	☐	☐
Passadeiras visíveis e sinalizadas	☐	☐	☐	☐	☐
Passadeiras adaptadas e inclusivas para pessoas com mobilidade reduzida e invisuais (piso tátil e passeio rebaixado)	☐	☐	☐	☐	☐
N.º vias a atravessar	☐	☐	☐	☐	☐
Segurança rodoviária	☐	☐	☐	☐	☐
Exposição ao tráfego rodoviário	☐	☐	☐	☐	☐
Velocidade dos veículos	☐	☐	☐	☐	☐
Estacionamento abusivo e ilegal (em cima dos passeios, em segunda fila, etc.)	☐	☐	☐	☐	☐
Segurança pública (criminalidade e *bullying*)	☐	☐	☐	☐	☐
Iluminação pública	☐	☐	☐	☐	☐
Atratividade visual (ruas bonitas e atrativas)	☐	☐	☐	☐	☐
Diversidade de usos (comércio, serviços, etc.)	☐	☐	☐	☐	☐
Qualidade do ar	☐	☐	☐	☐	☐
Ruído	☐	☐	☐	☐	☐
Inclinação das ruas	☐	☐	☐	☐	☐
Existência de árvores e espaços verdes	☐	☐	☐	☐	☐

14. Na sua opinião, como avalia a acessibilidade pedonal da área em redor da escola do seu educando? *(Considere a área delimitada no mapa da página final e selecione apenas uma resposta por linha no quadro)*

Indicadores	Muito mau	Mau	Razoável	Bom	Muito bom
Existência de passeios	☐	☐	☐	☐	☐
Largura dos passeios	☐	☐	☐	☐	☐
Passeios sem obstáculos	☐	☐	☐	☐	☐
Passeios bem conservados	☐	☐	☐	☐	☐
Existência de passadeiras	☐	☐	☐	☐	☐
Passadeiras visíveis e sinalizadas	☐	☐	☐	☐	☐
Passadeiras adaptadas e inclusivas para pessoas com mobilidade reduzida e invisuais (piso tátil e passeio rebaixado)	☐	☐	☐	☐	☐
N.º vias a atravessar	☐	☐	☐	☐	☐
Segurança rodoviária	☐	☐	☐	☐	☐
Exposição ao tráfego rodoviário	☐	☐	☐	☐	☐
Velocidade dos veículos	☐	☐	☐	☐	☐
Estacionamento abusivo e ilegal (em cima dos passeios, em segunda fila, etc.)	☐	☐	☐	☐	☐
Segurança pública (criminalidade e *bullying*)	☐	☐	☐	☐	☐
Iluminação pública	☐	☐	☐	☐	☐
Atratividade visual (ruas bonitas e atrativas)	☐	☐	☐	☐	☐
Diversidade de usos (comércio, serviços, etc.)	☐	☐	☐	☐	☐
Qualidade do ar	☐	☐	☐	☐	☐
Ruído	☐	☐	☐	☐	☐
Inclinação das ruas	☐	☐	☐	☐	☐
Existência de árvores e espaços verdes	☐	☐	☐	☐	☐
Avaliação geral da acessibilidade pedonal	☐	☐	☐	☐	☐

15. Tem conhecimento se alguma vez ocorreu algum acidente rodoviário com o seu educando ou com outras crianças no caminho casa-escola ou na envolvente da escola? ☐ Sim ☐ Não

15.1. E relativamente a algum caso de assalto, assédio ou *bullying*? ☐ Sim ☐ Não

16. Na sua opinião, considera que Braga é uma cidade amiga das crianças? ☐ Sim ☐ Não

16.1. Porquê? _____

_____

_____

_____

PARTE V – PROPOSTAS

17. Por favor, indique se concorda ou discorda com as seguintes propostas para fazer com que mais crianças possam ir a pé para a escola:

Propostas	Discordo plenamente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo plenamente
Existência de caminhos escolares mais seguros, acessíveis e agradáveis, através de melhores passeios e passadeiras.	☐	☐	☐	☐	☐
Existência de uma maior segurança rodoviária, através de medidas de acalmia de tráfego (sobrelevação de passadeiras, lombas, gincanas, estreitamento da via, etc.).	☐	☐	☐	☐	☐
Existência de uma maior segurança rodoviária, através da proibição do tráfego automóvel em frente à escola no horário de entrada e saída das aulas.	☐	☐	☐	☐	☐
Existência de uma maior segurança pública, através de uma maior vigilância policial (Programa Escola Segura).	☐	☐	☐	☐	☐
Existência de campanhas de incentivo, como o Pedibus (grupos de crianças que se deslocam a pé para a escola, seguindo um percurso pré-definido e com o acompanhamento de adultos).	☐	☐	☐	☐	☐

18. Quanto à proposta do Pedibus, estaria disposto em deixar o seu educando participar? ☐ Sim ☐ Não

18.1. E estaria disposto em participar, como voluntário, numa destas campanhas? ☐ Sim ☐ Não

PARTE VI – INFORMAÇÕES SOCIODEMOGRÁFICAS

19. Qual é a sua idade?

☐ Menos de 30 anos
☐ 30 a 40 anos
☐ 41 a 50 anos
☐ 51 a 65 anos
☐ Mais de 65 anos

20. Qual é o seu nível de escolaridade completo?

☐ Não sabe ler nem escrever
☐ 1.º ciclo do ensino básico (4.º ano)
☐ 2.º ciclo do ensino básico (6.º ano)
☐ 3.º ciclo do ensino básico (9.º ano)
☐ Ensino secundário
☐ Ensino superior

21. Qual é a sua atual situação profissional?

☐ Empregado(a)
☐ Desempregado(a)
☐ Doméstico(a)
☐ Reformado(a)
☐ Estudante
☐ Outro: _____

22. Em que nível socioeconómico considera que o seu agregado familiar se enquadra?

☐ Nível baixo
☐ Nível médio
☐ Nível alto
☐ Não sei / Não respondo

23. Quantos automóveis possui o seu agregado familiar?

☐ Nenhum
☐ 1
☐ 2
☐ 3
☐ Mais de 3

24. Qual é o código postal da residência do seu educando? _____ - _____

Gostaria de identificar algum problema concreto em termos de acessibilidade pedonal em redor da escola do seu educando ou sugerir alguma proposta para que mais crianças possam ir a pé e sozinhas para a escola?

PROBLEMAS:

_____

_____

_____

_____

PROPOSTAS:

_____

_____

_____

_____

Utilize o mapa da próxima página caso pretenda localizar problemas em termos de acessibilidade pedonal que existem em redor da escola do seu educando, assim como algum tipo de proposta de intervenção.

Muito obrigado pela sua colaboração!

ANEXO 3 - TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO DAS CRIANÇAS

TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO

Olá! Sou o João Monteiro e preciso da tua ajuda!

Estou a fazer um estudo sobre como os estudantes vão para a escola e que problemas existem ao longo das ruas. A tua opinião é muito importante para perceber o que deve ser feito para que mais crianças possam ir a pé para a escola de forma sustentável e para que Braga seja uma cidade mais amiga das crianças.

Assim, queria convidar-te a participar nesta atividade, através do preenchimento de um pequeno questionário e um jogo de mapeamento participativo, onde poderás identificar as coisas más que existem à volta da tua escola e apresentar ideias para as resolver. O teu Encarregado de Educação já te autorizou, mas agora, tu é que decides se queres ou não participar.

Antes de decidires, é importante que saibas o seguinte:

1. A atividade em que vais participar não é um teste e por isso não estás a ser avaliado. Responde às perguntas o melhor que conseguires, não existem respostas certas ou erradas.
2. As respostas que deres são anónimas, ou seja, ninguém vai saber que foste tu a responder.
3. As respostas que deres são guardadas num sítio seguro e só a minha equipa de investigação é que terá acesso a elas.
4. Podes desistir da atividade a qualquer momento.
5. Pede ajuda se tiveres alguma dúvida.

Aceitas participar nesta atividade?

☐ Sim, li e compreendi as informações, pelo que aceito participar nesta atividade.

☐ Não aceito participar nesta atividade.

Nome: _____

Muito obrigado pela tua ajuda!

ANEXO 4 - INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO APLICADO ÀS CRIANÇAS

Código: _____

QUESTIONÁRIO ÀS CRIANÇAS

Neste questionário serão colocadas algumas perguntas, por exemplo, sobre como vais para a escola, que problemas existem ao longo das ruas e que ideias tens. A tua opinião é muito importante para que mais crianças possam ir a pé para a escola de forma segura e para que Braga seja uma cidade mais amiga das crianças. 😊

Lembra-te que não existem respostas certas ou erradas e que ninguém da tua turma vai ver o que respondeste.

Lê atentamente as perguntas e pede ajuda se tiveres alguma dúvida. 😉

PARTE I – DESLOCAÇÕES PARA A ESCOLA

1. Como é que vais normalmente para a escola? *(escolhe apenas uma opção)*

- ☐ A pé
- ☐ Bicicleta
- ☐ Carro
- ☐ Autocarro
- ☐ Transporte escolar
- ☐ Outro: _____

2. Com quem é que vais normalmente para a escola? *(podes escolher várias opções)*

- ☐ Sozinho(a)
- ☐ Com os amigos
- ☐ Com os pais
- ☐ Com os irmãos
- ☐ Com os avós
- ☐ Outro: _____

3. Gostas de ir assim para a escola? ☐ Sim *(salta para a pergunta **4**)*

☐ Não *(responde à **3.1** e **3.2** e depois vai para a pergunta **4**)*

→ **3.1** Como gostarias de ir? *(escolhe apenas uma opção)*

- ☐ A pé
- ☐ Bicicleta
- ☐ Carro
- ☐ Autocarro
- ☐ Transporte escolar
- ☐ Outro: _____

→ **3.2** E com quem? *(podes escolher várias opções)*

- ☐ Sozinho(a)
- ☐ Com os amigos
- ☐ Com os pais
- ☐ Com os irmãos
- ☐ Com os avós
- ☐ Outro: _____

4. Porquê? *(podes escolher várias opções)*

- ☐ A escola fica perto de casa
- ☐ É mais rápido e posso sair mais tarde de casa
- ☐ É mais seguro por causa dos carros
- ☐ É mais seguro por causa de crimes e bullying
- ☐ É mais saudável, porque faço exercício físico
- ☐ É bom para o ambiente, porque não polui
- ☐ É mais fixe e divertido
- ☐ Posso ouvir música ou jogar durante a viagem
- ☐ Posso estar com os meus amigos ou familiares durante a viagem
- ☐ Más condições dos passeios e das passadeiras
- ☐ Posso conhecer melhor a cidade
- ☐ Posso ser mais independente
- ☐ É menos cansativo
- ☐ A mochila é pesada
- ☐ É grátis e assim os meus pais podem poupar dinheiro
- ☐ Não apanho chuva, frio ou calor
- ☐ Os meus pais não me deixam ir de outra forma
- ☐ Outro: _____

1

Código: _____

PARTE II – LICENÇAS DE MOBILIDADE

5. Achas que tens autorização para ir sozinho(a) para a escola?

☐ Sim, tenho ☐ Não, e não gostava de fazer isso ☐ Não, mas gostava de fazer isso

6. Achas que tens autorização para ir sozinho(a) a outros lugares sem ser a escola?

☐ Sim, tenho ☐ Não, e não gostava de fazer isso ☐ Não, mas gostava de fazer isso

7. Achas que tens autorização para atravessar estradas sozinho(a)?

☐ Sim, tenho ☐ Não, e não gostava de fazer isso ☐ Não, mas gostava de fazer isso

8. Achas que tens autorização para viajar sozinho(a) de autocarro (público)?

☐ Sim, tenho ☐ Não, e não gostava de fazer isso ☐ Não, mas gostava de fazer isso

9. Achas que tens autorização para sair sozinho(a) de casa depois de escurecer?

☐ Sim, tenho ☐ Não, e não gostava de fazer isso ☐ Não, mas gostava de fazer isso

10. Achas que tens autorização para brincar sozinho(a) na rua?

☐ Sim, tenho ☐ Não, e não gostava de fazer isso ☐ Não, mas gostava de fazer isso

11. Sabes andar de bicicleta (sem rodinhas)? ☐ Sim ☐ Não

11.1. Se sabes, achas que tens autorização para andar sozinho(a) de bicicleta na rua?

☐ Sim, tenho ☐ Não, e não gostava de fazer isso ☐ Não, mas gostava de fazer isso

11.2. Se não sabes, gostavas de aprender e ter autorização para andar sozinho(a) de bicicleta na rua?

☐ Sim ☐ Não

Código: _____

PARTE III – PERCEÇÕES

12. Quando andas a pé na rua, é importante para ti que... *(marca apenas uma resposta por cada questão)*

	Nada importante	Pouco importante	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Existam passeios para andar?	☐	☐	☐	☐	☐
Os passeios sejam largos?	☐	☐	☐	☐	☐
Os passeios não tenham obstáculos no meio do caminho, como postes?	☐	☐	☐	☐	☐
Os passeios estejam bem conservados e sem buracos?	☐	☐	☐	☐	☐
Existam passadeiras para atravessar a rua?	☐	☐	☐	☐	☐
As passadeiras sejam seguras e que os condutores consigam ver as pessoas?	☐	☐	☐	☐	☐
As passadeiras sejam adaptadas e inclusivas para pessoas de cadeiras de rodas e invisuais (cegos)?	☐	☐	☐	☐	☐
Não ser preciso andar muito para atravessar a rua (poucas vias de carros)?	☐	☐	☐	☐	☐
As ruas sejam seguras, com poucos acidentes?	☐	☐	☐	☐	☐
Existam poucos carros?	☐	☐	☐	☐	☐
Os carros andem devagar?	☐	☐	☐	☐	☐
Os carros estejam bem estacionados e fora dos passeios e das passadeiras?	☐	☐	☐	☐	☐
As ruas sejam seguras, sem violência, assaltos ou bullying?	☐	☐	☐	☐	☐
As ruas estejam bem iluminadas?	☐	☐	☐	☐	☐
As ruas sejam bonitas?	☐	☐	☐	☐	☐
Existam edifícios diferentes, como casas, lojas ou cafés?	☐	☐	☐	☐	☐
O ar seja limpo e sem poluição?	☐	☐	☐	☐	☐
Existam pouco barulho?	☐	☐	☐	☐	☐
As ruas não tenham muitas subidas e descidas?	☐	☐	☐	☐	☐
Existam árvores e jardins?	☐	☐	☐	☐	☐

Código: _____

13. De acordo com a tua opinião, avalia a área em redor da tua escola através das seguintes questões. *(marca apenas uma resposta por cada questão)*

	Muito mau	Mau	Mais ou menos	Bom	Muito bom
Existem passeios para andar?					
Os passeios são largos?					
Os passeios não têm obstáculos no meio do caminho, como postes?					
Os passeios estão bem conservados e sem buracos?					
Existem passadeiras para atravessar a rua?					
As passadeiras são seguras e que os condutores consigam ver as pessoas?					
As passadeiras são adaptadas e inclusivas para pessoas de cadeiras de rodas e invisuais (cegos)?					
Não é preciso andar muito para atravessar a rua (poucas vias de carros)?					
As ruas são seguras, com poucos acidentes?					
Existem poucos carros?					
Os carros andam devagar?					
Os carros estão bem estacionados e fora dos passeios e das passadeiras?					
As ruas são seguras, sem violência, assaltos ou bullying?					
As ruas estão bem iluminadas?					
As ruas são bonitas?					
Existem edifícios diferentes, como casas, lojas ou cafés?					
O ar é limpo e sem poluição?					
Existe pouco barulho?					
As ruas não tenham muitas subidas e descidas?					
Existem árvores e jardins?					
Qual é a avaliação geral que fazes da área à volta da tua escola?					

Código: _____

14. Diz 3 coisas que <u>mais gostas</u> durante o teu caminho casa-escola:

_____

_____

_____

15. Diz 3 coisas que <u>menos gostas</u> durante o teu caminho casa-escola:

_____

_____

_____

16. Tens medo de andar a pé e sozinho(a) na rua?

☐ Não ☐ Sim

→ **16.1.** Se respondeste "sim", do que é que tens medo? *(podes escolher várias opções)*

☐ Tenho medo de ser atropelado(a) por um carro
☐ Tenho medo de ser assaltado(a) ou raptado(a)
☐ Tenho medo de ser gozado(a) ou sofrer de bullying
☐ Tenho medo de me perder
☐ Outro: _____

17. Na tua opinião, achas que Braga é uma cidade amiga das crianças? ☐ Sim ☐ Não

17.1. Porquê? _____

_____

_____

_____

_____

Código: _____

PARTE IV – PROPOSTAS

18. Se fosses Presidente, o que gostarias de mudar na tua cidade para que seja mais amiga das crianças? *(podes escolher várias opções)*

☐ Menos carros
☐ Os carros deviam andar mais devagar
☐ Melhores passeios
☐ Melhores passadeiras
☐ Mais polícias nas ruas
☐ Mais árvores e jardins
☐ Menos poluição
☐ Menos barulho
☐ Ruas mais limpas
☐ Ruas mais coloridas
☐ Mais bicicletas e ciclovias
☐ Mais espaços para brincar
☐ Proibir os carros em algumas ruas para as crianças poderem brincar em segurança
☐ Proibir os carros em frente das escolas na hora de entrada e saída das aulas

19. Tens mais ideias para transformar as cidades mais amigas para as crianças?

_____

_____

_____

_____

_____

20. Achas que os políticos deviam ouvir mais as opiniões e as ideias das crianças? ☐ Sim ☐ Não

21. Gostavas de ir a pé para a escola com outras crianças, seguindo o mesmo caminho e acompanhadas por adultos? ☐ Sim ☐ Não

PARTE V – SOBRE TI

22. Qual é o ano de escolaridade que frequentas? ☐ 3.º ano ☐ 4.º ano

23. Quantos anos tens? _____

24. Tu és...? ☐ Rapariga ☐ Rapaz

Muito obrigado pela tua ajuda! 😊 😊 😊

ANEXO 5 - CARACTERIZAÇÃO DOS PARÂMETROS DO ÍNDICE DE CAMINHABILIDADE

<table>
<tr><td colspan="5">PARÂMETRO: Existência de passeios</td></tr>
<tr><td colspan="2">DIMENSÃO: Infraestrutura passeios</td><td colspan="3">TIPOLOGIA DOS DADOS: Quantitativo</td></tr>
<tr><td colspan="2">ESCALA: Rua</td><td colspan="3">FONTE DOS DADOS: Primária (trab. campo)</td></tr>
<tr><td colspan="5">DESCRIÇÃO:
Os passeios são a unidade básica de mobilidade em qualquer sistema de transportes (Fonseca et al., 2020). Os territórios devem ser servidos por uma rede contínua e coerente de percursos pedonais, que satisfaça as necessidades de deslocação para todos os peões, especialmente para as pessoas com algum tipo de incapacidade motora e/ou visual (IMT, 2023).
Neste sentido, a análise da existência ou não de passeios nas ruas é um fator decisivo para avaliar a caminhabilidade de uma determinada área, sobretudo em áreas escolares. Em ruas sem passeios, os peões são obrigados a caminhar na faixa de rodagem e a partilhar o espaço com veículos motorizados, o que aumenta o risco de acidentes. Por sua vez, a presença de passeios oferece uma separação clara entre peões e o tráfego rodoviário, proporcionando uma circulação pedonal mais segura.</td></tr>
<tr><td colspan="5">GRELHA DE AVALIAÇÃO:</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr>
<tr><td>Não existe passeio</td><td>Passeio descontinuo num lado ou em ambos os lados</td><td>Passeio contínuo apenas num lado</td><td>Passeio contínuo num lado e descontinuo no outro lado</td><td>Passeio contínuo em ambos os lados</td></tr>
<tr><td colspan="5">OBSERVAÇÕES: Se a rua for exclusivamente pedonal, é atribuída uma avaliação de 5 pontos.</td></tr>
</table>

PARÂMETRO: Largura dos passeios

DIMENSÃO: Infraestrutura passeios	**TIPOLOGIA DOS DADOS:** Quantitativo
ESCALA: Rua	**FONTE DOS DADOS:** Primária (trab. campo)

DESCRIÇÃO:

A largura dos passeios é um atributo que desempenha um papel significativo na experiência do peão e na escolha de um determinado percurso, sobretudo em áreas de elevado fluxo pedonal, como as áreas escolares.

O Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de agosto, define uma largura mínima de 1,50 metros nos passeios adjacentes a vias principais e vias distribuidoras, e 1,20 metros nos restantes percursos pedonais. No entanto, os passeios com uma largura inferior a 1,50 metros não proporcionam espaço suficiente para duas pessoas caminharem ao mesmo tempo ou para a circulação de pessoas com cadeiras de roda, muletas ou cão-guia (IMT, 2023). Assim, os passeios estreitos podem causar um congestionamento de peões devido a um movimento mais lento e podem incentivá-los a andar nas estradas, comprometendo a sua segurança.

GRELHA DE AVALIAÇÃO:

1	2	3	4	5
< 1,00m	[1,00m-1,20m[	[1,20m-1,50m[	[1,50m-2,00m[	≥ 2,00m

OBSERVAÇÕES: No caso das vias principais e vias distribuidoras, a avaliação é de (1) <1,20m; (2) [1,20m-1,50m[; (3) [1,50m-1,80m[; (4) [1,80m-2,00m[; (5) ≥ 2,00m. Se se verificarem diferenças entre os lados da rua, é calculada a média entre a avaliação de cada lado. Se não existir passeio, é atribuída uma avaliação de 1 ponto. Se a rua for exclusivamente pedonal, é atribuída uma avaliação de 5 pontos.

PARÂMETRO: Existência de obstáculos

DIMENSÃO: Infraestrutura passeios	**TIPOLOGIA DOS DADOS:** Quantitativo
ESCALA: Rua	**FONTE DOS DADOS:** Primária (trab. campo)

DESCRIÇÃO:

A existência de obstáculos nos passeios compromete a acessibilidade e a segurança dos percursos pedonais, especialmente para pessoas com mobilidade reduzida ou deficiência visual.

O Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de agosto, estabelece que os passeios devem possuir uma largura útil mínima de 1,20 metros, garantindo, assim, um canal de circulação contínuo e livre de obstáculos para os peões. Obstáculos como mobiliário urbano, sinalização, árvores, paragens de autocarro e outros elementos de carácter permanente ou temporário (*e.g.,* obras), criam barreiras para os peões e reduzem o espaço disponível para caminhar. Tal, pode forçar a desvios e causar insegurança, sendo recomendada a sua colocação numa única faixa para implantação de infraestruturas fora da área de circulação pedonal (CML, 2018).

GRELHA DE AVALIAÇÃO:

1	2	3	4	5
<20% do segmento livre de obstáculos	[20-40%[do segmento livre de obstáculos	[40-60%[do segmento livre de obstáculos	[60-80%[do segmento livre de obstáculos	≥80% do segmento livre de obstáculos

OBSERVAÇÕES: Se se verificarem diferenças entre os lados da rua, é calculada a média entre a avaliação de cada lado. Se não existir passeio, é atribuída uma avaliação de 1 ponto.

PARÂMETRO: Estado de conservação

DIMENSÃO: Infraestrutura passeios	**TIPOLOGIA DOS DADOS:** Qualitativo
ESCALA: Rua	**FONTE DOS DADOS:** Primária (trab. campo)

DESCRIÇÃO:

O estado de conservação dos passeios possui uma influência relevante na acessibilidade, conforto e segurança dos peões.

Passeios bem conservados, sem buracos ou sem superfícies irregulares, reduzem o risco de quedas, sobretudo para crianças, idosos ou pessoas com mobilidade reduzida. Pavimentos degradados ou escorregadios representam uma barreira para a mobilidade pedonal (Larranaga *et al.*, 2019). Assim, passeios com boas condições, através de uma manutenção regular, contribuem para uma caminhabilidade mais positiva e incentivam as deslocações a pé.

GRELHA DE AVALIAÇÃO:

1	2	3	4	5
Muito mau estado de conservação	Mau estado de conservação	Razoável estado de conservação	Bom estado de conservação	Excelente estado de conservação

OBSERVAÇÕES: Se se verificarem diferenças entre os lados da rua, é calculada a média entre a avaliação de cada lado. Se não existir passeio, é atribuída uma avaliação de 1 ponto.

PARÂMETRO: Existência de passadeiras

DIMENSÃO: Infraestrutura travessias	**TIPOLOGIA DOS DADOS:** Quantitativo
ESCALA: Interseção	**FONTE DOS DADOS:** Primária (trab. campo)

DESCRIÇÃO:

As passagens para peões constituem elementos fundamentais da rede pedonal, na medida em que correspondem a locais destinados a travessias de peões na faixa de rodagem e permitem a continuidade e conectividade da rede pedonal.

No entanto, são áreas de conflito entre os peões e o tráfego motorizado, pelo que a localização e configuração das mesmas deve assegurar uma travessia em segurança. As passagens de peões são normalmente instaladas nos cruzamentos, mas também em locais a meio do quarteirão, proporcionando uma circulação mais direta e funcional aos peões (IMT, 2024).

GRELHA DE AVALIAÇÃO:

1	2	3	4	5
Sem nenhuma passadeira	Existe passadeira em ≤25% dos atravessamentos	Existe passadeira em 26% a 50% dos atravessamentos	Existe passadeira em 51% a 75% dos atravessamentos	Existe passadeira em >75% dos atravessamentos

OBSERVAÇÕES: Se a rua for exclusivamente pedonal, é atribuída uma avaliação de 5 pontos.

PARÂMETRO: Visibilidade e sinalização

DIMENSÃO: Infraestrutura travessias	**TIPOLOGIA DOS DADOS:** Qualitativo
ESCALA: Interseção	**FONTE DOS DADOS:** Primária (trab. campo)

DESCRIÇÃO:

As passagens pedonais representam pontos críticos da rede com maior probabilidade de conflito entre veículos e peões. De forma a minimizar o risco de acidente, as travessias devem possuir uma sinalização horizontal e vertical, por forma a alertar os veículos para a presença de peões e garantir a diminuição da sua velocidade na aproximação.

Para isso, é fundamental haver uma manutenção contínua dessa sinalização, uma vez que travessias mal sinalizadas ou pouco visíveis aumentam o risco de atropelamentos. Travessias bem visíveis e bem sinalizadas permitem uma passagem segura, reduzem a ocorrência de acidentes e promovem um espaço público mais seguro.

GRELHA DE AVALIAÇÃO:

1	2	3	4	5
Muito fraca visibilidade e sinalização	Fraca visibilidade e sinalização	Razoável visibilidade e sinalização	Boa visibilidade e sinalização	Excelente visibilidade e sinalização

OBSERVAÇÕES: Se houver mais do que uma possibilidade de travessia e se se verificarem diferenças entre as travessias, é calculada a média entre a avaliação de cada travessia. Se a rua for exclusivamente pedonal ou se a(s) travessia(s) for(em) semaforizada(s), é atribuída uma avaliação de 5 pontos. Se não existir nenhuma travessia, é atribuída uma avaliação de 1 ponto.

PARÂMETRO: Acessibilidade universal

DIMENSÃO: Infraestrutura travessias	**TIPOLOGIA DOS DADOS:** Qualitativo
ESCALA: Interseção	**FONTE DOS DADOS:** Primária (trab. campo)

DESCRIÇÃO:

Avaliar a adaptação das travessias pedonais para garantir a acessibilidade universal é essencial para que todos os peões, incluindo pessoas com mobilidade reduzida e baixa visão, possam atravessar com segurança e autonomia.

As boas práticas recomendam que a travessia esteja ao nível do passeio, preferencialmente através de passadeiras sobrelevadas, possuindo uma dupla função de eliminar a necessidade de desníveis, mas também de atuar como medida de acalmia de tráfego ao reduzir a velocidade dos veículos e aumentar a segurança. Quando tal não for possível, os lancis dos passeios devem ser rebaixados (IMT, 2024).

Além disso, é fundamental a existência de piso tátil com textura e cor diferenciadas de forma que pessoas com deficiência visual possam identificar facilmente a aproximação a uma travessia (CML, 2018). Estes tipos de adaptações não só promovem a inclusão como contribuem para uma rede pedonal mais segura e acessível para todos.

GRELHA DE AVALIAÇÃO:

1	2	3	4	5
Sem nenhum tipo de adaptação	Só com lancil rebaixado	Só com passadeira sobrelevada	Com lancil rebaixado e piso tátil	Com passadeira sobrelevada e piso tátil

OBSERVAÇÕES: Se houver mais do que uma possibilidade de travessia e se se verificarem diferenças entre as travessias, é calculada a média entre a avaliação de cada travessia. Se a rua for exclusivamente pedonal, é atribuída uma avaliação de 5 pontos. Se não existir nenhuma travessia, é atribuída uma avaliação de 1 ponto.

PARÂMETRO: N.º de vias a atravessar

DIMENSÃO: Infraestrutura travessias	**TIPOLOGIA DOS DADOS:** Quantitativo
ESCALA: Interseção	**FONTE DOS DADOS:** Primária (trab. campo)

DESCRIÇÃO:

As ruas com muitas múltiplas vias de trânsito refletem a prioridade dada aos modos de transporte motorizados em detrimento dos modos ativos. As ruas com várias vias de trânsito estão geralmente associadas a um maior volume de tráfego e a velocidades de circulação mais elevadas, o que potencia o risco de acidentes e a insegurança rodoviária.

Além disso, as ruas deste tipo são mais difíceis de atravessar e exigem mais tempo para a sua travessia, pelo que os peões preferem atravessar estradas com duas vias de trânsito no máximo (Zhang *et al.*, 2017).

GRELHA DE AVALIAÇÃO:

1	2	3	4	5
Necessidade de atravessar 5 ou mais vias	Necessidade de atravessar 4 vias	Necessidade de atravessar 3 vias	Necessidade de atravessar 2 vias	Necessidade de atravessar 1 via

OBSERVAÇÕES: Se houver mais do que uma possibilidade de travessia e se se verificarem diferenças entre as travessias, é calculada a média entre a avaliação de cada travessia. Se a rua for exclusivamente pedonal, é atribuída uma avaliação de 5 pontos. Se não existir nenhuma travessia, é atribuída uma avaliação de 1 ponto.

PARÂMETRO: Perceção de segurança rodoviária

DIMENSÃO: Segurança rodoviária	**TIPOLOGIA DOS DADOS:** Qualitativo
ESCALA: Bairro	**FONTE DOS DADOS:** Primária (inquéritos)

DESCRIÇÃO:

A perceção de segurança rodoviária é um aspeto fundamental para garantir que as ruas sejam seguras e confortáveis para os peões, especialmente para os grupos mais vulneráveis como as crianças em idade escolar. Os estudos indicam que a (in)segurança rodoviária é considerada pelos pais como uma das principais preocupações da mobilidade escolar, assumindo, assim, uma influência significativa na escolha pelo meio de transporte para a escola (Shaw *et al.*, 2015).

A perceção da segurança rodoviária é influenciada por múltiplos fatores do ambiente construído, como a configuração das ruas ou a qualidade das travessias dos peões, assim como por aspetos individuais, como o comportamento dos condutores. Medidas que garantam uma maior perceção de segurança rodoviária contribuem para a criação de um espaço público mais seguro e inclusivo para todos e a promoção da mobilidade (escolar) ativa.

GRELHA DE AVALIAÇÃO:

1	2	3	4	5
Muito inseguro	Inseguro	Neutro	Seguro	Muito seguro

OBSERVAÇÕES: Média dos dados provenientes dos inquéritos por questionário aplicados às crianças e aos Encarregados de Educação.

PARÂMETRO: Volume de tráfego rodoviário

DIMENSÃO: Segurança rodoviária	**TIPOLOGIA DOS DADOS:** Quantitativo
ESCALA: Rua	**FONTE DOS DADOS:** Primária (CMBraga)

DESCRIÇÃO:

O volume de tráfego rodoviário assume um papel determinante na caminhabilidade de uma área, na medida em que a elevada presença de veículos motorizados não só aumenta a sensação de insegurança devido ao risco de acidentes, ao mesmo tempo que cria um ambiente menos acolhedor, caracterizado pelo ruído e poluição atmosférica.

Nesta lógica, diversos estudos indicam que os peões tendem a evitar ruas com elevados volumes de tráfego rodoviário, priorizando percursos mais seguros e agradáveis, pelo que o tráfego intenso constitui uma barreira para a mobilidade a pé (Moran *et al.*, 2017).

GRELHA DE AVALIAÇÃO:

1	2	3	4	5
Via arterial e distribuidora principal	Via distribuidora secundária	Via distribuidora local	Via acesso local	Rua pedonal

OBSERVAÇÕES: Informação disponibilizada pela CMBraga e referente à hierarquia da rede viária constante no Plano Diretor Municipal.

PARÂMETRO: Estacionamento abusivo e ilegal

DIMENSÃO: Segurança rodoviária	**TIPOLOGIA DOS DADOS:** Qualitativo
ESCALA: Rua	**FONTE DOS DADOS:** Primária (trab. campo)

DESCRIÇÃO:

A existência de veículos estacionados indevidamente, nomeadamente em cima dos passeios, reduzem a área de circulação para os peões e pode criar situações em que o peão é obrigado a deslocar-se para a faixa de rodagem, expondo-o ao risco de conflito com veículos em movimento. Este problema é particularmente relevante para pessoas com mobilidade reduzida, idosos e crianças, que podem enfrentar maiores dificuldades ao contornar veículos mal estacionados.

De igual forma, o estacionamento ilegal também contribui para um sentimento de insegurança ao reduzir a visibilidade dos condutores sobre os peões nas passadeiras, sobretudo sobre as crianças que possuem uma estatura mais reduzida.

GRELHA DE AVALIAÇÃO:

1	2	3	4	5
Bastante frequente	Frequente	Ocasional	Raro	Inexistente

OBSERVAÇÕES: Se a rua for exclusivamente pedonal, é atribuída uma avaliação de 5 pontos.

PARÂMETRO: Velocidade dos veículos

DIMENSÃO: Segurança rodoviária	**TIPOLOGIA DOS DADOS:** Quantitativo
ESCALA: Rua	**FONTE DOS DADOS:** Secundária (CMBraga)

DESCRIÇÃO:

A velocidade elevada dos veículos rodoviários contribui significativamente para um aumento da insegurança rodoviária, uma vez que quanto maior for a velocidade de circulação, maior é o risco e a gravidade dos atropelamentos de peões. Efetivamente, os estudos indicam que a probabilidade de morte de um peão em colisão com um veículo aumenta exponencialmente a partir de velocidades acima dos 30 km/h (IMT, 2011).

Com base nessas evidências, diretrizes internacionais como as da Comissão Europeia e da Organização Mundial da Saúde recomendam a limitação da velocidade para os 30 km/h nas cidades (CE, 2022; OMS, 2023). Desta forma, a redução dos limites de velocidade é uma medida fundamental para reduzir os valores da sinistralidade rodoviária, contribuindo também para proporcionar espaço públicos mais seguros e confortáveis para os peões.

GRELHA DE AVALIAÇÃO:

1	2	3	4	5
>50 km/h	50 km/h	40 km/h	30 km/h	Zona de Coexistência ou Rua pedonal

OBSERVAÇÕES: Informação disponibilizada pela CMBraga.

PARÂMETRO: Perceção de segurança pública

DIMENSÃO: Segurança pública	**TIPOLOGIA DOS DADOS:** Qualitativo
ESCALA: Bairro	**FONTE DOS DADOS:** Primária (inquéritos)

DESCRIÇÃO:

A perceção de (in)segurança pública é um dos principais fatores determinantes na mobilidade escolar, sendo que a ocorrência (ou a perceção) de situações de criminalidade (como roubos e assaltos), assédio ou *bullying,* está associada a menos deslocações a pé para a escola.

Quando o espaço público transmite uma sensação de risco ou desconforto, especialmente em áreas com pouca iluminação, edifícios abandonados ou grafitis, tal pode levar a alterações no comportamento dos peões, como alterar o seu percurso pedonal ou a optar por outros meios de transporte.

Por sua vez, a presença de agentes de polícia e de outros peões cria um sistema de vigilância informal – os "olhos da rua" que Jane Jacobs (1961) defende – melhorando, assim, a sensação de segurança pública para quem se desloca a pé.

GRELHA DE AVALIAÇÃO:

1	2	3	4	5
Muito inseguro	Inseguro	Neutro	Seguro	Muito seguro

OBSERVAÇÕES: Média dos dados provenientes dos inquéritos por questionário aplicados às crianças e aos Encarregados de Educação.

PARÂMETRO: Iluminação pública

DIMENSÃO: Segurança pública	**TIPOLOGIA DOS DADOS:** Qualitativo
ESCALA: Rua	**FONTE DOS DADOS:** Primária (trab. campo)

DESCRIÇÃO:

A presença de iluminação pública é fundamental para garantir a segurança e o conforto dos peões, especialmente durante o período noturno. Uma iluminação adequada deve proporcionar aos peões um raio de visão suficiente sobre o espaço público que estão a percorrer, permitindo que se sintam mais seguros. Por outro lado, a má qualidade ao nível da iluminação pública, pode gerar um sentimento de insegurança e levar os peões a evitar determinadas áreas.

Neste sentido, os passeios e, em especial, os pontos de permanência de peões, devem ser visíveis a qualquer hora do dia, pelo que a iluminação pública constitui um elemento essencial na fruição do espaço público (CML, 2018).

GRELHA DE AVALIAÇÃO:

1	2	3	4	5
Inexistente ou muito má	Má	Razoável	Boa	Muito boa

OBSERVAÇÕES: Trabalho de campo realizado à noite.

PARÂMETRO: Atratividade visual

DIMENSÃO: Segurança pública	**TIPOLOGIA DOS DADOS:** Qualitativo
ESCALA: Bairro	**FONTE DOS DADOS:** Primária (inquéritos)

DESCRIÇÃO:

Um espaço público visualmente atrativo, bem planeado e desenhado, com elementos atrativos (*e.g.,* paisagem natural e construída, espaços verdes, arte pública, arquitetura, limpeza, mobiliário urbano de qualidade, fachadas ativas), tornam a experiência de caminhar mais agradável. Por outro lado, uma rua hostil, com edifícios degradados, mau estado de conservação, presença de lixo e ausência de elementos interessantes, pode desincentivar as deslocações a pé.

Neste sentido, a atratividade visual possui um impacto positivo na caminhabilidade de um local, o que pode levar a uma maior presença e fruição do espaço, com um consequente aumento da perceção de segurança.

GRELHA DE AVALIAÇÃO:

1	2	3	4	5
Muito má	Má	Razoável	Boa	Muito boa

OBSERVAÇÕES: Média das avaliações provenientes dos inquéritos por questionário aplicados às crianças e aos Encarregados de Educação.

PARÂMETRO: Diversidade de usos

DIMENSÃO: Segurança pública	**TIPOLOGIA DOS DADOS:** Quantitativo
ESCALA: Bairro	**FONTE DOS DADOS:** Secundária (INE)

DESCRIÇÃO:

Ruas que possuem uma grande diversidade de usos, como comércio, serviços e habitação, tendem a ser mais dinâmicas, o que contribui para aumentar a presença de pessoas no espaço público e promover um sistema de vigilância natural, ao contrário das ruas monofuncionais que possuem menor diversidade de usos e são menos atrativas para os peões.

Para medir a diversidade de usos, foi adotada uma versão modificada do índice de entropia de Shannon, já utilizada em estudos nacionais (*e.g.,* Fonseca *et al.*, 2020), a partir da seguinte fórmula:

$LUM = -1(\sum_{i=1}^{n} pi * \ln(pi))/\ln(n)$	Em que: *LUM* = *land-use mix* (diversidade de usos) *pi* = proporção da área ocupada por aquele uso *n* = n.º de usos do solo considerados

Tal como Fonseca *et al.*, (2020), foi utilizada uma versão alternativa devido à falta de dados sobre a área ocupada por cada uso numa área, pelo que esta informação foi substituída pelos dados dos Censos do INE à escala da subsecção e relativos ao número de edifícios exclusivamente residenciais, edifícios não residenciais e edifícios mistos. Desta forma, o número de usos analisados foi de três. Os índices de entropia da diversidade de usos resultam em pontuações normalizadas de 0 a 1, em que 0 representa uma área homogénea com um único uso, enquanto uma pontuação de 1 indica a maior diversidade possível, com uma combinação equilibrada de usos.

GRELHA DE AVALIAÇÃO:

1	2	3	4	5
[0,0-0,2[	[0,2-0,4[	[0,4-0,6[	[0,6-0,8[	[0,8-1,0]

OBSERVAÇÕES:

PARÂMETRO: Qualidade do ar

DIMENSÃO: Atratividade	**TIPOLOGIA DOS DADOS:** Quantitativo
ESCALA: Bairro	**FONTE DOS DADOS:** Secundária (Anenberg *et al.*, 2022)

DESCRIÇÃO:

A qualidade do ar é um fator fundamental para garantir um ambiente limpo e saudável, uma vez que a exposição a poluentes provoca consequências significativas para a saúde dos peões, sobretudo para as crianças, que são mais sensíveis aos poluentes dado que os seus sistemas respiratórios ainda estão em desenvolvimento.

As diretrizes internacionais estabelecem limites para os níveis de qualidade do ar, sendo que o dióxido de nitrogénio (NO_2) é amplamente utilizado como indicador de poluição atmosférica, uma vez que provém sobretudo do tráfego rodoviário. Neste sentido, a OMS (2021) define um valor limite anual de NO_2 de 10 µg/m³ para garantir a proteção da saúde humana, sendo que a legislação portuguesa (ainda) fixa o valor anual nos 40 µg/m³ (Decreto-Lei n.º 102/2010).

GRELHA DE AVALIAÇÃO:

1	2	3	4	5
≥55 µg/m³	[40-55[µg/m³	[25-40[µg/m³	[10-25[µg/m³	<10 µg/m³

OBSERVAÇÕES: Devido à falta de dados oficiais a uma microescala (os dados da Agência Portuguesa do Ambiente relativos a Braga baseiam-se apenas em duas estações para todo o concelho) e face à impossibilidade de utilizar sensores para as auditorias de rua, recorreu-se ao estudo de Anenberg *et al.* (2022), que utiliza dados de satélite para monitorizar as concentrações de NO_2 em todo o mundo e com uma elevada precisão, sendo uma fonte já utilizada em estudos realizados em Portugal (Morgado *et al.*, 2023).

PARÂMETRO: Ruído

DIMENSÃO: Atratividade	**TIPOLOGIA DOS DADOS:** Quantitativo
ESCALA: Rua	**FONTE DOS DADOS:** Secundária (CMBraga)

DESCRIÇÃO:

Avaliar o ruído nas ruas é fundamental para a qualidade de vida dos peões, particularmente em áreas residenciais e escolares, onde o ambiente deve ser propício ao bem-estar.

A exposição prolongada a níveis elevados de ruído, frequentemente originados pelo tráfego rodoviário, está associada a efeitos nocivos na saúde e bem-estar. De acordo com a OMS (2018), a exposição constante a níveis de ruído acima dos 55 dB é prejudicial à saúde e podem desencadear problemas como o aumento do *stress*, perturbações no sono e até problemas cardiovasculares.

Devido à dificuldade em obter dados fidedignos a partir de sensores devidamente calibrados, recorreu-se à utilização dos dados provenientes do Mapa de Ruído disponibilizado pela Câmara Municipal de Braga.

GRELHA DE AVALIAÇÃO:

1	2	3	4	5
≥60 dB	[55-60[dB	[50-55[dB	[45-50[dB	<45 dB

OBSERVAÇÕES: Informação disponibilizada pela CMBraga e referente ao Mapa de Ruído.

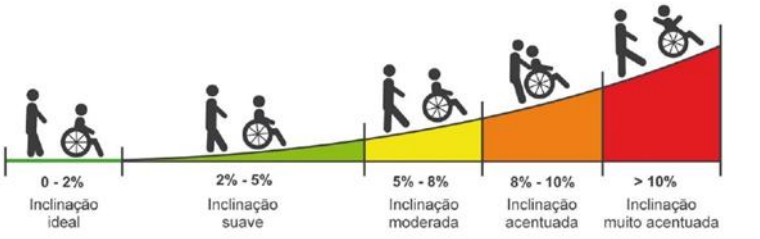
PARÂMETRO: Declive

DIMENSÃO: Atratividade	**TIPOLOGIA DOS DADOS:** Quantitativo
ESCALA: Rua	**FONTE DOS DADOS:** Secundária (Félix, 2021)

DESCRIÇÃO:

A avaliação do declive das ruas é fundamental para entender a acessibilidade e a facilidade de circulação pedonal no espaço público, particularmente para peões de diferentes idades e (in)capacidades físicas. Ruas com declives acentuados requerem um maior esforço para caminhar, o que influencia a velocidade e o tempo de deslocação, e potencia o risco de quedas, sobretudo em condições meteorológicas adversas. Segundo Meeder *et al.* (2017), por cada aumento de 1% no declive da rua, constata-se uma redução de 10% da atratividade para os peões.

Por outro lado, ruas mais planas com declives mais suaves, tendem a facilitar as deslocações a pé e a promover caminhadas mais confortáveis e seguras. De acordo com o Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de agosto, os passeios devem possuir um declive inferior a 5% para serem considerados acessíveis, sendo que a partir dos 8% são considerados rampas.



GRELHA DE AVALIAÇÃO:

1	2	3	4	5
≥10%	[8-10%[	[5-8%[	[2-5%[	<2%

OBSERVAÇÕES: Informação disponibilizada, em regime de dados abertos, pela investigadora Rosa Félix (2021).

PARÂMETRO: Arborização	
DIMENSÃO: Atratividade	**TIPOLOGIA DOS DADOS:** Qualitativo
ESCALA: Rua	**FONTE DOS DADOS:** Primária (trab. campo)

DESCRIÇÃO:

As árvores também trazem benefícios estéticos e de bem-estar psicológico, incentivando a circulação e a permanência das pessoas no espaço público, fortalecendo o sentido de comunidade e a qualidade de vida urbana.

A presença de arborização nas ruas desempenha um papel essencial na promoção de um espaço público mais atrativo e confortável para os peões. A existência de árvores ao longo das ruas proporciona sombra, sobretudo em termos do conforto térmico dos peões em dias de calor, além de melhorar a qualidade do ar e reduzir o ruído do tráfego rodoviário. As árvores também criam uma barreira visual e física entre os peões e os veículos, o que pode aumentar a sensação de segurança. Neste sentido, a arborização possui um conjunto de benefícios funcionais, estéticos e ambientais que contribuem para valorizar o espaço público e incentivar as deslocações a pé.

GRELHA DE AVALIAÇÃO:

1	2	3	4	5
Inexistente	Arborização descontínua num lado	Arborização contínua num lado ou descontínua em ambos os lados	Arborização contínua num lado e descontínua no outro lado	Arborização contínua em ambos os lados

OBSERVAÇÕES:

ANEXO 6 - CARTA ESCRITA PELAS CRIANÇAS À VEREADORA DA MOBILIDADE DA CMBRAGA

Senhora Vereadora da Mobilidade da Câmara Municipal de Braga,

Nós somos os alunos do [redacted]. A nossa Professora é a Professora [redacted]. Durante uma sessão, o senhor João Monteiro falou-nos da mobilidade sustentável e desafiou-nos a pensar em ideias para construir uma cidade mais amiga das crianças. Nós decidimos abraçar este desafio, construindo uma pequena maquete da zona onde o nosso colégio se situa. Nesta maquete temos a fachada do nosso colégio e em frente a ela temos um enorme passeio com peões, uma ciclovia e um grande espaço verde, repleto de árvores, relva e flores e um parque infantil. Nós pretendemos que o nosso colégio se situe numa zona com mais espaço verde, sem a presença de carros, motas e autocarros, onde possamos brincar livremente e nos sintamos mais seguros. No decorrer da construção da maquete, surgiram-nos outras ideias/propostas de melhoria para a cidade de Braga. Sabemos que algumas destas ideias são difíceis de concretizar, mas outras são possíveis de se conseguir.

Ideias/propostas para a nossa cidade:

1) Quando saímos do colégio, corremos o risco de sermos atropelados, assim como, os nossos familiares, porque passam, com alguma frequência, carros, carrinhas, bicicletas, trotinetes, entre outros. Por este motivo, precisamos de uma barra ou de uma floreira à saída do colégio para nossa segurança;
2) Na nossa cidade há cada vez mais edifícios e menos espaços verdes. Deveríamos semear/plantar mais árvores, ter mais jardins. Nestes espaços poderíamos ter bancos confortáveis, bibliotecas de jardim, pequenos charcos com animais,

parques infantis com materiais da natureza e mais animais por estes espaços, como esquilos, coelhos;

3) Pela cidade há poucas zonas pedonais e quando as há, os passeios são estreitos. Temos de pensar em todos, principalmente nos idosos e pessoas com mobilidade reduzida. Uma solução seria construir passeios mais largos.

4) Na nossa cidade há cada vez mais trânsito, pois muitas pessoas deslocam-se pela cidade em veículo próprio. Para diminuir o número de veículos que circulam pelas estradas seria melhor apresentar mais ações de sensibilização para o uso de transportes públicos, construir mais percursos/corredores para os autocarros, mais ciclovias, colocar mais tempo nos semáforos para os peões e colocar mais passadeiras nas vias.

5) Para terminar, deveriam colocar mais ecopontos pela cidade, mas que não interfiram com a visibilidade dos condutores, como acontece em algumas zonas de Braga.

Desejamos um bom trabalho e esperamos que as nossas ideias ajudem a construir uma cidade mais amiga das crianças.

Os alunos do [redacted]