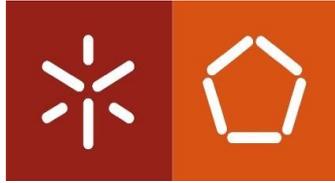


Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Maria Fabiola Barbosa Cavalcante

**Tomada de decisão ética em Tecnologias e
Sistemas de Informação**



Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Maria Fabiola Barbosa Cavalcante

**Tomada de decisão ética em Tecnologias e
Sistemas de Informação**

Dissertação de Mestrado

Mestrado em Sistemas de Informação

Desenvolvido sob a orientação do

Prof. Doutor João Eduardo Quintela Varajão

Junho de 2021

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Nome: Maria Fabíola Barbosa Cavalcante

Título da Dissertação: Tomada de decisão ética em Tecnologias e Sistemas de Informação

Orientador:

Professor Doutor João Eduardo Quintela Alves de Sousa Varajão

Ano de conclusão: 2021

Mestrado em Sistemas de Informação

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

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

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

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho



Atribuição

CC BY

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

Universidade do Minho, 12 de junho de 2021.

Assinatura:

Maria Fabíola B. Cavalcante

AGRADECIMENTOS

Especialmente agradeço ao meu querido mestre, professor Doutor João Eduardo Quintela Alves de Sousa Varajão, pela alegria, disponibilidade, leveza, sabedoria e generosidade que me conduziu durante essa caminhada. Sinto-me honrada pela confiança depositada. Foi uma experiência de aprendizagem gratificante e extremamente agradável que levarei para a vida.

Ao companheiro, Nilton Takagi, pela mentoria. Por ser o meu pilar, fornecendo os recursos necessários e apoio incondicional. Obrigada por viabilizar mais esse projeto. Gratidão a todas as pessoas que contribuíram para a concretização desta dissertação estimulando-me intelectual e emocionalmente. Guardarei com muito carinho todos os nossos momentos ao longo deste processo.

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.

Universidade do Minho, 12 de junho de 2021.

Assinatura:  Mónica Sabida B. Convalante

Tomada de decisão ética em Tecnologias e Sistemas de Informação

RESUMO

As tecnologias da informação mudaram a forma como os indivíduos, organizações e sociedade realizam interações e trocas de informação. Na revisão de tópicos cobertos por várias conferências nacionais e internacionais na área das Tecnologias e Sistemas de Informação (TSI), o tópico da ética está frequentemente ausente ou é minimamente representado. Este estudo procura desenvolver uma compreensão abrangente sobre os influenciadores da tomada de decisão ética em TSI.

O trabalho foi realizado por meio de um estudo de natureza exploratória. Primeiro, foi revista a literatura no que respeita a estudos relacionados com a ética em TSI. Em seguida, foi apresentado e discutido um novo modelo que procura identificar os influenciadores do processo de tomada de decisão ética. O modelo resultante é de natureza conceptual e, não obstante ser fundamentado na literatura relevante da área, carece de corroboração empírica, sendo esta a proposta de trabalho futuro. O trabalho contribui com uma nova perspetiva teórica sobre os influenciadores da tomada de decisão ética, e pode ajudar as organizações a desenvolver mecanismos para a criação de um ambiente que estimule o comportamento ético em TSI.

Palavras-chave: código de ética, comportamento ético, tomada de decisão, TSI, educação ética.

Ethical decision-making in Technologies and Information Systems

ABSTRACT

Information technologies have changed the way individuals, organizations and society conduct interactions and exchange information. In reviewing topics covered by various international and national conferences on Information Technologies and Systems (ITS), the topic of ethics is often absent or minimally represented. This study aims to develop a comprehensive understanding of the influencers of ethical decision-making in ITS.

It was carried out an exploratory study. First, the literature related to ethics in ITS was reviewed. Then, a new model was presented and discussed, aiming to identify the influencers of the ethical decision-making process. The resulting model was of a conceptual nature, which, despite being based on the relevant literature in the area, lacks empirical corroboration, which is the future work proposal. The work contributes with a new theoretical perspective of the influencers on ethical decision-making, and can help organizations develop mechanisms for creating an environment that stimulates ethical behavior in ITS.

Keywords: code of ethics, ethical behavior, decision making, ITS, ethical education.

ÍNDICE

| | |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| AGRADECIMENTOS | III |
| RESUMO..... | V |
| ABSTRACT | VI |
| ÍNDICE DE FIGURAS | IX |
| ÍNDICE DE TABELAS..... | IX |
| SIGLAS E ACRÓNIMOS | X |
| 1. INTRODUÇÃO | 1 |
| 1.1 ENQUADRAMENTO..... | 1 |
| 1.2 MOTIVAÇÃO E IMPORTÂNCIA DA INVESTIGAÇÃO | 2 |
| 1.3 FINALIDADE DO TRABALHO E SÍNTESE DO MÉTODO DE INVESTIGAÇÃO | 3 |
| 1.4 ESTRUTURA DO DOCUMENTO | 3 |
| 2. REVISÃO DE LITERATURA | 5 |
| 2.1 PROCESSO DE REVISÃO DE LITERATURA | 5 |
| 2.2 LITERATURA RELACIONADA | 8 |
| 2.3 REFLEXÃO CRÍTICA | 17 |
| 3. RESULTADOS | 20 |
| 3.1. MODELO CONCEPTUAL | 20 |
| 3.1.1. <i>Dilema ético</i> | 20 |
| 3.1.2. <i>Tomada de decisão</i> | 21 |
| 3.1.3. <i>Decisão ética</i> | 22 |
| 3.1.4. <i>Fatores individuais</i> | 23 |
| 3.1.5. <i>Fatores situacionais</i> | 23 |
| 3.2. INDICADORES E CONCEITOS | 24 |
| 3.3. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS..... | 29 |
| 4. CONCLUSÃO | 32 |
| 5. REFERÊNCIAS..... | 33 |
| 6. APÊNDICES | 36 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6.1. APÊNDICE A – SÍNTESE DOS ESTUDOS ENCONTRADOS NA LITERATURA | 36 |
| 6.2. APÊNDICE B – FINALIDADE DOS ESTUDOS | 41 |
| 6.3. APÊNDICE C – DEFINIÇÃO DE INDICADORES E CONCEITOS RELEVANTES PARA A TOMADA DE DECISÃO ÉTICA | 44 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| FIGURA 1 – PROCESSO DE REVISÃO DA LITERATURA..... | 5 |
| FIGURA 2 – PROCESSO DE SELEÇÃO E QUANTIDADE DOS REGISTOS ENCONTRADOS NA LITERATURA | 7 |
| FIGURA 3 – CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDOS ENCONTRADOS ENCONTRADAS NA LITERATURA..... | 18 |
| FIGURA 4 – DISTRIBUIÇÃO DA LITERATURA POR LOCAL DE PUBLICAÇÃO, ANO E PAÍS..... | 18 |
| FIGURA 5 – PROCESSO TOMADA DE DECISÃO ÉTICA EM TSI | 20 |
| FIGURA 6 – FATORES COMPORTAMENTAIS ASSOCIADOS AO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO ÉTICA EM TSI..... | 28 |

ÍNDICE DE TABELAS

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| TABELA 1 – EXPRESSÕES DE PESQUISA..... | 6 |
| TABELA 2 – AMOSTRAS ENCONTRADAS NA LITERATURA | 17 |
| TABELA 3 – ATRIBUTOS USADOS NA LITERATURA PARA AVALIAR A TOMADA DE DECISÃO ÉTICA EM TSI | 27 |

SIGLAS E ACRÓNIMOS

| | |
|-------|--------------------------------------------------------|
| AACSB | Association for Advance Collegiate Schools of Business |
| ACM | Association for Computing Machinery |
| ASM | Association of Systems Management |
| BCS | British Computer Society |
| CEPIS | Council of European Professional Informatics Societies |
| CIPS | Canadian Information Processing Society |
| ICCP | Institute for Certification of Computer Professionals |
| IEEE | Institute of Electrical and Electronic Engineers |
| IMIS | Institute for the Management of Information Systems |
| RGPD | Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados |
| SI | Sistemas de Informação |
| TI | Tecnologias da Informação |
| TIC | Tecnologias da Informação e Comunicação |
| TSI | Tecnologias e Sistemas de Informação |

1. INTRODUÇÃO

Neste capítulo introdutório procede-se inicialmente à contextualização da temática foco da dissertação, com o intuito de clarificar a relevância do assunto e do problema em investigação. Em seguida, apresentam-se as motivações e os objetivos do trabalho proposto e é descrita, inicialmente, a abordagem de investigação adotada. Por fim, é detalhada a estrutura do documento.

1.1 ENQUADRAMENTO

A utilização da internet por um número cada vez maior de indivíduos nas últimas décadas, permitiu o acesso, a recolha e a partilha de dados, numa diversidade e volume nunca antes presenciado pela humanidade. Este fenómeno mudou a forma como os indivíduos, organizações e sociedade realizam interações e trocas de informação (Leonard & Haines, 2007). No entanto, o custo ético potencial trazido pelas novas formas de comunicar e interagir, suportadas pelas tecnologias, é globalmente pouco compreendido, tornando-se motivo de preocupação constante.

Na área das Tecnologia e Sistemas de Informação (TSI)¹, existe uma grande deficiência no que concerne a antecipar as consequências sociais futuras que uma determinada tecnologia pode trazer quando se encontra no seu estágio inicial de desenvolvimento. Adicionalmente, também é muito difícil intervir quando se trata de uma tecnologia bem estabelecida e as consequências sociais se tornam mais claras. Existe, ainda, um conflito inerente entre a velocidade com que ocorrem os avanços tecnológicos e a velocidade pela qual as diretrizes éticas para a utilização de novas tecnologias são desenvolvidas (Granger & Little, 2001). No entanto, as sociedades industrializadas não promovem um discurso mais amplo sobre como as oportunidades e possíveis ameaças éticas de TSI emergentes podem (e devem) ser abordadas (Wakunuma & Stahl, 2014).

¹ Nas referências consultadas, alguns autores referem indistintamente Tecnologias da Informação - TI (e.g., Brady, 2014, 2017; Chow (2001); Davison et al. (2006); Flores & De Meira (2019); Granger & Little (2001); Nehari-Talet (2011); Peslak (2007); Rogerson et al. (2019); Schilhavy & King (2009); Tahat et al. (2014), Sistemas de Informação - SI (e.g., Banerjee et al. (1998); Cappel & Windsor (1998); Kreie & Cronan (1998); Pierce & Henry (1996); Prior et al. (2002); Wilford & Wakunuma (2014)), e outros Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC (e.g., Al-Nuaimi et al. (2020); Burmeister et al. (2014); Wakunuma & Stahl (2014). Dado que a utilização destes termos é feita de forma indiferenciada pelos autores, neste trabalho convencionou-se a utilização do termo Tecnologias e Sistemas de Informação (TSI), com vista à sua uniformização.

As TSI desempenham um papel importante nas organizações e na sociedade (Akman & Mishra, 2009). As consequências éticas das TSI podem ter repercussões que vão muito além das organizações individuais, da indústria ou mesmo de um determinado país. Além disso, é improvável que se possa lidar com questões éticas maiores com soluções simples a nível local. As questões éticas mais amplas estão embutidas na compreensão social do “certo” e do “errado”, e precisam de ser tratadas simultaneamente a níveis individual, organizacional e social (Wakunuma & Stahl, 2014).

O uso indevido e o comportamento antiético em relação as TSI têm causado perdas significativas em diversos setores da sociedade (Nehari-Talet, 2011). A era da mídia digital e das TSI têm contribuído para mudanças de paradigma nos sistemas de valores e normas sociais. O envolvimento com diferentes tipos de mídia digital leva a consequências no que se refere as noções fundamentais de individualidade e identidade (Al-Nuaimi et al., 2020). Esses desenvolvimentos tecnológicos mudaram a maneira de ser das organizações e de interação entre os indivíduos, transformando negócios e proporcionando benefícios significativos. No entanto, esses benefícios só podem ser efetivamente reconhecidos se os profissionais de TSI desempenharem as suas funções de forma profissional e ética (Nehari-Talet, 2011).

1.2 MOTIVAÇÃO E IMPORTÂNCIA DA INVESTIGAÇÃO

Na revisão de tópicos cobertos por várias conferências nacionais e internacionais de TSI, o tópico da ética está frequentemente ausente ou é minimamente representado (Rogerson et al., 2019). Nesta área, no campo da ética existe uma discussão constante sobre as principais questões e preocupações éticas inerentes ao uso de novas tecnologias pelos profissionais de TSI. Essas questões e o modo como são abordadas causam impactos na forma como as organizações, os governos e a sociedade em geral se desenvolverão no futuro (Wilford & Wakunuma, 2014). Visto que novas questões éticas frequentemente aparecem com cada novo avanço tecnológico, é importante olhar para frente, avaliar as mudanças tecnológicas que estão por vir e preparar o caminho (Nehari-Talet, 2011). Ao compreender o que motiva as pessoas a se comportarem de maneira antiética, torna-se possível criar um ambiente que estimule o comportamento ético (Granger & Little, 2001). A ética no mundo das TSI é uma questão crucial que não pode e não deve ser ignorada.

O objetivo da ética na área das TSI, está em integrar as TSI e os valores humanos, a fim de avançar e proteger os interesses das pessoas ao invés de causar danos (Wakunuma & Stahl, 2014). Embora a flexibilidade das TSI ofereça muitos benefícios potenciais para a sociedade e organizações, também levanta sérias preocupações e dilemas éticos que precisam ser resolvidos, exigindo a

necessidade de questionar o comportamento ético no contexto de TSI (Leonard & Haines, 2007). Na grande maioria dos casos, os profissionais de TSI são os responsáveis pela dimensão e pela qualidade da informação que alimenta as decisões dos formuladores de políticas. Portanto, explorar a ética nas organizações é um tópico de pesquisa bastante pertinente e atual, especialmente no contexto profissional de TSI (Tahat et al., 2014).

1.3 FINALIDADE DO TRABALHO E SÍNTESE DO MÉTODO DE INVESTIGAÇÃO

Com o mundo a atravessar uma profunda crise, a procura impetuosa por mais eficiência e eficácia (e o lucro resultante) é a palavra de ordem. Essa pressão resulta em ganhos reais, mas também conduz a ações inescrupulosas ou imprudentes (Rogerson et al., 2019). A Era da Informação ajudou a impulsionar a sociedade, a desenvolver as economias, a criar riqueza e oportunidades (Akman & Mishra, 2009). Mas, ao mesmo tempo, criou seus próprios fracassos, contribuiu para desastres e fez com que colocassem muitas questões para as quais estamos mal preparados para responder (Brady, 2014). A maioria dessas questões fazem parte do domínio da ética.

Deste modo, surge a oportunidade e a motivação de trabalhar esta área. É necessário aumentar a consciência, o interesse e a ação quanto à dimensão ética das TSI, tanto como disciplina, quanto aspecto da prática profissional. Este estudo procura desenvolver uma compreensão sobre os influenciadores da tomada de decisão ética em TSI. Assim, tem subjacente a seguinte questão de investigação:

- Quais são os influenciadores da tomada de decisão ética em TSI?

Para responder esta questão, foi necessário realizar uma revisão abrangente da literatura sobre este tópico para integrar os esforços de pesquisa prévios. Iniciamos o processo com a elaboração de uma revisão sistemática da literatura, que forneceu um suporte válido e confiável para definição do objetivo e questão de investigação. A revisão da literatura permitiu avaliar a relevância do estudo, no sentido de fornecer novos *insights* sobre o tema. Propiciou, ainda, aumentar a consciência do estado atual do conhecimento da ética em TSI, das suas limitações, e clarificar como esta investigação se encaixa neste contexto mais amplo.

1.4 ESTRUTURA DO DOCUMENTO

Este documento está dividido em quatro capítulos. O primeiro capítulo apresenta o tema em estudo, o seu contexto, motivações e a questão de pesquisa. O segundo capítulo, descreve a metodologia adotada, e resume a literatura anterior sobre o assunto. No terceiro capítulo, são

apresentados e discutidos os resultados. Por fim, o quarto capítulo apresenta os principais contributos, as limitações do trabalho e sugestões de trabalhos futuros. Encontra-se, ainda, em Apêndice informação complementar sobre a literatura analisada.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo, é primeiro explicitado o processo metodológico definido para a revisão de literatura. Seguidamente, é analisada a literatura considerada mais relevante para contextualizar a temática em estudo e fundamentar a investigação.

2.1 PROCESSO DE REVISÃO DE LITERATURA

Segundo Saunders et al. (2016), uma revisão sistemática consiste num processo de revisão da literatura, usando uma estratégia abrangente e planeada para localizar a literatura existente, avaliar a contribuição, analisar e sintetizar os resultados, e relatar as evidências para permitir que se cheguem a conclusões sobre o que é conhecido e, também, o que ainda não é conhecido e deve ser. O presente estudo seguiu as diretrizes metodológicas propostas por esses autores, sendo o processo seguido representado na Figura 1.

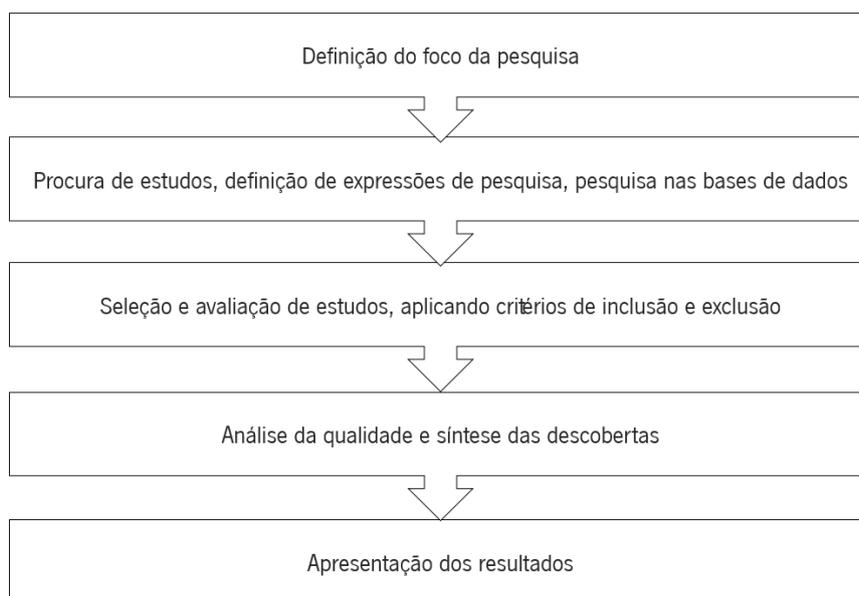


Figura 1 – Processo de revisão da literatura

O primeiro passo consistiu em delimitar o foco da revisão. A revisão focou-se em estudos empíricos que abordassem o contexto da ética na prática de TSI e cumprissem algumas das seguintes condições:

- o design da investigação é relevante para o contexto do presente estudo;
- as metas, objetivos, propósito e metodologia são claramente definidos;
- as descobertas e limitações são nitidamente indicadas;
- as conclusões dos estudos contribuem para as áreas relevantes.

Para uma maior garantia de recolha de estudos relevantes, foram usados cinco bases de dados de fontes científicas. O objetivo foi encontrar artigos de periódicos de elevada qualidade e criar uma base de dados própria com a literatura relevante. O uso de bases de dados conceituadas permite uma revisão rigorosa e repetível da literatura, que outros académicos e leitores podem replicar, e por meio da qual podem obter os mesmos resultados de pesquisa. Para avançar com maior segurança e assegurar a recolha de trabalhos que abordassem o tema da investigação, concentrou-se na procura de estudos empíricos no contexto da ética na prática profissional em TSI. A adoção desta estratégia possibilitou uma melhor compreensão da área de estudo e das suas principais teorias, conceitos e ideias, bem como as principais questões e debates sobre o tema. Foram definidos como parâmetros da pesquisa: publicações em inglês; área temática "COMP" (*computer science*), "SOCI" (*social science*), "BUSI" (*business, management and accounting*), "ENG" (*engineering*), "DECI" (*decision science*); bases de dados *on line* com textos completos; pesquisa por artigo em revistas científicas e conferências. Os termos de busca foram: "**ethic**"; "*information system**"; e "*information technolog**". As expressões de pesquisa usadas nas diferentes bases de dados são mostradas na Tabela 1.

| Fonte | Expressão de pesquisa |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ACM | "{Title:(ethic*) AND Title:(information system*) AND Title:(information technolog*)}" |
| AIS | "title:ethic* AND title:(information technolog*) AND title:(information system*)" |
| IEEE | "(("Document Title":ethic*) AND "Publication Title":information technolog*) AND "Publication Title":information system*)" |
| Scopus | (TITLE ("*ethic*") AND TITLE-ABS-KEY ("information system*" OR "information technolog*") AND (LIMIT-TO (SUBJAREA, "COMP") OR LIMIT-TO (SUBJAREA, "SOCI") OR LIMIT-TO (SUBJAREA, "BUSI") OR LIMIT-TO (SUBJAREA, "ENGI") OR LIMIT-TO (SUBJAREA, "DECI"))) |
| WoS | "TI=("*ethic*") AND TS=("information system*" OR "information technolog*")" |

Tabela 1 – Expressões de pesquisa

Na *Scopus* foi realizada uma pesquisa com a expressão "(TITLE ("*ethic*") AND TITLE-ABS-KEY ("information system*" OR "information technolog*"))", da qual resultaram 1.422 referências publicadas até outubro de 2020. Com o propósito de selecionar os artigos mais adequados ao estudo, iniciou-se o processo de filtragem tendo-se optado por restringir os resultados às subáreas "COMP", "SOCI", "BUSI", "ENG", "DECI", que estavam relacionadas como o tema. O resultado desta filtragem foram 1.055 artigos, compreendendo os termos definidos nos seus títulos, resumos e palavras-chave. Na *Web of Science (WoS)*, foi realizada uma pesquisa com a expressão "TI = ("*ethic*") AND TS =

("information system*" OR "information technolog*"), sem utilização de filtragem, tendo resultado 642 referências. Na *ACM Digital Library*, foi realizada uma pesquisa com a expressão "{Title:(ethic*) AND Title: (information system*) AND Title:(information technolog*)}", da qual resultaram 153 referências. Na *IEEE Xplore*, foi realizada uma pesquisa com a expressão "((("Document Title": ethic*) AND "Publication Title": information technolog*) AND "Publication Title": information system*)", da qual resultaram oito referências. Na *AIS eLibrary*, foi realizada uma pesquisa com a expressão "title:ethic* AND title:(information technolog*) AND title: (information system*)", da qual resultaram três referências. Na Figura 2, é apresentada uma síntese do processo de seleção das referências.

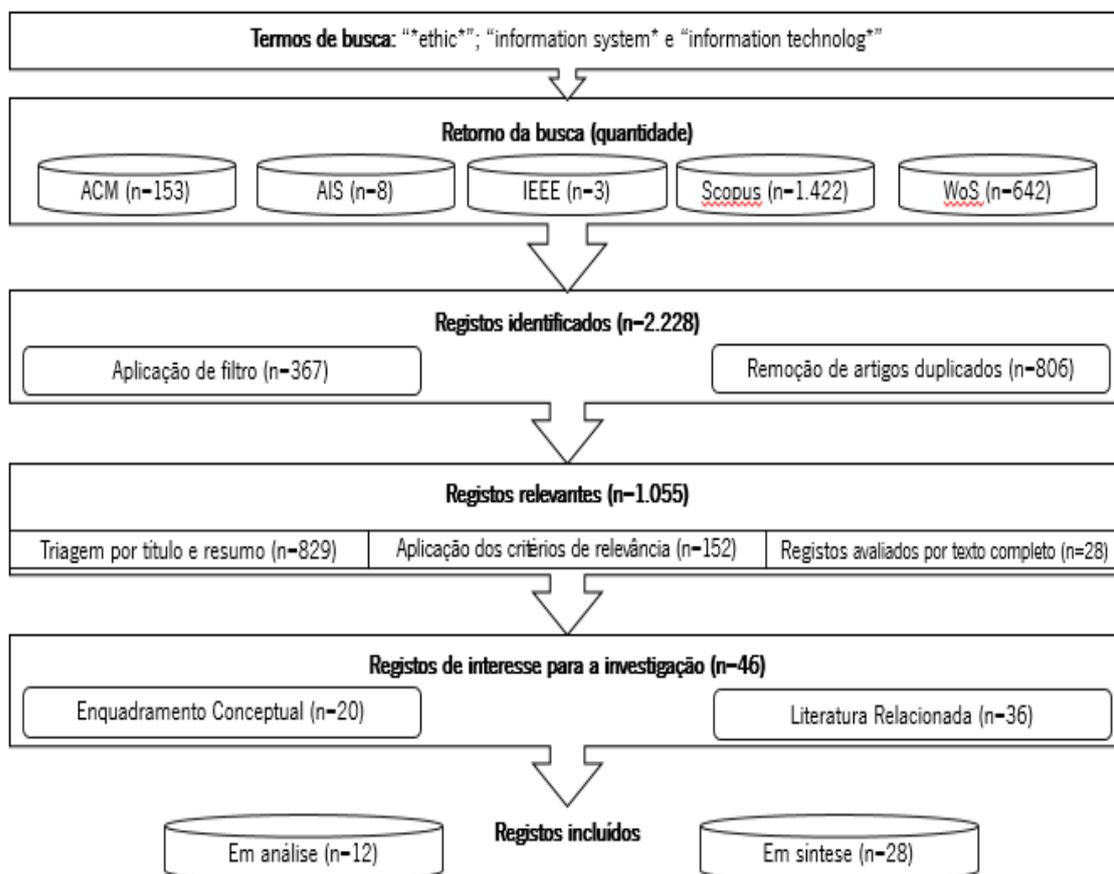


Figura 2 – Processo de seleção e quantidade dos registos encontrados na literatura

Após a criação de um ficheiro no *Microsoft Excel* com os dados das pesquisas, foi realizada a exclusão de todos os trabalhos duplicados e iniciou-se uma seleção com base na leitura do título e resumo, excluindo-se os trabalhos em que o seu conteúdo não se focava em aspetos relacionados com as questões éticas envolvidas no ensino e na prática profissional na área de TSI. Desta etapa, foram selecionados 226 artigos que se enquadram na investigação. Numa segunda seleção, optamos por escolher os trabalhos que se focassem na prática dos profissionais de TSI e excluímos aqueles

artigos que não estavam acessíveis. Esta etapa resultou em 74 artigos. A esses artigos foi feita uma leitura parcial, da qual se identificaram 46 artigos de interesse para a investigação. Esses artigos foram divididos em dois grupos: enquadramento conceitual (10 trabalhos); e literatura relacionada (36 trabalhos). Usando as listas de referência desses artigos, foi possível identificar mais dez estudos relevantes, os quais foram referenciados nesta dissertação. Após leitura integral de todos os artigos, verificou-se que seis não eram relevantes para a pesquisa. Dos 40 estudos, 28 referem-se a literatura relacionada e os restantes 12 foram relevantes para a reflexão crítica e para a fundamentação do modelo conceptual.

2.2 LITERATURA RELACIONADA

Nesta secção apresenta-se uma síntese da literatura relacionada encontrada.

Moor (1999) sugere que “o surgir de uma ampla variedade de novas tecnologias deve dar um sentido de urgência ao pensar sobre as implicações éticas (incluindo sociais) das novas tecnologias” (p.111). Além disso, o impulso para a adoção contínua de novas tecnologias pode ser devido a pressões de marketing e não a uma necessidade efetiva. Assim, também é importante considerar: “que tipo de tecnologia devemos desenvolver e manter? E como devemos utilizar aquelas que mantemos?” Moor, (1999). O uso de TSI levanta várias e numerosas questões importantes de natureza ética. Atualmente, os utilizadores de TSI encontram desafios significativos, porque usar as TSI para fazer algo que não é ilegal não implica necessariamente que seja ético. Mason (1986), foi um dos pioneiros a salientar a importância da ética na área de TSI, tendo identificado quatro questões éticas principais em TSI: privacidade, precisão, propriedade e acessibilidade. Desde então, vários estudos têm vindo a contribuir para clarificar essas e outras questões éticas.

Pierce & Henry (1996) exploraram as influências nas decisões éticas dos indivíduos que utilizam as tecnologias. O foco da sua pesquisa são as regras que os indivíduos aplicam ao tomar decisões envolvendo tecnologia e uso de computadores. Os autores argumentam que as decisões éticas estão sujeitas a três influências principais: (1) o código pessoal do próprio indivíduo; (2) qualquer código informal de comportamento ético que existe no local de trabalho; e (3) exposição a códigos formais de ética. A importância relativa desses três códigos, bem como os fatores que os influenciam, foram explorados no âmbito de uma pesquisa com profissionais de TSI. Um modelo de decisão ética foi proposto com objetivo ajudar a orientar o treino, a análise e a pesquisa em ética da computação. O modelo propõe que, ao confrontar-se com uma decisão ética relacionada a tecnologia ou ao uso de computador, tais influências são as que têm maior destaque. De acordo com os autores,

as implicações dos resultados são importantes para educadores e empregadores no desenvolvimento de padrões éticos aceitáveis.

Banerjee et al. (1998), argumentam que os usos indevidos das TSI têm causado perdas significativas para as empresas e para a sociedade, embora também tenham beneficiado significativamente tanto empresas quanto profissionais. Uma das medidas sugeridas para prevenir e evitar perdas, consiste em identificar características individuais e situacionais de indivíduos que agem de forma ética/antiética. Os autores investigaram os efeitos de alguns desses fatores situacionais nos dilemas éticos em TSI. O estudo identificou características específicas que estão associadas e podem influenciar a intenção de comportamento ético de profissionais de TSI quando perante dilemas éticos. Os resultados do estudo mostram que as características individuais e situacionais influenciam a intenção do comportamento ético. O clima organizacional e a interação do ambiente organizacional e do ambiente social também foram investigados. Curiosamente, muitos dos fatores situacionais e ambientais foram mais significativos do que o próprio modelo de tomada de decisão ética. Observaram, também, que a orientação de valor do pessoal de TSI difere de cultura para cultura, existindo diferenças tanto entre os países, como dentro dos países. No entanto, a sua pesquisa não foi capaz de identificar as estratégias adotadas pelas organizações para a formação ética em TSI.

Cappel & Windsor (1998), referem que os profissionais de TSI enfrentam diferentes questões éticas no desempenho das funções. Em muitos casos, perante um dilema ético, a tomada de decisão é difícil, pois requer o equilíbrio de interesses conflitantes. Na sua investigação, a análise dos dados permitiu concluir que os profissionais tendem a usar o raciocínio moral baseado em princípios ao tomar decisões éticas. Os estudos indicaram de forma consistente que a idade, nível de educação, e os anos de experiência profissional, estão positivamente relacionados aos níveis de raciocínio moral de princípios. No entanto, os autores advertem que o raciocínio moral é apenas uma parte da "equação", sobre se o comportamento moral realmente ocorre ou não numa determinada situação. Pois, para além do raciocínio ético, o comportamento moral depende da sensibilidade moral (ser capaz de reconhecer questões morais), motivação (desejar fazer o que é certo) e execução (implementar a decisão moral). Os autores sugerem alargar o estudo ao contexto da prática de TSI, e utilizar outras estratégias de pesquisa, outros métodos e amostras adicionais.

Kreie & Cronan (1998), focaram o trabalho em explorar as opiniões sobre comportamentos eticamente aceitáveis e os aspetos influenciadores dos julgamentos éticos de tais comportamentos, num contexto de tomada de decisão onde existam dilemas éticos. O objetivo, consistiu em determinar se os fatores poderiam estar relacionados a julgamentos sobre o que é eticamente aceitável ou

inaceitável. Usando uma variedade de cenários, perguntaram aos participantes no estudo se um determinado comportamento de uma pessoa era aceitável ou inaceitável, e quais os fatores que influenciaram o seu julgamento. Identificaram cinco possíveis fatores ambientais principais: individual, social, sistema de crenças, jurídico e profissional. O estudo utilizou um inquérito, baseado em questionário, que identifica um conjunto de situações de decisão ética, que foi entregue pessoalmente a indivíduos que ocupam um cargo de gestão. Os autores concluíram que homens e mulheres distinguem-se na sua avaliação do que é o comportamento ético e o comportamento antiético. Além disso, o julgamento dos participantes foi mais frequentemente influenciado pelos seus valores pessoais nas situações em que as ações não eram “ilegais”. Em todos os cenários, os homens revelaram ser menos propensos a considerar determinados comportamentos antiéticos. Talvez a informação mais útil que este estudo oferece seja o facto de que tanto homens quanto mulheres indicaram que a consciência das consequências de um comportamento pode alterar o comportamento das pessoas.

Chow (2001), examina os padrões de crença e comportamento ético de gestores que usam TSI para a tomada de decisão em Hong Kong. Propõe que uma forma de manter padrões mais elevados de ética na prática de TSI é a adoção de códigos de ética. O autor utiliza sete princípios do código de ética do *Institute for Certification of Computer Professionals* (ICCP). Estes princípios são: responsabilidade, conflito de interesses, divulgação, integridade, conduta pessoal, proteção da privacidade e responsabilidade social. Com base nestes princípios um questionário foi elaborado. Como ferramenta de medição, para cada princípio foi criado um cenário na forma de situações antiéticas. Os resultados foram apresentados a partir de uma amostra selecionada com gestores pertencentes a uma associação de informática em Hong Kong. Concluiu-se que os sete princípios são adequados para medir os padrões éticos dos gestores.

Prior et al. (2002), apresentam os resultados de uma pesquisa com foco em atitudes éticas de profissionais de TSI, realizada durante 1998. O objetivo da investigação foi identificar as atitudes dos membros do *Institute for the Management of Information Systems* (IMIS) em relação a diversas questões éticas. São retratados os *surveys* da literatura científica sobre atitudes éticas na área de TSI, em seguida, são descritos o objetivo e a metodologia da pesquisa, bem como a discussão dos resultados. Os assuntos cobertos, com o inquérito aplicado, foram: a importância das considerações éticas para as organizações; a importância das considerações éticas para si mesmo; propriedade intelectual; uso dos equipamentos e instalações do empregador; privacidade; segurança; monitorização; relacionamento com clientes; impacto do sistema de computador no ambiente de

trabalho; honestidade com o cliente; e quantidade de esforço de teste. Embora a pesquisa tenha revelado um elevado nível de consciência ética entre os entrevistados, também destacou áreas problemáticas, tendendo a confirmar os resultados de pesquisas anteriores. No entanto, a pesquisa não procurou identificar os fatores que influenciam as atitudes éticas ou a tomada de decisão dos entrevistados. Os autores alertam, ainda, que existem poucos estudos transculturais sobre as atitudes éticas dos profissionais de TSI.

Davison et al. (2006), relatam a primeira fase de uma iniciativa de pesquisa sobre ética de profissionais de TSI. Os valores éticos da profissão de TSI em Hong Kong foram investigados por meio de um instrumento projetado para refletir os estágios de raciocínio moral presentes na teoria do desenvolvimento moral cognitivo de Kohlberg (1969). A grande maioria dos entrevistados defendeu valores éticos consistentes, tanto com um elevado nível de raciocínio, quanto com a cultura social predominante. A pesquisa confirmou a validade da afirmação de Kohlberg (1969), de que o raciocínio moral da maioria dos adultos atinge o estágio quatro ou superior. O estudo também apoia a tese da volatilidade do estágio de Snell (1996), com evidências de que a volatilidade do estágio é comum entre profissionais de TSI em Hong Kong. Ao mesmo tempo, muitos entrevistados exibiram uma considerável incerteza no seu raciocínio ético, indicando uma tensão dinâmica entre elevados e baixos princípios morais. As implicações dessas descobertas para a pesquisa e a prática são discutidas. Os autores defendem que os valores éticos dos profissionais de TSI merecem mais atenção, havendo uma necessidade premente de entender mais sobre o raciocínio moral ou ético que fundamenta as decisões tomadas pelos profissionais de TSI.

Peslak (2007), revisa e analisa como as questões éticas de TSI são vistas por estudantes e examina as influências dessas questões em suas decisões. Aborda a teoria do atraso cultural, examinando as razões existentes para as lacunas entre o progresso cultural e o tecnológico. Parte da premissa de que as tecnologias emergentes superam a nossa capacidade de acompanhar as questões éticas associadas a essas tecnologias. O seu estudo explora as visões sobre questões de TSI, os efeitos do gênero e idade na tomada de decisão ética, e explora as variáveis que afetam a tomada de decisão ética dos estudantes de TSI. Neste estudo, a influência da intensidade moral é baseada no trabalho de Jones (1991) e Rest (1986), e procura determinar quais dos fatores de intensidade moral que influenciaram as decisões. As influências pesquisadas incluem cinco variáveis comuns de intensidade moral, sendo elas: magnitude de consequências, consenso social, proximidade de efeito, concentração de efeito, e imediação temporal. Os resultados revelam, primeiro, que nem todas as situações antiéticas de TSI comumente consideradas são contestadas pelos

estudantes. Algumas são apoiadas, algumas opõem-se, enquanto outras são neutras. Além disso, embora situações morais questionáveis tenham sido julgadas com vários níveis de oposição ou apoio, o autor verificou que tanto o gênero quanto a idade afetam as decisões éticas. Verificou-se, também, que os estudantes são afetados por diferentes variáveis de intensidade moral em suas decisões, dependendo do dilema ético enfrentado.

Stapleton (2008), levanta questões relacionadas com o foco tradicional da engenharia de TSI. Acredita que a engenharia de TSI prestou pouca atenção às questões éticas em comparação com outras questões técnicas e não técnicas, com tendência em ver a tecnologia como sendo neutra, moral e culturalmente. Refere que isso é particularmente evidente em metodologias de análise, projeto e desenvolvimento de sistemas. A sua pesquisa procura responder se é possível que a falta de ênfase em considerações éticas nas metodologias de desenvolvimento pode resultar no fracasso de projetos de desenvolvimento em TSI. Para explorar essa controvérsia, o artigo apresenta os resultados de um estudo de caso, de um projeto de TSI, em grande escala, numa empresa multinacional de engenharia, envolvendo a implementação de um sistema ERP (*Enterprise Resource Planing*). A pesquisa examinou até que ponto as questões éticas surgiram no projeto, e avaliou o impacto das considerações éticas sobre o processo de desenvolvimento de tecnologia e seus resultados. São apresentadas evidências que mostram como as questões éticas impactaram claramente o resultado do projeto, apoiando a tese de que a ética foi um fator de sucesso no caso apresentado. No entanto, também ficou claro que os tipos de considerações éticas que surgiram eram altamente complexas e associadas a uma “ética do cuidado”. Os resultados sugeriram que os investigadores deveriam examinar o potencial de uma “ética do cuidado”, como uma forma de complementar a “ética dos direitos” atualmente dominante na ética da engenharia.

Schilhavy & King (2009), exploram como diferentes níveis de profissionalismo e maquiavelismo influenciam a tomada de decisão ética envolvendo questões de TSI. Para tal, os autores adotaram um modelo de tomada de decisão ética, que consiste num processo cognitivo de quatro componentes ou estágios. Sendo que, o primeiro estágio envolve a consciência que uma situação é de fato um problema ético. Durante o segundo estágio, os atores morais usam heurísticas de tomada de decisão para formar julgamentos da moralidade relativa de comportamentos possíveis. O terceiro (intenção) e o quarto (comportamento) estágios assemelham-se a um modelo padrão de intenção-comportamento. Com base nos julgamentos formados pelo dilema ético e comportamentos morais potenciais, os indivíduos têm a intenção de se comportar de forma ética ou antiética, e provavelmente realizar um desses comportamentos. O estudo previu que, dependendo do dilema

ético, os indivíduos formaram atitudes e julgamentos morais marcadamente diferentes, levando assim a intenções de comportamento ético ou antiético.

Nehari-Talet (2011), tem como objetivo investigar as questões éticas na educação em termos de atitudes dos estudantes de TSI nas universidades sauditas em relação ao uso indevido das TSI. Examina as diferenças no processo de tomada de decisão ética; consciência ética e intenção de praticar atos questionáveis. Testa diferenças de atitudes em relação a diferentes ações questionáveis. Seu trabalho analisou se o uso de TSI é visto pelos indivíduos como um tema ético e explorou as diferenças demográficas entre os indivíduos com base em questões éticas. Diferenças significativas foram encontradas em muitos casos entre grupos demográficos. O estudo confirmou que as atitudes dos estudantes em relação a um código de ética e valores éticos não são afetadas por gênero ou idade, por outro lado, a inserção e integração de tópicos de ética recomendados para currículos de TSI identificados por instituições internacionais como a AACSB (*Association for Advance Collegiate Schools of Business*), têm impacto sobre os estudantes de TSI. Uma das limitações do trabalho estava na amostra escolhida, uma vez que não representa a população dos profissionais de TSI como um todo.

Wilford & Wakunuma (2014), definiram como objetivo de investigação compreender as possíveis questões éticas que surgem à medida que novas tecnologias vão sendo introduzidas no campo de TSI. Realizaram uma pesquisa que incluiu entrevistas em profundidade com 26 profissionais de TSI, em varias de regiões geográficas. No estudo, cerca de 70% da amostra tinha mais de 50 anos. Isso permitiu considerar as diferenças relacionadas à idade na percepção sobre a consciência ética das tecnologias atuais e emergentes. Os resultados revelaram que os profissionais de TSI mais maduros tinham um nível significativamente mais elevado de consciência e percepção sobre a importância das questões éticas do que os mais jovens. As autoras recomendam que os profissionais de TSI precisam de ser expostos a elevados padrões e expectativas de comportamento ético de colegas seniores, bem como incorporar isso na educação técnica. E, também, que é preciso ter cuidado com relação à cultura jovem e a juventude da força de trabalho, para evitar tomadas de decisão precipitadas e de curto prazo, que podem minar o progresso e o desenvolvimento. O estudo permite ter uma nova percepção sobre a consciência ética dos profissionais mais velhos e, de alguma forma ajuda, a dissipar os mitos que cercam os estereótipos de trabalhadores mais velhos como sendo temerosos da tecnologia e resistentes à mudança.

Burmeister et al. (2014), estudaram as percepções dos profissionais de TSI com relação à identificação e solução de questões éticas e sobre como elas podem ser melhoradas. Foi adotada

uma abordagem de métodos mistos. Uma das fases envolveu o levantamento quantitativo por meio de inquérito baseado em questionário *on line*, contendo questões abertas e questões fechadas. Já a segunda fase do estudo envolveu um conjunto de entrevistas semiestruturadas em profundidade, com uma amostragem intencional. A amostra retirada incluiu profissionais de uma variedade de organizações de TSI, grandes e pequenas, do setor público e privado, representando diferentes localizações geográficas, idades, gênero, tipos de empregos e experiência profissional. As entrevistas transcritas foram analisadas por meio de análise temática. O objetivo foi criar uma hierarquia que facilitasse a compreensão dos dados e facilitasse a interpretação. Os resultados das entrevistas qualitativas revelaram que as estratégias internas para ajudar os profissionais de TSI a identificar problemas éticos no local de trabalho e a resolvê-los são mais eficazes do que as estratégias externas. E que, dentro da categoria de estratégias internas, as políticas e a cultura da empresa são as duas principais estratégias para garantir o comportamento ético no local de trabalho. A partir das pesquisas e entrevistas, 12 áreas-chave de desafio ético foram identificadas para o local de trabalho de TSI.

Tahat et al. (2014), investigaram a orientação ética dos profissionais de TSI no Oriente Médio e nos Estados Unidos, testando atitudes e consciência sobre questões relacionadas com a ética, nomeadamente propriedade intelectual, privacidade e outros aspetos éticos gerais de TSI. Além disso, por meio de uma comparação entre duas regiões, examinam se diferenças na demografia e nas características dos profissionais de TSI, incluindo gênero e nível académico, têm algum impacto nas atitudes em relação à ética empresarial. A análise do estudo comparativo revelou que os profissionais possuem um conhecimento geral das questões éticas relacionadas com as TSI. A privacidade é uma preocupação vital entre todos os profissionais que trabalham na área de TSI, independentemente da sua região. O estudo revelou, ainda, que os profissionais de TSI eram neutros em seus posicionamentos (éticos/antiéticos) em relação aos comportamentos associados à consulta contínua sobre os ciclos de vida de desenvolvimento de sistemas de informação e o nível de problemas de segurança. Os autores sugerem que outras investigações sobre as diferenças culturais podem ser exploradas em pesquisas futuras, relacionadas ao gênero e às circunstâncias situacionais nas áreas de propriedade intelectual e privacidade.

Wakunuma & Stahl (2014), procuraram identificar questões éticas de TSI emergentes, e explorar como os investigadores em TSI percebem e abordam essas questões. Partem da premissa de que os TSI são parte de sistemas sociotécnicos, onde a interação entre tecnologia e atores humanos levanta questões éticas. Referem que o reconhecimento precoce dessas preocupações pode abordar questões éticas e melhorar o uso da tecnologia para vários objetivos sociais e organizacionais.

Os autores apresentam os resultados de dois projetos de investigação. Ambos os projetos investigaram tecnologias emergentes de TSI e ética. O primeiro projeto estabeleceu abordagens para identificar tecnologias futuras e preocupações éticas relacionadas. Chegaram à identificação de 11 TSI emergentes e respectivas preocupações éticas associadas. O segundo projeto partiu das preocupações éticas gerais e enfatizou o seu papel em TSI. Especificamente, focou-se em como os profissionais de TSI percebem as tecnologias emergentes do futuro, as suas preocupações éticas associadas, e como acham que essas preocupações podem ser tratadas. As principais conclusões são: os profissionais de TSI estão principalmente interessados no trabalho em questão e menos nas preocupações éticas que o trabalho pode trazer; a ética é uma preocupação que é melhor deixar para os outros tratarem. Consideram, ainda, algumas implicações da pesquisa sobre ética em TSI emergentes e tiram conclusões gerais sobre a relevância da pesquisa de tecnologias futuras em TSI.

Rogerson et al. (2019), exploram as questões éticas que envolvem a prática de TSI, com o objetivo de encorajar um maior envolvimento neste aspeto da investigação em TSI. Mostram que a integridade da informação depende do desenvolvimento e operação de TSI baseados em computador. Afirmam que aqueles que realizam o planeamento, o desenvolvimento e a operação desses sistemas de informação têm a obrigação de garantir a integridade da informação e, de modo geral, contribuir para o bem público. Os autores constituem uma equipa multidisciplinar que tem uma experiência rica e diversificada, a qual inclui ética profissional e da informação, sistemas de informação de gestão, engenharia de software, repositórios de dados e desenvolvimento de sistemas de informação. Cada autor usou essa experiência para rever o panorama da ética em TSI, que fornece quatro perspetivas complementares. Elas foram sintetizadas para descobrir tendências e indicadores futuros. Entre os resultados do estudo, constatou-se que existe uma grave carência de estudos relacionados com a dimensão ética da área de TSI. Existe um cruzamento limitado entre a comunidade multidisciplinar bem estabelecida de pesquisa em Ética em Computação, e a comunidade tradicional de pesquisa em TSI. Os autores apresentam uma estrutura de tópicos que pode fornecer uma oportunidade para um diálogo rico e valioso entre as duas comunidades. Isso é proposto como o ponto de partida para uma pesquisa proactiva e um plano de ação prática para a ética das TSI.

Flores & De Meira (2019), realizaram um estudo com o objetivo de apresentar uma avaliação exploratória das perceções dos desenvolvedores de software relativamente a Códigos de Ética. Os autores, adotaram uma metodologia de pesquisa pragmática para saber se os profissionais desenvolvedores de software conhecem, em geral, algo sobre Códigos de Ética. Portanto, os seus estudos basearam-se: a) num inquérito em que os participantes foram 103 profissionais voluntários

de desenvolvimento de software que, ao mesmo tempo, eram estudantes de dois programas de pós-graduação em Ciência da Computação (um de Mestrado e um de Doutorado); b) análise curricular de 115 cursos de graduação em Ciência da Computação, Engenharia de Computação e Sistemas de Informação, de 64 Universidades que também possuíam programas de pós-graduação. Os resultados indicaram que, grande parte dos engenheiros de software (64%) não teve contato com qualquer Código de Ética, como também não ouviram ou leram nenhuma espécie de Código de Ética, o que pode causar angústia quando considerada a relevância do software para o dia-a-dia do público em geral e para diversos segmentos económicos, a isenção de licenciamento para algumas profissões da indústria de software no país considerado no estudo, e a existência de um Código de Ética dirigido aos engenheiros de software. Diante do cenário apresentado na investigação, são indispensáveis medidas globais para mitigar e minimizar os riscos associados às práticas antiéticas de engenheiros de software em todo o mundo.

Al-Nuaimi et al. (2020), revelam como os estudantes de graduação percebem as questões éticas relacionadas com as TSI. Para desenvolver uma teoria, o estudo adotou uma abordagem construtivista (*grounded theory*). Os dados qualitativos foram recolhidos através de discussões de grupos focais com estudantes de graduação, e entrevistas com académicos e profissionais de SI na Universidade Sultan Qaboos. Os autores apresentaram uma visão teórica indutiva e construtivista, orientada para o processo sobre os significados e interpretações que os graduandos atribuem às questões centrais relativas à ética das TSI. No total, emergiram da análise comparativa dez categorias temáticas girando em torno de uma categoria central, construindo percepções conceituais e atitudes em relação aos domínios que constituem a ética das TSI, usando uma abordagem ontológica orientada a objetos. Descobriu-se que, entre os estudantes, níveis moderados de cognição foram associados a níveis médios de intensidade moral percebida, e níveis médios de importância percebida de questões éticas de TSI. A análise qualitativa revelou que as normas culturais e sociais relativas à percepção da aceitabilidade das práticas relacionadas às TSI influenciaram as percepções dos estudantes de graduação sobre a ética das TSI. As influências culturais afetam a compreensão do conceito de privacidade da informação e, portanto, a percepção das TSI digitais como um meio de aumentar ou diminuir a privacidade dos dados pessoais.

Conforme evidenciado na literatura, as questões éticas em TSI são muito complexas e variadas. A investigação empírica sobre ética na área de TSI tem sido relativamente escassa e sem um foco claro. Contudo, as abordagens precisam de ir além das discussões de moralidade, a um

ponto em que possam ser identificados fatores que possam ter impacto no comportamento organizacional.

2.3 REFLEXÃO CRÍTICA

Dos estudos encontrados na literatura, boa parte concentrou-se principalmente na análise de questões éticas a partir da perspectiva dos indivíduos, geralmente usando amostras da academia e de cidadãos comuns (Tabela 2). A grande maioria dos estudos empíricos foram realizados sobre o comportamento ético dos profissionais de TSI (Banerjee et al., 1998; Burmeister et al., 2014; Davison et al., 2006; Pierce & Henry, 1996; Prior et al., 2002; Stapleton, 2008; Tahat et al., 2014; Wilford & Wakunuma, 2014).

| Amostra | 1993 | 1996 | 1998 | 2001 | 2002 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2011 | 2014 | 2019 | 2020 | Total |
|---------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| Docentes, estudantes, gestores de TSI | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| Estudantes de TSI | | | 1 | | | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | 5 |
| Estudantes e profissionais de TSI | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | 2 |
| Future-oriented research | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| Gestores | | | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| Profissionais de TSI | | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | | 3 | | | 8 |
| Total | 1 | 1 | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 18 |

Tabela 2 – Amostras encontradas na literatura

Uma síntese de cada uma das referências encontradas é apresentada no Apêndice A, visando caracterizar principalmente as questões de investigação subjacentes aos estudos e as respectivas metodologias. O exame da literatura relacionada revelou que há um equilíbrio entre os estudos de natureza exploratória e confirmatória. A maioria dos estudos tem base filosófica positivista, com abordagens dedutivas. A maior frequência é relativa a estudos *survey*, num horizonte temporal transversal, nos quais os autores utilizaram questionários autoadministrados. Grande parte dos estudos usa técnicas e procedimentos quantitativos de recolha e tratamento dos dados. Poucos estudos utilizaram outras metodologias. Na Figura 3, estão ilustrados alguns dos resultados da análise da literatura.



Figura 3 – Características dos estudos encontrados encontradas na literatura

O Apêndice B detalha os registos encontrados na literatura quanto às regiões de origem, à sua finalidade e ao tipo de estratégia utilizada para recolha dos dados. Indica, também, o ano e o local de publicação dos trabalhos encontrados entre 1996 e 2019, em revistas e conferências de relevância. Na Figura 4, estão ilustrados alguns dos resultados.

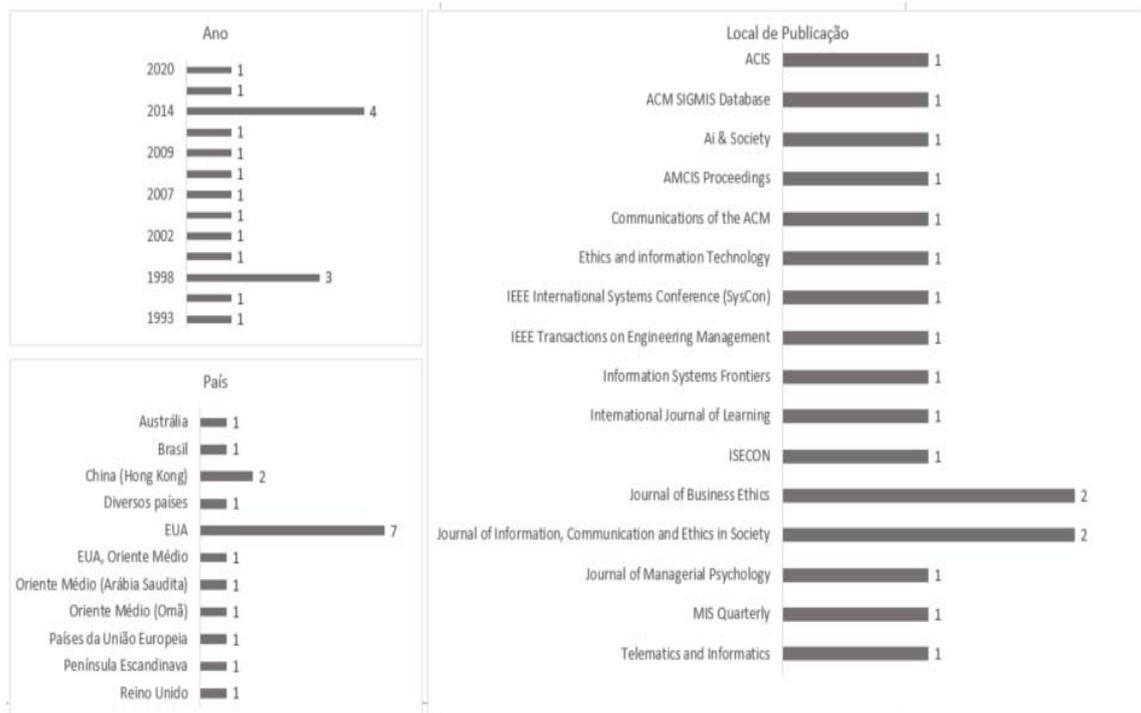


Figura 4 – Distribuição da literatura por local de publicação, ano e país

Muitos dos artigos da área abordam questões éticas relacionadas ao uso de TSI nos Estados Unidos. Os demais estão distribuídos quase que proporcionalmente entre Europa, Oriente Médio, América Latina e Ásia. Embora cubram um território importante e forneçam *insights* úteis que podem orientar o exame das questões de uma perspectiva global, os resultados desses estudos podem não ser aplicáveis a outras partes do mundo devido às diferenças culturais, sociais e económicas. De notar que muito pouco foi pesquisado até agora neste campo nos países em desenvolvimento, bem como não são encontradas publicações nas principais revistas e conferências da área nos últimos anos.

3. RESULTADOS

Neste capítulo, é apresentado um modelo conceptual de fatores influenciadores do processo de tomada de decisão ética, resultante de uma revisão e análise rigorosas da literatura.

3.1. MODELO CONCEPTUAL

A questão de investigação de partida para este estudo é a seguinte: Quais são os influenciadores da tomada de decisão ética em TSI? A maioria dos artigos estudos encontrados na literatura explora dois grandes grupos de fatores, com múltiplos subfactores. Em geral, é possível perceber que a intenção de um indivíduo de se comportar de forma ética ou antiética é influenciada por: fatores individuais e fatores situacionais. No entanto, uma sistematização abrangente destes fatores permanece ausente da literatura.

Torna-se, assim, relevante realizar a sistematização desses fatores, de modo a desenvolver uma compreensão ampla sobre a influência dos diferentes fatores no processo de tomada de decisão dos profissionais de TSI quando confrontados com um dilema ético. Por outras palavras, é importante compreender o que influencia o comportamento dos profissionais de TSI quando colocados perante uma situação que requer a decisão envolvendo um ou mais aspetos de natureza ética. Na Figura 5, é apresentado o modelo teórico subjacente à questão estabelecida.

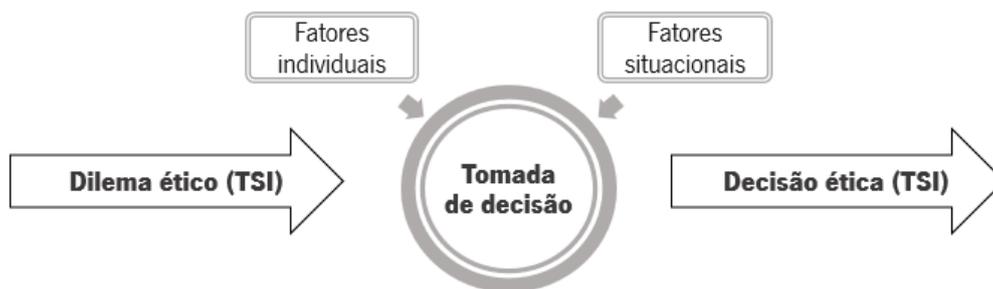


Figura 5 – Processo tomada de decisão ética em TSI

3.1.1. Dilema ético

Em muitas organizações, as questões éticas não são necessariamente uma prioridade. Isso tem causado grande impacto nas relações humanas, uma vez que as organizações se tornam cada vez mais estrategicamente dependentes de TSI (Chow, 2001). Dos estudos encontrados na literatura, percebe-se que a maioria das organizações não tem procedimentos claros e padronizados para identificar e lidar com questões éticas. Existe, também, uma grande diversidade e falta de

uniformidade relativamente às questões éticas. Talvez esse facto seja revelador da dificuldade que as organizações têm em identificar questões éticas, bem como a falta de seriedade com que as mesmas são frequentemente tratadas (Wakunuma & Stahl, 2014). Ou, ainda, demostre que a maioria dos indivíduos dá pouca atenção às questões de ética, pelo menos até que sejam diretamente afetados por elas (Brady, 2017).

Segundo Athey (1993), as questões éticas são relativas aos comportamentos geralmente aceitáveis entre os profissionais de TSI, diante situações encontradas no seu ambiente de trabalho relacionadas ao uso de TSI. Para Pierce & Henry (1996), os dilemas éticos relacionados à tecnologia e ao uso do computador são abundantes no local de trabalho. Já Schilhavy & King (2009), defendem que o comportamento ético em TSI é altamente contextual, dependendo em grande parte mais da cultura organizacional, do que das atitudes e crenças que o indivíduo tem com relação ao próprio dilema ético. Determinadas ações são vistas por alguns como claramente impróprias e, na verdade, algumas ações realmente ilegais são praticadas de forma consciente ou inconsciente por utilizadores de TI. A oportunidade de uso antiético das TI e a ausência de uma estrutura para orientar o comportamento agravam esse sério problema.

As TSI mudaram o mundo e, ao fazê-lo, criaram preocupações que precisam de ser tratadas, tanto pelos tomadores de decisão, quanto pelos formuladores de políticas. É, portanto, responsabilidade daqueles que trabalham no campo de TSI estar na vanguarda do reconhecimento e abordagem dessas preocupações (Wakunuma & Stahl, 2014; Wilford & Wakunuma, 2014). As tecnologias emergentes continuam a criar situações não encontradas anteriormente. As organizações que olham para o futuro e avaliam o impacto das mudanças tecnológicas, podem tentar preparar os seus colaboradores para riscos futuros. De notar que o desenvolvimento profissional requer não só crescimento técnico, mas também o desenvolvimento dos padrões éticos do indivíduo (Pearson et al., 1996; Schilhavy & King, 2009).

3.1.2. Tomada de decisão

Na era dos ambientes de negócio virtuais, como, por exemplo, o *e-commerce*, a adoção de TSI é agora percebida como uma atividade inevitável para grandes organizações em todo o mundo. Portanto, compreender os padrões éticos no uso de TSI para a tomada de decisão é crucial (Chow, 2001; Rogerson et al., 2019). Vários problemas são constantemente identificados, incluindo confiança, exclusão social, privacidade e vigilância, falta de liberdade, o impacto do crescimento

tecnológico na perda de emprego, o uso indevido de tecnologia, e os perigos representados pelos insatisfeitos (Granger & Little, 2001; Tahat et al., 2014).

As ferramentas tecnológicas estão incorporadas em todos os aspetos da vida quotidiana. Os profissionais que atuam no domínio de TSI desempenham um papel social relevante, dadas as potenciais consequências e implicações de seu trabalho para o mundo real. O seu comportamento e conduta são, então, de crucial importância, e é isso que justifica a sua sujeição à ética. São várias as preocupações éticas que se colocam a um profissional de TSI, as quais se encontram patentes nos vários códigos de ética e de conduta disponibilizados por organizações em todo o mundo.

Uma forma de manter um padrão adequado de ética na prática de TSI é desenvolver códigos de conduta. São exemplos de código de ética e de conduta, aqueles propostos por entidades como (Ribeiro, 2020): a ACM, a British Computer Society (BCS), a Canadian Information Processing Society (CIPS), o Council of European Professional Informatics Societies (CEPIS), entre outros. Os códigos podem ajudar os profissionais a resolver conflitos éticos entre as partes interessadas, e também a manter um padrão ético mais elevado para os indivíduos. Por um lado, o conjunto de códigos proporciona uma perspetiva abrangente sobre as preocupações de conduta dos profissionais desta área. Por outro lado, não é claro como os mesmos se articulam com regulamentos e normativos legais, como, por exemplo, o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD). Poucos investigadores têm estudado o efeito significativo dos códigos de conduta profissional no ambiente de TSI (Chow, 2001; Pierce & Henry, 1996; Prior et al., 2002).

Boa parte das pesquisas relacionadas com a ética em TSI concentram-se no uso indevido e fraudulento de computadores e em medidas eficazes de prevenção. No entanto, existem várias situações em que o comportamento de um profissional não é flagrantemente criminoso. Nem todos têm intenções de cometer um crime ou de causar um dano pelo uso indevido de uma tecnologia. Porém, como os avanços tecnológicos têm ocorrido de forma bastante acelerada, tal muitas vezes coloca os indivíduos em situações que devem tomar decisões com implicações éticas e nem sempre têm consciência disso (Kreie & Cronan, 1998).

3.1.3. Decisão ética

Segundo Schilhavy & King (2009), decisão ética é um processo cognitivo de quatro componentes ou quatro estágios. O primeiro estágio envolve a consciência de que uma situação é de fato um problema ético. Durante o segundo estágio, os atores morais usam heurísticas de tomada de decisão para formar julgamentos da moralidade relativos a possíveis comportamentos. O terceiro

(intenção) e o quarto (comportamento) assemelham-se a um modelo padrão de intenção-comportamento. Com base nos julgamentos formados pelo dilema ético e potenciais comportamentos morais, os indivíduos têm a intenção de se comportar de forma ética ou antiética, e provavelmente cumprem esse comportamento. Banerjee et al. (1998), argumentam que a decisão de uma pessoa de agir de forma ética ou antiética é determinada por características ambientais.

Os profissionais de TSI precisam de ser capazes de reconhecer como problemas e soluções para os dilemas éticos podem ser identificados e tratados em contexto de tomada de decisão. Uma das possibilidades está na importância de abordar a ética no currículo de TSI. Cappel & Windsor (1998), recomendam que durante o percurso académico, os currículos de graduação em TSI devem possuir o atributo profissionalismo. Ou seja, precisam desenvolver nos estudantes competências que permitam o envolvimento em comportamentos consistentes e adequados aos padrões profissionais de TSI. Argumentam, também, que essa premissa está consistente com os códigos de conduta profissional emitidos pela Association for Computing Machinery (ACM), pelo Institute for Certification of Computer Professionals (ICCP), pela Association of Systems Management (ASM), e outras organizações da área.

3.1.4. Fatores individuais

De acordo com Cappel & Windsor (1998), os fatores individuais que têm impacto na tomada de decisão ética incluem características individuais, como a experiência profissional, educação e idade, bem como variáveis demográficas e de personalidade. Veetkazi et al. (2020), encontraram na literatura relacionada os seguintes fatores individuais que influenciam o comportamento: idade, género, nível de educação, maquiavelismo, narcisismo, anomia (falta de integração na vida social), afetividade negativa, honestidade, humildade, afabilidade, conscienciosidade, satisfação no trabalho, atitude positiva (por exemplo, paixão pelo trabalho), espiritualidade, atenção plena, capital psicológico, identidade moral auto atenuado, comportamento interessado, amor pelo dinheiro e pelo poder, comprometimento moral, criatividade, esgotamento do ego, afeto, culpa, medo, ansiedade, empatia, inveja, interesse pessoal, humores, emoções e intuição.

3.1.5. Fatores situacionais

Al-Nuaimi et al. (2020) e Chow (2001), exploraram os processos pelos quais profissionais de TSI tomam decisões diante de dilemas éticos, para determinar se o processo que utilizam difere dos processos de tomada de decisão de outros grupos de profissionais. Perceberam que, na tentativa de

determinar as relações entre dados demográficos e os fatores situacionais dos indivíduos, o fluxo de pesquisa encontrado na literatura era sempre o mesmo, porém cada estudo encontrado abordava diferentes subfatores. Concluíram que os profissionais de TSI utilizam um processo mais socialmente orientado do que os profissionais de outras áreas.

Banerjee et al. (1998), sugerem que o comportamento ético em TSI é altamente contextual, e depende em grande parte do ambiente organizacional. Ou seja, diante de um dilema ético, o comportamento de um indivíduo na tomada de decisão ética será mais influenciado pelos fatores situacionais, do que pelos seus fatores individuais.

Veetkazhi et al. (2020), encontraram os seguintes fatores situacionais que influenciam o comportamento: código de conduta, recompensa e punição, treino em ética, infraestrutura de ética formal, sistemas informais embebidos na ética, cultura ética, clima ético, alta pressão de desempenho, metas difíceis, desonestidade nos parâmetros de desempenho, alta autonomia, comportamentos de liderança *dark* (abusivo, maquiavélico, narcisista), conveniência do supervisor, presença de um sistema de sanções, manipulações (que incluem o uso de eufemismos, deslocamento de responsabilidade, justificativa moral e esquecimento motivado), cultura organizacional, ambiguidade, pressão do tempo, sistemas de trabalho de alto desempenho, metas difíceis, orientação de poder à distância, comportamento de liderança benevolente (ético, transformacional), bem como lideranças manipulativas, alta compatibilidade moral entre funcionários e organizações, problemas de decisão, processos informais de socialização antiética, pressão organizacional intensa, amoralidade, compromisso afetivo com os líderes.

3.2. INDICADORES E CONCEITOS

Na literatura de ética organizacional, vários modelos foram desenvolvidos visando identificar os principais fatores que afetam a tomada de decisão ética em TSI (Al-Nuaimi et al., 2020; Banerjee et al., 1998; Haines & Leonard, 2007; Pierce & Henry, 1996; Schilhavy & King, 2009). Esses e outros modelos teóricos inspiraram vários estudos comparativos de tomada de decisão ética em TSI. Boa parte desses trabalhos revelaram que as diferenças na tomada de decisão ética em TSI surgem devido a diferenças entre os fatores individuais e situacionais das amostras dos estudos.

No Apêndice C, são apresentados os indicadores e conceitos comumente usados na literatura para avaliar a tomada de decisão ética em TSI. Embora os investigadores concordem que é difícil ensinar ética diretamente, estudos sugerem que se os indivíduos são confrontados com questões ou situações éticas e são discutidas as questões relevantes, eles são capazes de analisar e

responder questões relacionadas às questões éticas de forma mais socialmente aceitável (Akman & Mishra, 2009; Brady, 2017; Granger & Little, 2001). Dada a amplitude dos fatores que impactam a tomada de decisão ética em TSI, tornou-se necessário realizar uma revisão abrangente da literatura sobre este tópico, para integrar os esforços de investigação. Os atributos utilizados por cada autor na literatura são apresentados na Tabela 3.

| Indicadores | (Akman & Mishra, 2009) | (Banerjee et al., 1998) | (Brady, 2017) | (Burmeister et al., 2014) | (Cappel & Windsor, 1998) | (Chow, 2001) | (Davison et al., 2006) | (Granger & Little, 2001) | (Kreie & Cronan, 1998) | (Leonard & Haines, 2007) | (Nehari-Talet, 2011) | (Pesiak, 2007) | (Pierce & Henry, 1996) | (Prior et al., 2002) | (R. Schilhavy & King, 2009) | (Tahat et al., 2014) | (Wilford & Wakunuma, 2014) | Total |
|--------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|---------------|---------------------------|--------------------------|--------------|------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------|----------------|------------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------------|-------|
| atitude | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| atitude em relação ao comportamento ético | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| atitude ética | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 | | 2 |
| atributos pessoais (características individuais) | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| atributos pessoais (valores pessoais) | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| características individuais | | | | | 1 | | | | | | 1 | | | | | | 1 | 3 |
| cenário | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| cenário (organização) | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| cenário (questão ética) | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| certificação | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| certificação profissional | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| clima ético organizacional | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| código formal | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| código informal | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| código pessoal | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| códigos de ética | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| códigos de ética de TSI | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| códigos éticos gerais | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| comitês de ética | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| conduta pessoal | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| conflito de interesses | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| consciência das consequências | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| credenciamento | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| crenças normativas pessoais | | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 2 |
| cultura organizacional | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |

| Indicadores | (Akman & Mishra, 2009) | (Banerjee et al., 1998) | (Brady, 2017) | (Burmeister et al., 2014) | (Cappel & Windsor, 1998) | (Chow, 2001) | (Davison et al., 2006) | (Granger & Little, 2001) | (Kreie & Cronan, 1998) | (Leonard & Haines, 2007) | (Nehari-Talet, 2011) | (Pesiak, 2007) | (Pierce & Henry, 1996) | (Prior et al., 2002) | (R. Schilhavy & King, 2009) | (Tahat et al., 2014) | (Wilford & Wakunuma, 2014) | Total |
|-----------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|---------------|---------------------------|--------------------------|--------------|------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------|----------------|------------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------------|-------|
| declarações de valor | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| direito autoral | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| divulgação | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| educação ética | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| efeito das TSI no ambiente de trabalho | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| ética pessoal | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| força do ego | | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 2 |
| género | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| honestidade com o cliente | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| importância das considerações éticas para as organizações | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| importância das considerações éticas para si mesmo | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| importância percebida | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| influência da intensidade moral | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| integridade | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| intenção de comportamento ético | | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 2 |
| juízo moral | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| licença de software | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| licenciamento | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| licenciamento da indústria | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| locus de controlo | | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 2 |
| maquiavelismo | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| meio ambiente (jurídico) | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| meio ambiente (profissional) | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| meio ambiente (sistemas de crença) | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| meio ambiente (social) | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| missão organizacional | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| nível de consciência ética | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| obrigação moral | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| organização | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| orientação ética | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| padrões da indústria | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| política organizacional | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |

| Indicadores | (Akman & Mishra, 2009) | (Banerjee et al., 1998) | (Brady, 2017) | (Burmeister et al., 2014) | (Cappel & Windsor, 1998) | (Chow, 2001) | (Davison et al., 2006) | (Granger & Little, 2001) | (Kreie & Cronan, 1998) | (Leonard & Haines, 2007) | (Nehari-Talet, 2011) | (Pesiak, 2007) | (Pierce & Henry, 1996) | (Prior et al., 2002) | (R. Schilhavy & King, 2009) | (Tahat et al., 2014) | (Wilford & Wakunuma, 2014) | Total |
|----------------------------------------------|------------------------|-------------------------|---------------|---------------------------|--------------------------|--------------|------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------|----------------|------------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------------|-----------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| privacidade e segurança | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| profissionalismo | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| propriedade intelectual | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| proteção da privacidade | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| quantidade de esforço de teste | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| raciocínio ético | | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | 2 |
| relacionamento entre utilizadores e clientes | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| responsabilidade | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| responsabilidade social | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| tomada de decisão ética de SI | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| treino de conscientização sobre ética em TSI | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| uso de recursos de TSI do empregador | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| vigilância eletrónica | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| Total | 5 | 8 | 3 | 10 | 3 | 7 | 1 | 3 | 10 | 8 | 2 | 1 | 3 | 10 | 2 | 2 | 2 | 80 |

Tabela 3 – Atributos usados na literatura para avaliar a tomada de decisão ética em TSI

A revisão revelou que há um predomínio de pesquisas sobre os fatores individuais. Dentre estes, o género, a idade, os fatores relacionados à experiência académica e de trabalho, destacam-se como os mais frequentes. Entretanto, não foi verificado consenso dos resultados sobre a influência ou não destas variáveis, à exceção da educação ética, cuja influência foi verificada em todos os estudos que a abordaram. Entre os fatores situacionais, aquele que apresenta uma maior frequência é relativo ao Código de Ética.

Na Figura 6, é apresentada uma síntese dos fatores influenciadores, com base na literatura analisada. O elevado volume de fatores encontrados na literatura fez emergir um conjunto muito significativo de variáveis.

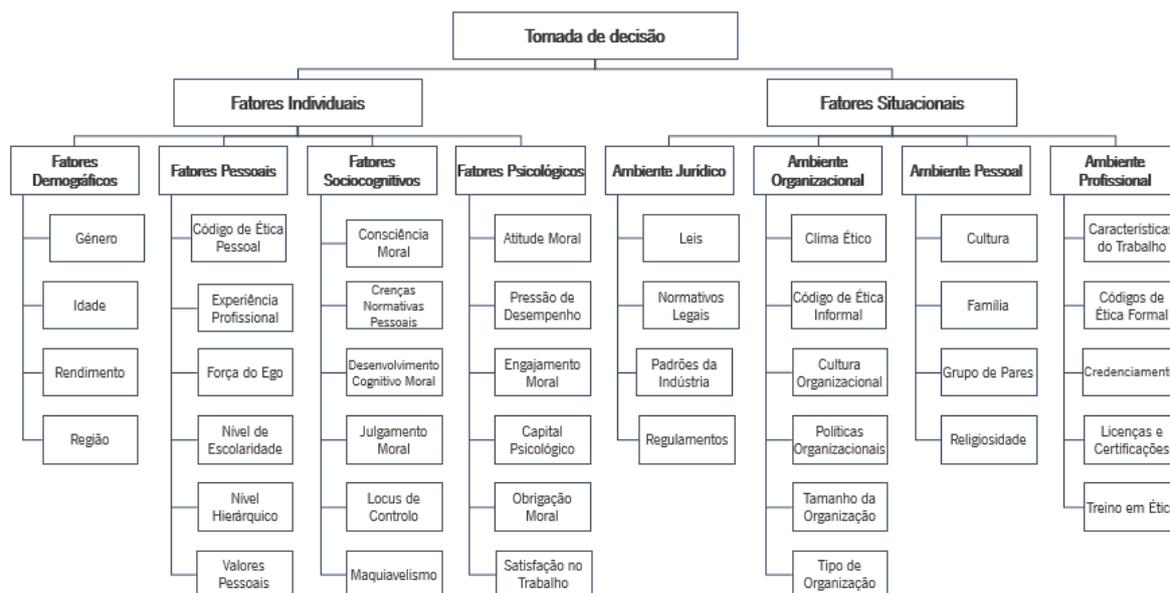


Figura 6 – Fatores comportamentais associados ao processo de tomada de decisão ética em TSI

Curiosamente, nos estudos conduzidos sobre tomada de decisão ética em TSI, os fatores individuais são investigados com frequência, pois constituem um importante elemento explicativo. As variáveis individuais abordadas nestes estudos incluem, por exemplo: a idade, o gênero, a região, o grau de instrução, o nível de educação ética, a experiência profissional, a área de atuação, e ainda, a região ou nacionalidade dos indivíduos. Não obstante, as conclusões acerca dos fatores individuais na tomada de decisão ética em TSI não são unânimes.

Os fatores situacionais referem-se às características do contexto em que os indivíduos atuam, ou seja, são as influências que o ambiente exerce sobre os indivíduos, incentivando a prática de ações éticas ou antiéticas. No que diz respeito à influência dos fatores situacionais, são examinados elementos como, por exemplo: códigos de ética, treino em ética, políticas organizacionais, clima ético, características do trabalho, cultura, leis e regulamentos.

Foi possível observar através da revisão da literatura que as questões decorrentes do uso das novas tecnologias e seus impactos em contextos de tomada de decisão são pouco abordadas. Assim, foi de grande importância identificar e sistematizar os principais influenciadores da tomada de decisão ética em TSI. Adicionalmente, na sequência deste trabalho, torna-se necessário realizar estudos empíricos que permitam perceber quais os fatores que exercem maior influência na tomada de decisão, e os que podem ser aprimorados e modificados por treino, reforço e outros meios. Desta forma, identificar por meio de formação ética, as organizações podem desenvolver mecanismos para a criação de um ambiente que estimule o comportamento ético em TSI.

3.3. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A área de TSI é de difícil definição, pois é multidisciplinar, abrangendo várias outras disciplinas. Ao contrário de áreas mais técnicas, como, por exemplo, as ciências da computação ou a engenharia de software, as TSI concentram-se no uso individual, social e organizacional das TI, bem como na influência exercida por tais tecnologias. À medida que as TI se tornam predominantes, as questões éticas podem mudar e ir além das questões usuais de segurança ou privacidade, passando a incluir confiança, exclusão social, vigilância, liberdade, uso indevido de tecnologia, confiabilidade, perda de empregos e controle (Wilford & Wakunuma, 2014). O estado atual da ética nas TSI tem espaço significativo para melhoria. Muitas áreas específicas precisam ser abordadas, incluindo privacidade, segurança, propriedade intelectual, precisão da informação e equilíbrio entre trabalho e vida pessoal (Cappel & Windsor, 1998; Granger & Little, 2001; Tahat et al., 2014). A atenção concentrada nessas áreas deve ser especificamente incorporada aos currículos de TSI (Peslak, 2007; Stapleton, 2008). Isso pode ajudar a reduzir as perdas por vezes causadas por práticas antiéticas no contexto atual de TSI, uma vez que esforços e atitudes sociais anteriores não tiveram sucesso em fornecer um desenvolvimento ético consistente.

No ensino e na prática em TSI, o “profissionalismo” deve ser um atributo indispensável, que implica desenvolver competências para se envolver em comportamentos adequados e consistentes com os padrões profissionais estabelecidos, aderir a padrões éticos, e saber usar o conhecimento dos códigos de conduta, da teoria ética e dos padrões de prática (Chow, 2001). Em muitos casos, a tomada de decisão ética é difícil, pois requer o equilíbrio de interesses conflitantes. Através da experiência profissional e educação, um profissional de TSI é desafiado a ampliar a sua consciência sobre quem é, e o impacto que isso tem sobre seus próprios direitos, tornando-se assim eticamente mais consciente (Pierce & Henry, 1996). Ter maior consciência das ramificações éticas enfrentadas na tomada de decisão é uma ótima oportunidade para evitar tais dificuldades.

Muitos conflitos éticos e sociais têm surgido em torno das tecnologias, pois elas continuam a criar situações desconhecidas e não investigadas (Nehari-Talet, 2011). O rápido desenvolvimento e implantação de TSI parece ter ultrapassado o desenvolvimento de diretrizes éticas para seu uso (Leonard & Haines, 2007). A tecnologia não é uma ferramenta neutra. O uso de tecnologia pode ter consequências benéficas e/ou prejudiciais. Algumas dessas consequências são mais fáceis de prever do que outras, mas poucas são totalmente imprevisíveis. Ao utilizar tecnologias, são inúmeros os riscos enfrentados por indivíduos, organizações, governo e sociedade em geral. Os riscos podem envolver questões que vão desde violações, pequenos abusos, ou perdas financeiras, até crimes

graves, relacionados a questões de violações de patentes e proteção de segredos comerciais corporativos, entre outras (Granger & Little, 2001). Ao compreender o que motiva as pessoas a se comportarem de maneira antiética, as organizações podem criar um ambiente que estimule o comportamento ético. Portanto, os profissionais de TSI devem estar preocupados principalmente com a forma como o público em geral é afetado pelas tecnologias social e eticamente.

Os estudos que serviram de base para esta investigação, revelam que a tomada de decisão ética em TSI é de natureza complexa (Granger & Little, 2001; Haines & Leonard, 2007; Schilhavy & King, 2009; Wakunuma & Stahl, 2014). Revelam, também, a dificuldade em reconhecer situações antiéticas em contextos organizacionais (Akman & Mishra, 2009; Pierce & Henry, 1996; Tahat et al., 2014). Boa parte dos indivíduos tendem a ver situações éticas/antiéticas de forma diferente (Al-Nuaimi et al., 2020; Rogerson et al., 2019), geralmente com base na experiência pessoal (Burmeister et al., 2014; Wilford & Wakunuma, 2014). Educação ética e treino devem ser proporcionados aos profissionais de TSI pelas organizações, ampliando a sua consciência e sensibilidade sobre a solução de problemas éticos. Com intuito de desenvolver nos indivíduos capacidades de identificação de dilemas éticos para se chegar a decisões bem fundamentadas e eticamente defensáveis.

Na literatura analisada foram encontrados diversos trabalhos com finalidades próximas à do nosso estudo. No entanto, os fatores considerados relevantes (individuais e situacionais), não são abordados de forma conjunta. Al-Nuaimi et al. (2020), Cappel & Windsor (1998), Davison et al. (2006), Nehari-Talet (2011), Peslak (2007), Prior et al. (2002), Schilhavy & King (2009), Tahat et al. (2014), e Wilford & Wakunuma (2014), nos seus estudos consideraram os fatores de natureza individual. Cappel & Windsor (1998), Nehari-Talet (2011), Peslak (2007), Prior et al. (2002), e Wilford & Wakunuma (2014), exploraram dados demográficos comuns, como género, idade, educação e experiência. Outros, ainda abordaram fatores sociocognitivos (Al-Nuaimi et al., 2020; Davison et al., 2006; Schilhavy & King, 2009), e de natureza psicológica (Nehari-Talet, 2011; Peslak, 2007). Neste estudo, para conjugar as diferentes perspetivas, estes fatores foram considerados na categoria de fatores individuais. Banerjee et al. (1998), Burmeister et al. (2014), Chow (2001), Flores & De Meira (2019), Kreie & Cronan (1998), Pierce & Henry (1996), e Schilhavy & King (2009), focaram-se em fatores de natureza situacional. Burmeister et al. (2014), consideraram fatores como, por exemplo, localização geográfica e o tipo de profissão. Schilhavy & King (2009), sugerem que o comportamento ético de TSI é altamente contextual, dependendo em grande parte da cultura organizacional. Kreie & Cronan (1998), consideraram as características sociais, como a influência em grupos de pares e o clima ético. Chow (2001), abordou considerações éticas que estão incorporadas na prática quotidiana

do profissional de TSI, como, por exemplo, os códigos de ética. No nosso estudo, tal como foi feito no caso dos fatores individuais, este conjunto de fatores de natureza ambiental e contextual, foram considerados na categoria de fatores situacionais.

O contributo principal deste trabalho é um modelo conceptual que traz uma nova visão para o processo da tomada de decisão ética em TSI. O modelo considera conjuntamente os fatores individuais e situacionais em dois grandes grupos de fatores influenciadores da decisão ética, dado que se defende que não podem ser considerados isoladamente. O modelo apresentado expande a perspetiva dos fatores influenciadores da tomada de decisão ética, por identificar um conjunto mais rico de fatores individuais e situacionais, com múltiplos subfactores. Assim, este modelo conceptual apresenta um contributo de natureza teórica para a literatura. Em suma, o trabalho identifica e sistematiza os fatores influenciadores da tomada de decisão ética em TSI.

4. CONCLUSÃO

As TSI oferecem ferramentas potentes que podem ser utilizadas para servir cada indivíduo, promover objetivos organizacionais ou atender interesses nacionais e internacionais. Não obstante, essa mesma tecnologia pode ser usada para infringir propriedade, invadir a esfera privada de indivíduos, ou mantê-los com medo de vigilância onipresente. A forma como a tecnologia é implantada depende das nossas decisões enquanto profissionais e como utilizadores de TSI. Também depende das políticas e legislação promulgadas. Portanto, todos nós devemos assumir responsabilidades sobre o tema. Não devemos considerar apenas os fatores económicos, organizacionais ou aspetos tecnológicos das TSI, mas sim considerar os impactos futuros que as tecnologias podem causar na sociedade. As questões éticas mais amplas estão embutidas na compreensão social do certo e do errado, e precisam ser simultaneamente tratadas ao nível individual, organizacional e social. Conforme evidenciado na literatura, questões éticas em TSI são muito complexas e variadas, portanto as organizações devem avaliar os impactos das mudanças tecnológicas, e preparar os seus profissionais para minimizarem os riscos futuros percebidos.

À medida que as TSI evoluem, oferecem novas e inúmeras ameaças potenciais de envolvimento em comportamentos antiéticos. Colocando os indivíduos diante de muitas situações em que precisam de tomar decisões com implicações éticas. Os profissionais de TSI precisam ter uma maior consciência das ramificações éticas das decisões que enfrentam. Os códigos de ética e conduta são elementos indispensáveis do corpo de conhecimento para qualquer profissional de TSI. Toda e qualquer atividade desenvolvida por um profissional de TSI, requer um elevado padrão ético. Portanto, abordar códigos de ética e conduta, tanto no ensino quanto na prática profissional, pode aumentar as capacidades desses profissionais em confrontar e resolver situações éticas.

Percebe-se que tanto no ensino como na prática em TSI, existe uma preocupação atual e em crescimento sobre “como” e “por quem” as tecnologias são incorporadas e aplicadas aos problemas das instituições, dos governos e da sociedade como um todo. Portanto, a tecnologia perde seu protagonismo no centro das atenções, dando cada vez mais lugar para preocupações que giram em torno do indivíduo por detrás da tecnologia.

O modelo resultante deste trabalho é de natureza conceptual e, não obstante ser fundamentado na literatura relevante da área, carece de corroboração empírica, sendo esta a proposta de trabalho futuro. O trabalho contribuí com uma nova perspectiva teórica sobre os influenciadores da tomada de decisão ética, e pode ajudar as organizações a desenvolver mecanismos para a criação de um ambiente que estimule o comportamento ético em TSI.

5. REFERÊNCIAS

- Akman, I., & Mishra, A. (2009). Ethical behavior issues in software use: An analysis of public and private sectors. *Computers in Human Behavior, 25*(6), 1251–1257. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2009.07.006>
- Al-Nuaimi, M. N., Bouazza, A. M., & Abu-Hilal, M. M. (2020). ICT ethics-related cognition among undergraduate students: A grounded theory study from a social constructivist perspective. *Journal of Information, Communication and Ethics in Society, 18*(4), 589–607. <https://doi.org/10.1108/JICES-08-2019-0097>
- Athey, S. (1993). A comparison of experts' and high tech students' ethical beliefs in computer-related situations. *Journal of Business Ethics, 12*(5), 359–370. <https://doi.org/10.1007/BF00882026>
- Banerjee, D., Cronan, T. P., & Jones, T. W. (1998). Modeling IT ethics: A study in situational ethics. *MIS Quarterly: Management Information Systems, 22*(1), 31–54. <https://doi.org/10.2307/249677>
- Bommer, M., Gratto, C., Gravander, J., & Tuttle, M. (1987). A behavioral model of ethical and unethical decision making. *Journal of Business Ethics, 6*(4), 265–280. <https://doi.org/10.1007/BF00382936>
- Brady, D. (2017). Aspects of professional ethics in the real world. *Journal of Information, Communication and Ethics in Society, 15*(4), 362–365. <https://doi.org/10.1108/JICES-02-2017-0012>
- Burmeister, O. K., Al-Saggaf, Y., Schwartz, M., & Johnson, L. (2014). Internet resources to help Australian ICT professionals identify and solve ethical challenges. *Proceedings of the 25th Australasian Conference on Information Systems, ACIS 2014*.
- Cappel, J. J., & Windsor, J. C. (1998). A Comparative Investigation of Ethical Decision Making: Information Systems Professionals versus Students. *Data Base for Advances in Information Systems, 29*(2), 20–32. <https://doi.org/10.1145/298752.298756>
- Chow, W. S. (2001). Ethical belief and behavior of managers using information technology for decision making in Hong Kong. *Journal of Managerial Psychology, 16*(4), 258–267. <https://doi.org/10.1108/02683940110392570>
- Davison, R. M., Martinsons, M. G., Lo, H. W. H., & Kam, C. S. P. (2006). Ethical values of IT professionals: Evidence from Hong Kong. *IEEE Transactions on Engineering Management, 53*(1), 48–58. <https://doi.org/10.1109/TEM.2005.861817>
- Flores, F. F. S., & De Meira, S. R. L. (2019). Houston, we may have a problem: Results of an exploratory inquiry on software developers' knowledge about Codes of Ethics. *SysCon 2019 - 13th Annual IEEE International Systems Conference, Proceedings, 1–6*. <https://doi.org/10.1109/SYSCON.2019.8836945>
- Granger, M. J., & Little, J. C. (2001). Creating an Organizational Awareness of Ethical Responsibility about Information Technology. *Science and Engineering Ethics, 7*(2), 239–246. <https://doi.org/10.1007/s11948-001-0045-3>
- Haines, R., & Leonard, L. N. K. (2007). Situational influences on ethical decision-making in an IT context. *Information and Management, 44*(3), 313–320. <https://doi.org/10.1016/j.im.2007.02.002>

- Hilton, T. (2000). Information Systems Ethics: A Practitioner Survey. *Journal of Business Ethics*, 28(4), 279–284. <https://doi.org/10.1023/A:1006274825363>
- Jones, T. M. (1991). Ethical Decision Making by Individuals in Organizations: An Issue-Contingent Model. *Academy of Management Review*, 16(2), 366–395. <https://doi.org/10.5465/amr.1991.4278958>
- Kohlberg, L. (1969). *Stage and Sequence: The Cognitive Developmental Approach to Socialization*. 347–480.
- Kreie, J., & Cronan, T. P. (1998). How Men and Women View Ethics. *Communications of the ACM*, 41(9), 70–76. <https://doi.org/10.1145/285070.285084>
- Leonard, L. N. K., & Haines, R. (2007). Computer-mediated group influence on ethical behavior. *Computers in Human Behavior*, 23(5), 2302–2320. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2006.03.010>
- Marshall, K. P. (1999). Has technology introduced new ethical problems? *Journal of Business Ethics*, 19(1), 81–90. <https://doi.org/10.1023/A:1006154023743>
- Mason, R. O. (1986). Four ethical issues of the information age. *MIS Quarterly*, 10(1), 5–12. <https://www.jstor.org/stable/248873>
- Moor, J. H. (1999). Using genetic information while protecting the privacy of the soul. *Ethics and Information Technology*, 1(4), 257–263. <https://doi.org/10.1023/A:1010043615490>
- Morgan, J., & Neal, G. (2011). Student assessments of information systems related ethical situations: Do gender and class level matter? *Journal of Legal, Ethical and Regulatory Issues*, 14(1), 113–130.
- Nehari-Talet, A. (2011). Awareness of Information Systems' Students to Ethical: Decision making. *International Journal of Learning*, 18(1), 499–514. <https://doi.org/10.18848/1447-9494/cgp/v18i01/47452>
- Paolillo, J., & Vitell, S. (2002). An empirical investigation of the influence of selected personal, organizational and moral intensity factors on ethical decision making. *Journal of Business Ethics*, 35(1), 65–74. <https://doi.org/10.1023/A:1012648521593>
- Pearson, J. M., Crosby, L., & Shim, J. P. (1996). Modeling the relative importance of ethical behavior criteria: A simulation of information systems professionals' ethical decisions. *Journal of Strategic Information Systems*, 5(4), 275–291. [https://doi.org/10.1016/S0963-8687\(96\)80030-8](https://doi.org/10.1016/S0963-8687(96)80030-8)
- Peslak, A. R. (2007). How do information technology students stand on IT ethical issues and what influences their decisions. *Proceedings of the Information Systems Education Conference, ISECON, 24*, 0–3.
- Pierce, M. A., & Henry, J. W. (1996). Computer ethics: The role of personal, informal, and formal codes. *Journal of Business Ethics*, 15(4), 425–437. <https://doi.org/10.1007/BF00380363>
- Prior, M., Rogerson, S., & Fairweather, B. (2002). The ethical attitudes of information systems professionals: Outcomes of an initial survey. *Telematics and Informatics*, 19(1), 21–36. [https://doi.org/10.1016/S0736-5853\(00\)00014-9](https://doi.org/10.1016/S0736-5853(00)00014-9)
- Rest, J. R. (1986). *Moral Development: Advances in Research and Theory*. Praeger.
- Rogerson, S., Miller, K. W., Winter, J. S., & Larson, D. (2019). Information systems ethics – challenges and opportunities. *Journal of Information, Communication and Ethics in Society*, 17(1), 87–97.

<https://doi.org/10.1108/JICES-07-2017-0041>

- Saunders, M., Philip, L., & Thornhill, A. (2016). *Research Methods for Business Students* (7th ed.). Pearson Education Limited, England.
- Schilhavy, R., & King, R. C. (2009). The virtuous and the vicious: The effects of professionalism and machiavellianism on ethical IT decision making. *15th Americas Conference on Information Systems 2009, AMCIS 2009, 8*, 5496–5500.
- Smith, H. J., Thompson, R., & Iacovou, C. (2006). The impact of organizational ethical climate on reporting behaviors in information systems projects. *12th Americas Conference On Information Systems, AMCIS 2006*, 446. <https://aisel.aisnet.org/amcis2006/446>
- Snell, R. S. (1996). Complementing Kohlberg: Mapping the ethical reasoning used by managers for their own dilemma cases. *Human Relations*, *49*(1), 23–49. <https://doi.org/10.1177/001872679604900102>
- Sojer, M., Alexy, O., Kleinknecht, S., & Henkel, J. (2014). Understanding the Drivers of Unethical Programming Behavior: The Inappropriate Reuse of Internet-Accessible Code. *Journal of Management Information Systems*, *31*(3), 287–325. <https://doi.org/10.1080/07421222.2014.995563>
- Stapleton, L. (2008). Ethical decision making in technology development: A case study of participation in a large-scale information systems development project. *AI and Society*, *22*(3), 405–429. <https://doi.org/10.1007/s00146-007-0150-1>
- Tahat, L., Elian, M. I., Sawalha, N. N., & Al-Shaikh, F. N. (2014). The ethical attitudes of information technology professionals: A comparative study between the USA and the Middle East. *Ethics and Information Technology*, *16*(3), 241–249. <https://doi.org/10.1007/s10676-014-9349-2>
- Udas, K., Fuerst, W. L., & Paradice, D. B. (1996). An investigation of ethical perceptions of public sector MIS professionals. *Journal of Business Ethics*, *15*(7), 721–734. <https://doi.org/10.1007/BF00381737>
- Veetkazi, R., Kamalanabhan, T. J., Malhotra, P., Arora, R., & Mueller, A. (2020). Unethical employee behaviour: a review and typology. *International Journal of Human Resource Management*, 1–43. <https://doi.org/10.1080/09585192.2020.1810738>
- Wakunuma, K. J., & Stahl, B. C. (2014). Tomorrow's ethics and today's response: An investigation into the ways information systems professionals perceive and address emerging ethical issues. *Information Systems Frontiers*, *16*(3), 383–397. <https://doi.org/10.1007/s10796-014-9490-9>
- Wilford, S. H., & Wakunuma, K. J. (2014). Perceptions of ethics in IS: How age can affect awareness. *Journal of Information, Communication and Ethics in Society*, *12*(4), 270–283. <https://doi.org/10.1108/JICES-02-2014-0013>

6. APÊNDICES

6.1. APÊNDICE A – SÍNTESE DOS ESTUDOS ENCONTRADOS NA LITERATURA

| Metodologia de pesquisa | Questão de investigação, objetivo ou hipótese | Amostra | Autores |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Pesquisa exploratória, com base filosófica interpretativa, e adoção de abordagens indutivas. Utiliza “grounded theory”, num horizonte temporal transversal. Usando multi-método de natureza qualitativa e técnicas e procedimentos de recolha e tratamento dos dados. | <p>Q1. Como os estudantes de graduação de Omã se percebem como agentes morais na infosfera digital?</p> <p>Q2. Como os estudantes de graduação de Omã encaram os assuntos éticos que são o foco no uso das TSI digitais?</p> | <p>Docentes de diversas áreas</p> <p>Estudantes de diversas áreas</p> <p>Gestores de TSI</p> | (Al-Nuaimi et al., 2020) |
| Pesquisa confirmatória, com base filosófica positivista, e adoção de abordagens dedutivas. Utiliza “survey”, num horizonte temporal transversal. Usa técnicas e procedimentos quantitativos de recolha e tratamento dos dados. | <p>H1. Estudantes e especialistas têm as mesmas crenças éticas.</p> <p>H2. Estudantes do sexo masculino e especialistas têm as mesmas crenças éticas.</p> <p>H3. Graduados em sistemas de informação e os especialistas têm as mesmas crenças éticas.</p> <p>H4. Estudantes em ciência da computação e especialistas têm as mesmas crenças éticas.</p> <p>H5. Estudantes com baixos rendimentos e os especialistas têm as mesmas crenças éticas.</p> <p>H6. Estudantes com médios rendimentos e os especialistas têm as mesmas crenças éticas.</p> <p>H7. Estudantes com elevados rendimentos e especialistas têm as mesmas crenças éticas.</p> | Estudantes e profissionais de TSI | (Athey, 1993) |
| Pesquisa confirmatória, com base filosófica positivista, e adoção de abordagens dedutivas. Utiliza “survey”, num horizonte temporal transversal. Usa técnicas e procedimentos quantitativos de recolha e tratamento dos dados. Incorporou no seu modelo teórico pesquisas sobre atitude, comportamento ético e desenvolvimento moral. | O1. Determinar se existe uma relação entre a intenção de comportamento ético do pessoal de TSI e as variáveis individuais e situacionais identificadas. | Profissionais de TSI | (Banerjee et al., 1998) |
| Pesquisa exploratória confirmatória, com base filosófica positivista, e adoção de abordagens dedutivas. Utiliza “survey”, num horizonte temporal transversal. Usa multi-método e técnicas e procedimentos quantitativos de recolha e tratamento dos dados. | Q1. Quais são as percepções dos profissionais de TSI australianos em relação aos problemas éticos que enfrentam no local de trabalho e como esses problemas podem ser resolvidos? | Profissionais de TSI | (Burmeister et al., 2014) |

| Metodologia de pesquisa | Questão de investigação, objetivo ou hipótese | Amostra | Autores |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------|
| Pesquisa confirmatória, com base filosófica positivista, e adoção de abordagens hipotético-dedutivas. Utiliza “survey”, num horizonte temporal transversal. Usa técnicas e procedimentos quantitativos para recolha e tratamento dos dados. Incorporou o modelo de Bommer et al., (1987) e a teoria do desenvolvimento moral cognitivo de Kohlberg (1969). | <p>Q1. Profissionais e estudantes de TSI diferem significativamente em termos de tomada de decisão ética?</p> <p>H1. Profissionais e estudantes de sistemas de informação não diferem em termos de tomada de decisão ética de TSI;</p> <p>H2. Profissionais e estudantes de sistemas de informação não diferem em termos de raciocínio ético.</p> | Estudantes de TSI Profissionais de TSI | (Cappel & Windsor, 1998) |
| Pesquisa confirmatória, com base filosófica positivista, e adoção de abordagens dedutivas. Utiliza a estratégia “survey”, num horizonte temporal transversal. Usa técnicas e procedimentos quantitativos para recolha e tratamento dos dados. | <p>Q1. Um problema ético é um subconjunto de outro, em particular, para gestores que usam TSI para tomar decisões?</p> <p>Q2. Esses dois grupos de problemas éticos podem ser quantificados?</p> | Gestores de diversas áreas | (Chow, 2001) |
| Pesquisa exploratória, com base filosófica positivista, e adoção de abordagens hipotético-dedutivas. Utiliza “survey”, num horizonte temporal transversal. Usa técnicas e procedimentos quantitativos para recolha e tratamento dos dados. O estudo incorporou a teoria do desenvolvimento moral cognitivo de Kohlberg (1969) e a tese da volatilidade do estágio de Snell (1996). | <p>H1. Validar a afirmação de Kohlberg, de que o raciocínio moral da maioria dos adultos atinge o estágio quatro ou superior.</p> <p>H2. Apoiar a tese da volatilidade do estágio de Snell, com evidências de que a volatilidade do estágio é comum entre profissionais de TSI em Hong Kong.</p> | Profissionais de TSI | (Davison et al., 2006) |
| Pesquisa exploratória, com base filosófica pragmática, e adoção de abordagens dedutivas. Utiliza a estratégia “survey”, num horizonte temporal transversal. Usa métodos mistos e técnicas e procedimentos de recolha e tratamento dos dados. | Q1. As pessoas que desenvolvem software profissionalmente sabem, em geral, algo sobre Códigos de Ética? | Estudantes de TSI | (Flores & De Meira, 2019) |
| Pesquisa exploratória, com base filosófica positivista, e adoção de abordagens dedutivas. Utiliza a estratégia “survey”, num horizonte temporal transversal. Usa técnicas e procedimentos quantitativos para recolha e tratamento dos dados. | <p>Diante de um dilema ético na tomada de decisão:</p> <p>Q1. O comportamento era eticamente aceitável?</p> <p>Q2. O que influenciou o julgamento ético?</p> | Estudantes de TSI | (Kreie & Cronan, 1998) |
| Pesquisa exploratória confirmatória, com base filosófica positivista, e adoção de abordagens dedutivas. Utiliza a estratégia “survey”, num horizonte temporal transversal. Usa técnicas e procedimentos quantitativos para recolha e tratamento dos dados. | Q1. Quão éticos são os estudantes de TSI no ambiente universitário Saudita? | Estudantes de TSI | (Nehari-Talet, 2011) |

| Metodologia de pesquisa | Questão de investigação, objetivo ou hipótese | Amostra | Autores |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------|
| <p>Pesquisa confirmatória, com base filosófica positivista, e adoção de abordagens hipotético-dedutivas. Utiliza a estratégia “survey”, num horizonte temporal transversal. Usa técnicas e procedimentos quantitativos para recolha e tratamento dos dados. O estudo incorporou os aspetos da influência de intensidade moral enquadrado baseada no trabalho de Jones (1991) e Rest (1986). E, está embasado na teoria do atraso cultural de Ogburn Marshall (1999).</p> | <p>H1. As declarações antiéticas atuais de TSI são contestadas por estudantes de TSI.</p> <p>H2. As declarações atuais de TSI moral antiética têm vários graus de oposição por parte dos estudantes de TSI.</p> <p>H3. O género afeta significativamente o grau de oposição do aluno às declarações antiéticas de TSI.</p> <p>H4. O aumento da idade afeta significativamente o grau de oposição do aluno a declarações antiéticas de TSI.</p> <p>H5. Os estudantes são afetados por fatores de intensidade moral explícitos com relação a declarações específicas de TSI moral antiética como base para seus julgamentos éticos.</p> | Estudantes de TSI | (Peslak, 2007) |
| <p>Pesquisa confirmatória, com base filosófica positivista, e adoção de abordagens dedutivas. Utiliza a estratégia “survey”, num horizonte temporal transversal. Usa técnicas e procedimentos quantitativos para recolha e tratamento dos dados.</p> | <p>H1: A presença de um código formal tem impacto nas decisões éticas individuais.</p> <p>H2: A presença de um código informal tem impacto nas decisões éticas individuais.</p> <p>H3: A presença de um código pessoal tem impacto nas decisões éticas individuais.</p> | Profissionais de TSI | (Pierce & Henry, 1996) |
| <p>Pesquisa exploratória, com base filosófica positivista, e adoção de abordagens dedutivas. Utiliza a estratégia “survey”, num horizonte temporal transversal. Usa técnicas e procedimentos quantitativos para recolha e tratamento dos dados.</p> | <p>Q1. Quais são os fatores que influenciam as atitudes éticas ou a tomada de decisão do profissional de TSI?</p> | Profissionais de TSI | (Prior et al., 2002) |
| <p>Pesquisa confirmatória, com base filosófica positivista, e adoção de abordagens hipotético-dedutivas. Utiliza a estratégia “survey”, num horizonte temporal transversal. Usa técnicas e procedimentos quantitativos para recolha e tratamento dos dados. O estudo propôs e testou um modelo de tomada de decisão ética de TSI.</p> | <p>H1a. O reconhecimento moral aumenta o uso de julgamentos de equidade moral.</p> <p>H1b. O reconhecimento moral diminui o uso de julgamentos do relativismo moral.</p> <p>H2a. O uso de julgamentos de equidade moral aumenta a intenção de comportamento ético de TI.</p> <p>H2b. O uso de julgamentos de equidade moral aumenta a</p> | Estudantes de TSI | (Schilhavy & King, 2009) |

| Metodologia de pesquisa | Questão de investigação, objetivo ou hipótese | Amostra | Autores |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| | <p>intenção ética de denúncia de irregularidades de TSI.</p> <p>H3a. Dos indivíduos que empregam julgamentos do relativismo moral diminuí a intenção de comportamento ético de TSI.</p> <p>H3b. Dos indivíduos que empregam julgamentos de relativismo moral diminuí a intenção ética de denúncia de irregularidades de TSI.</p> <p>H4a. O profissionalismo aumenta o reconhecimento moral dos indivíduos.</p> <p>H4b. O maquiavelismo diminui o reconhecimento moral dos indivíduos.</p> <p>H5a. O profissionalismo aumenta o uso de julgamentos de equidade moral, mas diminui o uso de julgamentos de relativismo moral.</p> <p>H5b. O maquiavelismo diminui o uso de julgamentos de equidade moral, mas aumenta o uso de julgamentos de relativismo moral.</p> <p>H6a. O profissionalismo aumenta a intenção de comportamento ético de TSI e, ao mesmo tempo, a intenção subjacente.</p> <p>H6b. O maquiavelismo diminui a intenção de comportamento ético de TSI e, ao mesmo tempo, a intenção subjacente.</p> | | |
| <p>Pesquisa exploratória, com base filosófica interpretativista, e adoção de abordagens indutivas. Utiliza a estratégia “<i>case study</i>”, num horizonte temporal transversal. Usa métodos mistos para técnicas e procedimentos de recolha e tratamento dos dados. O estudo propôs e testou um modelo de tomada de decisão ética de TSI.</p> | <p>Q1. As questões éticas surgem durante projetos de desenvolvimento de sistemas avançados em grande escala?</p> <p>Q2. A ausência de considerações éticas nas metodologias de desenvolvimento de sistemas influencia os resultados de projetos de desenvolvimento de sistemas avançados em grande escala?</p> | Profissionais de TSI | (Stapleton, 2008) |
| <p>Pesquisa confirmatória, com base filosófica positivista, e adoção de abordagens dedutivas. Utiliza a estratégia “<i>survey</i>”, num horizonte temporal transversal. Usa técnicas e procedimentos quantitativos para recolha e tratamento dos dados.</p> | <p>O1. Determinar as opiniões dos profissionais de TSI sobre uma variedade de questões éticas.</p> <p>O2. Examinar diferenças entre as orientações éticas atribuídas às</p> | Profissionais de TSI | (Tahat et al., 2014) |

| Metodologia de pesquisa | Questão de investigação, objetivo ou hipótese | Amostra | Autores |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| | <p>características demográficas e profissionais.</p> <p>Q3. Comparar e contrastar as orientações éticas no Oriente Médio e nos EUA.</p> | | |
| <p>Pesquisa exploratória, com base filosófica interpretativista, e adoção de abordagens descritiva. Utiliza a estratégia <i>“archival research”</i>, num horizonte temporal transversal. Usa técnicas e procedimentos qualitativos para recolha e tratamento dos dados.</p> | <p>Q1. Na ética atual dos TSI, como os desafios éticos futuros podem ser identificados e tratados?</p> | <p>Conclusão dos projetos ETICA e IDEGOV (<i>“future-oriented research”</i>)</p> | <p>(Wakunuma & Stahl, 2014)</p> |
| <p>Pesquisa exploratória, com base filosófica positivista, e adoção de abordagens dedutivas. Utiliza a estratégia <i>“survey”</i>, num horizonte temporal transversal. Usa métodos mistos para técnicas e procedimentos de recolha e tratamento dos dados.</p> | <p>Q1. Por que o aumento da maturidade parece levar a uma maior consciência das questões éticas em TSI?</p> <p>Q2. Por que isso é uma questão importante a ser considerada?</p> | <p>Profissionais de TSI</p> | <p>(Wilford & Wakunuma, 2014)</p> |

6.2. APÊNDICE B – FINALIDADE DOS ESTUDOS

| Ano | Publicado em | País | Finalidade | Recolha de dados | Autores |
|------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------|
| 1993 | Journal of Business Ethics | EUA | Comparar diferenças das crenças éticas de estudantes de graduação e pós-graduação em TSI | <i>Survey</i> | (Athey, 1993) |
| 1996 | The Journal of Strategic Information Systems | EUA | Examinar critérios de decisão utilizados por profissionais de TSI na avaliação do comportamento ético de outros profissionais de TSI. | <i>Survey</i> | (Pearson et al., 1996) |
| 1996 | Journal of Business Ethics | EUA | Explorar as influências nas decisões éticas envolvendo tecnologia e uso de computadores. | <i>Survey</i> | (Pierce & Henry, 1996) |
| 1996 | Journal of Business Ethics | EUA | Foram estudadas as influências que os códigos de ética, sistemas de aplicação da ética e participação em organizações profissionais, têm na percepção ética. | <i>Survey</i> | (Udas et al., 1996) |
| 1998 | MIS Quarterly | EUA | Identificar características específicas que estão associadas e podem influenciar a intenção de comportamento ético de profissionais de TSI diante de dilemas éticos. | <i>Survey</i> | (Banerjee et al., 1998) |
| 1998 | ACM SIGMIS Database: the DATABASE for Advances in Information Systems | EUA | Comparar diferenças na tomada de decisão ética entre profissionais e estudantes de TSI. | <i>Survey DIT (Defining Issues Test)</i> | (Cappel & Windsor, 1998) |
| 1998 | Communications of the ACM | EUA | Identificar fatores que influenciam o julgamento do comportamento ético e antiético. | <i>Survey</i> | (Kreie & Cronan, 1998) |
| 2000 | Journal of Business Ethics | EUA | Avaliar a situação ética entre os profissionais de TSI. | <i>Survey</i> | (Hilton, 2000) |
| 2001 | Journal of Managerial Psychology | China (Hong Kong) | Examinar a relação entre os padrões de crença ética e comportamento de gestores que usam TSI para a tomada de decisão em Hong Kong. | <i>Structured interviews</i> | (Chow, 2001) |
| 2002 | Telematics and Informatics | Reino Unido | Fornecer evidências das atitudes éticas dos membros de uma associação profissional europeia. | <i>Survey</i> | (Prior et al., 2002) |
| 2006 | IEEE Transactions on Engineering Management | China (Hong Kong) | Caracterizar sobre o raciocínio moral ou ético que fundamenta as decisões que os profissionais de TSI tomam (valores éticos). | <i>Survey Focus Group</i> | (Davison et al., 2006) |
| 2006 | AMCIS Proceedings | EUA | Avaliar o impacto do clima ético organizacional na gestão de projetos de TSI. | <i>Survey</i> | (Smith et al., 2006) |

| Ano | Publicado em | País | Finalidade | Recolha de dados | Autores |
|------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 2007 | Information & Management | EUA | Examinar como os processos de tomada de decisão ética dos indivíduos diferem quando confrontados com diferentes situações no uso de TSI. | <i>Survey</i> | (Haines & Leonard, 2007) |
| 2007 | Computers in Human Behavior | EUA | Examinar características que influenciam o comportamento ético antes e depois de interações mediadas por computador. | <i>Survey</i> | (Leonard & Haines, 2007) |
| 2007 | Proceedings of the Information Systems Education Conference, ISECON | EUA | Determinar as questões que podem ser abordadas para melhorar a tomada de decisão ética e quais são as atitudes éticas atuais. | <i>Survey</i> | (Peslak, 2007) |
| 2008 | Ai & Society | Península Escandinava | Avaliar o impacto das considerações éticas sobre o processo de desenvolvimento de sistemas de informação. | <i>Semi-structured interview</i> <i>In-depth interviews</i> | (Stapleton, 2008) |
| 2009 | Computers in Human Behavior | Turquia | Investigar o impacto da existência e da consciência das regras éticas sobre o uso antiético de software nas organizações. | <i>Survey</i> | (Akman & Mishra, 2009) |
| 2009 | AMCIS Proceedings | EUA | Explorar como diferentes níveis de profissionalismo e maquiavelismo influenciam a tomada de decisão ética envolvendo questões de TSI. | <i>Survey</i> | (Schilhavy & King, 2009) |
| 2011 | Journal of Legal, Ethical and Regulatory Issues | EUA | Examinar percepções sobre comportamentos eticamente questionáveis em relação à aquisição e uso de TSI. | <i>Survey</i> | (Morgan & Neal, 2011) |
| 2011 | International Journal of Learning | Oriente Médio (Arábia Saudita) | Determinar a qualidade e a extensão da tomada de decisão ética entre os estudantes de TSI. | <i>Survey</i> | (Nehari-Talet, 2011) |
| 2014 | ACIS | Austrália | Explorar as percepções dos profissionais de TSI australianos com relação à identificação e solução de questões éticas e como elas podem ser melhoradas. | <i>Survey</i> <i>In-depth interviews</i> | (Burmeister et al., 2014) |
| 2014 | Journal of Management Information Systems | Reino Unido | Compreender o que impulsiona o comportamento antiético de programação por parte dos profissionais. | <i>Survey</i> | (Sojer et al., 2014) |
| 2014 | Ethics and information Technology | EUA Oriente Médio | Examinar se as diferenças na demografia e nas características dos profissionais de TSI têm algum impacto nas atitudes em relação à ética empresarial. | <i>Survey</i> | (Tahat et al., 2014) |

| Ano | Publicado em | País | Finalidade | Recolha de dados | Autores |
|------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|
| 2014 | Information Systems Frontiers | Países da União Europeia | Identificar as TSI emergentes, as questões éticas relacionadas as mesmas e explorar como os profissionais de TSI percebem ou lidam com tais questões. | <i>Archive research</i> | (Wakunuma & Stahl, 2014) |
| 2014 | Journal of Information, Communication and Ethics in Society | Austrália, Canadá China Finlândia Gana Hungria Índia Malásia Malta Nigéria Trinidad Reino Unido Zâmbia | Avaliar como os profissionais de TSI identificam questões éticas e que estruturas de governança existem para lidar com essas questões. | <i>Survey In-depth interviews</i> | (Wilford & Wakunuma, 2014) |
| 2019 | IEEE International Systems Conference (SysCon) | Brasil | Realizar avaliação exploratória das percepções dos desenvolvedores de software sobre Códigos de Ética num determinado país. | <i>Survey</i> | (Flores & De Meira, 2019) |
| 2020 | Journal of Information, Communication and Ethics in Society | Oriente Médio (Omã) | Explorar a cognição de estudantes de graduação em Omã em relação à ética das TSI. | <i>Interviews Focus Group</i> | (Al-Nuaimi et al., 2020) |

6.3. APÊNDICE C – DEFINIÇÃO DE INDICADORES E CONCEITOS RELEVANTES PARA A TOMADA DE DECISÃO ÉTICA

| Indicadores (Variáveis) | Conceito (Definição) | Autor |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| atitude | é o grau em que um indivíduo tem uma avaliação favorável ou desfavorável do comportamento em questão | (Leonard & Haines, 2007) |
| atitude em relação ao comportamento ético | é o grau em que uma pessoa tem uma avaliação favorável ou desfavorável do comportamento em questão | (Banerjee et al., 1998) |
| atitude ética | é a avaliação do comportamento de um indivíduo como favorável ou desfavorável | (Nehari-Talet, 2011) |
| atitude ética | definição não apresentada pelo autor | (Tahat et al., 2014) |
| atributos pessoais (características individuais) | gênero, idade, escolaridade, experiência, etc. | (Kreie & Cronan, 1998) |
| atributos pessoais (valores pessoais) | é internalizado, valor e experiências “O que eu digo? Sempre tenho razão.” | (Kreie & Cronan, 1998) |
| características individuais | gênero, idade, raça, religião, experiência profissional, escolaridade | (Cappel & Windsor, 1998) |
| características individuais | sexo, idade, escolaridade | (Nehari-Talet, 2011) |
| características individuais | idade | (Wilford & Wakunuma, 2014) |
| cenário | é a situação que está em avaliação | (Leonard & Haines, 2007) |
| cenário (organização) | é uma variável de controlo que combina a organização de um respondente com um cenário ético para reduzir a variância do erro experimental | (Banerjee et al., 1998) |
| cenário (questão ética) | questões éticas envolvidas, como privacidade, propriedade, precisão, etc. | (Kreie & Cronan, 1998) |
| certificação | uma afirmação por um governo ou organização privada, de que um indivíduo atendeu a certas qualificações | (Granger & Little, 2001) |
| certificação profissional | é uma parte da vida profissional de TSI, no que diz respeito à certificação de competências | (Brady, 2017) |
| clima ético organizacional | é a cultura ética de uma organização conforme percebida por um indivíduo | (Banerjee et al., 1998) |
| código informal | comportamento aceite no local de trabalho ou expectativas dos colegas (pressões de subordinados e colegas dentro das organizações) | (Pierce & Henry, 1996) |
| código pessoal | desenvolvido a partir de observação e experiência pessoal, envolve o estudo formal da ética, o uso da lei e dos códigos profissionais | (Pierce & Henry, 1996) |
| códigos de ética | definição não apresentada pelo autor | (Burmeister et al., 2014) |
| códigos de ética | os códigos de ética promovem a honestidade. Têm pouco impacto sobre aqueles que optam por ignorar seus preceitos ou que nunca foram expostos aos seus princípios | (Brady, 2017) |
| códigos de ética de TSI | são regras éticas oficiais especificamente para o uso de computador/software | (Akman & Mishra, 2009) |

| Indicadores (Variáveis) | Conceito (Definição) | Autor |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| códigos éticos gerais | são regras éticas oficiais gerais da organização | (Akman & Mishra, 2009) |
| código formal | código de empresa ou política, com disposições que se aplicam à TI/uso de computador (serve para comunicar claramente as expectativas e ideais organizacionais) | (Pierce & Henry, 1996) |
| comitês de ética | definição não apresentada pelo autor | (Burmeister et al., 2014) |
| conduta pessoal | <p>exemplos:</p> <p>não explorar a fraqueza de um sistema de computador para ganho pessoal ou satisfação pessoal;</p> <p>ser honesto em todas as interações profissionais;</p> <p>não aproveitar a falta de conhecimento ou inexperiência por parte dos outros; esforçar-me para compartilhar meu conhecimento especial;</p> <p>não deturpar ou ocultar informações sobre as capacidades do equipamento, software ou sistemas.</p> | (Chow, 2001) |
| conflito de interesses | <p>exemplos:</p> <p>obrigação de evitar conflito de interesses e garantir que os empregadores ou clientes estejam cientes de quaisquer conflitos potenciais;</p> <p>agir sempre com fidelidade em nome de empregadores ou clientes.</p> | (Chow, 2001) |
| consciência das consequências | associação de comportamento com resultados | (Kreie & Cronan, 1998) |
| credenciamento | uma afirmação por um governo ou organização privada, de que uma instituição educacional atende a determinados padrões | (Granger & Little, 2001) |
| crenças normativas pessoais | é a obrigação moral de realizar um ato | (Banerjee et al., 1998) |
| crenças normativas pessoais | são o senso de obrigação moral de realizar um ato | (Leonard & Haines, 2007) |
| cultura organizacional | definição não apresentada pelo autor | (Burmeister et al., 2014) |
| declarações de valor | definição não apresentada pelo autor | (Burmeister et al., 2014) |
| direito autoral | é a consciência da lei de direitos autorais pelos indivíduos que fazem parte da organização | (Akman & Mishra, 2009) |
| divulgação | <p>exemplos:</p> <p>obrigação de não divulgar conhecimento ou informações corporativas confidenciais ou privadas a concorrentes ou indivíduos;</p> <p>não usar os recursos do(s) empregador(es) para ganho pessoal ou para qualquer propósito sem aprovação explícita.</p> | (Chow, 2001) |

| Indicadores (Variáveis) | Conceito (Definição) | Autor |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| educação ética | definição não apresentada pelo autor | (Burmeister et al., 2014) |
| educação ética | criar consciência, entre os profissionais de TSI e o público, de que deve haver um maior grau de compreensão e aplicação de habilidades éticas em TSI | (Brady, 2017) |
| efeito das TSI no ambiente de trabalho | definição não apresentada pelo autor | (Prior et al., 2002) |
| ética pessoal | definição não apresentada pelo autor | (Burmeister et al., 2014) |
| força do ego | é a força de convicção de um indivíduo ou habilidades de autorregulação | (Banerjee et al., 1998) |
| força do ego | é a força da convicção de alguém | (Leonard & Haines, 2007) |
| género | definição não apresentada pelo autor | (Leonard & Haines, 2007) |
| honestidade com o cliente | definição não apresentada pelo autor | (Prior et al., 2002) |
| importância das considerações éticas para as organizações | definição não apresentada pelo autor | (Prior et al., 2002) |
| importância das considerações éticas para si mesmo | definição não apresentada pelo autor | (Prior et al., 2002) |
| importância percebida | a importância percebida é a classificação da importância de uma questão para um indivíduo | (Leonard & Haines, 2007) |
| influência da intensidade moral | baseada no trabalho de Paolillo & Vitell (2002), trata-se de um conceito geral que foi desenvolvido como base para suporte à teoria da tomada de decisão. São seis componentes constituem o constructo: magnitude das consequências, consenso social, proximidade, concentração de efeito e imediação temporal. | (Peslak, 2007) |
| integridade | exemplos: obrigação de agir com integridade ou honestidade em todos os momentos; não usar ou receber crédito pelo trabalho de outros sem o reconhecimento e autorização específicos. | (Chow, 2001) |
| intenção de comportamento ético | é a intenção de um indivíduo de realizar (ou não) um comportamento específico (intenção de se comportar de forma ética ou antiética) | (Banerjee et al., 1998) |
| intenção de comportamento ético | é a intenção de um indivíduo de realizar ou não um comportamento específico | (Leonard & Haines, 2007) |
| juízo moral | é a maneira como uma pessoa raciocina quando confrontada com um dilema ético, e depende do estágio atual de desenvolvimento moral de Kohlberg (1969) | (Banerjee et al., 1998) |
| licença de software | acesso e conhecimento dos termos e condições de softwares licenciados | (Akman & Mishra, 2009) |

| Indicadores (Variáveis) | Conceito (Definição) | Autor |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| licenciamento | levantamento administrativo de uma proibição legislativa | (Granger & Little, 2001) |
| licenciamento da indústria | definição não apresentada pelo autor | (Burmeister et al., 2014) |
| locus de controlo | é o grau em que um indivíduo percebe que uma recompensa é o resultado de seus atributos/comportamento, e não de forças externas | (Leonard & Haines, 2007) |
| locus de controlo | é o grau em que um indivíduo percebe que uma recompensa decorre de seus atributos ou comportamento em oposição a forças externas ao indivíduo | (Banerjee et al., 1998) |
| maquiavelismo | caracteriza os indivíduos como personalidades calculistas, exploradoras e manipuladoras, sem nenhuma preocupação com a ética e a moralidade | (Schilhavy & King, 2009) |
| meio ambiente (jurídico) | questões jurídicas e leis "O que a lei diz?" | (Kreie & Cronan, 1998) |
| meio ambiente (profissional) | outros significativos, grupo de pares "O que minha mãe ou meu amigo próximo dizem?" | (Kreie & Cronan, 1998) |
| meio ambiente (sistemas de crença) | valores e crenças religiosas do ambiente espiritual ou religioso "O que a igreja / religião de alguém diz?" | (Kreie & Cronan, 1998) |
| meio ambiente (social) | valores sociais/culturais "O que a sociedade diz que deve ser feito?" | (Kreie & Cronan, 1998) |
| missão organizacional | definição não apresentada pelo autor | (Burmeister et al., 2014) |
| nível de consciência ética | ter uma maior compreensão dos perigos e ameaças trazidos pela utilização de TSI | (Wilford & Wakunuma, 2014) |
| obrigação moral | um sentimento de responsabilidade ou obrigação | (Kreie & Cronan, 1998) |
| organização | objetivos corporativos e motivação de lucro "O que minha empresa e o "resultado final" dizem?" | (Kreie & Cronan, 1998) |
| orientação ética | definição não apresentada pelo autor | (Tahat et al., 2014) |
| padrões da indústria | definição não apresentada pelo autor | (Burmeister et al., 2014) |
| política organizacional | definição não apresentada pelo autor | (Burmeister et al., 2014) |
| privacidade e segurança | definição não apresentada pelo autor | (Prior et al., 2002) |
| raciocínio ético | como as decisões éticas são apoiadas ou justificadas em termos dos níveis de raciocínio moral de Kohlberg (1969) | (Cappel & Windsor, 1998) |
| tomada de decisão ética de TSI | processo decisório, que envolve uma ou mais questão ética. Por exemplo: diferenças de tomada de decisão ética surgirão com base nas diferenças de idade, anos de experiência profissional de trabalho e nível educacional | (Cappel & Windsor, 1998) |

| Indicadores (Variáveis) | Conceito (Definição) | Autor |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| profissionalismo | amplo conjunto de conhecimentos, normas e valores necessários para atingir as metas ocupacionais num campo | (Schilhavy & King, 2009) |
| propriedade intelectual | definição não apresentada pelo autor | (Prior et al., 2002) |
| proteção da privacidade | exemplos: obrigação de proteger a privacidade e a confidencialidade de todas as informações que me foram confiadas; não usar o conhecimento de natureza confidencial ou proprietária de qualquer maneira não autorizada ou para obter satisfação pessoal ou ganho pessoal. | (Chow, 2001) |
| quantidade de esforço de teste | definição não apresentada pelo autor | (Prior et al., 2002) |
| raciocínio ético | baseado na teoria do desenvolvimento moral cognitivo de Kohlberg (1969), inclui um modelo de raciocínio moral de seis estágios amplamente aplicado no contexto de medição do raciocínio moral empregado por vários grupos profissionais | (Davison et al., 2006) |
| relacionamento entre utilizadores e clientes | definição não apresentada pelo autor | (Prior et al., 2002) |
| responsabilidade | exemplos: obrigação de tomar as medidas adequadas em relação a quaisquer práticas ilegais ou antiéticas que tenha conhecimento; aceitar a total responsabilidade pelo trabalho realizado; não abusar da autoridade que lhe é confiada. | (Chow, 2001) |
| responsabilidade social | exemplos: obrigação de ser socialmente responsável no uso e divulgação de informações; não reter ou deturpar informações que sejam pertinentes a um problema ou situação de interesse público; da melhor maneira possível, assegurar-se de que os produtos do seu trabalho sejam usados de maneira socialmente responsável. | (Chow, 2001) |
| treino de conscientização sobre ética em TSI | são programas, seminários, cursos de treino contínuo sobre ética em TSI oferecidos pela organização | (Akman & Mishra, 2009) |
| uso de recursos de TSI do empregador | definição não apresentada pelo autor | (Prior et al., 2002) |
| vigilância eletrónica | definição não apresentada pelo autor | (Prior et al., 2002) |