

Eticista digital: uma função emergente no campo da Informação

Digital ethicist: an emerging role in the field of Information

MOISES ROCKEMBACH

Universidade de Coimbra

Professor, Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra

moises.rockembach@uc.pt

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9057-0602>

DAVID GEERTS

KU Leuven

Research Manager, KU Leuven Digital Society Institute

david.geerts@kuleuven.be

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3933-9266>

Artigo entregue em: 22 de março de 2024

Artigo aprovado em: 6 de junho de 2024

RESUMO

A ética digital constitui-se em uma função emergente nas organizações e requer a atenção de investigadores, decisores políticos, bem como profissionais da informação. Nesse sentido, o estudo aqui apresentado busca fornecer uma análise crítica das publicações sobre ética digital nos últimos 15 anos, além de pesquisa documental, com o objetivo de identificar questões relevantes e áreas onde a investigação e o desenvolvimento de práticas éticas são necessários. O estudo procura contribuir para a construção de abordagens éticas para as tecnologias digitais, uma vez que as mudanças tecnológicas continuam a ter um impacto cada vez mais significativo em nossas vidas.

PALAVRAS-CHAVE: Ética digital; profissionais da informação; proteção de dados; inteligência artificial.

ABSTRACT

Digital ethics constitutes an emerging function in organizations and requires the attention of researchers, policymakers, as well as information professionals. In this sense, the study presented here seeks to provide a critical analysis of publications on digital ethics in the last 15 years through documentary research, with the objective of identifying relevant issues and areas where research and development of ethical practices are necessary. The study aims to contribute to the construction of ethical approaches to digital technologies, as technological changes continue to have an increasingly significant impact on our lives.

KEYWORDS: Digital ethics; information professionals; data protection; artificial intelligence.

Introdução

As mudanças trazidas pelas inovações tecnológicas têm impactado de maneira dupla a sociedade e, em particular, o mercado de trabalho, trazendo benefícios e desafios. O uso de dados como um recurso essencial por organizações públicas e privadas, tem levado os governos a regulamentar a utilização e processamento de dados pessoais. Em resposta a essa pressão, surgiu o Regulamento Geral de Proteção de Dados - RGPD (Parlamento Europeu e Conselho da União Europeia, 2016). Da mesma forma, novas aplicações de Inteligência Artificial (IA) estão impulsionando governos a adotarem medidas regulatórias para lidar com as possíveis implicações éticas que essas plataformas podem ter, tais como as discussões sobre o *AI Act* (Comissão Europeia, 2021).

O aumento da complexidade na relação entre tecnologia e sociedade tem levantado o debate sobre a ética, e entender este campo como um domínio de estudo estabelecido ao longo da história é essencial antes de abordar a ética digital. A ética começou com os filósofos da Grécia Antiga, envolvendo o estudo dos princípios que regem o comportamento das pessoas com o objetivo de viver uma vida virtuosa e de bem-estar. Ao longo dos séculos, o campo se expandiu para incluir discussões contemporâneas sobre a aplicação da ética em vários contextos, desde ques-

tões médicas até problemas corporativos. Este caminho nos leva à ética digital, uma área emergente que trata de problemas éticos específicos que surgem com as tecnologias digitais, a internet e mais recentemente, a inteligência artificial.

Segundo Capurro (2009), a ética digital é o estudo das implicações éticas e sociais das tecnologias digitais e da internet, particularmente no que diz respeito ao seu impacto na sociedade e no meio ambiente. No contexto deste estudo, é fundamental estabelecer uma definição clara do termo 'ética digital'. Assim, podemos definir a ética digital como o conjunto de princípios éticos que orientam o design, o desenvolvimento, o uso e a aplicação de tecnologias digitais. Esta definição serve como base para nossa análise e discussão sobre como essas tecnologias impactam a sociedade e as questões éticas que elas suscitam. Nesse sentido, procuramos problematizar, perguntando, quais são os atuais desafios éticos enfrentados pela era digital e como isso se relaciona com a necessidade de eticistas digitais abordarem essas questões?

Para responder a esta pergunta, definimos como objetivos: (1) identificar as preocupações éticas mais prementes relacionadas à tecnologia digital, como privacidade de dados, vieses algorítmicos e de IA; (2) identificar diretrizes e regulamentos éticos atuais para enfrentar esses desafios; e (3) identificar o papel dos especialistas em ética digital (eticistas digitais) no desenvolvimento e implementação de práticas éticas para mitigar os desafios identificados.

O estudo aqui apresentado aplica revisão de literatura nas publicações sobre ética digital nos últimos 15 anos e pesquisa documental, apontando caminhos que profissionais da informação podem seguir na adoção de uma abordagem alinhada ao eticista digital. Isso é particularmente importante em um momento em que as tecnologias digitais se tornaram tão difundidas e têm um impacto significativo em nossas vidas.

Diversos novos problemas e dilemas éticos se impuseram nos últimos anos. A transparência algorítmica, discriminação e vieses algorítmicos (Lee, Resnick & Barton, 2019), problemas relacionados ao reconhecimento facial (Selinger & Leong, 2021), o fenômeno dos filtros bolha e a funcionalidade dos sistemas de recomendação (Pariser, 2011; Zuiderveen Borgesius, Trilling, Möller, Bodó, De Vreese & Helberger, 2016), rápida disseminação de notícias falsas (Mathiesen, 2019), estudos da pós-verdade como fenômeno informacional-cognitivo contemporâneo (Araújo, 2021), capitalismo de plataforma e monopólio tecnológico (Srnicsek,

2017), o *privacy by design* (Melo, Rockembach & Silva, 2023) e o impacto das plataformas e da inteligência artificial no mercado de trabalho (Casilli & Posada, 2019; Webb, 2019; Eloundou, Manning, Mishkin & Rock, 2023) são alguns dos fatores que passaram a fazer parte da agenda da ética digital. Este estudo torna-se relevante para profissionais da informação, tomadores de decisão, investigadores e todos aqueles que estão interessados na promoção do uso responsável e ético das tecnologias digitais.

Metodologia

Para a realização do estudo, utilizamos a base de dados *Dimensions*, que possibilitou a busca de artigos científicos utilizando as palavras-chave “digital ethics” no período de 2009 a 2023. Essa escolha temporal permitiu observar a evolução dos conceitos, tópicos, contextos e abordagens ao longo do tempo, permitindo também identificar as mudanças de enfoque na discussão sobre ética digital. Embora o conceito de ética e sua relação com a tecnologia possa ser representado por meio de vários termos comuns, como “ética e dados” ou “ética da informação”, optamos por focar em como a ética digital é representada na literatura, estreitando nossa busca para delimitações específicas de como a ética digital é vista nos artigos publicados. Nossa investigação foi fundamentada em uma abordagem teórica e exploratória, destinada a compreender o desenvolvimento, tendências e os desafios da ética digital.

A técnica de investigação documental foi escolhida por permitir uma compreensão das discussões teóricas e aplicadas no campo da ética digital. Esta abordagem facilita a identificação de tendências, padrões e lacunas na literatura existente, oferecendo um panorama dos principais desenvolvimentos e desafios éticos associados às tecnologias digitais.

A base de dados *Dimensions* foi escolhida para a revisão de literatura deste estudo devido à ampla cobertura de periódicos e publicações relevantes; além disso, essa base de dados oferece recursos avançados de busca, como a possibilidade de filtrar resultados por tipos de documento, ano de publicação e disciplina, tornando o processo de seleção de artigos mais preciso e eficiente. A plataforma também oferece a opção de salvar pesquisas, permitindo que a revisão de literatura seja atualizada ao longo do tempo e garantindo a inclusão das investigações mais recentes na área em novos estudos.

Para assegurar a validade e confiabilidade dos resultados, utilizamos critérios de inclusão e exclusão para a seleção dos documentos, além disso, empregamos uma abordagem de triangulação de dados, comparando informações de diferentes autores e fontes para reduzir viés e corroborar as conclusões. As publicações foram selecionadas considerando apenas artigos e excluindo outros tipos de publicações disponíveis na base de dados *Dimensions*. O critério de inclusão considerou a língua inglesa e a disponibilidade do texto completo para acesso. Essa escolha auxiliou na padronização da seleção de fontes, bem como a garantia de reprodutibilidade científica em relação à leitura dos artigos e a disponibilidade do texto completo, o que permitiu uma análise mais aprofundada dos artigos selecionados.

Além disso, foram observados os principais regulamentos da União Europeia, especialmente o Regulamento Geral de Proteção de Dados e o *AI act*, bem como as recentes discussões envolvendo a ética digital e lacunas que precisam ser mais investigadas. Essas informações foram utilizadas para contextualizar os resultados encontrados e para fornecer um panorama mais abrangente sobre o tema da ética digital.

Por fim, relacionamos os resultados encontrados com o papel dos profissionais da informação e o conceito de eticista digital como uma vertente de especialização do conhecimento ético, com aplicações práticas nas organizações públicas e privadas. Essa relação permitiu uma reflexão sobre a importância da ética digital na sociedade contemporânea e o papel dos profissionais da informação nesse contexto.

A ética digital na literatura científica

A busca a partir da revisão da literatura realizada na base de dados *Dimensions*, para examinar o tema da ética digital nos últimos 15 anos (2009-2023), resultou em 627 publicações sobre o tema. Ao aplicar o filtro para selecionar apenas artigos que contêm o termo “digital ethics” no título e/ou resumo, obtivemos um total de 273 artigos. Destes, excluímos 59 documentos que não estavam disponíveis em inglês ou que não permitiam acesso integral ao texto. Adicionalmente, removemos 2 documentos duplicados, resultando em um conjunto final de 212 artigos. A análise do Gráfico 1 revela um crescimento significativo na produção científica em ética digital, com o número de publicações mais que dobrando em 2023, em comparação ao ano anterior.

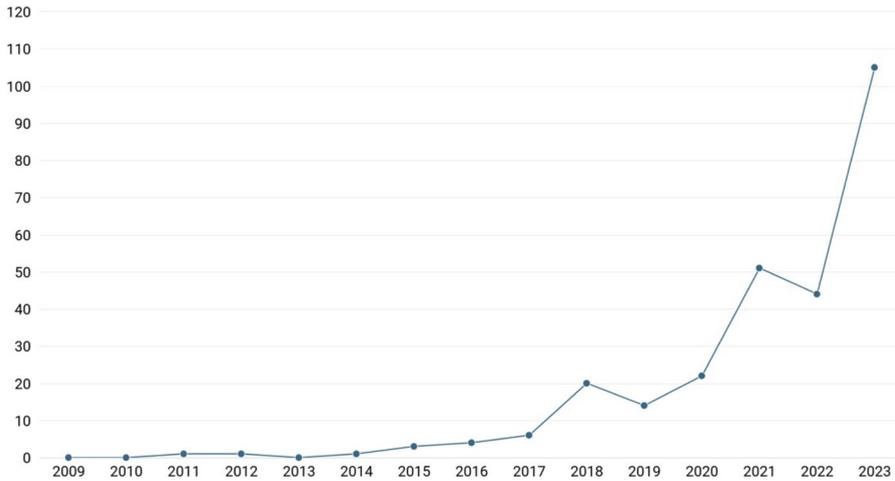


Gráfico 1 – Produção relacionada a ética digital na *Dimensions*. Fonte: elaborado pelos autores.

Pode-se observar que até 2013 a produção de publicações com a utilização do termo “digital ethics” no título ou resumo é praticamente nula, e que depois inicia-se um crescimento exponencial do uso do termo. De 2009 a 2013, temos somente dois artigos que utilizam o termo “digital ethics” no seu título ou no resumo. Encontramos uma publicação de 2011, que aborda a relação da ética digital com a literacia midiática e literacia informacional, citando um termo novo para a época, a “cidadania digital” (Gallagher & Stewart, 2011) e outra publicação de 2012, sobre o uso de *smartphones* no contexto chinês (Lind, Anyansi-Archibong & Akan, 2012).

As principais categorias enquanto campos de investigação são Filosofia e Estudos Religiosos (74 artigos), Ética Aplicada (56 artigos), Ciências da Informação e Computação (53 artigos), Educação (49 artigos) e Linguagem, Comunicação e Cultura (42 artigos), sendo que um artigo pode se encontrar em mais de um campo de investigação ao mesmo tempo. O campo específico de Biblioteconomia e Estudos de Informação aparece em 12º lugar, com 20 artigos no período. Isso não implica que artigos relacionados aos estudos informacionais estejam restritos exclusivamente a essa categoria. Dado o caráter multidisciplinar e interdisciplinar do campo, aspetos como a ética digital e a Ciência da Informação estão presentes em uma ampla gama de áreas do conhecimento.

Os artigos analisados em nosso estudo foram extraídos de uma variedade de periódicos acadêmicos, sendo que os cinco periódicos que registraram o maior número de publicações foram *Philosophy & Technology* (e-ISSN

2210-5441), AI & Society (e-ISSN 1435-5655), Ethics and Information Technology (e-ISSN 1572-8439), AI and Ethics (e-ISSN 2730-5961) e Minds and Machines (e-ISSN 1572-8641).

Cinco artigos no campo da ética digital possuem mais de 200 citações, sendo todos publicados a partir de 2018: *AI4People—An Ethical Framework for a Good AI Society: Opportunities, Risks, Principles, and Recommendations* (1023), *From What to How: An Initial Review of Publicly Available AI Ethics Tools, Methods and Research to Translate Principles into Practices* (359), *The Chinese approach to artificial intelligence: an analysis of policy, ethics, and regulation* (241), *Recommender systems and their ethical challenges* (222), *Translating Principles into Practices of Digital Ethics: Five Risks of Being Unethical* (219). Todos os artigos mais citados incluem Luciano Floridi como autor principal ou coautor, tornando-o o investigador mais influente no campo da ética digital (Floridi, COWLS, Beltrametti, Chatila, Chazerand, Dignum, Luetge, Madelin, Pagallo, Rossi & Schafer, 2018; Morley, Floridi, Kinsey & Elhalal, 2020; Roberts, COWLS, Morley, Taddeo, Wang & Floridi, 2021; Milano, Taddeo & Floridi, 2020; Floridi, 2021). A partir dos termos mais frequentes nos títulos das publicações sobre ética digital, foi possível produzir uma nuvem de palavras na qual podemos observar os temas mais discutidos.

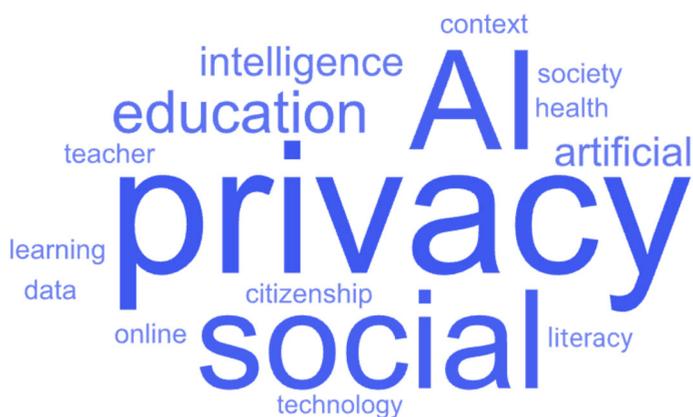


Figura 1 – Nuvem de palavras com os termos mais frequentes em artigos sobre ética digital.
Fonte: elaborada pelos autores.

O trabalho anterior de Mahieu, Van Eck, Van Putten e van Den Hoven (2018) apresentou, a partir de uma análise cienciométrica baseada na base de dados Web of Science (WoS), alguns resultados relacionados à ética digital na

literatura, abrangendo publicações entre 2000 e 2016. Duas questões que apontamos na observação das publicações desse período são o caráter multidisciplinar da ética digital e o enfoque cada vez maior em questões técnicas.

A análise dos 212 artigos selecionados revela a existência de *clusters* temáticos que apontam para interesses de investigação que refletem os dilemas éticos e interesses do público em geral, bem como as discussões políticas em torno do tema da ética digital. Até o ano de 2018, as publicações enfatizavam principalmente a privacidade dos dados pessoais, seguindo a tendência regulatória do Regulamento Geral de Proteção de Dados, mas observa-se uma mudança de interesse em direção aos desafios e questões éticas relacionados à inteligência artificial. Diversas publicações cruzam mais de um tópico, relacionando a ética digital e questões tecnológicas. Entretanto, da totalidade das publicações, 12 adotam claramente um enfoque mais específico sobre a privacidade e proteção de dados, enquanto que 19 escolheram focar nas questões da ética digital e inteligência artificial. Uma questão atemporal parece ser a relação da educação e literacia digital com a ética digital, pois cobre todo o período de publicações, além de ter a maior quantidade de artigos com este enfoque específico, com 22 publicações.

Desta forma, analisamos as discussões da ética digital em torno da privacidade e proteção de dados, a inteligência artificial e a literacia digital na relação com a ética digital, destacando algumas das principais contribuições das publicações. Ainda trazemos considerações do papel do eticista digital neste processo.

Dilemas da ética digital

Segundo Maggiolini (2014), a ética, em todas as suas formas, parte da premissa de que se trata da característica fundamental que distingue os humanos dos não humanos. É amplamente aceito que a liberdade, que se baseia em sua dimensão ética intrínseca e não na racionalidade, é restringida de várias maneiras, mas sempre existe e pode ser exercida. Sem liberdade, não podemos falar de ética, mas sim de determinismo e, portanto, não podemos falar de responsabilidade ou ética. Para investigar e adotar uma Ética Digital, é necessário propor um fundamento para ela. As tecnologias de informação e comunicação (TICs) desempenham um papel vital e crescente na “civilização tecnológica” em que vivemos e exigem uma nova ética centrada no princípio da responsabilidade. No passado, era mais fácil ser ética e socialmente responsável porque as pessoas testemunhavam diretamente as

consequências de suas ações. Com a crescente complexidade dos fenômenos económicos e sociais e a emergência das TICs, surgem novos desafios e problemas ético-sociais de difícil resolução.

Um aspecto importante da ética digital que precisa ser examinado é a relação entre os esforços atuais na proteção de dados e outras questões éticas, como por exemplo a forma como são tratados dados coletados da web (Rockembach & Silva, 2021). É necessário trazer os princípios da ética digital para projetos práticos e incorporar aspectos de leis e regulamentos no dia a dia de governos e empresas. Mahieu et al. (2018) apresentam informações valiosas sobre o número de publicações sobre ética digital, os valores discutidos e os que não são discutidos. Muitos termos estão associados à ética digital, com exemplos incluindo ética informática, proteção de dados, ética digital, ética da informação, dados pessoais e privacidade. Outros termos que também são proeminentes incluem responsabilidade, autonomia, *big data*, integridade contextual, dignidade, gerenciamento de identidade, consentimento informado, especificação de propósito, segurança, vigilância digital, confiança e limitação de uso.

É evidente que a ética digital vai além da simples proteção de dados e privacidade, e que vários dilemas, seja no setor público ou privado, em órgãos governamentais ou empresas, exigem o desenvolvimento de um campo no qual os eticistas digitais possam desempenhar um papel significativo. A criação de diretrizes éticas pode auxiliar as organizações a atuarem de forma ética perante a sociedade e no desenvolvimento e entrega de produtos e serviços, bem como em suas interações com os cidadãos. Whiting e Katrina (2017) identificam quatro debates centrais que surgem nas discussões sobre ética digital: participação humana, abordagem de dilemas públicos e privados, obtenção de consentimento informado e determinação de níveis apropriados de anonimato. Esses autores veem a aplicação da ética como um processo.

A questão da transparência tem sido uma preocupação de longa data no campo da ética digital. O advento da internet na década de 1990 marcou o início das discussões éticas em torno de seu uso e desenvolvimento. À medida que novas tecnologias, como a coleta e armazenamento de grandes conjuntos de dados ou *big data* (Rockembach & Silva, 2018), o uso de *wearables* e inteligência artificial começam a surgir e evoluir, e o reconhecimento biométrico se torna mais prevalente, os desafios éticos que enfrentamos tornam-se cada vez mais complexos.

Algumas questões de ética digital mencionadas por Maggiolini (2014) são privacidade, propriedade intelectual, e-democracia e deslocalização, bem como governança da internet, guerra cibernética, ciberterrorismo e crimes

digitais. Além disso, Maggiolini cita outras questões éticas digitais menos discutidas, como a ética dos mecanismos de busca, o gerenciamento de transações financeiras de alta frequência (*High Frequency Trading-HFT*) e o problema da e-reputação.

O movimento de dados abertos e a ciência aberta também levam à reflexão sobre quais dados podem ser disponibilizados publicamente. Outra consideração importante é o desequilíbrio de poder entre quem detém os dados e quem usa as plataformas digitais. Questões relacionadas à plataformação (Van Dijck, Poell & De Waal, 2018) e ao desenvolvimento de produtos e serviços que levem em conta os princípios éticos devem ser abordadas com uma perspectiva interdisciplinar e devem incluir a diversidade entre os membros da equipe para garantir que as necessidades e perspectivas de diferentes grupos e minorias sejam consideradas.

Alguns fenômenos sociopolíticos influenciam os países europeus e outros países que se relacionam com a União Europeia (UE). O chamado *Efeito Bruxelas* é a capacidade da UE de regular o mercado global por meio da transmissão não intencional de regulamentos por meio das forças de mercado e do interesse próprio das corporações multinacionais. O *Efeito Bruxelas* pode assumir duas formas: *de facto* e *de jure*. *De facto* significa que as corporações multinacionais ajustam suas práticas globais para atender aos padrões regulatórios da UE, enquanto *de jure* significa que governos estrangeiros adotam regulamentações no estilo da UE. *De jure* se baseia em *de facto*, à medida que as multinacionais pressionam por regulamentações no estilo da UE em seus países de origem para nivelar o campo de jogo (Bradford, 2020).

Apesar de várias discussões sobre diretrizes e regulamentações éticas, podemos considerar como principais marcos o amplamente conhecido Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD) e as discussões sobre o *AI act* na União Europeia. O *AI Act* aborda os riscos tecnológicos, nomeadamente os relacionados a segurança nacional, ao impacto no mercado de trabalho e à disseminação de desinformação online. As críticas à disseminação de desinformação e discurso de ódio online culminaram na criação do movimento *Sleeping Giants*, que visa a desmonetização de sites e plataformas produtoras desses conteúdos nocivos (Bezerra & Borges, 2021). Outras discussões recentes reforçam os riscos no desenvolvimento da inteligência artificial sem uma devida regulamentação, como o "Pause Giant AI Experiments: An Open Letter" (Bengio et al., 2023) e a promoção de campanhas de conscientização pública abordando os riscos da IA a partir de uma abordagem multidisciplinar.

Ainda é possível observar que diversos trabalhos abordam a questão ética a partir da privacidade relacionada a área da saúde. Venegas, Brooks,

Myers, Storm e Fortuna (2022) mencionam que a baixa literacia em tecnologia, compreensão limitada da privacidade e falta de compreensão da ética da saúde mental digital são barreiras ao envolvimento do paciente nas questões envolvendo a ética digital. Jacquemard, Doherty e Fitzsimons (2020) constataram que as preocupações éticas relacionadas ao prontuário eletrónico podem ter implicações positivas e negativas, e que uma ampla variedade de atores com direitos e/ou responsabilidades em relação à adoção segura e ética da tecnologia está envolvida.

Já Pisoni e Taddeo (2022) focam nos desafios éticos do compartilhamento de dados e seu potencial no apoio à investigação biomédica, enfatizando a necessidade de equilibrar a proteção da privacidade dos titulares de dados e a segurança dos dados com o progresso científico e a necessidade de promover a saúde pública, usando a governança europeia para compartilhar dados genómicos como um estudo de caso. Krutzinna, Taddeo e Floridi (2019) defendem a necessidade de fomentar a doação póstuma de dados médicos para investigações científicas, apresentando dez argumentos para sustentar essa afirmação e identificando dois grandes riscos da doação de dados não regulamentada: danos a terceiros e falta de controle sobre o uso dos dados. O artigo rejeita o argumento de que a investigação médica baseada em registros deve prosseguir sem a necessidade de garantir o consentimento informado e, em vez disso, propõe uma abordagem voluntária e participativa para o uso de dados médicos pessoais.

Conceitos e diretrizes éticas não resistem sem uma crítica de sua aplicabilidade. Em um artigo provocativo, Munn (2022) defende a inutilidade da ética da IA, discutindo o fracasso dos princípios éticos da IA para mitigar os impactos negativos das tecnologias de IA e sugere abordagens como justiça da IA e, mais especificamente, questões que envolvem precisão, auditoria e governança.

Recentemente, o debate em torno da ética digital, tecnologia e comunicação, especialmente no que tange a crianças e jovens, tem ganhado destaque, refletindo preocupações sobre questões éticas, alfabetização digital e aspetos sociais. Esse foco em ética digital não apenas abrange a importância da inteligência digital, mas também toca em temas como problemas comunitários, desenvolvimento de currículo, preocupações com dados e aprendizagem (Zvereva, 2023; Shehata et al., 2023; Setiadi et al., 2023). O interesse crescente em alfabetização digital, uso ético da inteligência artificial, engajamento estudantil e investigação académica sobre o tema sublinha a necessidade de abordagens educacionais que integrem esses conceitos, visando preparar melhor os jovens para se adaptar no cenário digital complexo e em constante evolução.

O papel do eticista digital nas organizações

Conforme indicado por um relatório do *Gartner Group* (Heizenberg, Judah & Duncan, 2022), dados e análises desempenham um papel central nas organizações modernas. Além das funções tradicionais, como cientistas de dados e analistas de negócios, o relatório identificou várias novas funções que estão surgindo em resposta à crescente importância da tomada de decisões baseada em dados. Uma dessas funções é o eticista digital, responsável por considerar as implicações éticas do uso de dados e garantir que os valores da organização sejam refletidos em suas atividades relacionadas a dados.

Um eticista digital é responsável por guiar uma organização na criação e implementação de tecnologias socialmente responsáveis. Este profissional garante que as leis nacionais e internacionais sobre tecnologia digital e inteligência artificial estejam em conformidade (Belle & Duysburgh, 2022). O eticista digital cria, implementa e traduz os padrões éticos e valores da empresa para o ambiente de trabalho com o objetivo de criar tecnologias que tenham um impacto positivo nas pessoas, na sociedade e no mundo. Este papel é essencial para colocar responsabilidade corporativa no centro das práticas organizacionais, mantendo um equilíbrio entre integridade ética e inovação tecnológica.

Ao refletir sobre a ética digital e os desafios informacionais, observamos uma convergência entre profissionais da informação e eticistas digitais. Nesse contexto, o conhecimento em gestão da informação e sistemas de informação assume um papel fundamental. A função do eticista digital é considerar as possíveis consequências, tanto positivas quanto negativas, do uso de dados e sistemas, além de avaliar se os benefícios se alinham com os valores da organização. Eles também precisam estar cientes de quaisquer consequências imprevistas que possam dar origem a percepções desequilibradas na vida dos indivíduos. Além disso, é responsabilidade do especialista em ética de dados educar todas as partes relevantes sobre questões éticas. Quando a inteligência artificial está envolvida, o papel do especialista em ética de dados torna-se mais técnico, particularmente no que diz respeito à IA explicável e à detecção de vies.

Da mesma forma que um *Data Protection Officer* (DPO) é o profissional responsável pela proteção de dados em uma organização, um eticista digital também pode auxiliar em todos os aspectos que possam envolver questões éticas que não estejam contempladas no Regulamento Geral de Proteção de Dados. O conhecimento de um eticista digital envolve uma variedade de campos de estudos, de forma interdisciplinar, encontrando um núcleo comum

na convergência entre tecnologia, filosofia e direito. Essa tríade, aliada a Ciência da Informação, portanto, com um entendimento dos fenômenos informacionais contemporâneos, é fundamental para a aplicação efetiva de teorias éticas no ambiente digital. E a medida que a Ciência da Informação se aproxima dos aspectos teórico-práticos das aplicações em Inteligência Artificial (Rockembach, 2021), torna-se igualmente essencial uma convergência entre a Ciência da Informação e a abordagem do eticista digital.

Segundo Belle e Duysburgh (2022), o eticista digital deve ter uma variedade de habilidades, incluindo:

- Conhecimento profundo da tecnologia que sua empresa usa, incluindo a compreensão das questões éticas que a envolvem
- Familiaridade com várias teorias e práticas éticas, incluindo ética de engenharia, ética na investigação, ética empresarial e ética profissional
- Capacidade de usar códigos éticos e ferramentas no processo de desenvolvimento
- Compreensão do processo de desenvolvimento de tecnologia
- Familiaridade com regulamentos, como o RGPD (e mais recentemente o *AI Act*)

Além dessas habilidades técnicas, um eticista digital também deve possuir habilidades gerais, como a capacidade de ser crítico e reflexivo, pensar globalmente e gerenciar projetos e pessoas. Eles devem ser comunicadores eficazes e capazes de levar as partes interessadas a um consenso. O uso de técnicas de avaliação de impacto e técnicas de investigação participativa também podem ser consideradas úteis, bem como a habilidade em organizar e facilitar treinamentos, workshops e outros eventos.

Metcalf, Moss e Boyd (2019) afirmam que muitas das abordagens organizacionais que tratam de preocupações éticas são projetadas para se adequar à lógica do sucesso de mercado e da meritocracia, o que pode levar à falta de reflexão sobre danos sociais e à cópia acrítica de soluções éticas em outras áreas. É importante que a ética digital seja vista nas práticas diárias das organizações e que a consciência ética seja incorporada ao trabalho para evitar essas armadilhas éticas.

Uma reflexão relevante que podemos fazer é sobre uma das principais questões éticas relacionadas à transformação digital, que é a coleta e o uso de dados pessoais. À medida que os cidadãos interagem com os serviços do governo local *online*, eles podem ser solicitados a fornecer informações confidenciais, como nome, endereço e número da segurança social. É essencial

que essas informações sejam tratadas com responsabilidade e segurança, para proteger os cidadãos contra roubo de identidade e outras formas de fraude *online*.

Outro ponto de reflexão diz respeito à acessibilidade dos serviços online. À medida que os países disponibilizam mais serviços *online*, é importante garantir que esses serviços sejam acessíveis a todos os membros da comunidade, independentemente de idade, habilidade ou nível de conhecimento tecnológico.

É possível identificar como uma das lacunas a falta de padronização e uniformidade nas ferramentas e estruturas de ética da IA em organizações, países e culturas. Estudos sobre ética intercultural podem propor diálogos interessantes entre diferentes realidades. Embora haja um número crescente de princípios e recomendações de ética da IA, eles geralmente são gerais e vagos, dificultando que as organizações os traduzam em diretrizes e práticas que se alinhem com seus contextos e valores específicos. Uma abordagem mais padronizada para as ferramentas e estruturas de ética da IA ajudaria a garantir que a IA seja desenvolvida e usada de maneira ética e responsável em diferentes ambientes.

A atenção insuficiente ao papel da alfabetização digital e da educação na promoção do comportamento digital ético é outra lacuna identificada nas publicações da área. Embora muitos estudos tenham se concentrado na identificação de desafios éticos e riscos associados às tecnologias digitais, menos atenção tem sido dada à compreensão de como os indivíduos podem desenvolver o conhecimento, as habilidades e os valores necessários para se envolver com as tecnologias digitais de maneira ética e responsável. É necessário promover ainda mais a alfabetização digital para aumentar a capacidade dos indivíduos de entender e agir sobre os complexos desafios éticos relacionados às tecnologias digitais.

Conclusões

Abordamos os principais desafios éticos da era digital, destacando a importância dos eticistas digitais em identificar preocupações éticas, como privacidade de dados e vieses algorítmicos, orientar sobre regulamentos éticos e desempenhar um papel crucial no desenvolvimento de práticas éticas para superar esses desafios.

Nas conclusões do estudo, enfatizamos como os resultados alcançados estão diretamente alinhados com os objetivos específicos inicialmente pro-

postos. O primeiro objetivo foi identificar as preocupações éticas mais prementes na era digital, o que foi alcançado através da análise das discussões sobre privacidade de dados e vieses algorítmicos encontradas nos artigos revisados. O segundo objetivo, examinar as regulamentações e diretrizes éticas atuais, foi cumprido ao destacarmos questões de normas como o GDPR e debates sobre o *AI Act*. Por fim, o papel dos eticistas digitais, nosso terceiro objetivo, foi explorado, ilustrando sua importância crescente nas organizações para garantir a implementação de práticas éticas eficazes.

Para compreender completamente os desafios éticos que surgem na era da informação, foi essencial explicar e descrever os dilemas mencionados. Por exemplo, a privacidade de dados diz respeito à capacidade de controlar a exposição de informações pessoais. Esse direito fundamental está sendo ameaçado devido a coleta massiva de dados por organizações governamentais e empresariais. Outro significativo problema ético são os vieses algorítmicos, que dizem respeito às distorções sistemáticas presentes nos sistemas digitais, particularmente na inteligência artificial nos dias atuais. Esses vieses têm o potencial de perpetuar e agravar desigualdades sociais. Como pode ser observado, tais questões são discutidas na literatura que discute a importância de princípios morais sólidos para governar tecnologias emergentes e proteger as pessoas de transgressões sociais e morais.

Dilemas éticos digitais resultam da interação humana e da interação entre humanos e máquinas, nomeadamente no contexto das redes sociais e da crescente utilização da inteligência artificial, mas também no contexto da digitalização de processos, como na gestão pública ou na vigilância digital, seja por softwares, câmaras inteligentes e reconhecimento biométrico. A proliferação dessas tecnologias trouxe considerações éticas, incluindo o papel dos dados como base para o desenvolvimento de plataformas, aplicativos e sistemas inteligentes. É imperativo que o funcionamento destes processos seja pautado por princípios éticos de forma a mitigar potenciais impactos negativos na percepção dos utilizadores e cidadãos face às ferramentas e organizações responsáveis pela sua criação.

A ética digital é um campo em rápido crescimento que examina as implicações éticas do uso de tecnologias digitais. À medida que mais e mais aspectos de nossas vidas se entrelaçam com o mundo digital, é cada vez mais importante considerar as implicações éticas do uso dessas tecnologias. É crucial que consideremos as implicações éticas de nossa confiança nas tecnologias digitais e tomemos medidas para garantir seu uso responsável e justo.

De acordo com as conclusões da nossa investigação, existem algumas práticas relacionadas com a ética digital que se têm vindo a consolidar, nomea-

damente no domínio da proteção de dados pessoais. No entanto, um exame mais aprofundado é necessário para abordar completamente as várias questões em aberto em torno da ética digital, a natureza rápida da evolução tecnológica e dos debates éticos associados significa que alguns dos mais recentes desenvolvimentos podem não estar completamente refletidos nos artigos estudados.

O eticista digital desempenha um papel fundamental que vai além das obrigações de proteção de dados. Com um conhecimento profundo das tecnologias utilizadas pelas empresas e das questões éticas relacionadas, familiaridade com diversas teorias e práticas éticas, capacidade de utilizar códigos éticos e ferramentas durante o processo de desenvolvimento, o eticista digital promove uma abordagem ética abrangente, garantindo a integração de considerações éticas desde o início do desenvolvimento e lidando com questões complexas que podem não ser abordadas pelos regulamentos existentes.

Em termos regulatórios, o chamado “Brussels effect” não pode ser ignorado e pode produzir diversos impactos, como em relação à privacidade. As abordagens dos estados membros da UE à privacidade são amplamente afetadas pelo sistema regulatório usado pela União Europeia, o mesmo pode acontecer com a Inteligência Artificial e o *AI Act* da UE.

As conclusões deste estudo abriram caminho para várias questões de investigação futura, destacando-se uma investigação sobre o papel dos eticistas digitais em setores mais regulados, como as instituições governamentais, e menos regulamentados, como as *startups* de tecnologia, para entender como princípios éticos são aplicados em ambientes inovadores e ágeis.

Além disso, a atuação do eticista digital e a ética digital em todas as suas facetas apresenta oportunidades e desafios. Ao adotar novas tecnologias e colocar mais serviços online, os governos locais podem melhorar a eficiência e eficácia de seus serviços e atender melhor às necessidades de seus cidadãos. Ao mesmo tempo, devem estar atentos às implicações éticas e legais dessas mudanças e tomar medidas para garantir que os direitos e a privacidade dos cidadãos sejam protegidos. O potencial disruptivo da tecnologia precisa andar junto com formas éticas e sustentáveis perante a sociedade.

Referências

- Araújo, C. A. Á. (2021). Pós-verdade: novo objeto de estudo para a Ciência da Informação. *Informação & Informação*, 26(1), 94–111.
- Belle, J. V., & Duysburgh, P. (2022). What does a Digital Ethicist do? [White paper]. <https://data-en-maatschappij.ai/en/publications/what-is-a-digital-ethicist>

- Bengio, Y., Russell, S., Musk, E., & Wozniak, S. (2023). *Pause Giant AI Experiments: An Open Letter*. Future of Life Institute; <https://futureoflife.org/open-letter/pause-giant-ai-experiments/>
- Bezerra, A. C., & Borges, J. (2021). Sleeping Giants: a ofensiva moral dos gigantes adormecidos contra o novo regime de desinformação: pt. *Revista Eletrônica Internacional de Economia Política da Informação, da Comunicação e da Cultura-Eptic*, 23(1), 178–195.
- Bradford, A. (2020). *The Brussels effect: How the European Union rules the world*. Oxford University Press, USA.
- Capurro, R. (2009). Digital ethics. In *Global Forum on Civilization and Peace* (Vol. 1, pp. 207–216).
- Casilli, A., & Posada, J. (2019) *The platformization of labor and society. Society and the internet: How networks of information and communication are changing our lives*, 293–306.
- Comissão Europeia (2021). Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas sobre a inteligência artificial (Ato de Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da União (COM(2021) 206 final). *EUR-Lex*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52021PC0206>
- Eloundou, T., Manning, S., Mishkin, P., & Rock, D. (2023). GPTs are GPTs: An Early Look at the Labor Market Impact Potential of Large Language Models. *arXiv preprint arXiv:2303.10130*.
- Floridi, L., Cowls, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., Luetge, C., Madelin, R., Pagallo, U., Rossi, F., & Schafer, B. (2018). AI4People - an ethical framework for a good AI society: opportunities, risks, principles, and recommendations. *Minds and Machines*, 28, 689–707.
- Floridi, L. (2021). Translating principles into practices of digital ethics: Five risks of being unethical. In: Floridi, L. (eds) *Ethics, Governance, and Policies in Artificial Intelligence. Philosophical Studies Series*, vol 144. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-81907-1_6
- Gallagher, F., & Stewart, K. (2011). Cable in the Classroom. *College & Undergraduate Libraries*, 18(1), 111–118.
- Heizenberg, J., Judah, S., & Duncan, A. D. (2022). *What are the essential roles for data and analytics?* Gartner. <https://www.gartner.com/en/doc/what-are-the-essential-roles-for-data-and-analytics>
- Jacquemard, T., Doherty, C. P., & Fitzsimons, M. B. (2020). Examination and diagnosis of electronic patient records and their associated ethics: a scoping literature review. *BMC Medical Ethics*, 21(1), 1–13.
- Krutzinna, J., Taddeo, M., & Floridi, L. (2019). Enabling posthumous medical data donation: an appeal for the ethical utilisation of personal health data. *Science and Engineering Ethics*, 25(5), 1357–1387.
- Lee, N. T., Resnick, P., & Barton, G. (2019). *Algorithmic bias detection and mitigation: Best practices and policies to reduce consumer harms*. Brookings Institute: Washington, DC, USA, 2.
- Lind, M., Anyansi-Archibong, C., & Akan, O. H. (2012). Perceptions of Productivity and Digital Ethics in Smartphone Use in a Chinese Context. *International Journal of Cyber Ethics in Education (IJCEE)*, 2(2), 34–43.

- Maggiolini, P. (2014). A deep study on the concept of digital ethics. *Revista de Administração de Empresas*, 54, 585-591
- Mahieu, R., van Eck, N. J., van Putten, D., & van Den Hoven, J. (2018). From dignity to security protocols: a scientometric analysis of digital ethics. *Ethics and Information Technology*, 20, 175–187.
- Mathiesen, K. (2019). Fake news and the limits of freedom of speech. In: *Media ethics, free speech, and the requirements of democracy* (pp. 161-179). Routledge publisher.
- Melo, J. F., Rockembach, M., & Silva, A. M. da. (2023). Ciência da Informação e privacy by design: aspectos éticos e possibilidades de pesquisa. *Logeion: Filosofia da Informação*. Vol. 9, n. 2 (mar./ago. 2023), pp. 124–143. <https://doi.org/10.21728/logeion.2023v9n2.p124-143>
- Metcalfe, J., Moss, E., & Boyd, D. (2019). Owning ethics: Corporate logics, silicon valley, and the institutionalization of ethics. *Social Research: An International Quarterly*, 86(2), 449–476.
- Milano, S., Taddeo, M., & Floridi, L. (2020). Recommender systems and their ethical challenges. *AI & Society*, 35, 957–967.
- Morley, J., Floridi, L., Kinsey, L., & Elhalal, A. (2020). From what to how: an initial review of publicly available AI ethics tools, methods and research to translate principles into practices. *Science and Engineering Ethics*, 26(4), 2141–2168.
- Munn, L. (2022). The uselessness of AI ethics. *AI and Ethics*, 1–9.
- Pariser, E. (2011). *The filter bubble: What the Internet is hiding from you*. Penguin UK.
- Parlamento Europeu e Conselho da União Europeia. (2016). Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho de 27 de abril de 2016 relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados e que revoga a Diretiva 95/46/CE (Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados). *Jornal Oficial da União Europeia*, L 119, 1-88.
- Pisoni, G. B., & Taddeo, M. (2022). Apropos Data Sharing: Abandon the Distrust and Embrace the Opportunity. *DNA and Cell Biology*, 41(1), 11–15.
- Roberts, H., Cows, J., Morley, J., Taddeo, M., Wang, V., & Floridi, L. (2021). The Chinese approach to artificial intelligence: an analysis of policy, ethics, and regulation. *AI & Soc* 36, 59–77 (2021). <https://doi.org/10.1007/s00146-020-00992-2>
- Rockembach, M., & Silva, A. M. da. (2018). Epistemology and Ethics of big data. In *Challenges and Opportunities for Knowledge Organization in the Digital Age* (pp. 812–819). Ergon-Verlag.
- Rockembach, M., & Silva, A. M. da. (2021). Web Data and the Relationship Between the General Data Protection Regulation in Europe and Brazil. In *Handbook of Research on Digital Transformation and Challenges to Data Security and Privacy* (pp. 222–233). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-4201-9.ch013>
- Rockembach, M. (2021). Ciência da informação e inteligência artificial: um caminho para arquivos e bibliotecas inteligentes. In C. G. da Silva, J. Revez & L. Corujo (Eds.) *Congresso ISKO Espanha-Portugal (5.: 2021: Lisboa): Organização do conhecimento no horizonte 2030: desenvolvimento sustentável e saúde. Atas. [recurso eletrônico]. Lisboa: Universidade de Lisboa, 2021.*
- Selinger, E., & Leong, B. (2021). The ethics of facial recognition technology. In Carissa Véliz (ed.), *Oxford Handbook of Digital Ethics* (pp. 590-610), Oxford Handbooks, <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780198857815.013.32>

- Setiadi, D., Nurhayati, S., Ansori, A., Zubaidi, M., & Amir, R. (2023). Youth's digital literacy in the context of community empowerment in an emerging society 5.0. *Society*, 11(1), 1–12.
- Sharon, T. (2021). Blind-sided by privacy? Digital contact tracing, the Apple/Google API and big tech's newfound role as a global health policy makers. *Ethics and Information Technology*, 23(Suppl 1), 45–57.
- Shehata, A., Khalaf, M. A., Al-Hijji, K., & Osman, N. E. (2023). Digital Ethics in Education: An Examination of Omani Information Studies Students' Ethical Competencies during E-Learning. *Journal of Education and E-Learning Research*, 10(3), 595–604.
- Srnicek, N. (2017). *Platform capitalism*. John Wiley & Sons.
- Van Dijck, J., Poell, T., & De Waal, M. (2018). *The platform society: Public values in a connective world*. Oxford University Press.
- Venegas, M. D., Brooks, J. M., Myers, A. L., Storm, M., & Fortuna, K. L. (2022). Peer support specialists and service users' perspectives on privacy, confidentiality, and security of digital mental health. *IEEE Pervasive Computing*, 21(2), 41–50
- Webb, M. (2019). *The impact of artificial intelligence on the labor market*. SSRN. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3482150>
- Whiting, R., & Pritchard, K. (2017) Digital ethics. In: Cunliffe, A. and Cassell, C. and Grandy, G. (Eds.), *SAGE Handbook of Qualitative Business and Management Research Methods*. London, UK: Sage. ISBN 9781473926622.
- Zuiderveen Borgesius, F., Trilling, D., Möller, J., Bodó, B., De Vreese, C. H., & Helberger, N. (2016). Should we worry about filter bubbles?. Internet Policy Review. *Journal on Internet Regulation*, 5(1), 1-16
- Zvereva, E. (2023). Digital ethics in higher education: Modernizing moral values for effective communication in cyberspace. *Online Journal of Communication and Media Technologies*, 13(2), e202319.

