



Energias Limpas nas Engenharias

Responsabilidade Digital Corporativa: Um Novo Paradigma na Governança Empresarial

Andressa Cristina Wagnitz Neves

Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção - UTFPR

João Luiz Kovaleski

Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção - UTFPR

Resumo: Este artigo realiza uma revisão sistemática de literatura para destacar a importância da Responsabilidade Digital Corporativa (Corporate Digital Responsibility - CDR), que amplia a responsabilidade social corporativa (RSC) para o ambiente digital. Enquanto a RSC engloba um compromisso amplo com causas sociais e ambientais, a CDR foca nas operações das organizações em relação à tecnologia digital e aos dados. Os pilares da CDR incluem a privacidade do consumidor e a proteção de dados, que vão além da conformidade com regulamentos legais, promovendo práticas éticas e sustentáveis no uso da tecnologia. A responsabilidade digital corporativa também se concentra na participação humana e na minimização das consequências indesejadas da digitalização, requerendo um compromisso contínuo com a ética digital, transparência nas práticas de governança digital e um foco renovado na sustentabilidade digital para uma implementação eficaz da CDR.

Palavras-chave: Responsabilidade Digital Corporativa, ética, IA

Corporate Digital Responsibility: A New Paradigm in Corporate Governance

Abstract: This article carries out a systematic literature review to highlight the importance of Corporate Digital Responsibility (CDR), which expands corporate social responsibility (CSR) to the digital environment. While CSR encompasses a broad commitment to social and environmental causes, CDR focuses on organizations' operations in relation to digital technology and data. The pillars of CDR include consumer privacy and data protection, which go beyond compliance with legal regulations, promoting ethical and sustainable practices in the use of technology. Corporate digital responsibility also focuses on human participation and minimizing the unintended consequences of digitalization, requiring an ongoing commitment to digital ethics, transparency in digital governance practices, and a renewed focus on digital sustainability for effective CDR implementation.

Keywords: Corporate Digital Responsibility, ethics, AI

1. Introdução

Com a digitalização acelerada das operações empresariais, as corporações enfrentam novos desafios e responsabilidades. A inteligência artificial (IA) inaugurou uma nova era, transformando os negócios e melhorando a vida das pessoas de maneiras sem precedentes (KUNZ; WIRTZ, 2024). A Responsabilidade Digital Corporativa (CDR) surge como um conceito que amplia a responsabilidade social corporativa (RSC) para o ambiente digital.

A responsabilidade social corporativa (RSC) foi introduzida como um conceito para ajudar as empresas a estabelecer normas morais e esquemas de governança correspondentes, visando facilitar a tomada de decisões éticas (MUELLER, 2022). A responsabilidade digital corporativa, segundo (LOBSCHAT et al., 2021) é definida como o conjunto de valores e normas compartilhados que orientam as operações de uma organização no que diz respeito à criação e operação de tecnologia e dados digitais. A CDR não apenas envolve a conformidade com regulamentos legais, mas também engloba práticas éticas e sustentáveis no uso da tecnologia. Os comportamentos e atitudes dos gestores e colaboradores em todos os níveis da organização devem estar alinhados com as normas e práticas específicas estabelecidas pela organização (HARTLEY; KUNZ; TARBIT, 2024). Dada a natureza dinâmica da tecnologia e da digitalização, não é surpreendente que o CDR precise de ser adotado como um processo evolutivo e não apenas como uma prática estática (HARTLEY; KUNZ; TARBIT, 2024) e como o conceito de responsabilidade digital corporativa ainda permanece fraco em todo o mundo (MERBECKS, 2023), este artigo visa analisar a importância da CDR e estudar como o conceito vem sendo abordado.

O presente estudo tem como objetivo analisar a importância da CDR para as empresas e como seu uso ético impacta o ecossistema corporativo. A revisão crítica e a integração dos estudos existentes serão essenciais para impulsionar o progresso do entendimento nesse campo, oferecendo perspectivas úteis para gestores e pesquisadores interessados na temática. Dessa forma o artigo realiza uma revisão sistemática de literatura, adotando uma abordagem qualitativa para analisar e interpretar os dados coletados, caracterizando como uma pesquisa exploratória visando compreender as implicações sobre a responsabilidade digital corporativa.

A primeira seção desse artigo aborda a metodologia realizada para a revisão sistemática da literatura, seguindo para as seções de contextualização sobre o CDR, realizando uma revisão teórica sobre o conceito de responsabilidade digital corporativa, sobre a ética digital, proteção de dados, transparência e sobre as implicações da responsabilidade digital corporativa em todo o ecossistema corporativo, por fim as conclusões sobre o tema apontam a relevância do estudo, limitações e as possíveis sugestões para pesquisas futuras.

2. Revisão Sistemática de Literatura sobre CDR

Para o estudo foi realizada uma revisão de literatura extraída das bases de dados Scopus, Web of Science e Sciencedirect, com a aplicação da metodologia "Methodi Ordindatio" proposto por (PAGANI et al., 2015). Os trabalhos localizados nas bases de dados foram localizados identificando possíveis palavras chaves e propondo combinações que se encaixassem com o objetivo do estudo. Para essa pesquisa foi utilizado as combinações "Corporate Digital Responsibility" AND ethic, selecionando essas palavras chaves para buscar artigos dentro de Article title, Abstract, Keywords.

Foram localizados um total de 45 documentos nesses parâmetros de pesquisa na data de 21/06/2024, sendo 23 documentos encontrados na base de dados Scopus, 10

documentos na Web of Science e 2 na Sciencedirect. Esses documentos foram exportados em formato BibTex para o gerenciador de referência Mendeley onde foram excluídos 15 documentos duplicados. Foram realizadas as leituras dos títulos, palavras chaves e resumos desses artigos, onde 2 deles não estavam no escopo da pesquisa e foram excluídos. Na sequência os arquivos foram abertos no software JabRef®, onde foram unificados e os artigos filtrados, sendo selecionados somente artigos sendo excluídos arquivos de livros, capítulos ou conferências com o objetivo de selecionar somente artigos publicados em revistas. No final de todo o processo de filtragem a pesquisa para a revisão sistemática de literatura chegou a 13 artigos relevantes para essa pesquisa.

Os 13 artigos remanescentes foram subsequentemente ordenados pela ferramenta RankIn, que faz parte da metodologia "Methodi Ordinatio 2.0" e classifica os artigos aplicando automaticamente a equação InOrdinatio, conforme descrito por (PAGANI et al., 2023).

$$InOrdinatio2.0 = \left\{ [\Delta^*(IF)] - \left[\lambda^* \left(\frac{ResearchYear - PubYear}{CitedHalfLife} \right) \right] + \Omega^* \left[\frac{Ci}{(ResearchYear + 1) - PubYear} \right] \right\}$$

Onde:

Para Δ , que representa à importância do Fator de Impacto da publicação, foi atribuído 10.

Para λ , que representa à relevância do ano de publicação, foi atribuído 8.

Para Ω , que representa a importância da média anual de citações da publicação, foi atribuído 10.

Foi realizada a leitura sistemática e a análise dos 13 artigos selecionados artigos para garantir a qualidade e a relevância da pesquisa, a listagem dos artigos localizados e estudados seguem na Tabela 1.

Tabela 1: Ranking dos artigos selecionados segundo o Methodi Ordinatio

Ranking	Authors	Article	Journal	Year	InOrdinatio
1	Lobschat, L., Mueller, B., Eggers, F., Brandimarte, L., Diefenbach, S., Kroschke, M. and Wirtz, J.	Corporate digital responsibility	Journal of Business Research	2021	1083,05
2	Wirtz, J., Kunz, W.H., Hartley, N. and Tarbit, J.	Corporate Digital Responsibility in Service Firms and Their Ecosystems	Journal of Service Research	2023	621,68
3	Kunz, W.H. and Wirtz, J.	Corporate digital responsibility (CDR) in the age of AI: implications for interactive marketing	Jornal Research in Interactive Marketing	2024	401
4	Mueller, B.	Corporate Digital Responsibility	Business and Information Systems Engineering	2022	306,36
5	Elliott, K., Price, R., Shaw, P., Spiliotopoulos, T., Ng, M., Coopamootoo, K. and van Moorsel, A.	Towards an Equitable Digital Society: Artificial Intelligence (AI) and Corporate Digital Responsibility (CDR)	Society	2021	238,05
6	Weber-Lewerenz, B.	Corporate digital responsibility (CDR) in construction engineering—ethical guidelines for the application of digital transformation and artificial intelligence (AI) in user	SN Applied Sciences	2021	220,55
7	Aitken, M., Ng, M., Horsfall, D., Coopamootoo, K.P.L., van Moorsel, A. and Elliott, K.	In pursuit of socially-minded data-intensive innovation in banking: A focus group study of public expectations of digital innovation in banking	Technology in Society	2021	131,05

8	van der Merwe, J. and Achkar, Z.A.	Data responsibility, corporate social responsibility, and corporate digital responsibility	Data & Policy	2022	87,36
9	Bernini, F., Ferretti, P., Gonnella, C. and Rosa, F.L.	Measuring machinewashing under the corporate digital responsibility theory: A proposal for a methodological path	Business Ethics the Environment &	2024	74
10	Merbecks, U.	Corporate digital responsibility (CDR) in Germany: background and first empirical evidence from DAX 30 companies in 2020	Journal of Business Economics	2023	53,68
11	Tóth, Z. and Blut, M.	Ethical compass: The need for Corporate Digital Responsibility in the use of Artificial Intelligence in financial services	Organizational Dynamics	2024	43
12	Sidaoui, K., Mahr, D. and Odekerken-Schröder, G.	Generative AI in Responsible Conversational Agent Integration: Guidelines for Service Managers	Organizational Dynamics	2024	33
13	Hartley, N., Kunz, W. and Tarbit, J.	The corporate digital responsibility (CDR) calculus: How and why organizations reconcile digital and ethical trade-offs for growth	Organizational Dynamics	2024	23

Fonte: Elaborada pelos autores (2024)

Os 13 artigos selecionados abordam estratégias éticas e de responsabilidade digital para as empresas. Os estudos sobre o conceito de CDR iniciaram em 2021 pois necessitavam de uma abordagem mais específica sobre os impactos e benefícios da digitalização de procedimentos empresariais que ainda não tinham sido analisados em pesquisas anteriores.

Embora haja semelhanças, a responsabilidade digital corporativa (CDR) deve ser tratada explicitamente como um conceito separado da responsabilidade social corporativa (RSC), devido às especificidades das tecnologias digitais (LOBSCHAT et al., 2021). Apesar de serem conceitos relacionados, apresentam diferenças distintas onde o CDR se concentra nas operações de uma organização em relação à tecnologia digital e aos dados, enquanto RSC abrange um compromisso mais amplo com causas sociais e ambientais.

A ausência de um sistema regulatório global ou de normas e princípios universalmente aceitos resulta em lacunas na implementação de práticas de dados responsáveis, e embora a adoção de mecanismos de CDR pelas empresas seja um passo inicial, ainda há o risco de essa abordagem permanecer fragmentada ou, limitada a algumas empresas ou setores (VAN DER MERWE; AL ACHKAR, 2022). Há uma necessidade crescente de que as organizações adotem proativamente práticas éticas e morais e abordem os impactos negativos da IA e das novas tecnologias (HARTLEY et al., 2024).

O CDR envolve o compromisso voluntário das organizações em liderar práticas corporativas digitais responsáveis e sustentáveis, abordando os impactos sociais, econômicos e ambientais da era digital através de orientação colaborativa (ELLIOTT et al., 2021), é um conceito de gestão que compreende todas as atividades para enfrentar os desafios da digitalização para todos os grupos de partes interessadas (MERBECKS, 2023).

Nos artigos estudados não parece haver qualquer consenso sobre como a responsabilidade digital corporativa e a responsabilidade social corporativa geral se relacionam um para o outro (MUELLER, 2022). Porém a implementação inicial do CDR é similar à RSC e pode ser integrada como parte de um modelo abrangente de RSC, consistindo em políticas e princípios de auto governança que são estabelecidos voluntariamente, desenvolvidos, implementados e supervisionados pelas próprias empresas, transcendendo as exigências regulatórias impostas (VAN DER MERWE; AL

ACHKAR, 2022). Muitos gestores confirmaram a necessidade de uma estratégia de CDR e atualmente concentram-se no desenvolvimento de medidas de CDR ao longo da cadeia de valor (MERBECKS, 2023).

3. Fundamentos da Responsabilidade Digital Corporativa

A responsabilidade pelos dados é cada vez mais entendida à luz da responsabilidade social corporativa (RSC) e do conceito emergente de responsabilidade digital corporativa (CDR) (VAN DER MERWE; AL ACHKAR, 2022). A CDR é definida por (LOBSCHAT et al., 2021) como o conjunto de valores e normas que orientam as decisões de uma organização em questões digitais, compartilhando princípios e objetivos com a RSC no compromisso e responsabilidade com causas sociais e ecológicas.

O CDR e a RSC são abordagens voluntárias e autônomas para práticas empresariais responsáveis que visam ir além dos mínimos legais e regulamentares obrigatórios estabelecidos pelos estados onde operam (VAN DER MERWE; AL ACHKAR, 2022). A responsabilidade digital corporativa, assim como a responsabilidade social corporativa, é guiada pelo compromisso com questões sociais e ecológicas (BERNINI et al., 2024). O CDR é definido como os princípios que guiam o uso ético, justo e seguro de dados e tecnologia por uma empresa, visando garantir que ela opere de forma responsável e priorize práticas empresariais sustentáveis e o crescimento a longo prazo na adoção e utilização de IA, tecnologias digitais e dados (HARTLEY; KUNZ; TARBIT, 2024).

À medida que a transformação digital avança e as tecnologias de dados se tornam mais centrais na vida cotidiana, cresce a demanda por abordagens responsáveis de gestão de dados (VAN DER MERWE; AL ACHKAR, 2022). O desenvolvimento dinâmico da IA realçou a necessidade urgente de responsabilidade digital corporativa, com foco na identificação da responsabilização e da agência humana, visto que a ética da IA, parte integrante do CDR, afeta diretamente consumidores, funcionários, parceiros organizacionais e a sociedade em geral (TÓTH; BLUT, 2024). É responsabilidade dos desenvolvedores de sistemas e das organizações que os utilizam reconhecer que suas tecnologias podem ser empregadas de maneiras imprevistas, resultando em consequências indesejadas para diversas partes interessadas e para a sociedade em geral (LOBSCHAT et al., 2021).

Embora essas transformações frequentemente ofereçam oportunidades de crescimento social e econômico, começam a ser reconhecido que essas tecnologias também podem gerar efeitos colaterais indesejáveis (MUELLER, 2022). Ao implementar estratégias sólidas de responsabilidade digital corporativa, as empresas podem assegurar que seus sistemas tecnológicos e de dados são projetados e operados de maneira que priorizem o bem-estar e os direitos de seus clientes, enquanto minimizam os potenciais danos e preconceitos associados à digitalização (HARTLEY; KUNZ; TARBIT, 2024).

4. Ética Digital

Com o crescente progresso tecnológico e os complexos processos humanos de tomada de decisão, a ética tecnológica emergiu oferecendo orientação para medos normativos (WEBER-LEWERENZ, 2021). Os criadores de sistemas e as organizações que os utilizam devem estar cientes de que suas tecnologias podem ser empregadas de maneiras não planejadas, resultando em consequências indesejadas para diversas partes interessadas e para a sociedade como um todo (LOBSCHAT et al., 2021). É preciso compreender melhor como automatizar estes processos de forma responsável, sem ceder responsabilidade a sistemas que não podem ser responsabilizados (KUNZ; WIRTZ, 2024).

A ética é considerada como um habilitador para reconhecer os valores sociais na cultura corporativa e nos processos decisórios, promovendo o crescimento humano, o desenvolvimento tecnológico, a confiança, a responsabilidade e a consciência (WEBER-LEWERENZ, 2021). A ética digital refere-se aos princípios morais que governam o comportamento das empresas no ambiente digital. Ela é parte integrante do desenvolvimento da IA, uma vez que a IA é desenvolvida, concebida e utilizada por seres humanos (WEBER-LEWERENZ, 2021) e desempenha um papel crucial no CDR ao desenvolver e debater teorias éticas relevantes e normas morais específicas para a era da informação (MUELLER, 2022).

A imensa escala e complexidade dos ecossistemas de compartilhamento de dados frequentemente tornam difícil determinar a origem precisa dos dados e se as regulamentações de privacidade do consumidor estão sendo cumpridas (WIRTZ et al., 2023). Uma maneira das organizações reduzirem os riscos éticos relacionados às novas tecnologias digitais é estabelecer políticas que promovam uma abordagem responsável em seu desenvolvimento, uso e adaptação (MUELLER, 2022). Assim o CDR surge como um conceito de gestão que ajuda as empresas a enfrentar de forma abrangente os desafios éticos relacionados ao uso da tecnologia digital (TÓTH; BLUT, 2024).

A proliferação desenfreada de novas tecnologias e sistemas de IA continua a suscitar preocupações sociais prementes sobre preconceitos, justiça e transparência (HARTLEY et al., 2024). Empresas éticas não apenas cumprem as leis, mas também se esforçam para ir além dos requisitos legais, adotando práticas que promovem a confiança e a integridade no uso da tecnologia. Abordar questões éticas relacionadas a essas tecnologias digitais também promove transparência em relação ao seu impacto social e ambiental da empresa em todos os elos da cadeia de valor (TÓTH; BLUT, 2024). Então se a organização estabelece uma estrutura de CDR robusta (ou seja, cultura, estrutura de gestão e governança) e visivelmente aborda questões de CDR, provavelmente será recompensada pelos clientes e parceiros de negócios (WIRTZ et al., 2023).

5. Proteção de Dados

A privacidade do consumidor e a proteção dos dados do cliente são princípios fundamentais de um bom CDR (WIRTZ et al., 2023). Com a crescente quantidade de dados pessoais sensíveis coletados pelas empresas, a proteção de dados tornou-se um aspecto central da CDR. Embora os dados pessoais recebam proteção regulatória crescente, as informações não pessoais (por exemplo, consultas de pesquisa anonimizadas, cliques e tempo gasto em sites) podem oferecer valor semelhante aos dados pessoais sem violar leis de privacidade atuais (WIRTZ et al., 2023). A conformidade com regulamentos como o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (GDPR) na União Europeia, ou a LGPD no Brasil é fundamental.

Os perfis detalhados criados pela IA podem ser usados para publicidade direcionada, marketing personalizado e influência no comportamento do consumidor, mas há uma linha tênue entre oferecer recomendações relevantes e adotar práticas intrusivas e manipuladoras (KUNZ; WIRTZ, 2024).

As tecnologias requerem que as empresas adotem um tratamento responsável, refletindo suas responsabilidades sociais para com os indivíduos e a sociedade, sendo o CDR um fator chave para uma transformação digital bem-sucedida e para o cumprimento dessas responsabilidades (WEBER-LEWERENZ, 2021).

A responsabilidade pelos dados deve ser vista como um dos princípios mais importantes para proteger os direitos dos indivíduos e das comunidades no futuro; caso

contrário, com o desenvolvimento de novas tecnologias e formas de extração, as barreiras de proteção se tornarão cada vez mais difíceis de estabelecer (VAN DER MERWE; AL ACHKAR, 2022). Além disso, as empresas devem adotar práticas robustas de segurança cibernética para proteger os dados contra violações e garantir a privacidade dos usuários. Isto reitera a importância de pesquisar, compreender e praticar um bom CDR à luz das novas capacidades de IA (KUNZ; WIRTZ, 2024).

Os artigos estudados sugerem a criação de conselhos de supervisão, que são, em teoria, um órgão jurisdicional que frequentemente analisam e fornecem orientações sobre questões relacionadas com as políticas e práticas digitais da empresa (VAN DER MERWE; AL ACHKAR, 2022). Um representante do CDR também garantiria a supervisão humana, contribuiria para o trabalho dos conselhos de revisão ética e organizaria as intervenções conforme necessário (TÓTH; BLUT, 2024).

6. Transparência

As novas tecnologias digitais e a IA proporcionam eficiências operacionais, criam novos modelos de negócio, ampliam a educação para as habilidades recentemente necessárias e oferecem novas soluções para o ambiente de trabalho e oportunidades de emprego (WEBER-LEWERENZ, 2021). A confiança do consumidor é reconhecida como um ativo orientado para o valor para as empresas (HARTLEY et al., 2024). E a confiança não depende do IA, ou os resultados que ela produz; em vez disso, está na capacidade de uma organização de criar IA responsável (ELLIOTT et al., 2021).

Segundo os estudos ainda não está claro como os clientes percebem, valorizam e respondem ao desempenho de CDR (WIRTZ et al., 2023). Porém está claro que a sociedade desconfia dos sistemas de IA, mas gradualmente está a sucumbir ao aceitar algoritmos que tomam decisões potencialmente transformadoras como uma regra cotidiana (ELLIOTT et al., 2021). Pois ferramentas demonstraram como a IA pode transformar a vida das pessoas em diversas áreas, desde o trabalho e o lazer até à educação e à comunicação, tornando essencial concentrar-se no uso adequado dos dados e da tecnologia digitais e ampliar a pesquisa nessa área (KUNZ; WIRTZ, 2024).

Um número crescente de organizações - desde startups até empresas estabelecidas há muito tempo - está reconhecendo que a maneira como a tecnologia é usada e os dados são tratados pode criar novas oportunidades para se destacarem aos olhos do público, de seus clientes, do talento que buscam atrair e reter, e dos investidores financeiros (MUELLER, 2022). O CDR preocupa-se em garantir que as empresas apresentem comportamentos que cumpram uma compreensão mais ampla de comportamentos bons ou positivos (MUELLER, 2022).

A definição clara das responsabilidades organizacionais na gestão e uso das tecnologias digitais, a privacidade dos dados e a segurança cibernética, além do uso socialmente responsável dessas tecnologias, são prioridades essenciais para maximizar a CDR (TÓTH; BLUT, 2024). O sucesso das organizações depende fortemente de sua reputação e da confiança dos clientes e stakeholders, e o uso ético da IA pode ajudar a evitar danos à reputação e problemas de confiança (TÓTH; BLUT, 2024). A transparência é essencial para construir e manter a confiança dos stakeholders.

Ao longo da última década, à medida que a sociedade passou por essa grande mudança em direção à digitalização, tem havido apelos crescentes para que as empresas se envolvam no CDR (VAN DER MERWE; AL ACHKAR, 2022). O comportamento modificado do consumidor leva à aceitação de inovações de produtos e serviços resultantes das tecnologias digitais (MERBECKS, 2023). Assim, há grande necessidade que as

empresas se tornem transparentes e comuniquem claramente como coletam, usam e protegem os dados dos usuários. Garantir que os consumidores confiem à organização as suas informações pessoais e que as suas práticas digitais sejam robustas pode ser visto como um derivado da quota de mercado e da fidelidade do cliente de uma empresa (HARTLEY et al., 2024).

Isso é especialmente relevante no cenário globalizado em que as organizações operam, particularmente em suas atividades digitais, onde normas morais e fatores culturais introduzem complexidade adicional nas questões relacionadas ao CDR (MUELLER, 2022). Assim o CDR pode ser uma ferramenta para auxiliar as empresas a permanecerem competitivas e inovadoras no cenário digital em rápida evolução (HARTLEY et al., 2024).

Embora os investimentos em CDR possam ter retornos incertos, já que os benefícios de evitar riscos legais e de reputação e de aumentar o valor da marca a longo prazo são difíceis de medir (KUNZ; WIRTZ, 2024), uma gestão que priorize um CDR robusto pode corresponder a manutenção de um valor de marca forte para as partes interessadas, o que não apenas pode atrair novos clientes, mas também reter os atuais, além de ser utilizado para atrair e reter os melhores talentos que valorizam práticas comerciais éticas e responsáveis (HARTLEY et al., 2024). Elas também devem ser abertas as práticas de governança digital, incluindo o uso de algoritmos e decisões automatizadas, para evitar a desinformação e o uso indevido da tecnologia.

7. Sustentabilidade Digital

A sustentabilidade digital envolve o uso responsável e eficiente dos recursos tecnológicos. Com o crescimento das tecnologias digitais e da IA, a pesquisa nesses campos é acompanhada pela tecnologia operada por humanos e pela avaliação do uso ético dessas tecnologias para atingir objetivos de sustentabilidade (WEBER-LEWERENZ, 2021). O CDR deve centrar-se em práticas digitais responsáveis, mecanismos de aplicação, crescimento e desenvolvimento sustentáveis e na promoção da confiança em todo o ecossistema digital (VAN DER MERWE; AL ACHKAR, 2022). A sustentabilidade digital também envolve o desenvolvimento de tecnologias que promovam práticas sustentáveis e reduzam o impacto ambiental das operações empresariais. O CDR precisará gerenciar os impactos da degradação ambiental causada por práticas insustentáveis e pelo aumento do desperdício digital, além de abordar as crescentes preocupações com a coleta de dados, vigilância corporativa e suas profundas implicações para as sociedades globalmente (VAN DER MERWE; AL ACHKAR, 2022).

A crescente complexidade dos processos e os riscos resultantes da transformação digital, envolvendo seres humanos, tecnologias e a interação homem-máquina, exigem inovação responsável, orientação adequada, desenvolvimento seguro e a promoção de uma cultura geral de CDR (WEBER-LEWERENZ, 2021). O sucesso e a sustentabilidade só podem ser alcançados através do reconhecimento de oportunidades, moldando ativamente a mudança digital, análise crítica interdisciplinar, mudando perspectivas e complementando-se mutuamente (WEBER-LEWERENZ, 2021).

A IA substituirá muitas funções e tarefas centradas no ser humano nas organizações, levando a mudanças críticas na força de trabalho principalmente no setor de serviços (KUNZ; WIRTZ, 2024). Este novo campo de investigação estende-se aos impactos éticos, sociais e económicos da digitalização e da IA no desenvolvimento humano, social e tecnológico (WEBER-LEWERENZ, 2021). É essencial adotar os princípios de "acesso mais justo para todos" para mitigar os temores da sociedade sobre a automação da IA e a perda de empregos, assegurando o sucesso da governança (ELLIOTT et al., 2021), porém

também é necessário de garantir que a supervisão humana estará integrada no funcionamento das tecnologias de IA (KUNZ; WIRTZ, 2024), pois a supervisão humana é crucial para manter o centro da moralidade tão simples quanto possível (TÓTH; BLUT, 2024).

Embora as organizações em todo o mundo tenham aumentado a atualização e adoção de sistemas de IA tradicionalmente associados a tarefas humanas (HARTLEY et al., 2024), a gestão deve procurar incorporar estrategicamente o envolvimento humano em todas as fases do ciclo de vida da tecnologia e da criação, desenvolvimento e implementação de dados, garantindo a transparência em torno de toda a utilização de dados e tecnologia (HARTLEY et al., 2024). Também se observa que o uso ético da IA está se tornando uma parte crescente das práticas organizacionais, podendo aumentar a atração e a retenção de talentos, uma vez que os funcionários preferem estar associados a empresas de elevada conduta ética (TÓTH; BLUT, 2024), assim as empresas precisarão se adaptar a essa mudança, investindo na formação e desenvolvimento de seus funcionários, além de reavaliar suas estratégias, processos e propostas de valor à luz das capacidades transformadoras da IA (KUNZ; WIRTZ, 2024), os funcionários de todos os níveis da empresa precisam ser adequadamente treinados em boas práticas de CDR (HARTLEY et al., 2024). Dessa forma, cada vez mais empresas percebem o papel significativo do RH, da ética digital e da responsabilidade digital corporativa para moldar uma transformação digital bem-sucedida (WEBER-LEWERENZ, 2021).

Consequentemente uma transformação digital sustentável só pode ser bem-sucedida e as participações na cadeia de valor só podem ser aumentadas se os seres humanos forem colocados no centro do desenvolvimento tecnológico (WEBER-LEWERENZ, 2021).

8. Conclusão

A responsabilidade digital corporativa emergiu como um conceito crucial para guiar as organizações na era digital, ampliando os princípios da responsabilidade social corporativa para incluir o uso ético, seguro e sustentável de tecnologias digitais e dados. O conceito considera dilemas éticos específicos e responsabilidades firmes relacionadas ao uso da tecnologia (TÓTH; BLUT, 2024). A inteligência artificial tem o potencial de facilitar o trabalho humano, melhorar a acessibilidade aos dados, aumentar a eficiência no planejamento de custos e tempo de projeto, elevar a qualidade, segurança e gestão de riscos, proteger os recursos naturais e o clima, além de possibilitar o desenvolvimento de novas tecnologias competitivas e modelos de negócios inovadores (WEBER-LEWERENZ, 2021). Assim o CDR não deve ser visto apenas como uma ferramenta de gestão de riscos, mas também como gerador de oportunidades e benefícios que tenham impactos positivos nas partes interessadas (HARTLEY et al., 2024).

A relevância crescente desse tema no cenário empresarial atual, especialmente diante do avanço tecnológico e da digitalização em constante evolução justifica este estudo, destacando a importância da CDR não apenas na conformidade legal, mas também na promoção da confiança dos stakeholders e na mitigação dos impactos negativos da digitalização. À medida que as empresas enfrentam desafios éticos, sociais e econômicos cada vez mais complexos, o CDR emerge como um imperativo para garantir a governança corporativa robusta e sustentável, alinhada com as expectativas das partes interessadas e necessidades futuras. O cenário educacional e acadêmico deve ser adaptado para garantir que a próxima geração de engenheiros não apenas desenvolva habilidades abrangentes em digitalização e IA, mas também adquira competências éticas e multidisciplinares essenciais (WEBER-LEWERENZ, 2021).

A implementação eficaz da CDR requer um compromisso contínuo com a ética digital, transparência nas práticas de governança digital e um foco renovado na sustentabilidade digital. No entanto, algumas limitações podem ser identificadas, como a falta de consenso global sobre as práticas de CDR e a necessidade de explorar mais a fundo sua implementação em diferentes indústrias e contextos culturais. Além disso, a avaliação do impacto e eficácia da CDR ao longo do tempo ainda necessitam de diretrizes práticas e frameworks de avaliação mais robustos.

Para pesquisas futuras, sugere-se a realização de estudos de caso empíricos para analisar casos de sucesso e desafios na implementação da CDR, fornecendo insights valiosos para empresas e acadêmicos interessados na área. Além disso, a criação de diretrizes mais claras e aprofundadas, juntamente com a análise de como as práticas de CDR são percebidas em diferentes contextos, podem contribuir significativamente para o avanço do campo da Responsabilidade Digital Corporativa.

Os autores agradecem o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), da Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná (FA) e da Universidade Tecnológica Federal de Ponta Grossa (UTFPR-PG).

Referências

BERNINI, F. et al. Measuring machinewashing under the corporate digital responsibility theory: A proposal for a methodological path. **BUSINESS ETHICS THE ENVIRONMENT & RESPONSIBILITY**, jun. 2024.

ELLIOTT, K. et al. Towards an Equitable Digital Society: Artificial Intelligence (AI) and Corporate Digital Responsibility (CDR). **Society**, v. 58, n. 3, p. 179 – 188, 2021.

HARTLEY, N.; KUNZ, W.; TARBIT, J. The corporate digital responsibility (CDR) calculus: How and why organizations reconcile digital and ethical trade-offs for growth. **Organizational Dynamics**, v. 53, n. 2, 2024.

KUNZ, W. H.; WIRTZ, J. Corporate digital responsibility (CDR) in the age of AI: implications for interactive marketing. **JOURNAL OF RESEARCH IN INTERACTIVE MARKETING**, v. 18, n. 1, SI, p. 31–37, jan. 2024.

LOBSCHAT, L. et al. Corporate digital responsibility. **Journal of Business Research**, v. 122, p. 875 – 888, 2021.

MERBECKS, U. Corporate digital responsibility (CDR) in Germany: background and first empirical evidence from DAX 30 companies in 2020. **Journal of Business Economics**, 2023.

MUELLER, B. Corporate Digital Responsibility. **Business and Information Systems Engineering**, v. 64, n. 5, p. 689 – 700, 2022.

PAGANI, R. N. et al. Methodi Ordinatio 2.0: revisited under statistical estimation, and presenting Flinder and RankIn. **Quality and Quantity**, v. 57, n. 5, p. 4563–4602, 1 out. 2023.

PAGANI, R. N.; KOVALESKI, J. L.; RESENDE, L. M. Methodi Ordinatio: a proposed methodology to select and rank relevant scientific papers encompassing the impact factor, number of citation, and year of publication. **Scientometrics**, v. 105, n. 3, p. 2109–2135, 1 dez. 2015.

TÓTH, Z.; BLUT, M. Ethical compass: The need for Corporate Digital Responsibility in the use of Artificial Intelligence in financial services. **Organizational Dynamics**, v. 53, n. 2, 2024.

VAN DER MERWE, J.; AL ACHKAR, Z. Data responsibility, corporate social responsibility, and corporate digital responsibility. **DATA & POLICY**, v. 4, 2022.

WEBER-LEWERENZ, B. Corporate digital responsibility (CDR) in construction engineering—ethical guidelines for the application of digital transformation and artificial intelligence (AI) in user practice. **SN Applied Sciences**, v. 3, n. 10, 2021.

WIRTZ, J. et al. Corporate Digital Responsibility in Service Firms and Their Ecosystems. **Journal of Service Research**, v. 26, n. 2, p. 173 – 190, 2023.