

A RESPONSABILIDADE DIGITAL ORGANIZACIONAL: FUNDAMENTOS E CONSIDERAÇÕES PARA SEU DESENVOLVIMENTO¹



JOSÉ LONDOÑO-CARDOZO²

 <https://orcid.org/0000-0002-5739-1191>

MARÍA PÉREZ DE PAZ²

 <https://orcid.org/0000-0002-6704-0272>

Para citar este artigo: Londoño-Cardozo, J., & Pérez de Paz, M. (2021). A responsabilidade digital organizacional: Fundamentos e considerações para seu desenvolvimento. *Revista de Administração Mackenzie*, 22(6), 1–31. doi:10.1590/1678-6971/eRAMD210088

Submissão: 21 mar. 2021. **Aceite:** 13 set. 2021.

¹ Agradecimentos especiais a María José Barrios Bonilla que de forma abnegada traduziu este artigo para a língua portuguesa.

² Universidad Nacional de Colombia (Unal), Sede Palmira, Palmira, Colômbia.



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License.

This paper may be copied, distributed, displayed, transmitted or adapted for any purpose, even commercially, if provided, in a clear and explicit way, the name of the journal, the edition, the year and the pages on which the paper was originally published, but not suggesting that RAM endorses paper reuse. This licensing term should be made explicit in cases of reuse or distribution to third parties.

Este artigo pode ser copiado, distribuído, exibido, transmitido ou adaptado para qualquer fim, mesmo que comercial, desde que citados, de forma clara e explícita, o nome da revista, a edição, o ano e as páginas nas quais o artigo foi publicado originalmente, mas sem sugerir que a RAM endosse a reutilização do artigo. Esse termo de licenciamento deve ser explicitado para os casos de reutilização ou distribuição para terceiros.

RESUMO

Objetivo: Propor a responsabilidade digital organizacional como uma nova área de interesse da responsabilidade social nos contextos das tecnologias que fazem parte das indústrias 4.0.

Originalidade/valor: Não existe suficiente base teórica e legal que permita às organizações de diferentes tipos enfrentar as implicações da adoção das novas tecnologias. Por conseguinte, apresentam-se fundamentos e considerações essenciais para o desenvolvimento da responsabilidade digital organizacional.

Design/metodologia/abordagem: Este artigo apresenta uma pesquisa hermenêutica baseada numa revisão sistêmica de literatura realizada na estrutura de duas pesquisas. A primeira abordou a discussão sobre a pertinência da criação de uma nova matéria para a responsabilidade social tradicional em contextos digitais, e a segunda demonstrou a necessidade epistemológica da responsabilidade social nas novas tecnologias.

Resultados: Em primeiro lugar, o fato de as novas tecnologias representarem supostamente um risco social faz que elas sejam assunto de estudo da responsabilidade social. Em segundo lugar, a ausência de regulamentação vigente sobre a indústria 4.0 e a imprevisibilidade do avanço das tecnologias não são limites para a criação de um cenário de responsabilidade digital organizacional. O desenvolvimento da responsabilidade social nos contextos digitais é possível e necessário. No entanto, é preciso estar atento às variáveis de risco social que possam surgir com cada nova tecnologia. Por conseguinte, é necessária uma revisão constante das bases e dos fundamentos da responsabilidade digital organizacional.

PALAVRAS-CHAVE

Risco social. Responsabilidade social organizacional. Indústrias 4.0. Transformação digital. Inteligência artificial.

1. INTRODUÇÃO

A adoção da tecnologia em todos os contextos sociais traz consigo novas oportunidades, formas de trabalho e mecanismos de comunicação, e transforma o modo como se executam algumas atividades cotidianas. A tecnologia se tornou um fator que deve ser considerado não apenas pelas pessoas, mas também pelas organizações privadas e estatais. No entanto, pode também produzir o efeito contrário, como precarização laboral e desemprego, problemas de comunicação ou excesso de interação social.

Essa dualidade da tecnologia nos diferentes contextos sociais encoraja os debates sobre o uso, a pertinência e a relação entre ela e o homem na sociedade. Para o caso das organizações, um dos fenômenos de maior repercussão é o surgimento das inteligências artificiais que manipulam e transmitem a informação dos usuários. Existe um intenso debate sobre a substituição da força laboral, a geração, o armazenamento e a transmissão de dados, e as implicações que daí advêm.

Alguns autores propõem como solução a implementação de lineamentos éticos e políticas de responsabilidade social como mecanismo para reduzir as externalidades da implementação tecnológica, especialmente o relacionamento com as indústrias 4.0 (Lobschat et al., 2019; Londoño-Cardozo, 2020). Em geral, de acordo com a implementação de políticas de responsabilidade social ou com a criação de um quadro ético para os contextos digitais, há duas posições. A primeira fala sobre a criação de uma responsabilidade social digital, paralelamente à responsabilidade social tradicional. A segunda propõe que os contextos digitais sejam entendidos como uma nova matéria ou âmbito de aplicação para a responsabilidade social tradicional. Atualmente não existe consenso sobre qual deve ser a melhor forma de abordar a responsabilidade social organizacional (RSO) em relação à tecnologia. A falta de consenso é um problema porque a tecnologia fica à mercê de valores individuais que não procuram necessariamente a sustentabilidade social.

Por isso, este artigo fornece argumentos, teóricos e legais, que identificam a pertinência da segunda postura de aplicação da responsabilidade social em contextos digitais sobre a primeira. Isso não ignora o fato de que reconhecer o digital como uma nova aplicação da responsabilidade social supõe alguns desafios que devem ser superados, como o uso adequado de novos dispositivos nas organizações e sua responsabilidade de ação.

Neste artigo, apresenta-se primeiramente a metodologia adotada que consiste em uma revisão sistemática da literatura centrada numa análise

hermenêutica de fontes de informação. Em seguida, apontam-se os fundamentos da RSO tradicional, abordam-se seus princípios e as matérias de aplicação, e defende-se a implementação do que Tello-Castrillón (2018b) chamou de RSO fundamental. Depois, apresentam-se aspectos da indústria 4.0, e se destaca a necessidade da sua regulação por meio de políticas de responsabilidade social. Enumeram-se também as tecnologias que fazem parte das indústrias 4.0. Finalmente, com base no trabalho de Kermisch (2011) e Kasperson et al. (1988), justifica-se a necessidade epistemológica do interesse social pela digital.

Propõe-se também a responsabilidade digital organizacional (RDO) como uma nova matéria ou contexto de interesse para ela. Apresentam-se algumas considerações epistemológicas e ontológicas para sua implementação, analisa-se a abordagem das tecnologias da indústria 4.0 a partir dessa nova matéria, enumeram-se os novos grupos interessados no digital, e apontam-se alguns casos de aplicação. Por último, são apresentadas algumas conclusões.

2. METODOLOGIA

Este estudo dá conta de resultados de pesquisa qualitativa, dado que esse tipo de pesquisa é utilizado, em maior medida, para entender uma situação social como um todo, tendo em conta suas propriedades e sua dinâmica (Bernal Torres, 2010, p. 60). Além disso, uma pesquisa qualitativa “é capaz de lidar com paradoxos, incertezas, dilemas éticos e ambiguidades” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014, p. 10) e se centra numa perspectiva interpretativa das ações dos seres humanos e das instituições por eles criadas.

Para cumprir sua função, uma das principais ferramentas desse tipo de pesquisa é a hermenêutica, já que “no processo investigativo há uma tendência de produzir perguntas antes, durante ou depois da coleta e análise dos dados” (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018, p. 8). Nesse sentido, este estudo é fruto de uma análise hermenêutica de fontes documentais e pretende discutir os resultados desse processo.

Em geral, adotou-se uma revisão sistêmica de literatura a partir do exposto por Chicaíza-Becerra, Riaño Casallas, Rojas-Berrio e Garzón Santos (2017). Nesse sentido, a revisão foi realizada em três etapas: 1. exploratória, 2. consulta em profundidade nas bases de dados selecionadas e 3. análise e discussão da informação.

2.1 Fontes de informação

Todas as fontes consultadas foram secundárias. Essencialmente, revisaram-se artigos científicos, livros e capítulos, livros de resultados de investigação, relatórios científicos ou técnicos, dissertações e documentos de trabalho disponíveis em bases de dados acadêmicas e governamentais. Adotaram-se as diretrizes de García Molina & Chicaíza Becerra (2011) a respeito dos documentos recomendados para as revisões sistêmicas de literatura (RSL) em ciências econômicas e sociais.

2.2 Etapas da revisão sistêmica de literatura

A primeira etapa da revisão sistemática consistiu na exploração. Nessa etapa, fez-se uma primeira revisão nas bases de dados para identificar critérios de pesquisa de informação em diferentes idiomas. Com base nesses critérios, deu-se andamento à pesquisa em profundidade.

Nessa etapa, foi realizada uma pesquisa de fontes em bases de dados como Scopus, ScienceDirect, Latindex, Econlib e repositórios institucionais de diferentes universidades. Em geral, a equação de pesquisa compreendeu as palavras-chave expostas na Figura 2.2.1.

(Figura 2.2.1)

CRITÉRIOS DE BUSCA DE INFORMAÇÃO

Palavras-chave	Período	Idioma
<i>Trabajo contingente</i>		
<i>Digitalización</i>		
<i>Transformación digital</i>		
<i>Plataformas digitales</i>		
<i>Protección de datos</i>		
<i>Contingent work</i>		
<i>Shadow workforce</i>	2000-2019	Espanhol, inglês e francês
<i>Platform economy</i>		
<i>Digital platforms</i>		
<i>Responsabilidad social digital</i>		
<i>Digital corporate responsibility</i>		
<i>Ética de la tecnología</i>		
<i>Moral en la tecnología</i>		
<i>Inteligencia artificial</i>		

Fonte: Elaborada pelos autores.

A partir desses critérios, encontraram-se diferentes documentos que foram sintetizados em matrizes de leitura e agrupados pelas categorias como parte da terceira fase da RSL. Agruparam-se os documentos que definiam ou apresentavam uma necessidade de implementação de critérios de responsabilidade social, os que propunham bases para discussão em outra e os documentos teóricos relacionados com temas de tecnologia, moral e ética noutra. Em geral, encontrou-se pouca abordagem teórica sobre a relação entre a tecnologia e a responsabilidade social.

3. RESPONSABILIDADE SOCIAL ORGANIZACIONAL TRADICIONAL

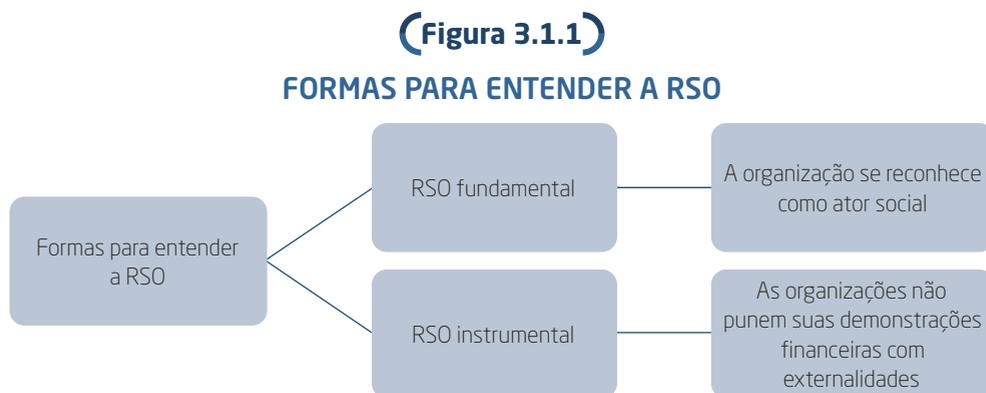
A RSO tradicional tem interesse em diferentes assuntos ou aspectos da sociedade e das organizações. Essas abordagens são geralmente transversais a toda a atividade dessas entidades sociais e, por conseguinte, tornam-se uma componente inalienável das suas estratégias. Nesse sentido, apresentam-se a seguir e de forma sucinta os fundamentos da RSO tradicional.

3.1 Fundamentos da responsabilidade social organizacional

Alguns autores consideram que a responsabilidade social se direciona para a criação de valor para os acionistas da organização (Friedman, 1970). Apesar disso, o desenvolvimento teórico traspassou essa postura e chegou à relação entre responsabilidade social e desenvolvimento sustentável (Tello-Castrillón, 2018b; Tello-Castrillón & Londoño-Cardozo, 2020; Tello-Castrillón & Rodríguez Córdoba, 2014).

Para chegar a essa relação, considerou-se que a responsabilidade social se limita à moral imersa na ética organizacional (Abländer, 2011; Enderle, 2010; Ungericht & Hirt, 2010) e, portanto, deve buscar equilíbrio entre as necessidades organizacionais e sociais. O caminho para esse objetivo é a criação de um código de conduta, ou o que é conhecido como políticas de sustentabilidade (Perrone, Engelman, & Reppold, 2014), que consolida a RSO como uma atividade transversal a toda ação organizacional (Jenkins, 2009; Tello-Castrillón, 2021b; Tello-Castrillón & Londoño-Cardozo, 2020; Tello-Castrillón & Rodríguez Córdoba, 2014), de origem voluntária (Jenkins, 2009; Tello-Castrillón & Rodríguez Córdoba, 2014, 2016) e em harmonia com os grupos de interesse (Lozano Correa, 2017; Olivero Arias, Morales Vergara, & Alvarado Márquez, 2017; Tello-Castrillón & Londoño-Cardozo, 2020; Tello-Castrillón & Rodríguez Córdoba, 2014; Volpentesta, 2015,

2017). A partir dessa base teórica, Tello-Castrillón propôs duas formas para entender a RSO (Figura 3.1.1).



Fonte: Elaborada pelos autores com base em Tello-Castrillón (2018b, 2021a, 2021b).

Geralmente, as organizações que decidem aplicar políticas da RSO instrumental tiram proveito de entes governamentais que permitem a elas reduzir os tributos impostos ou acessar subsídios públicos, entre outras possibilidades (Tello-Castrillón, 2018b, 2021a). Contudo, as organizações que decidem aplicar a RSO em toda sua atividade e que cobram esses custos nas suas demonstrações financeiras praticam uma RSO fundamental, forma que deveria ser considerada em todas as empresas.

As políticas da RSO devem ter em conta os princípios propostos inicialmente pela Organização Internacional de Padronização (International Organization for Standardization – ISO) de forma transversal, ou seja, RSO fundamental. Da mesma forma, o seu campo de ação se concentra nas matérias ou nos cenários de aplicação da RSO nas organizações (Tello-Castrillón & Londoño-Cardozo, 2020) – Figura 3.1.2. Geralmente, estes mantêm uma estreita relação com as áreas funcionais da organização.

A alta direção tem um papel protagonista na promulgação das políticas da RSO e no acionamento geral da organização. Isso permite que a governança ou o governo corporativo sejam considerados uma das matérias e um dos principais temas de estudo da RSO (Fréminville, 2020; Sosa Cardona, Tello-Castrillón, & Pineda Henao, 2020; Tello-Castrillón, 2014, 2021a, 2021b; Tello-Castrillón, Rodríguez Córdoba, & Varela Barrios, 2013). A chave para que uma organização assuma atitudes socialmente responsáveis está em um governo corporativo com diretrizes éticas, justas e inclusivas (Fréminville, 2020; Elkington, 1998, 2004).

(Figura 3.1.2)
MATÉRIAS DE INTERESSE DA RSO TRADICIONAL



Fonte: Elaborada pelos autores com base em Tello-Castrillón e Londoño-Cardozo (2020).

Outro interesse refere-se às práticas de trabalho internas e externas da organização. Geralmente, esse é um dos aspectos menos considerados pelas organizações na elaboração das suas políticas de RSO, porque elas entendem que cumprir os requisitos mínimos de lei é ter RSO. Concatenado a isso, aparece a seguinte matéria: as práticas justas de operação que têm especial relação com as práticas laborais e com os grupos de interesse (Tello-Castrillón & Londoño-Cardozo, 2020; The Global Compact, 2000).

Em relação à questão do meio ambiente, as ações das organizações devem estar orientadas à retribuição do impacto ambiental de suas operações e em direção da mitigação. Essa matéria está totalmente relacionada com a sustentabilidade do planeta (Tello-Castrillón & Londoño-Cardozo, 2020). Do mesmo modo, o meio ambiente está relacionado com o desenvolvimento da comunidade. Aqui se devem enfatizar a retribuição e o cuidado da comunidade na qual a organização opera (Tello-Castrillón & Londoño-

-Cardozo, 2020). Para esse propósito, devem-se identificar e respeitar a cultura e as características socioculturais das pessoas com a intenção de minimizar a intervenção na identidade social (Elkington, 1998, 2004).

Da comunidade e do meio ambiente, surge o interesse pelos assuntos dos consumidores, desde a elaboração de estratégias de *marketing* sustentável até a promoção de bens reutilizáveis ou sem obsolescência programada (ISO, 2010; Tello-Castrillón & Londoño-Cardozo, 2020).

4. INDÚSTRIA 4.0

Para entender o funcionamento da tecnologia contemporânea, é preciso rever as diferentes revoluções industriais e os ciclos tecnológicos (Figura 4.1). Em geral, a digitalização é considerada a manifestação mais evidente da Quarta Revolução Industrial.

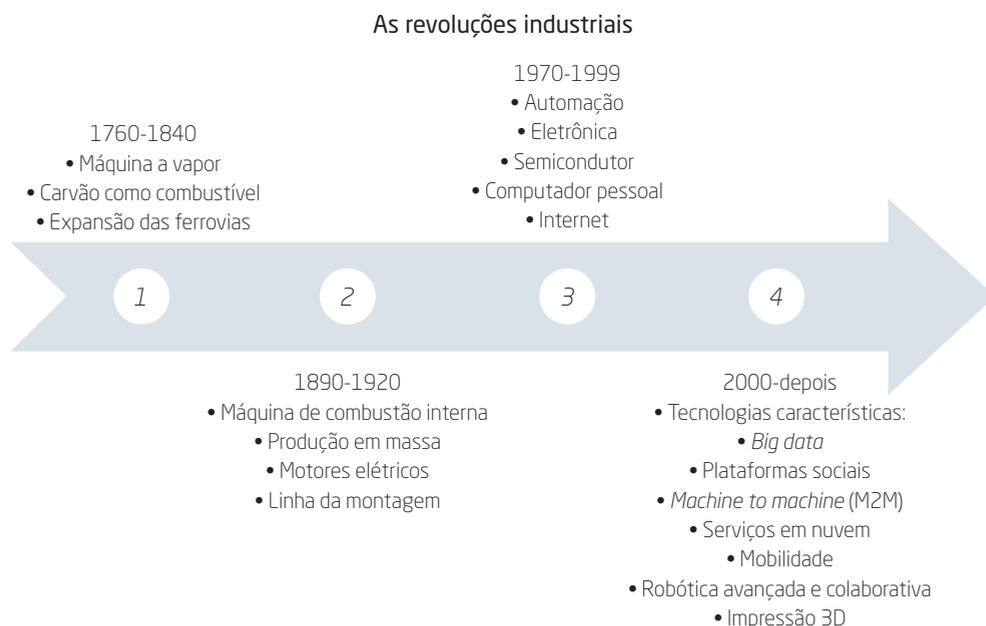
A era digital é conhecida coloquialmente como indústria 4.0 (Maisiri, Darwish, & Dyk, 2019; Vaidya, Ambad, & Bhosle, 2018; Xu, David, & Kim, 2018). No entanto, alguns autores chamam esse mesmo fenômeno tecnológico de indústria 5.0 (Melnyk et al., 2019; Skobelev & Borovik, 2017). A diferença proposta entre ambos os conceitos é a evolução desde o surgimento e desenvolvimento da tecnologia e o começo de seu uso, indústria 4.0 (Al Faruqi, 2019; Skobelev & Borovik, 2017), até sua completa utilização pela sociedade, indústria 5.0 ou sociedade digital (Al Faruqi, 2019; Özdemir & Hekim, 2018; Skobelev & Borovik, 2017). Apesar disso, este estudo não pretende aprofundar tal debate, já que os fundamentos que se discutem são válidos tanto na indústria 4.0 como na indústria 5.0, e, portanto, e utilizar-se-á indústria 4.0 em razão de sua maior aceitação na atualidade.

A indústria 4.0 é composta, principalmente, por um grupo de tecnologias: 1. serviços em nuvem, 2. mobilidade, 3. robótica avançada e colaborativa, 4. impressão 3D, 5. plataformas sociais, 6. *big data* e 7. *machine to machine* – M2M (Val Román, 2016a, 2016b). Em geral, essas tecnologias podem ser consideradas sistemas cibernéticos físicos, pois denotam objetos ou componentes físicos de capacidades de computação e em muitos casos de inteligência artificial – IA (Sanz Pereda, 2018).

A relação homem-máquina é mais próxima de cada revolução tecnológica (Pérez de Paz, 2016). As novas criações se imiscuem nas matérias de interesse do RSO quer como transmissores de informação para o caso do *big data*, quer como agentes no caso da robótica avançada.

(Figura 4.1)

AS REVOLUÇÕES INDUSTRIAIS E SUAS CARACTERÍSTICAS



Fonte: Elaborada pelos autores com base em Val Román (2016a, 2016b), Maisiri et al. (2019), Melnyk et al. (2019), Vaidya et al. (2018) e Xu et al. (2018).

4.1 A necessidade da RSO na digitalização

De acordo com Kermisch (2011) e Kasperson et al. (1988), existem dois tipos de risco: clássico e social. Os riscos clássicos são danos quantificáveis, e o procedimento de prevenção de perigos se baseia nos procedimentos científicos e técnicos. Geralmente, esse tipo de risco ocorre em casos de prevenção de desastres em que a natureza é a causa dos perigos. Para Kasperson et al. (1988), os riscos sociais são aqueles em que os processos psicológicos, sociais, institucionais e culturais podem amplificar ou atenuar a percepção do nível do desastre. Esses riscos surgem com as inovações tecnológicas, como a IA.

O social como nova esfera de risco oferece duas implicações: 1. o risco como característica da sociedade técnica e 2. exigência de responsabilidade social por suas criações tecnológicas. Ulrich Beck (2002) e Giddens (1998) denominaram a sociedade atual sociedade do risco: “A ideia do risco moderno só se manifesta em sociedades orientadas para o futuro e animadas por um desejo de controle, mais particularmente de controlar um futuro concebido como um lugar por colonizar” (Kermisch, 2011, p. 22). Esse é, de fato,

o estado da sociedade atual, sempre buscando e criando novos dispositivos que garantam o futuro desejado. Por exemplo, hoje é comum que cada pessoa carregue consigo um telefone inteligente ou tenha um computador portátil ou um *tablet* (Molina García, 2011; Navarro Güere, 2011). Esses dispositivos facilitam o trabalho das pessoas e permitem a conectividade à rede de internet de quase qualquer lugar do mundo. A versatilidade deles facilita a comunicação, o trabalho e o lazer, e os converte em instrumentos inerentes ao trabalho das organizações. Os dispositivos móveis são o principal instrumento para gerar e consultar informações, se conectam à nuvem, facilitam o surgimento de plataformas sociais e servem como instrumentos de geolocalização. Essa tecnologia facilita a comunicação direta entre uma máquina e outra (M2M), sem intervenção humana (Weyrich, Schmidt, & Ebert, 2014).

Agora mais que nunca, o risco é desenvolvido nas tecnologias das indústrias 4.0 e 5.0, como apontaram Renn e Rohrmann (2000, p. 14): “o risco pode ser entendido como a possibilidade de as ações, as situações ou os eventos humanos ocorrerem, com consequências que afetam aquilo que as pessoas valorizam”. Uma organização que está em constante inovação tecnológica para conquistar o futuro não pode perder de vista os valores que formam a base do futuro que ela quer construir. Se não for assim, perde-se o horizonte social das organizações. Portanto, o problema de custo/benefício na tecnologia vai além da episteme e se torna um problema social (Pérez de Paz, 2020). Ou seja, quando as tecnologias são vistas como uma ameaça aos valores da sociedade, como a liberdade, a segurança, a paz, o interesse comum, o respeito, elas vão do nível epistemológico para o social. Assim, as tecnologias 4.0 e 5.0 são um tema de epistemologia e de sociedade.

Então, pode-se dizer que, quando se encontra uma forma de proteger esses valores, será possível cobrir a parte social que implica o risco tecnológico. É nesse contexto que entra a responsabilidade social, cuja missão é proteger os valores sociais dos riscos tecnológicos. O risco é um conceito que enterra a consciência do homem de suas próprias ações. Por isso, o homem deve agir para evitar catástrofes além do cálculo da probabilidade e não deixar tudo nas mãos da autorregulação da ciência e da tecnologia.

5. A NOVA MATÉRIA DA RESPONSABILIDADE SOCIAL ORGANIZACIONAL

[A RSO] É o conjunto de valores e normas compartilhados que têm as operações da organização em relação à criação e utilização da tecnologia digital e de dados requeridos pelas empresas de tecnologia,

pelos programadores e pelos *designers* individuais, e por qualquer ator corporativo que utilize tecnologias digitais ou de processamento de dados. Isso lhes permite estar conscientes de que o código que produzem ou implementam, assim como os dados que recolhem e processam, criam inerentemente uma responsabilidade ética para eles (Lobschat et al., 2019, p. 3).

Não há precedentes em relação ao poder que a digitalização, a análise de dados, os algoritmos e a IA geram nos administradores de dados, nas organizações e nas pessoas. Isso cria problemas éticos que têm de ser resolvidos com a maior brevidade e independência possível. Quando se aplicam os argumentos de Rincón Orozco (2020) nesta discussão, podem-se indicar os seguintes questionamentos:

- O que é moralmente correto em relação aos dados e à informação digitais?
- Como devem agir os administradores de informação nas organizações?

Apresenta-se agora uma revisão dos antecedentes legais que permitem construir uma responsabilidade social voltada ao digital.

Na ficção científica, existem várias propostas de leis da IA, como as da robótica de Asimov (2017). No entanto, essas leis não são nem legislativas nem regulamentares da IA, porque não fazem parte de nenhuma legislação vigente. De acordo com o cronograma de documentos estratégicos do United Nations Interregional Crime and Justice Research Institute – Unicri (2020) para AI, o planejamento da legislação e da regulamentação da IA começou em 2016 (Figura 5.1).

(Figura 5.1)

LINHA DO TEMPO REFERENTE AO ANO EM QUE OS PAÍSES COMEÇARAM A CONSIDERAR A IA

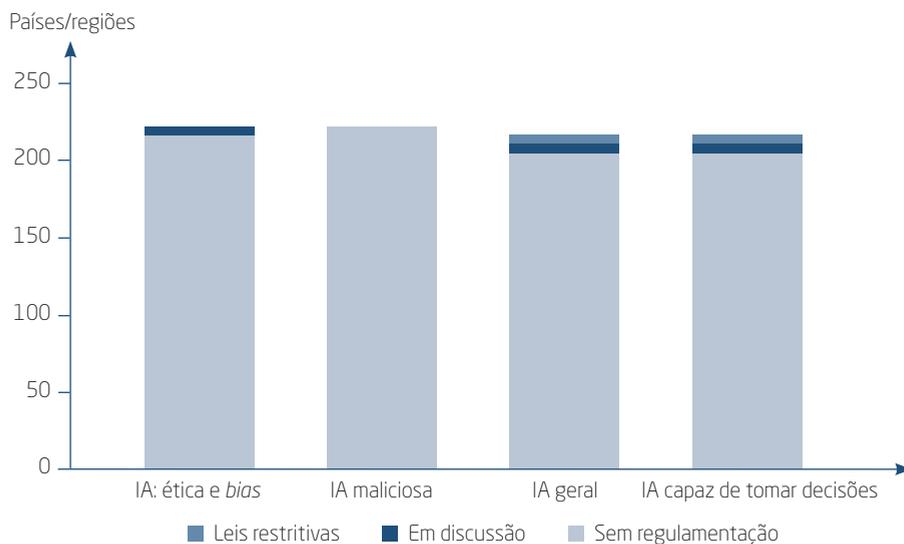


Fonte: Elaborada pelos autores com base no Unicri (2020).

A Figura 5.1 mostra o interesse em legislar sobre IA. No entanto, o estado atual das leis pode ser encontrado no estudo *Worldwide AI laws and regulations*

(Cognilytica, 2020) – Figura 5.2. Sobre esse relatório, duas seções serão enfatizadas: 1. “IA: ética e *bias*” e 2. “IA maliciosa”. A primeira seção retrata a ética e a política no campo da IA, e a segunda permite contextualizar a IA num cenário de perigo para as organizações. Os resultados da seção “AI: ética e *bias*” mostram um mundo pouco interessado na regulação da IA, já que apenas 4% dos países ou das regiões discutem essa questão. Em relação à seção “IA maliciosa”, o panorama é ainda menos encorajador. Nenhum país ou região do mundo regula ou discute o possível surgimento de uma IA da qual se possa fazer uso malicioso nas organizações. Esses dados podem ser confirmados pelo estado atual do debate sobre o assunto na Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) e no Parlamento Europeu.

(Figura 5.2)
REGULAÇÃO DO ESTADO ATUAL DA IA



Fonte: Elaborada pelos autores com base em Cognilytica (2020).

No dia 22 de maio de 2019, 42 países adotaram os Princípios Orientadores Intergovernamentais da OCDE sobre IA, incluindo os três principais produtores de patentes de IA: Japão, Reino Unido e Estados Unidos (OECD, 2021). As diretrizes propostas incluem cinco princípios para a implantação responsável de uma IA confiável e cinco recomendações para políticas públicas e cooperação internacional (figuras 5.3 e 5.4).

(Figura 5.3)

CINCO PRINCÍPIOS BASEADOS EM VALORES PARA A IMPLEMENTAÇÃO RESPONSÁVEL DE UMA IA CONFIÁVEL

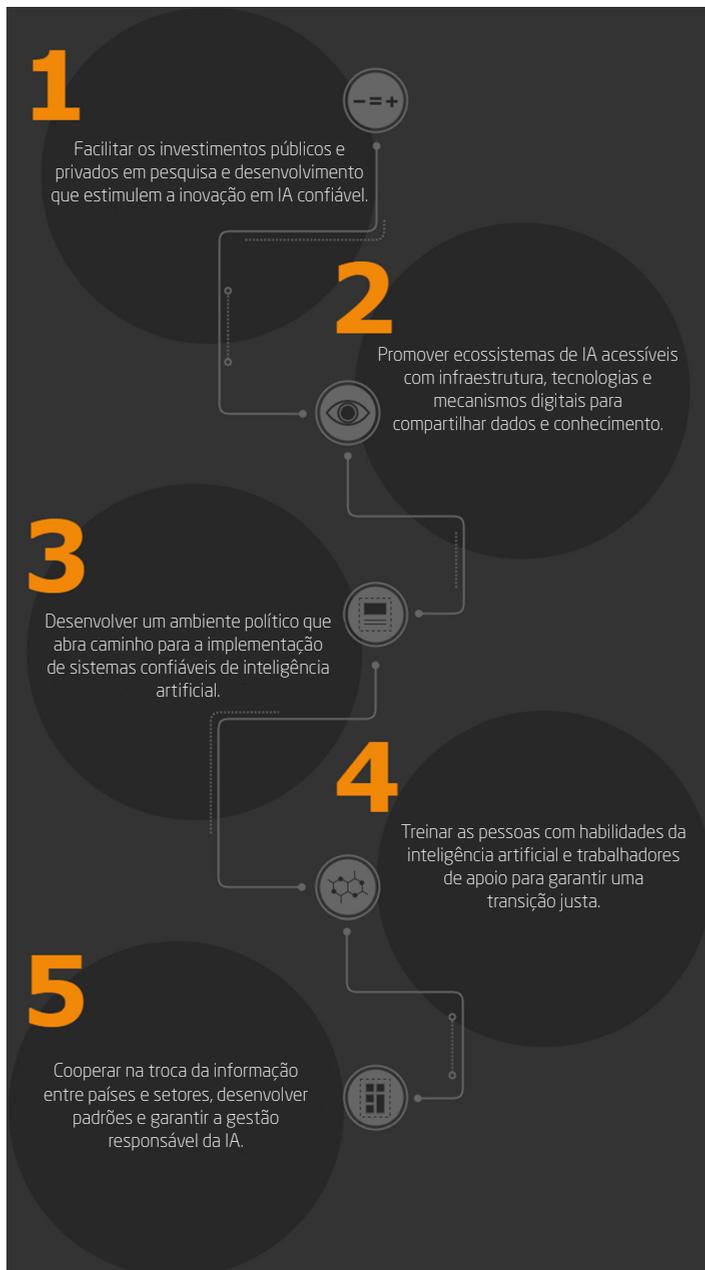


Fonte: OECD (2021).

O problema em relação à OECD é que se trata de apenas um grupo de consultores (Pérez de Paz, 2020). Ou seja, esse conselho ajuda os governos a projetar uma legislação nacional, mas não se legisla por si próprio. Por conseguinte, essas orientações não são juridicamente vinculativas, pois cabe a cada Estado-membro incluí-las ou não na própria legislação. A OECD é uma “legislação paralela” (Pérez de Paz, 2020, p. 66). Esse caso é muito parecido com o que aconteceu – e continua a acontecer – com os acordos de armas nucleares, em que cada país, conforme sua conveniência, adota ou rejeita propostas legislativas apresentadas por órgãos consultivos internacionais. Um caso significativo é a primeira tentativa de legislar sobre a bomba nuclear, em que a União Soviética, não convencida dos parâmetros legais, não aderiu às recomendações estabelecidas e fabricou a bomba H.

(Figura 5.4)

RECOMENDAÇÕES PARA AS POLÍTICAS PÚBLICAS E A COOPERAÇÃO INTERNACIONAL

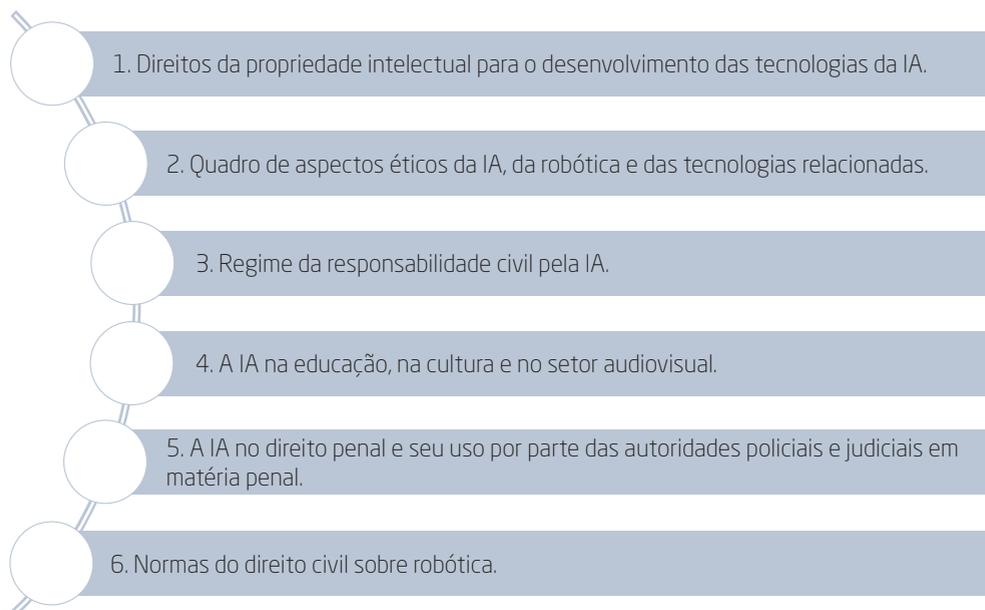


Fonte: OECD (2021).

Os países-membros da União Europeia são regidos pelo Parlamento Europeu. Fazem parte desse grupo cinco dos dez principais produtores de patentes de IA: Alemanha, Dinamarca, Espanha, Suécia e Áustria. Atualmente existem seis processos legislativos registrados sobre IA (Figura 5.5).

(Figura 5.5)

PROCESSOS LEGISLATIVOS DO PARLAMENTO EUROPEU SOBRE A IA



Fonte: Elaborada pelos autores.

O estado atual dos processos de 1 a 5 está à espera da decisão do comitê. Entre esses processos, é interessante destacar que o marco de aspectos éticos da IA está pendente desde 2012 e o regime da responsabilidade civil para a IA, desde 2014. As normas de direito civil em relação à robótica foram aprovadas em 2017, segundo o texto adotado pelo Parlamento (Pérez de Paz, 2020). Ao contrário do que seu título possa sugerir, o objetivo do processo 7 não é estabelecer leis específicas sobre a criação de robôs com IA, mas insistir na necessidade de um marco ético baseado nos princípios de beneficência, autonomia e justiça.

O Parlamento pretende estabelecer um código para desenvolvimento, concepção, produção, utilização e modificação de robôs. No entanto, o que ele realmente conseguiu até agora foi recomendar aos investigadores e *designers* que atuem com responsabilidade e considerem o respeito pela dignidade,

privacidade e segurança das pessoas (Pérez de Paz, 2020). Por conseguinte, não existe, até hoje, legislação oficial do Parlamento Europeu sobre o quadro ético da IA nem sobre as regras para o seu funcionamento. Apesar disso, existe um quadro regulamentar – 2013/2682 (RSP) (Parlamento Europeu, 2013) – para a captação e a utilização de dados pessoais em meios tecnológicos, que estão aquém do ideal, porque não regulam a IA.

Os dados e a informação são os principais fatores de produção da sociedade atual. No entanto, por conta da ausência de regulamentação sobre os meios de comunicação que utilizam essa informação, pode-se gerar o receio de que a sua utilização possa ser legal ou ilegal. Organizações de todos os tipos e as pessoas individualmente devem fazer uso das tecnologias dentro de um quadro regulatório com base numa ética e moral. A carência de leis não significa que a RSO tradicional não evolua perante as mudanças vivenciadas pelas organizações por causa das tecnologias da indústria 4.0. Pelo contrário, a ausência dessas regulamentações permite identificar a necessidade de uma nova forma de responsabilidade nas organizações. Trata-se da RDO.

5.1 Considerações epistemológicas e ontológicas para a RDO

Nesta seção, propõe-se a RDO como um novo cenário de aplicação da RSO tradicional. No entanto, alguns autores consideraram que seus estudos e abordagens devem ocorrer de forma separada. Por isso, aqui se apresentam as principais discussões sobre as bases epistemológica e ontológicas da RDO. Além disso, indica-se a posição dos autores em relação ao *status* da RDO.

Para começar, deve-se destacar que o quadro tecnológico sobre o qual se deve utilizar a RDO são as indústrias 4.0 e todas as tecnologias que as abriguem, especialmente as relacionadas com a geração, o armazenamento e a utilização dos dados. Da mesma forma, esse cenário tecnológico implica o surgimento de novos grupos de interesse para a RDO: os atores digitais. Tudo isso constitui os âmbitos de aplicação para essa nova matéria da responsabilidade social. As principais posições sobre o tema são apresentadas a seguir.

A primeira gira em torno da separação entre a responsabilidade na digitalização e a RSO tradicional. Por isso, Lobschat et al. (2019) consideraram essa separação em três elementos: 1. os desenvolvimentos tecnológicos são apresentados de forma exponencial, 2. as preocupações éticas devem entender a maleabilidade das tecnologias digitais e 3. a necessidade de abordar esses problemas resulta da onipresença das tecnologias digitais em todos os aspectos das pessoas e das organizações.

No caso do primeiro elemento, deve-se considerar a velocidade com que a tecnologia evolui e predizer a possibilidade de surgirem tecnologias mais disruptivas. No caso do segundo elemento, é necessário identificar que as tecnologias digitais podem ser moldadas para diferentes usos (Richter & Riemer, 2013). Portanto, as intenções com que foram criadas podem se modificar e permitir a aparição de fenômenos como as notícias falsas, a manipulação de informação, a espionagem de usuários, entre muitos outros (Aparicio, 2002; Fazio, 2020; Shu, Sliva, Wang, Tang, & Liu, 2017; Vosoughi, Roy, & Aral, 2018). No terceiro elemento, evidencia-se uma impossibilidade de execução de atividades cotidianas nas organizações sem a dependência tecnológica direta ou indireta.

A segunda posição, que é a sustentada neste artigo, aborda a RDO como uma nova matéria da RSO tradicional. Os contextos digitais não podem ser tratados separadamente do tradicional, uma vez que as organizações e as pessoas que constituem a sociedade adotaram a tecnologia digital como parte da vida delas. Atualmente, não existe um aspecto cotidiano sem intervenção tecnológica. Por isso, propor uma nova forma de responsabilidade circunscrita unicamente ao contexto tecnológico deixa um vazio em relação ao total de atividades que realizam as pessoas e as organizações.

No entanto, embora a tecnologia seja o canal e o instrumento, as atividades sociais não se centram apenas no fator tecnológico. A tomada de decisões é autônoma por meio de IA ou levada a cabo por uma pessoa a partir da informação e afeta direta ou colateralmente outras pessoas e atores. Somente esse fator justifica a integração da RDO como componente adicional da RSO tradicional e não como uma proposta que a substitui ou que coexiste. Dessa forma, planeja-se que a RDO seja uma nova matéria ou âmbito da aplicação para a RSO tradicional (Londoño-Cardozo, 2020). A sua aplicação deve ser transversal e considerar os fatores tecnológicos, os novos grupos interessados e as novas figuras sociais, organizacionais e laborais que surjam.

5.2 A indústria 4.0 vista a partir da RDO

Na atualidade, a informação é produzida de acordo com as necessidades das pessoas e organizações (Balladares, 2017). Isso torna a informação suscetível a manipulações para estar em sincronia com as necessidades dos usuários, a configuração de gostos, as tendências e as formas de pensar. A tecnologia permite que as pessoas acedam à informação que consideram relevante e de acordo com suas preferências. No entanto, peritos em IA denunciaram uma possível adulteração dos dados que restringe a informação que a pessoa adquire. Com isso, manipulam-se seus gostos e suas preferências, e criam-se falsas necessidades (Howard, 2020; Orłowski, 2020), o



que corrompe a capacidade de decisão e seu critério, e elimina a possibilidade de ter um verdadeiro pensamento crítico. O debate não se centra na quantidade ou na qualidade da informação, mas sim na forma como a tecnologia permite a sua realização e utilização final.

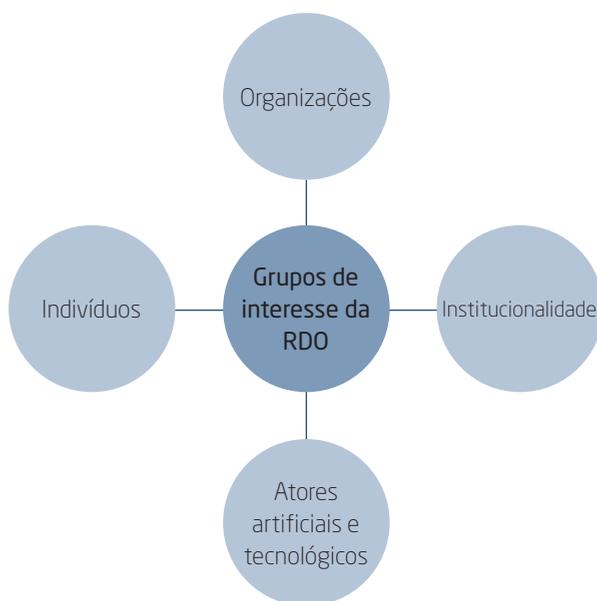
A informação é o principal fator de produção das pessoas e organizações para a tomada de decisões, e é um dos componentes de maior interesse para a RDO. Em 2015, foi estimada uma produção de informação de 35 *zettabytes* (ZB), ou 35 mil milhões de *terabytes*, para o ano 2020 (Camargo-Vega, Camargo-Ortega, & Joyanes-Aguilar, 2015). Algo possível devido à indústria 4.0. No entanto, considerando a contingência sanitária vivida durante grande parte do ano de 2020, foi necessária a transformação de muitos trabalhos que se faziam de forma análoga à digital. Por conseguinte, estima-se que o nível de informação atualmente gerado seja consideravelmente superior ao esperado. Esse é um dos casos que devem ser tratados pela RDO.

5.3 Grupos de interesse da RDO

A RDO, assim como a RSO tradicional, tem grupos interessados. A Figura 5.3.1 comprova que os grupos de interesse tradicionais da RDO se somam aos atores artificiais e tecnológicos. Por isso, nesse contexto se devem considerar a IA, as máquinas e outros mecanismos de descrição algorítmica. Outro ator são as organizações identificadas como: 1. entidades que lutam pela sua sobrevivência a partir da capacidade de motivar os atores sociais (Pfeffer, 2000) e do seu papel como ponto de encontro de interesses e objetivos de diferentes grupos e indivíduos (Méndez Picazo, 2005), que ultrapassam os seus interesses individuais (Tello-Castrillón, 2009); 2. atores inalienáveis na função da sociedade (Tello-Castrillón, 2018a), que as tornam um meio coletivo para a mobilidade individual ao oferecerem uma estrutura para acionar as pessoas (North, 1992, 2006); e 3. são as principais responsáveis pelas ações digitais.

Adicionalmente, a tecnologia necessária para o funcionamento e suporte das atividades com ajuda digital é aproveitada principalmente por organizações. No entanto, não se pode desconhecer o papel dos indivíduos em seu uso, suporte e criação. Nesse contexto, as pessoas, tanto no seu papel como parte das organizações em contextos individualizados, são os atores responsáveis pelo uso da tecnologia, dos dados e da informação. De acordo com os atores institucionais, há que mencionar as entidades governamentais, os poderes judiciais e as forças da ordem, assim como os quadros jurídicos e constitucionais nacionais e internacionais (Lobschat et al., 2019) que também devem implementar políticas de RDO de acordo com seus mecanismos de ação.

(Figura 5.3.1)
GRUPOS DE INTERESSE DA RDO



Fonte: Elaborada pelos autores com base em Lobschat et al. (2019, p. 7) e Thelisson, Morin e Rochel (2020).

5.4 Casos de aplicação da RDO

Inicialmente, as redes sociais e as plataformas digitais foram usadas como canais que permitiam às organizações comunicar suas políticas de RSO aos grupos de interesse (Alejos Góngora, 2014). No entanto, à medida que a transformação digital permeou todos os aspectos da sociedade e das organizações, a utilização dos meios digitais passou de um canal de comunicação de informação a uma parte fundamental das suas atividades.

Em geral, identificam-se três grandes categorias sobre as quais se deve aplicar a RDO: 1. a algoritmia da IA, da informação transmitida e partilhada, e da gestão dos dados; 2. os modelos de intercâmbio econômico desenvolvidos da digitalização; e 3. as novas formas organizacionais que emergem dela.

Aplicar os princípios de responsabilidade social ao digital parte do mesmo código fonte do *software* que se emprega nos dispositivos. A menor quantidade de código, o processamento e a transmissão de dados são mais eficientes e diminuem a quantidade de energia necessária (Serrano Mena, 2020). Nesse mesmo sentido, desde a RDO recomenda-se aos programadores que sejam cuidadosos ao codificarem os algoritmos que aprendem.

Um exemplo é o *machine learning*, que consiste na criação de algoritmos que, com base na sua programação, poderiam ter alguns preconceitos ou *bias* (Barbosa & Chen, 2019; Serrano Mena, 2020). Ou seja, o algoritmo aprende que uma pessoa com uma vassoura se dedica exclusivamente a trabalhos de higiene. Esses *bias* podem ser problemáticos no momento de sua aplicação para, por exemplo, selecionar candidatos, entregar subsídios, atribuir uma bolsa de estudos, entre outras possibilidades (Anderson & Anderson, 2011). Os principais exemplos disso são os algoritmos de aprendizagem de hábitos e sugestões pessoais das principais plataformas sociais.

Facebook, Instagram, Twitter, YouTube, Spotify, ResearchGate, entre outras redes sociais, baseiam-se num algoritmo que sugere aos usuários dados que considera relevantes para a pessoa. A seção de notícias das redes sociais mostra conteúdo relacionado aos interesses e às interações dos usuários. As plataformas de *streaming* também contêm um algoritmo que, com cada ação do usuário, o sugere outro conteúdo que considera relacionado e adequado para o gosto da pessoa.

No entanto, por trás dessas sugestões, podem existir outras intenções que de forma inconsciente permeiam o usuário e intervêm na “realidade ou no universo de informação que percebe” (Orlowski, 2020). Ou seja, distorcem a informação que o sujeito vê e alteram os seus critérios. No entanto, não se deve desconhecer que essas sugestões beneficiam o usuário poupando-lhe tempo na busca de conteúdo de seu gosto ou permitindo-lhe ver o que considera que gosta.

Essa dicotomia entre o que o usuário acredita que ele quer ou gosta e a proporção da informação que ele realmente percebe está sendo amplamente discutida hoje. Considera-se que esse fenômeno provoca fenômenos como a polarização política, o crescimento do movimento antivacinas, os terraplanistas, entre outros (Orlowski, 2020). Da mesma forma, o debate sobre a responsabilidade nas plataformas digitais ultrapassa a fronteira do conteúdo apresentado aos usuários e se estende até as informações que estes consciente ou inconscientemente incorporam nelas.

As pessoas costumam introduzir conscientemente informações de contato, cartões de crédito, entre outras, nas diferentes plataformas para fins específicos, como a compra de produtos ou serviços, ou a simples criação do perfil pessoal. Da mesma forma, a maioria dos dispositivos e plataformas geralmente captam informações por meio de *cookies* ou rastreadores. Parte do debate que deve resolver a RDO gira em torno do local onde a informação é armazenada e os direitos que devem ser cedidos sobre ela ou sobre o uso que lhe é dado. Aqui cabem a publicidade nas plataformas e a publicidade

massiva via correio, entre outras ações. Os grupos interessados na informação devem comprometer-se a utilizá-la apenas para os fins autorizados pelo usuário. De igual modo, devem flexibilizar as suas cláusulas de utilização no sentido de restituir ao usuário os direitos da sua informação.

Isso levanta a necessidade de propor políticas claras da RDO em que o compromisso dos fornecedores dos serviços seja real, ou seja, RSO fundamental. Embora seus modelos de negócios ou seus algoritmos de socialização sejam a base de seu serviço, os programadores e as organizações devem se mobilizar para que a informação coletada seja usada coerentemente, ou seja, devem-se respeitar a privacidade e os direitos dos usuários. Além disso, é imprescindível que os dados dos usuários não sejam fornecidos a terceiros e, principalmente, que as informações ou os conteúdos apresentados não sofram ser influência dos *bias* expostos.

6. CONCLUSÕES

O que se propôs aqui é uma novidade necessária para os contextos atuais e, por conseguinte, é pertinente prosseguir com o aprofundamento desses temas. No entanto, identificaram-se alguns aspectos que devem ser salientados: o desafio da tecnologia para a sociedade e as organizações, e as consequências desse desenvolvimento para a ética e a administração.

As tecnologias imersas da indústria 4.0 apresentam novos desafios para todos os contextos sociais e organizacionais. Implementar sem nenhum tipo de regulação social as tecnologias como a IA nas organizações pode representar um perigo que transcende a concepção quantitativa do risco ao ameaçar os valores humanos. Esse risco social tem que ser resolvido, e, para isso, o seu próprio conceito esclarece onde se poderia encontrar uma solução. Há que encontrar uma forma de universalizar uma ética tecnológica, uma vez que se trata de uma sociedade e não de um único indivíduo. E aqui entra em jogo a RDO como um meio de globalizar a ética na forma de leis aplicáveis a todos os membros da humanidade. Por conseguinte, devem-se desenvolver políticas públicas que permitam uma coexistência entre os desenvolvimentos tecnológicos e as pessoas na forma de responsabilidade social fundamental.

As consequências da tecnologia nas organizações e a imprevisibilidade da tecnologia fazem que seja difícil intuir que tipos de artefato serão implementados no futuro. Por conseguinte, isso se torna um dos limites desta proposta. Este trabalho se limitou às tecnologias de transmissão de informação. No caso da existência de tecnologias *agenciativas* ou completamente autônomas, seria necessário expandir o campo de ação da RDO e possível-

mente o próprio conceito de organização. Temas propostos como objeto de estudo de futuros trabalhos.

CORPORATE DIGITAL RESPONSIBILITY: FOUNDATIONS AND CONSIDERATIONS FOR ITS DEVELOPMENT

ABSTRACT

Purpose: To propose corporate digital responsibility as a new area of interest for social accountability in the contexts of technologies that are part of the 4.0 industries.

Originality/value: In this regard, it was found that there is not enough theoretical and legal foundation that allows different types of organizations to face the implications of the adoption of new technologies. Therefore, essential foundations and considerations are raised for the development of corporate digital responsibility.

Design/methodology/approach: The document presents a hermeneutical investigation based on a systemic literature review within the framework of two investigations. The first addressed the relevance of creating a new subject for traditional social responsibility in digital contexts, and the second demonstrated the epistemological need for social responsibility in technologies.

Findings: Firstly, the fact that new technologies pose a social risk makes them a subject of social responsibility study. Secondly, the absence of regulations on industry 4.0 and the unpredictability of the advancement of technologies is not a limitation for creating a scenario of corporate digital responsibility. To conclude, the development of social responsibility in digital contexts is possible and necessary. However, we must be attentive to the variables of social risk that may arise with each new technology. Therefore, a constant review of the foundations and bases of corporate digital responsibility is needed.

KEYWORDS

Social risk. Corporate social responsibility. Industries 4.0. Digital transformation. Artificial intelligence.

REFERÊNCIAS

- Al Faruqi, U. (2019). Future service in industry 5.0. *Jurnal Sistem Cerdas*, 2(1), 67–79. doi:10.37396/jsc.v2i1.21
- Alejos Góngora, C. L. (2014). Responsabilidad social corporativa en la era digital: De la información a la comunicación [Cuadernos de la Cátedra “la caixa” Cuaderno n. 25]. *IESE Business School. Universidad de Navarra*. Recuperado de <https://media.iese.edu/research/pdfs/ST-0367.pdf>
- Anderson, S. L., & Anderson, M. (2011). A prima facie duty approach to machine ethics: Machine learning of features of ethical dilemmas, prima facie duties, and decision principles through a dialogue with ethicists. In M. Anderson & S. L. Anderson, *Machine ethics* (pp. 476–494). Cambridge: Cambridge University Press.
- Aparicio, R. (2002). La magnitud de la manipulación del voto en las elecciones federales del año 2000. *Perfiles Latinoamericanos*, 20, 79–99.
- Asimov, I. (2017). *Yo, robot* (9a reimp.). (M. Bosch Barret, Trad.). Barcelona: Edhasa.
- Åbländer, M. S. (2011). Corporate social responsibility as subsidiary co-responsibility: A macroeconomic perspective. *Journal of Business Ethics*, 99(1), 115–128. doi:0.1007/s10551-011-0744-x
- Balladares, J. (2017). Una ética digital para las nuevas generaciones digitales. *Revista PUCE*, 104, 543–563. doi:10.26807/revpuce.v0i0.81
- Barbosa, N. M., & Chen, M. (2019). Rehumanized crowdsourcing: A labeling framework addressing bias and ethics in machine learning. *Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. doi:10.1145/3290605.3300773
- Beck, U. (2002). *La sociedad del riesgo global* (J. Alborés Rey, Trad.). Siglo Veintiuno.
- Bernal Torres, C. A. (2010). *Metodología de la investigación: Administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (3a ed.). (O. Fernández Palma, Org.). Prentice Hall.
- Camargo-Vega, J. J., Camargo-Ortega, J. F., & Joyanes-Aguilar, L. (2015). Conociendo big data. *Facultad de Ingeniería*, 24(38), 63–77.
- Chicaíza-Becerra, L. A., Riaño Casallas, M. I., Rojas-Berrio, S. P., & Garzón Santos, C. (2017). *Revisión sistemática de literatura en administración*. Facultad de Ciencias Económicas, Centro de Investigaciones para el Desarrollo – CID. Recuperado de <http://www.fce.unal.edu.co/centro-editorial/docu->

- mentos/escuela-de-administracion-y-contaduria-publica/1600-29-revision-sistemica-de-la-literatura-en-administracion.html
- Cognilytica (2020). Worldwide AI laws and regulations 2020. Recuperado de <https://www.cognilytica.com/2020/02/14/worldwide-ai-laws-and-regulations-2020/>
- Elkington, J. (1998). Accounting for the triple bottom line. *Measuring Business Excellence*, 2(3), 18–22. doi:10.1108/eb025539
- Elkington, J. (2004). Enter the triple bottom line. In A. Henriques & J. Richardson, *The triple bottom line: Does it all add up* (pp. 1–16). Taylor & Francis.
- Enderle, G. (2010). Clarifying the terms of business ethics and CSR. *Business Ethics Quarterly*, 20(4), 730–732.
- Fazio, L. (2020). Pausing to consider why a headline is true or false can help reduce the sharing of false news. *Harvard Kennedy School Misinformation Review*, 1(2). doi:10.37016/mr-2020-009
- Fréminville, M. de (2020). Corporate governance and digital responsibility. In M. de Fréminville, *Cybersecurity and decision makers: Data security and digital trust* (pp. 39–68). Hoboken: John Wiley & Sons. doi:10.1002/9781119720362.ch2
- Friedman, M. (1970). La responsabilidad social de la empresa es incrementar sus beneficios. *The New York Times Magazine*, 1, 122–126.
- García Molina, M., & Chicaíza Becerra, L. (2011). *Guía de fuentes para la investigación en Ciencias Económicas*. (Documento FCE No. EE-22). Facultad de Ciencias Económicas, Centro de Investigaciones para el Desarrollo – CID. doi:10.2139/ssrn.1766062
- Giddens, A. (1998). Risk society: The context of British politics. In J. Franklin, *The politics of risk society* (p. 23–34). Cambridge: Polity Press.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a ed.). Cidade do México: McGraw-Hill.
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Cidade do México: McGraw-Hill.
- Howard, P. (2020). *Lie machines: How to save democracy from troll armies, deceitful robots, junk news operations, and political operatives*. New Haven, CT: Yale University Press.



- International Organization for Standardization (2010). ISO 26000:2010: Guía de responsabilidad social. Recuperado de <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:26000:ed-1:v1:es>
- Jenkins, R. (2009). What is corporate social responsibility? In J. Peil & I. van Staveren, *Handbook of economics and ethics* (pp. 69–76). Edward Elgar.
- Kasperson, R. E., Renn, O., Slovic, P., Brown, H. S., Emel, J., Goble, R., Kasperson, J. X., & Ratick, S. (1988). The social amplification of risk: A conceptual framework. *Risk Analysis*, 8(2), 177–187. doi:10.1111/j.1539-6924.1988.tb01168.x
- Kermisch, C. (2011). *Le concept de risque: De l'épistémologie à l'éthique*. Paris: Tec & Doc Lavoisier.
- Lobschat, L., Mueller, B., Eggers, F., Brandimarte, L., Diefenbach, S., Kroschke, M., & Wirtz, J. (2019). Corporate digital responsibility. *Journal of Business Research*. doi:10.1016/j.jbusres.2019.10.006
- Londoño-Cardozo, J. (2020). *Propuesta de caracterización de la responsabilidad digital organizacional de la economía colaborativa* (Trabajo de grado de pregrado en Administración, Universidad Nacional de Colombia). Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/347986045_Propuesta_de_caracterizacion_de_la_responsabilidad_digital_organizacional_de_la_economia_colaborativa
- Lozano Correa, L. J. (2017). La confianza y su incidencia en los grupos de interés. In N. Gorrochategui, V. Martins de Oliveira, A. P. Hernández Bernal, & L. F. Moreno Garzón, *Responsabilidad social de las organizaciones (RSO): Aportes teórico-prácticos para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible en América Latina* (pp. 481–492). Bogotá: Universidad Santo Tomás.
- Maisiri, W., Darwish, H., & Dyk, L. van (2019). An investigation of industry 4.0 skills requirements. *South African Journal of Industrial Engineering*, 30(3), 90–105. doi:10.7166/30-3-2230
- Melnyk, L. H., Kubatko, O. V., Dehtyarova, I. B., Dehtiarova, I. B., Matsenko, O. M., & Rozhko, O. D. (2019). The effect of industrial revolutions on the transformation of social and economic systems. *Problems and Perspectives in Management*, 17(4), 381–391. doi:10.215 11/ppm.17(4).2019.31
- Méndez Picazo, M. T. (2005). Ética y responsabilidad social corporativa. *Información Comercial Española, ICE: Revista de Economía*, 823, 141–151.
- Molina García, M. (2011). El teléfono móvil: De los inicios a la actualidad. In R. S. Contreras & I. García Medina, *M-Todos, tendencias y oportunidades de la movilidad digital* (pp. 97–107). Vic: Universitat de Vic. Recuperado de <http://dspace.uvic.cat/xmlui/handle/10854/1873>

- Navarro Güere, H. (2011). El triunfo de las tabletas. In R. S. Contreras & I. García Medina, *M-Todos, tendencias y oportunidades de la movilidad digital* (pp. 108–115). Vic: Universitat de Vic. <http://dspace.uvic.cat/xmlui/handle/10854/1873>
- North, D. C. (1992). *Instituciones, ideología y desempeño económico*. Washington, D. C.: Cato Institute.
- North, D. C. (2006). *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico* (3a reimpr.) (A. Bárcena, Trad.). Fondo de Cultura Económica.
- Olivero Arias, E., Morales Vergara, R., & Alvarado Márquez, M. (2017). Identificación de los principios de los stakeholders en una asociación de agricultores arroceros, componente del desarrollo rural. In N. Gorrochategui, V. Martins de Oliveira, A. P. Hernández Bernal, & L. F. Moreno Garzón, *Responsabilidad social de las organizaciones (RSO): Aportes teórico-prácticos para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible en América Latina* (pp. 147–172). Bogotá: Universidad Santo Tomás.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2021). Recommendation of the Council on OECD Legal Instruments Artificial Intelligence. Recuperado de <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>
- Orlowski, J. (Dir.). (2020). *El dilema de las redes sociales* (Filme). Recuperado de Netflix. <https://genunpal.page.link/MtPs>
- Özdemir, V., & Hekim, N. (2018). Birth of industry 5.0: making sense of Big Data with artificial intelligence, “the internet of things” and next-generation technology policy. *OMICS: A Journal of Integrative Biology*, 22(1), 65–76. doi:10.1089/omi.2017.0194
- Parlamento Europeo (2013). 2013/2682(RSP). Recuperado de <https://oeil.secure.europarl.europa.eu/oeil/popups/printficheglobal.pdf?id=628555&l=en>
- Pérez de Paz, M. (2016). *Homo compensator: Le parcours philosophique d'un concept métaphysique* (Universidad de Poitiers, França). doi:10.13140/RG.2.2.28294.91209
- Pérez de Paz, M. (2020). *Transhumanisme et bioconservateurs le problème du développement de la Superintelligence* (Université Paris 8, França). doi:10.13140/RG.2.2.23652.09603



- Perrone, C. M., Engelman, S., & Reppold, A. R., Filho (2014). Desafios contemporáneos de la ética y de la moral en las organizaciones. *Invenio: Revista de Investigación Académica*, 17(31–32), 33–47.
- Pfeffer, J. (2000). *Nuevos rumbos en la teoría de la organización: Problemas y posibilidades* (M. D. P. Carril Villarreal, Trad.). Cidade do México: Universidad Iberoamericana.
- Renn, O., & Rohrman, B. (Orgs.) (2000). *Cross-cultural risk perception: A survey of empirical studies*. Boston: Springer.
- Richter, A., & Riemer, K. (2013). Malleable end-user software. *Business & Information Systems Engineering*, 5(3), 195–197. doi:10.1007/s12599-013-0260-x
- Rincón Orozco, C. D. (2020). Qué es la ética organizacional. In C. Tello-Castrillón, E. F. Pineda-Henao, & J. Londoño-Cardozo, *La construcción organizacional de la responsabilidad social: Fundamentos teóricos y casos de estudio* (pp. 57–73). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Sanz Pereda, J. (2018). Robots industriales colaborativos: Una nueva forma de trabajo. *Seguridad y Salud en el Trabajo*, 95, 6–10.
- Serrano Mena, A. (2020). Ética, software y sostenibilidad. OpenMind. Recuperado de <https://www.bbvaopenmind.com/tecnologia/innovacion/software-sostenibilidad-etica/>
- Shu, K., Sliva, A., Wang, S., Tang, J., & Liu, H. (2017). Fake news detection on social media: A data mining perspective. *ACM SIGKDD Explorations Newsletter*, 19(1), 22–36. doi:10.1145/3137597.3137600
- Skobelev, P., & Borovik, S. Y. (2017). On the way from industry 4.0 to industry 5.0: From digital manufacturing to digital society. *Industry 4.0*, 2(6), 307–311.
- Sosa Cardona, R. E., Tello-Castrillón, C., & Pineda Henao, E. F. (2020). Derecho constitucional, responsabilidad social organizacional y gobernanza: El caso de empresas municipales de Cali. *Justicia*, 25(37), 227–244. doi:10.17081/just.25.37.4153
- Tello-Castrillón, C. (2009). *Abordaje de conceptos sobre la organización*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Tello-Castrillón, C. (2014). Neoinstitucionalismo, responsabilidad social organizacional y gobernanza. *Cuestiones Políticas*, 30(52), 116–130.
- Tello-Castrillón, C. (2018a). El concepto de organización, tan cerca y tan lejos. In C. Tello-Castrillón & E. F. Pineda-Henao, *Conjeturas organizacio-*

- nales: *Fundamentos para el estudio de la organización* (pp. 79–102). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Tello-Castrillón, C. (2018b). *Relación entre el gobierno corporativo y la responsabilidad social organizacional: Estudio de caso en una empresa multilatina colombiana, Carvajal S. A.* (Tesis doctoral, Universidad Nacional de Colombia, Manizales). Recuperado de <http://bdigital.unal.edu.co/65743/1/16774542.2018.pdf>
- Tello-Castrillón, C. (2021a). Corporate governance and organizational social responsibility: Discussion about the Multilatinas case. *Cuadernos de Administración*, 37(71), e2310975.
- Tello-Castrillón, C. (2021b). *Discusión sobre la relación entre aspectos políticos del gobierno corporativo y la responsabilidad social organizacional en las multilatinas.* Universidad del Valle.
- Tello-Castrillón, C., & Londoño-Cardozo, J. (2020). Responsabilidad social organizacional, definiciones y aplicación. In C. Tello-Castrillón, E. F. Pineda-Henao, & J. Londoño-Cardozo, *La construcción organizacional de la responsabilidad social: Fundamentos teóricos y casos de estudio* (pp. 75–113). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Tello-Castrillón, C., & Rodríguez Córdoba, M. del P. (2014). Categorías conceptuales para el estudio de la responsabilidad social organizacional. *Hallazgos*, 11(22), 119–135. doi:10.15332/s1794-3841.2014.0022.07
- Tello-Castrillón, C., & Rodríguez Córdoba, M. del P. (2016). Fundamentos ético disciplinares de la responsabilidad social organizacional. *Revista Venezolana de Gerencia*, 21(75), 491–508.
- Tello-Castrillón, C., Rodríguez Córdoba, M. del P., & Varela Barrios, E. (2013). El gobierno corporativo de las multilatinas y su responsabilidad social organizacional. *Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática*, 18, México. Recuperado de <http://premio.investiga.fca.unam.mx/docs/XVIII/XVIII-3TDLEL%20GOBIERNO%20CORPORATIVO%20DE%20LAS.pdf>
- The Global Compact (2000). Los diez principios del Pacto Global. Recuperado de <http://www.pactoglobal.uy/index.php/pacto-global/10-principios>
- Thelisson, E., Morin, J.-H., & Rochel, J. (2020). AI governance: Digital responsibility as a building block. *Delphi – Interdisciplinary Review of Emerging Technologies*, 2(4), 167–178. doi:10.21552/delphi/2019/4/6
- Ungericht, B., & Hirt, C. (2010). CSR as a political arena: The struggle for a European framework. *Business and Politics*, 12(4), 1–22.



- United Nations Interregional Crime and Justice Research Institute (2020). Artificial intelligence and robotics. Recuperado de http://www.unicri.it/topics/ai_robotics
- Vaidya, S., Ambad, P., & Bhosle, S. (2018). Industry 4.0 – A glimpse. *Procedia Manufacturing*, 20, 233–238. doi:10.1016/j.promfg.2018.02.034
- Val Román, J. L. del (2016a). Industria 4.0: La transformación digital de la industria. *Conferencia de Directores y Decanos de Ingeniería Informática*. Recuperado de <http://coddii.org/wp-content/uploads/2016/10/Informe-COD-DII-Industria-4.0.pdf>
- Val Román, J. L. del (2016b). Industria 4.0: La transformación digital de la industria. *Deusto Ingeniería*. Recuperado de <https://revistaingenieria.deusto.es/tag/industria-4-0/>
- Volpentesta, J. R. (2015). Procedimientos administrativos en la gestión de los stakeholders. In N. Gorrochategui, V. Martins de Oliveira, J. Domínguez Granda, & H. Chero Valdivieso, *Responsabilidad social de las organizaciones: Avances y propuestas en América Latina* (pp. 59–90). Chimbote: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.
- Volpentesta, J. R. (2017). Método de integración de stakeholders a procesos de toma de decisiones de las empresas. In N. Gorrochategui, V. Martins de Oliveira, A. P. Hernández Bernal, & L. F. Moreno Garzón, *Responsabilidad social de las organizaciones (RSO): Aportes teórico-prácticos para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible en América Latina* (pp. 89–108). Universidad Santo Tomás.
- Vosoughi, S., Roy, D., & Aral, S. (2018). The spread of true and false news online. *Science*, 359(6380), 1146–1151. doi:10.1126/science.aap9559
- Weyrich, M., Schmidt, J., & Ebert, C. (2014). Machine-to-machine communication. *IEEE Software*, 31(4), 19–23. doi:10.1109/MS.2014.87
- Xu, M., David, J. M., & Kim, S. H. (2018). The Fourth Industrial Revolution: Opportunities and challenges. *International Journal of Financial Research*, 9(2), 90–95. doi:10.5430/ijfr.v9n2p90



NOTAS DOS AUTORES

José Londoño-Cardozo, mestre pela Faculty of Engineering and Administration, Universidad Nacional de Colombia (Unal) – Sede Palmira; María Pérez de Paz, mestra pela Faculdade de Artes & Humanidades e Ciências Sociais, Universidade Paris 8.





José Londoño-Cardozo é agora pesquisador do Grupo de Estudios Neoinstitucionales (GEN), Departamento de Ciências Sociais da Unal – Sede Palmira; María Pérez de Paz é agora pesquisadora em Filosofia Aplicada do GEN, Departamento de Ciências Sociais da Unal – Sede Palmira. Correspondências sobre este artigo devem ser enviadas para José Londoño-Cardozo, Rua 69 No 4an-32, Calima, Cali, Valle del Cauca, Colômbia, Código Postal 760002.
E-mail: jodlondonoca@unal.edu.co

CORPO EDITORIAL

Editor-chefe
Gilberto Perez

Editor associado
Rodrigo Baroni de Carvalho

Suporte técnico
Vitória Batista Santos Silva

PRODUÇÃO EDITORIAL

Coordenação editorial
Jéssica Dametta

Preparação de originais
Carlos Villarruel

Revisão
Paula Di Sessa Vavlis

Diagramação
Emap

Projeto gráfico
Libro

