

ARTICLE



REVISTA
COLETA CIENTÍFICA

A filosofia da informação inteligência artificial por Luciano Floridi

The Philosophy of Information and Artificial Intelligence – by Luciano Floridi

Alessandro Aveni¹

 <https://orcid.org/0000-0001-6266-6818>

 <https://lattes.cnpq.br/0679425851663633>

Universidade de Brasília, UnB, DF, Brasil

E-mail: alessandro@unb.br

Informações da publicação

ARK: [24285/RCC.v10i19.220](https://doi.org/10.24285/RCC.v10i19.220)

ISSN: 2763-6496

Palavras-chave:

Inteligência Artificial.

Ética digital.

Filosofia de IA.

Floridi.

Infosfera.

Keywords:

Artificial Intelligence.

Digital Ethics.

AI Philosophy.

Floridi.

Infosphere.

Resumo

O artigo apresenta uma síntese das teorias e trabalhos de Luciano Floridi. Trata-se de um autor muito conhecido na Europa, naturalizado Inglês e consultor da União Europeia sobre regulamentos de IA. Além deste autor se apresentam sínteses de outros acadêmicos que dialogam a nível teórico com ele e apresentam diferenças de interpretação sobre IA. Também se apresenta um resumo crítico do autor da resenha. Justifica-se o texto para apresentar o tema da filosofia da IA e ética digital e os temas discutidos recentemente sobre estes assuntos. O resultado é um esboço, uma síntese para uma pesquisa maior de revisão da literatura para dissertações a tese. Em geral o resultado desta síntese apresenta bastante conhecimentos técnicos sobre os meios de informação, mas ainda uma teoria ontológica frágil, ou seja o conhecimento do fenômeno e sua relação com o ser humano. Neste contexto, em outros trabalhos, o autor apresentou um efeito de “deriva” de desresponsabilização do ser humano sobre os avanços tecnológicos e deixar a governança da nossa vida ao caso.

Abstract

This article presents a synthesis of the theories and works of Luciano Floridi. He is a well-known author in Europe, a naturalized British citizen, and a consultant to the European Union on AI regulations. In addition to this author, syntheses from other academics who engage with him theoretically and present differing interpretations of AI are also presented. A critical summary by the author of the review is also included. The text is justified by the need to present the theme of AI philosophy and digital ethics, and the topics recently discussed on these subjects. The result is an outline, a synthesis for a larger literature review for dissertations or theses. In general, the result of this synthesis presents considerable technical knowledge about information media but still a fragile ontological theory, that is, knowledge of the phenomenon and its relationship with human beings. In this context, in other works, the author presented a "drift" effect of human irresponsibility regarding technological advances and leaving the governance of our lives to chance.

¹ Bacharel em Administração e Mestre em Geografia pela Universidade de Brasília-UnB, Doutor em Ciências Políticas pela Universidade Statale de Milano e em Administração pela Universidade Commerciale Luigi Bocconi di Milano ambas na Itália. Possui também Especialização em Estratégia Empresarial pela Fundação Getúlio Vargas-FGV.

INTRODUÇÃO

O conhecimento da realidade das inovações, dos sistemas digitais e de IA, chamados também *Information and Communication Technology* (ICT), estão mudando varias áreas de conhecimento assim para evitar simplificar e confundir o que è tecnologico e o que è conhecimento ou inteligência, temos que aprofundar as pesquisas. Mas hoje em dia, o que è fazer filosofia da Inteligência Artificial (IA) e a ética digital? Autores acadêmicos e discentes usam fazer comentários ontológicos sobre IA em analisar questões técnicas e jurídicas, sem ter um conhecimento profundo da ontologia e moral da IA. Entender o objeto de pesquisa evita erros de analise. Assim antes de tentar entender os meios e a tecnologia temos que entender o que acontece na nossa realidade com estes novos sistemas digitais e uso desses meios.

Luciano Floridi é um filósofo considerado o pioneiro e fundador da Filosofia da Informação e da ética digital informacional. Professor titular em Yale e Bolonha na Italia, ele se especializou em ética da inteligência artificial, filosofia da tecnologia e o conceito de *onlife* (a fusão do online e do offline). *Onlife*, Quarta revolução e *Inforg* são categorias que Ele cunhou para descrever a nova realidade na qual as distinções entre online e offline são fluidas e obsoletas. Entre suas principais obras, estão A Quarta Revolução (FLORIDI 2024) e Ética da Inteligência Artificial (FLORIDI 2013).

O presente artigo é parte da pesquisa do autor sobre Inteligência Artificial e Propriedade Intelectual e resume o pensamento de um dos mais conhecidos autores da area. Entre esses, os livros de Floridi são importantes e um estímulo para entender os fenômenos. Portanto justifica-se um artigo didático com uma revisão critica da literatura para ampliar o conhecimento dos alunos de informatica em particular e todos os outros que precisam entender a realidade das ICTs.

Os temas da área de pesquisa de Floridi são Filosofia da Informação que estuda a natureza, a dinâmica e o valor da informação, Ética Digital e IA com foco no desenvolvimento de estruturas éticas para tecnologias emergentes. Na revisão se explicam os conceitos expressos nos livros e artigos deste pesquisador. O artigo tem também a pretensão de resumir as ideias de outros autores sobre os mesmos temas e ao final uma revisão critica do autor principal. Ao final O apresenta-se assim uma panorâmica di autores que tratam os mesmos temas com nuances diferentes chegando a orientar o leitor sobre filosofia da informação para tratar melhor o assunto das inovações, tecnologias digitais e IA.

METODOLOGIA

Este é um artigo de revisão. Trata-se um tipo de publicação científica que analisa, sintetiza e discute criticamente a literatura existente sobre um tema específico, sem realizar novas coletas de dados primários. Compila estudos publicados para oferecer uma visão panorâmica, atualizada e estruturada do conhecimento acumulado, identificando tendências, lacunas e conflitos teóricos.

De acordo com Gonçalves (2019) o artigo de Revisão de Literatura é o trabalho acadêmico no qual se analisa a literatura de un Projeto de Pesquisa. Este artigo de revisão de literatura será composto de: 1) introdução, 2) revisão de literatura e 3) considerações finais.

A revisão da literatura sera dividida em duas seções: o autor L. Floridi, e autores da area. Nas considerações finais também teremos duas seções: será incluída uma analise critica de quanto apresentado e as considerações finais.

DISCUSSÃO APRESENTAÇÃO DAS CATEGORIAS DE ANÁLISE DE FLORIDI

Luciano Floridi desenvolveu uma filosofia da informação que interpreta a sociedade contemporânea como inserida em uma Infosfera, isto é, um ambiente global constituído por entidades informacionais, processos, fluxos de dados e interações entre agentes humanos e artificiais que se chama Infosfera. A infosfera não se limita ao espaço digital, mas engloba também o mundo analógico, superando a distinção tradicional entre online e offline (FLORIDI, 2014).

Nesse contexto, Floridi afirma que vivemos uma quarta revolução, após as revoluções copernicana, darwiniana e freudiana. Essa revolução informacional desloca o ser humano de uma posição central e autônoma para a condição de organismo informacional (*infor*), isto é, um nó dentro de redes informacionais mais amplas, nas quais humanos, algoritmos, sistemas de IA e instituições interagem continuamente (FLORIDI, 2014).

A dissolução da fronteira entre o digital e o físico leva Floridi a propor o conceito de *onlife*, segundo o qual a vida humana, na realidade, ocorre em um ambiente híbrido, no qual tecnologia, informação e realidade social são inseparáveis. Nessa condição, as tecnologias da informação não são meras ferramentas, mas estruturas que moldam identidades, relações sociais e formas de poder (FLORIDI, 2015).

No plano ontológico normativo, assim, Floridi desenvolve a Ética da Informação, uma abordagem ontocêntrica que amplia o campo moral para além do antropocentrismo clássico. O valor ético não recai apenas sobre sujeitos humanos, mas sobre a integridade da infosfera como um todo. Assim, ações que degradam, corrompem ou empobrecem o ambiente informacional, como desinformação, manipulação algorítmica e vigilância excessiva, são consideradas moralmente problemáticas (FLORIDI, 2013).

Uma análise dos conceitos principais do autor

O que é “infosfera”? segundo Luciano Floridi a infosfera é o ambiente constituído por todas as entidades informacionais, suas propriedades, interações, processos e relações. (FLORIDI, 2011). Em termos simples, é o ecossistema global da informação, incluindo: dados, mensagens, agentes humanos, agentes artificiais (IA, software, robôs), infraestruturas digitais, processos comunicativos e computacionais. A nossa realidade.

Floridi insiste que a infosfera não é apenas o mundo digital, mas o todo real. A infosfera engloba também processos analógicos, biológicos e sociais. A infosfera é apresentada como o fundamento ontológico da filosofia da informação. Nos primeiros capítulos de *The Ethics of Information* (2013) a infosfera é vista também como paciente moral, ou seja, merece consideração ética. Ele enfatiza a integridade da infosfera como foco normativo.

Nos capítulos 1–3 do livro *The Fourth Revolution* (FLORIDI 2014) a infosfera aparece como novo ambiente antropológico, o ambiente em que vivemos após a “quarta revolução”. Introduz a ideia de humanos como *infor*s (informational organisms). Aqui a infosfera passa a ser um meio ambiente ontológico, como a biosfera para a biologia. Em *The Onlife Manifesto* (2015) a infosfera é também a base da condição *onlife* (FLORIDI 2015). A infosfera é integrada ao conceito de *onlife*, que significa a fusão entre online e offline em uma única experiência híbrida. Nos Capítulos 1 e 4 do livro *The Logic of Information* (FLORIDI 2019) sucessivamente a infosfera é descrita também como espaço de design conceptual. Esta é vista como algo que nós projetamos, modelamos e transformamos, apresentada como parte de um processo de “conceptual design”.

Entretanto houve uma evolução do conceito ao longo do tempo que pode ser dividida em quatro fases. Fase 1 - Definição Ontológica (2000–2011). Em *The Philosophy*

of Information onde a Infosfera é ambiente informacional total. Aqui a ênfase está na metafísica da informação. Fase 2 - Expansão Ética (2011–2013) Em The Ethics of Information onde a Infosfera é o objeto de dever moral. Aqui a ênfase está na proteção, integridade e valor moral do ambiente informacional. Surge a ideia de “*informational flourishing*”. Fase 3 - (2013 2017) Nas obras Aplicação Antropológica e Social, *The Fourth Revolution* e *The Onlife Manifesto* a Infosfera é o contexto existencial humano na condição onlife, ou seja, na fusão digital/analógico. Aqui se introduzem os conceitos de: *inforg*, “hiperconexão”, cidadania informacional. Fase 4 - No conceito de design da Infosfera (2017–2019) na The Logic of Information a Infosfera é o espaço a ser projetado pela filosofia e políticas públicas através da governança, arquitetura informacional, IA e dados.

Sumarizando, a infosfera para Floridi é um ecossistema abrangente de informação, composto por: dados, agentes, infraestruturas, processos. A evolução do conceito inicia como metafísico depois passa para ético, antropológico e político/arquitetônico. Ao final a infosfera se mostra como a realidade presente vivida para ser humano.

O que é a “quarta revolução” para Floridi? A quarta revolução é a transformação histórica e epistemológica provocada pela digitalização e pelo surgimento da sociedade da informação com as ICT. Uma As ICTs são entidades focada também na realização de pesquisas básicas ou aplicadas de caráter científico e tecnológico. Elas desempenham um papel crucial no desenvolvimento socioeconômico ao promover a inovação e transferir tecnologia para o mercado. O autor apresenta esse conceito sobretudo em *The Fourth Revolution: How the Infosphere Is Reshaping Human Reality* (FLORIDI, 2014).

Floridi descreve a quarta revolução como continuidade de três rupturas históricas que diminuíram o antropocentrismo ou seja:

- Revolução Copernicana que tirou a Terra do centro do universo. (FLORIDI, 2014, cap. 1).
- Revolução Darwiniana que tirou os humanos da posição de espécie especial na criação. (FLORIDI, 2014, cap. 1).
- Revolução Freudiana que tirou o “eu” do controle total da própria mente. (FLORIDI, 2014, cap. 1).

Floridi argumenta que as revoluções se explicam com a história, um conceito que foi de Hegel e sucessores. Floridi desloca o ser humano do centro da realidade de modo semelhante às três revoluções anteriores (segundo ele : a copernicana, a darwiniana e freudiana), ao mostrar que não somos entidades isoladas e autônomas, mas organismos informacionais (*inforgs*) imersos na infosfera (FLORIDI, 2014). Em suas palavras, a digitalização “redefine o que significa ser humano num mundo profundamente informado por tecnologias digitais” (FLORIDI, 2014, p. 10).

A quarta revolução, ao estilo das anteriores, mostra que: “o ser humano não é mais o foco exclusivo da informação, mas um entre muitos nós da infosfera” (FLORIDI, 2014, p. 11–12). A quarta revolução está caracterizada para o deslocamento do humano para a condição de *inforg*, ou organismos informacionais que interagem continuamente com sistemas de informação, infraestruturas digitais e agentes artificiais. (FLORIDI, 2014; FLORIDI, 2013).

A quarta revolução também é marcada pela dissolução da fronteira entre físico e digital, o online, conceito que Floridi detalha em *The Onlife Manifesto* (FLORIDI, 2015). Com o conceito de online Reconfiguração das instituições sociais, políticas e cognitivas. O poder passa a depender do controle da informação, e a identidade torna-se informacional (FLORIDI, 2014). Assim como a biologia descreve organismos no ecossistema físico, a filosofia da informação descreve agentes humanos e artificiais no ecossistema informacional ou Infosfera (FLORIDI, 2011; FLORIDI, 2014).

A ideia de quarta revolução está fundamentada em três pilares: (a) Ontologia da informação O ser humano é parte de uma realidade constituída por informação como estrutura básica do mundo (FLORIDI, 2011). (b) Ética da informação As ações morais devem preservar a integridade da infosfera (FLORIDI, 2013). (c) Epistemologia e tecnologia Tecnologias digitais reorganizam completamente as práticas de conhecimento, memória, decisão e interação (FLORIDI, 2014).

O conceito de quarta revolução evolui de 2010 a 2019 em três fases. Fase 1 - A formulação (2010–2014) está na obra *The Fourth Revolution* (2014). Aqui a revolução é descrita como ruptura histórica causada pela digitalização e pela infosfera. Fase 2 - Expansão antropológica e social (2014–2015) na obra *The Onlife Manifesto* (2015). Aqui a quarta revolução é vinculada à condição *onlife* (fusão do online/offline). Vem desenvolvida a noção de cidadania digital e hiperconectividade. Fase 3 - Aplicação ao design da infosfera (2017–2019) está na obra: *The Logic of Information* (2019). Aqui a quarta revolução deixa de ser apenas diagnóstica e torna-se um programa político e epistemológico: governança da informação, arquiteturas digitais, responsabilidade algorítmica, design ético da infosfera. Floridi diz que nessa fase da revolução nos tornaremos arquitetos da infosfera, iremos usar o design para moldar a infosfera (FLORIDI, 2019).

A Ética da Informação (Information Ethics – IE), desenvolvida por Luciano Floridi, é uma abordagem normativa que amplia o campo da ética para além do antropocentrismo clássico. Seu ponto de partida é a ideia de que a realidade contemporânea é estruturada pela informação, organizada no ambiente global denominado infosfera (FLORIDI, 2011). Diferentemente das éticas tradicionais, centradas exclusivamente em agentes humanos, Floridi propõe uma ética ontocêntrica, na qual o valor moral recai sobre o ser enquanto entidade informacional. Assim, qualquer entidade informacional, humana ou não, pode ser considerada um *paciente moral* (um sujeito moral e de direito), ainda que apenas agentes humanos sejam plenamente responsáveis moralmente (FLORIDI, 2013).

O princípio fundamental da Ética da Informação é a preservação e o florescimento da infosfera. Ações que degradam, corrompem ou empobrecem o ambiente informacional, como desinformação, vigilância excessiva, manipulação de dados e opacidade algorítmica, são consideradas eticamente problemáticas (FLORIDI, 2013).

Floridi (FLORIDI, 2013, cap. 5) formula quatro princípios normativos fundamentais morais:

1. Não causar dano informacional à infosfera
2. Prevenir danos informacionais
3. Remover danos informacionais quando existentes
4. Promover o florescimento da infosfera

Esses princípios funcionam como uma extensão da ética ambiental, substituindo a biosfera pela infosfera como ambiente moral de referência. Inclusive no livro sobre Ética, Floridi dedica alguns capítulos sobre ética da IA e meio ambiente. A ética da inteligência artificial, em Floridi, não é uma área separada da filosofia, mas um desdobramento aplicado da Ética da Informação (FLORIDI et al., 2018). Floridi rejeita a ideia de que sistemas de IA sejam agentes morais plenos. Em vez disso, ele os classifica como agentes artificiais com capacidade de causar impactos morais significativos, mas sem responsabilidade moral própria. A responsabilidade permanece distribuída entre: desenvolvedores, organizações instituições, contextos sócio-técnicos (FLORIDI, 2019). A questão ética central não é “a IA tem direitos?” “AI é moral?”, mas: “como projetar,

governar e usar sistemas de IA de modo a preservar a integridade da infosfera?” (FLORIDI, 2013; 2019).

Ele identifica quatro grandes áreas de risco ético da IA: 1) opacidade e falta de explicação, 2) desigualdade e discriminação algorítmica, 3) perda de autonomia humana significativa, 4) concentração de poder informacional (FLORIDI et al., 2018). Esses riscos devem ser tratados por meio de design ético, governança institucional e regulação, e não por atribuição de agência moral às máquinas.

A ética da informação e da IA em Floridi evolui em quatro grandes fases: Fase 1 - Fundamentos ontológicos (1999–2010) em *The Philosophy of Information* (2011) a Informação é uma categoria ontológica básica. O livro é uma preparação conceitual para a Ética da Informação. Fase 2 - Formulação da Ética da Informação (2011–2013) em *The Ethics of Information* (2013) a Infosfera se torna um paciente moral. A Ética é ontocêntrica, por meio de princípios normativos gerais e IA tratada implicitamente como entidade informacional Fase 3 - Aplicação social e política (2014–2016) em *The Fourth Revolution* (2014), *The Onlife Manifesto* (2015), a ênfase se torna em identidade, poder, instituições, IA como fator estrutural da sociedade informacional, ampliação da ética para governança e cidadania digital. EM fima Fase 4 - Ética da IA e governança (2017–2023) em *AI4People* (FLORIDI et al. 2018), *The Logic of Information* (2019), aqui a Ética da IA se torna ética aplicada. No livro há o Conceito de “beneficial AI” com a centralidade de um design ético, accountability, responsabilidade distribuída, políticas públicas. Floridi passa de uma ética fundacional para uma ética institucional e normativa, fortemente conectada à regulação.

Sintetizando, a Ética da Informação fornece o fundamento filosófico das categorias de análise de Floridi, ou seja a Ética da IA é aplicação prática. Com a Ética da informação o foco desloca-se de “o que é informação?” para “como projetar e governar sistemas informacionais justos?”

Floridi contribuiu também diretamente para o quadro ético e normativo da inteligência artificial na Europa. Foi membro do High-Level Expert Group on Artificial Intelligence (HLEG) da Comissão Europeia (2018–2020) e coautor do documento *Ethics Guidelines for Trustworthy AI* (2019). Também participou de grupos consultivos da UNESCO, da OCDE e do Conselho da Europa sobre ética digital e IA responsável. Nesse contexto, Floridi afirmou que a Europa não deve procurar uma supremacia na IA mas desenvolver tecnologias confiáveis, sustentáveis e *human-centered* (FLORIDI, EU HLEG Report, 2019).

Os princípios centrais do pensamento de Floridi foram incorporados ao AI Act por meio da visão de uma “IA antropocêntrica e confiável”, que orientou a elaboração do Regulamento Europeu sobre IA, aprovado em 2025. Suas contribuições teóricas refletem-se em eixos normativos como legalidade, eticidade e robustez técnica dos sistemas de IA. Como o próprio Floridi observava que O AI ACT Europeu operacionalizava o que os filósofos then am dito que a IA não é so legal mas etica. (FLORIDI, “AI Governance: The European Way”, AI & Society, 2023).

Floridi sustenta ainda que a Europa deve diferenciar-se dos Estados Unidos e da China por meio de uma via ético-política própria: não baseada na supremacia tecnológica (EUA) nem no controle social (China), mas em confiança, transparência e sustentabilidade moral. Segundo ele, a vantagem competitiva da Europa está na segurança e na confiança. (FLORIDI, *The Green and the Blue*, 2022, p. 115). Nessa perspectiva, o AI Act representa, para Floridi, uma verdadeira “constituição ética da infosfera Europeia”, capaz de harmonizar inovação tecnológica, proteção dos direitos fundamentais e responsabilidade coletiva, resiliência. Isso, por ele, vai acontecer com o controle dos riscos.

DISCUSSÃO. FLORIDI E OUTROS FILÓSOFOS DA IA

Floridi distingue-se por propor uma abordagem ontológica e ética da era digital completo, superando as análises puramente sócio-técnicas. Sua obra estabelece as bases da infosfera como novo habitat humano, exigindo a formulação de uma infoética adequada às novas formas de vida informacional (FLORIDI, 2013). Entretanto outros autores escrevem sobre de filosofia da IA ou partes dessa. Nessa seção temos alguns exemplos entre os mais conhecidos.

Relação dos regulamentos e impactos ambientais

As pesquisas sobre a sociedade da informação se multiplicaram desde o final do século XX, abordando temas como o impacto da internet na identidade, na privacidade e na política. Autores como Castells (1996), Lévy (1999) e Zuboff (2019) Han (2017), Hildebrandt (2022) exploraram a centralidade da informação na economia e na cultura contemporâneas.

Segundo Nick Bostrom (2014.) devemos controlar a IA por que ha um risco existencial. Floridi contesta a abordagem pessimista de Bostrom, considerando-a excessivamente hipotética e centrada em cenários distantes. Em vez disso, insiste na centralidade dos problemas morais e políticos imediatos colocados pela IA real (narrow AI), como transparência, equidade e impacto ambiental (FLORIDI, 2020). Floridi sustenta a “*moral patienthood*” (paternidade moral), segundo o qual os artefatos tecnológicos podem ser objetos de responsabilidade moral, mas não sujeitos morais.

Entretanto autores como Joanna Bryson (2010) criticam essa posição, considerando-a um *slippery slope* (encosta escorregadia) que poderia levar à humanização das máquinas e à consequente desresponsabilização de projetistas e instituições humanas. Mittelstadt defende uma “IA confiável”, mas diverge quanto ao foco principal. Mittelstadt (2016) enfatiza os mecanismos institucionais de controle e regulação, enquanto Floridi privilegia uma abordagem de “*moral design*” (desenho moral), na qual os valores éticos são incorporados desde a concepção tecnológica e devem antecipar a *compliance* (conformidade). (FLORIDI, 2019).

Em relação ao meio ambiente e a ética, Sasha Luccioni, uma cientista que estuda o impacto ambiental da IA, especialmente a mensuração das emissões de CO₂ de modelos de machine learning, defende práticas mais sustentáveis. Em colaboração com Kate Crawford, analisou os *rebound effect* (efeito Jevons) associados à eficiência energética da IA.

No artigo “*From Efficiency Gains to Rebound Effects: The Problem of Jevons’ Paradox*” Alexandra Sasha Luccioni e Emma Strubell (2025) demonstram que ganhos de eficiência energética podem resultar em maior consumo total, e não em redução. A mesma coisa acontece com uso de recursos para IA. As autoras defendem uma abordagem interdisciplinar, que inclua políticas públicas, incentivos de mercado e governança, e não apenas soluções técnicas.

Clément Desroches, Martin Chauvin, Louis Ladan, Caroline Vateau, Simon Gosset e Philippe Cordier, (2025) em *Exploring the sustainable scaling of AI dilemma*, também discutem o impacto ambiental da IA em grandes empresas, considerando não apenas o consumo energético, mas também a produção de hardware e o ciclo de vida das máquinas. Propõem novas métricas, como o “*Return on Environment*” (indicadores de avaliação não somente financeiros) , e maior transparência na cadeia de valor da IA. Os autores, no artigo “How Green Can AI Be?”, analisam a evolução do impacto ambiental dos modelos de machine learning, incluindo o uso de materiais e diferentes ciclos produtivos.

Destacam que estratégias de otimização podem deslocar o impacto ambiental de uma fase para outra (por exemplo, do uso para a produção de hardware).

Em fim também organizações discutem o impacto ambiental. A OCDE (2022) publicou relatórios sobre o impacto ambiental da IA (*AI footprint*), discutindo o uso intensivo de recursos computacionais e os riscos associados à escalabilidade dos sistemas de IA. Estudos sobre “IA para a sustentabilidade” destacam como data centers, algoritmos complexos e grandes conjuntos de dados contribuem para uma elevada pegada ecológica. Outras pesquisas (por exemplo, sobre IA em sistemas energéticos) mostram que, embora a IA possa otimizar redes de energia, seu próprio consumo energético permanece uma preocupação significativa.

Ontologias

A filosofia de Floridi principalmente se distancia da filosofia de Antonio Meneghetti (1936–2013), fundador da Ontopsicologia, uma corrente teórica e prática desenvolvida a partir dos anos 1970 que combina psicologia, filosofia e antropologia, propondo-se como alternativa tanto à psicanálise freudiana quanto às escolas comportamentais. Seu pensamento foi institucionalizado no âmbito do Instituto de Ontopsicologia, fundado por ele em 1971, em Roma, e posteriormente difundido em vários países, entre eles Brasil e Rússia.

Meneghetti concebe o ser humano a partir do conceito de “Em Si ôntico”. Para ele, cada pessoa possui um princípio originário de verdade e identidade — uma espécie de núcleo vital e autêntico que orienta o indivíduo rumo à própria realização. “O Em Si ôntico é a matriz inteligente que precede toda construção mental e que guia o homem em direção à sua funcionalidade vital.” (MENEGETTI, *Manuale di Ontopsicologia*, 1994, p. 87).

O objetivo da psicologia, segundo Meneghetti, não é apenas tratar um distúrbio, mas reconduzir a consciência individual à sintonia com esse princípio originário. Um dos conceitos mais conhecidos e debatidos da ontopsicologia é o “monitor de deflexão”, definido como um filtro inconsciente que distorce a percepção da realidade e impede o indivíduo de reconhecer o próprio Em Si ôntico. “O monitor de deflexão é a desvio semântico que substitui a percepção real por uma projeção ilusória do eu social.” (MENEGETTI, *Ontopsicologia e formazione dell’uomo*, 1985, p. 102).

Meneghetti distingue ainda entre o eu empírico (a construção social e cultural da personalidade) e o eu ôntico (a função autopoietica, criadora e vital do ser). “A pessoa não coincide com a máscara empírica que representa no mundo; ela é função do ser, autopoiese, criação em ato.” (MENEGETTI, *Dall’inconscio all’essere*, 1992, p. 56).

A ontopsicologia propõe uma “psicologia do ser”, que pretende superar a tradição psicanalítica e fenomenológica, integrando ciência, filosofia e arte numa perspectiva que Meneghetti chamava de “humanismo ôntico”. “A ciência não é neutra, mas função do sujeito que a exerce. Somente um sujeito onticamente centrado pode produzir conhecimento objetivo.” (MENEGETTI, *Epistemologia ontopsicologica*, 1998, p. 21).

Meneghetti rejeita concepções psicológicas redutoras, biológicas, comportamentais ou sociológicas, por considerá-las incapazes de captar a dimensão metafísica e autopoietica do ser humano. Entretanto a ontopsicologia foi alvo de fortes controvérsias acadêmicas e institucionais, tanto pelo caráter esotérico e autorreferência de sua linguagem quanto pela gestão de suas instituições formativas. Alguns autores, como E. Molinari e L. Ancona (2001), apontaram a falta de validação empírica e a estrutura doutrinária pouco compatível com os critérios da psicologia científica. Em 1995, a Ordem

dos Psicólogos Italiano expressou reservas quanto ao caráter pseudocientífico do método, e o Ministério da Saúde italiano (2000) jamais reconheceu seu uso no âmbito clínico.

“A ontopsicologia representa um sistema fechado e autorreferido, com escassas bases de verificação experimental e forte componente ideológica.” (MOLINARI; ANCONA, “Nuovi movimenti psicoterapeutici in Italia”, *Rivista di Psicologia Clinica*, 2001, n. 2, p. 45–58).

Tanto Meneghetti quanto Floridi propõem uma filosofia do ser na era da técnica, mas com instrumentos conceituais profundamente distintos: Meneghetti parte de uma psicologia do ser e visa à realização interior do homem; Floridi parte de uma ontologia da informação e visa à harmonia ética do ambiente digital. Ambos veem o ser humano como nó relacional inserido em um todo mais amplo — Meneghetti fala em campo ôntico, Floridi em infosfera —, mas divergem radicalmente quanto à interpretação e à orientação desse vínculo.

“O homem ôntico é função autopoietica do ser.” (MENEGETTI, *Dall'inconscio all'essere*, 1992, p. 56). Por Floridi: “Vivemos e agimos dentro da infosfera como organismos informacionais. (‘inforgs’).” (FLORIDI, *The Philosophy of Information*, 2011, p. 9.).

Meneghetti herda uma tradição que combina ontologia clássica (Aristóteles, Tomás de Aquino) e psicologia humanista (Rogers, Maslow). Floridi, por sua vez, insere-se na tradição analítica e pós-empirista, reinterpretando a ontologia em chave digital e sistêmica. Em ambos os casos, contudo, o ser humano não é reduzido a um mecanismo biológico ou computacional, mas permanece centro de sentido e responsabilidade. Ambos concebem a verdade como uma relação harmônica entre sujeito e realidade. No entanto: para Meneghetti, o erro nasce de uma consciência deformada (dimensão psicológica); para Floridi, o erro nasce do ruído informacional e da ausência de uma ética da comunicação (dimensão epistemológica).

Por fim, Meneghetti vê a tecnologia como potencial distorção do campo ôntico, análoga a um “monitor de deflexão” social; Floridi, ao contrário, entende a tecnologia como prolongamento da ontologia informacional, isto é, como um ambiente moral que o ser humano deve cuidar e governar. De outro lado Floridi representa uma filosofia da transparência e da cooperação epistêmica; Meneghetti, uma filosofia da experiência interior e da revelação ôntica. Ambos respondem à crise do positivismo, mas por estratégias opostas: Meneghetti rejeita a ciência enquanto redução; Floridi a reconstrói como ciência da informação e da ética computacional.

O valor e a economia da informação.

Luciano Floridi aborda frequentemente o tema do valor da IA e dos recursos empregados, mas o faz de modo distinto de autoras como Kate Crawford. Em vez de se concentrar apenas no consumo energético ou nos minerais utilizados, Floridi raciocina sobretudo em termos filosóficos e econômico-sociais, analisando a relação entre custo, benefício, informação e responsabilidade.

Floridi sustenta que o valor da IA não é “intrínseco”, mas “relacional” a IA não possui valor em si mesma, mas apenas em relação a:

- os objetivos definidos pelos seres humanos,
- o contexto em que a tecnologia opera,

-as interações com usuários e instituições,
-os impactos sociais e informacionais que produz.

O valor nasce do uso e do sistema sociotécnico no qual a IA está inserida. Não se trata de um valor “natural” ou “automático”. O valor deve ser medido em relação aos custos informacionais e materiais. Floridi recorre frequentemente ao conceito de infosfera, entendida como o espaço que compreende o conjunto dos processos informacionais. Toda tecnologia impõe um custo à infosfera. Ao custo informacional, Floridi acrescenta uma dimensão muitas vezes negligenciada:

- extração e concentração de dados,
- capacidade dos sistemas,
- perda de autonomia decisória,
- degradação da infosfera (informação manipulada, desinformação, distorções cognitivas).

Esses são custos epistêmicos e morais, não apenas técnicos. Para Floridi, a relação valor/custo deve ser regulada by design, as tecnologias devem ser concebidas desde o início integrando os princípios já vistos: transparência, robustez, respeito pelos dados, minimização de impactos indesejados. O valor da IA aumenta quando ela reduz os “atritos informacionais” e respeita recursos físicos e cognitivos. O valor da IA é a “capitalização” da informação. Isso acontece porque a IA converte informação em: predição, decisão, automação, controle e valor econômico. Assim a IA é uma “máquina transformativa” que só gera valor quando a transformação produz benefícios maiores que os custos (ambientais, sociais e cognitivos).

Para Floridi a IA não deve “consumir valor”. Ela pode: aumentar a eficiência, criar novos serviços, melhorar processos decisórios, mas também pode: erodir direitos, degradar a qualidade da informação, consumir enormes quantidades de energia, deslocar poder econômico, gerar dependências tecnológicas. Design da IA balancia estes custos e benefícios. Uma tecnologia só tem valor se produz um saldo positivo para todo o ecossistema humano-informacional. Em síntese, para Floridi, o valor da IA nasce de sua capacidade de melhorar a infosfera e os processos decisórios. Seu verdadeiro custo não é apenas energético ou material, mas sobretudo informacional, cognitivo e social. A IA é boa quando maximiza o valor informacional e minimiza o desperdício de recursos físicos e a degradação da infosfera. Para Floridi o valor é uma qualidade informacional, não somente econômica.

Ao contrário a pergunta central para Crawford é: “Que tipo de infosfera estamos construindo?”. Para Crawford (2021) a IA é antes de tudo um sistema extrativo, baseado em recursos físicos: minerais e terras raras, energia, água, trabalho humano. A IA é inseparável do capitalismo tecnológico, da geopolítica e das desigualdades sociais. A pergunta-chave é: “Quem paga o custo material e político da IA?”

Sempre para Crawford, o valor da IA é produzido por meio de: exploração de dados, exploração do trabalho humano (rotulagem, moderação), consumo de recursos naturais, esterilização dos custos ambientais e sociais. O valor é extrativo e colonial: alguém ganha, alguém paga. Para Crawford o valor da IA é parte da extração de recursos. Os custos são materiais; o maior impacto é ambiental, humano e social. Por ela o foco está na esfera material não na hipotética infosfera (CRAWFORD 2021.).

Floridi vê a IA como infraestrutura ética. Se para Floridi: os custos são principalmente informacionais; o maior risco é o deterioramento da infosfera e o foco está na esfera informacional. Ao contrário Crawford assume a IA como infraestrutura de

poder. Crawford: crítica política, estudos STS, análise material (minas, água, energia), investigação empírica e jornalismo investigativo. Crawford trabalha com casos concretos. Apesar das diferenças, ambos Crawford e Floridi, criticam a narrativa salvacionista da IA, exigem maior transparência, destacam o papel do poder industrial, rejeitam o mito da IA como tecnologia “neutra”.

ANÁLISE DA OBRA DE FLORIDI. UMA SÍNTESE CRÍTICA.

Em relação a ontologia da IA de Floridi existe o problema colocado por Meneghetti, mas que tem uma longa série de filósofos que contestam ideais como a de Floridi. A ideia a priori, serve para definir os limites do conhecimento humano, lembrando-nos de que a razão não pode ir além dos fenômenos (Kant). Segundo Schopenhauer a realidade fenomenal que percebemos é uma ilusão, o “Véu de Maya”, construída pela nossa mente por meio de espaço, tempo e causalidade, enquanto a essência última do mundo é uma Vontade cega e irracional. A realidade é uma construção subjetiva; cada um vê o mundo através dos seus próprios filtros perceptivos e desejos, tornando toda visão parcial.

Consequentemente, uma crítica inicial a Floridi nasce da mesma abordagem filosófica. Não é comprovado que as TIC construam uma “infosfera” na qual vivemos e que exista realmente uma revolução em que nós sejamos *inforgs* ou nós de uma realidade informática (o fenômeno). Pelo contrário pode-se dizer que a partir do nosso conhecimento e do nosso intelecto que se define como avaliamos os fenômenos naturais e as informações. A “infosfera” sempre existiu, pois somos nós, com os nossos limites, que decidimos sobre a realidade e gerenciamos a informação que precisamos. A inovação atual expande os nossos conhecimentos, fornecendo bases probabilísticas para compreender melhor os fenômenos e manipulações da realidade com as quais podemos interagir e formar novos conhecimentos e representações. Focar uma ontologia sobre bases de interpretação da realidade porta Floridi a uma ontologia não objetiva e a formar categorias não compartilhadas com outros autores.

Em segundo lugar a análise de Floridi parte da realidade das TIC (Tecnologias da Informação e da Comunicação), isto é, o conjunto de tecnologias que permitem recolher, processar, conservar, transmitir e trocar informações digitais, integrando hardware (computadores, smartphones), software, redes (internet, redes móveis) e sistemas audiovisuais. É um termo amplo que inclui tanto a informática (TI) quanto as telecomunicações, sendo fundamental para a gestão de dados, a comunicação e a automação em vários setores.

A partir disso, delinea-se a infosfera: o ambiente global constituído por todas as entidades informacionais, pelos seus processos, interações e relações, analógicas e digitais. Segundo Floridi, a infosfera está mudando a nossa vida, isto é, a tecnologia e muda a nossa vida. Entretanto as TIC são tecnologias inovadoras como tantas outras no passado. Pode-se discutir se as atuais são de facto tão disruptivas. O problema é que Floridi observa os impactos da tecnologia sobre o ser humano a partir da realidade e das tecnologias atuais, mas não fica claro o que significa, para o ser humano, possuir novas tecnologias.

Certamente, o ser humano pode ser imerso nas novas tecnologias pois é mais simples acatar o que é oferecido para o mercado de graça; contudo, existem amplas faixas da população mundial que vivenciam as inovações sem modificar a própria cultura e sem tecnologias pois não tem dinheiro nem para comer. Também saber usar uma tecnologia não significa entender o que pode servir e qual uso melhor. Hoje todos sabem usar um telefone celular e a internet. No entanto, isso é como quando um indivíduo de uma cultura tribal possui uma arma de fogo, mas a sua cultura permanece tribal, o uso do telefone se concentra somente em uma função.

Em terceiro lugar o conceito de quarta revolução parece muito ligado ao idealismo de Hegel, pois ele não demonstra cientificamente esta evolução. A infosfera é uma parte (avançada) das tecnologias disponíveis e utilizadas hoje por quem as usa (não por todos e não em todo o mundo). O que a tecnologia nos fornece, são sistemas da informação digital também tecnologias da comunicação. Não se deve confundir informação (descrição de dados) com comunicação (modo como a informação é trocada). Mesmo que hoje as tecnologias para essas duas áreas tenham aumentado e frequentemente sejam usadas de forma conjunta, isso não significa que existam apenas essas duas áreas a considerar como parte do mundo atual ou futuro. Existem, por exemplo, biotecnológicas que não fazem parte das TIC. Existem também novos modos de ação social e política (como o uso de aplicações para serviços sociais não citados por Floridi, as “tribos” das redes sociais que criam comunidades virtuais) que utilizam tecnologias digitais e comunicação para manipular opiniões em benefício próprio.

Por Floridi a infosfera: redefine o ser humano; transforma as instituições; coloca em crise os modelos clássicos de responsabilidade e soberania; exige novas formas de governança ética e jurídica. Mas podemos criticar dizendo que o ser humano que entra em contacto com a infosfera é afetado de diferentes maneiras e com diferentes efeitos; não existe apenas um modo. O conceito de infosfera é central por Floridi porque o ser humano hoje possui uma nova forma de viver a realidade. Mas a infosfera não muda o ser humano, a inovação muda os meios que o ser humano possui. Se o ser humano não usa os meios fornecidos pelas TIC ou não muda a sua forma de pensar, mas apenas as relações entre o ser humano, a sociedade e as instituições.

Para suportar o conceito de infosfera, Floridi introduz o conceito de *onlife*: a distinção entre online e offline deixa de ser significativa; o digital está estruturalmente entrelaçado com a realidade social, econômica e política. A infosfera é um como ambiente híbrido: digital, analógica, natural e artificial; humana e não humana. Do online/offline ao “*onlife*” na infosfera, os seres humanos não são apenas usuários, mas *inforgs*: produzem informação; consomem informação; são definidos pela informação que os descreve. Também IA, software, plataformas e bases de dados são *inforgs*, embora não morais no sentido humano.

Se o ser humano usasse menos informática e mais a palavra, o que seria? Produziria a mesma informação e seria um *inforg*, como ele diz, porque a informação é essencial ao ser humano, que inventou a palavra, a escrita e a conservação da informação antes da digitalização. Aqui, em nossa opinião, na ânsia de inventar novas definições diferenciadas para “vender” a própria ideia, Floridi atribui um novo rótulo a conteúdos antigos.

Em quarto lugar temos um problema de entender a infosfera como informação. Segundo Floridi, hoje em dia, a identidade pessoal, social e política torna-se informacional. Por que uma quarta revolução? Pode-se concordar que hoje os nós informacionais são mais importantes do que antes, porque a tecnologia permite maior velocidade na troca de informações. Contudo, a nossa visão política da realidade e, em particular, o nosso conhecimento sobre as relações humanas e nós mesmos não avançou. Floridi confunde um aumento da velocidade da informação e da capacidade de armazenar dados, ou seja de meios, com uma revolução do significado da informação, ou seja de conhecimento.

A informação adquire novos conteúdos ou conteúdos revolucionários quando surgem novas teorias, não quando as teorias são divulgadas mais rapidamente e discutidas em tempo real. Portanto, o que muda não é o conteúdo da informação ou a teoria dominante (por exemplo, o darwinismo), ou as trocas mais rápidas de teorias, mas a possibilidade de discutir teorias e avançar mais rapidamente graças aos meios

informáticos e à comunicação ampliada por meios digitais. Estes aumentam a capacidade de tratar informações mas não melhoram nossa análise se não sabemos o que queremos.

Em quinto lugar temos que falar da ética proposta do autor. Floridi propõe uma ética ontocêntrica: o valor moral não diz respeito apenas aos seres humanos, mas à integridade da infosfera como um todo. Seu princípio-chave: é moralmente errado danificar, empobrecer ou corromper a infosfera. São Exemplos de danos: desinformação, vigilância pervasiva, manipulação algorítmica, degradação da qualidade informacional. A nossa visão ética muda ao termos mais informações para decidir, mais mecanismos de controle e uma visão mais ampla dos riscos, usando novos conhecimentos. Teoricamente, deveríamos ser capazes de fornecer respostas melhores e menos problemáticas (resolução de conflitos) às questões éticas e morais.

Entretanto as Implicações da ética na esfera política e jurídica da teoria de Floridi não são claras. Na infosfera o poder é controle dos fluxos informacionais e governança é a regulação do ecossistema informacional. Entretanto os direitos fundamentais incluem privacidade, identidade digital, integridade da informação. Isso é central para: regulação da IA, responsabilidade algorítmica, propriedade e controle dos dados. Floridi não entra no complexo mecanismo econômico, institucional e social porque pretende descrever a tecnologia, os meios ou a estrutura da infosfera, para ele, limitada às TIC. Na realidade, existem implicações masi profundas a ser consideradas. Por exemplo como o ser humano usa os meios e não simplesmente como os meios moldam a vida humana.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho mostrou a obra e as teorias de Luciano Floridi. Também se mostrou algum autor e as diferencias entre eles e em fim uma análise critica para entender se haja pontos fortes e fracos da teoria segundo o autor da resenha. O autor da resenha è Europeu, mas trabalhou anos no Brasil e acredita que seja importante divulgar este debate porque ainda pouco conhecido em America do Sul e no Brasil.

Floridi é um importante autor e consultor na União Europeia. As definições e perspectivas de Floridi tem implicações diretas para a política e a governança das tecnologias digitais na Europa. Em particular nas estratégias dos regulamentos de IA porque o poder nas sociedades contemporâneas está cada vez mais ligado ao controle da informação e de suas infraestruturas. Para ele a governança da infosfera deve incluir princípios de responsabilidade, transparência e proteção da identidade informacional dos indivíduos, especialmente diante do avanço da inteligência artificial e dos sistemas automatizados de decisão (FLORIDI, 2019).

Floridi faz una análise que privilegia a leitura da realidade dos meios e na tecnologia incluindo o ser humano. Mas ele não parte do ser humano, sua psicologia e seu sistema de conhecimento, ou seja, não é antropocentrica come ele sustenta, mas se concentra na realidade das TICs. Porém Floridi apresenta problemas interpretativos das TCI, da ontologia e das definições da realidade. Assim a obra de Floridi oferece um quadro teórico em linha com o mainstream dominante tecno-centrico, integrado para compreender as transformações ontológicas, éticas e políticas introduzidas pela sociedade da informação, defendendo a necessidade de novos modelos de responsabilidade e regulação compatíveis com a complexidade contemporânea.



DECLARAÇÕES

Contribuições dos autores

Todos os autores contribuíram de forma substancial para a concepção e o desenvolvimento do estudo, a coleta, a análise ou a interpretação dos dados e a elaboração ou revisão crítica do manuscrito. Todos os autores aprovaram a versão final e concordaram em assumir responsabilidade por todos os aspectos do trabalho.

Financiamento

Os autores declaram que esta pesquisa não recebeu financiamento específico de agências de fomento dos setores público, privado ou sem fins lucrativos.

Conflito de interesses

Os autores declaram não possuir conflitos de interesses de natureza financeira, pessoal, institucional ou de qualquer outra natureza que possam ter influenciado o desenvolvimento ou os resultados deste estudo.

Disponibilidade de dados

Os dados que fundamentam os resultados deste estudo estão disponíveis mediante solicitação razoável ao autor correspondente, respeitadas as limitações éticas, legais e de confidencialidade aplicáveis.

Declaração sobre o uso de inteligência artificial generativa

Os autores declaram que não utilizaram ferramentas de inteligência artificial generativa na elaboração, análise, interpretação ou redação deste manuscrito.



Referências

- Bostrom, N. (2014). *Superintelligence: Paths, dangers, strategies*. Oxford University Press.
- Bryson, J. J. (2010). Robots should be slaves. In Y. Wilks (Ed.), *Close engagements with artificial companions: Key social, psychological, ethical and design issues* (pp. 63–74). John Benjamins Publishing Company. <https://doi.org/10.1075/nlp.8.11bry>.
- Castells, M. (1996). *The rise of the network society*. Blackwell.
- Clément Desroches, Chauvin, M., Ladan, L., Vateau, C., Gosset, S., et al. (2025). Exploring the sustainable scaling of AI dilemma: A projective study of corporations' AI environmental impacts (hal-04908002v1). HAL.
- Crawford, K. (2021). *The atlas of AI: Power, politics, and the planetary costs of artificial intelligence*. Yale University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctv1ghv45t>
- European Commission High-Level Expert Group on Artificial Intelligence. (2019). *Ethics guidelines for trustworthy AI*. European Commission.
- Floridi, L. (2011). *The philosophy of information*. Oxford University Press.
- Floridi, L. (2013). *The ethics of information*. Oxford University Press.
- Floridi, L. (2014). *The fourth revolution: How the infosphere is reshaping human reality*. Oxford University Press.
- Floridi, L. (Ed.). (2015). *The onlife manifesto: Being human in a hyperconnected era*. Springer.
- Floridi, L. (2019a). Establishing the rules for building trustworthy AI. *Nature Machine Intelligence*, 1(6), 261–262.
- Floridi, L. (2019b). *The logic of information: A theory of philosophy as conceptual design*. Oxford University Press.
- Floridi, L. (2023). AI governance: The European way. *AI & Society*, 38(4), 901–913.
- Floridi, L., Cows, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., Luetge, C., Madelin, R., Pagallo, U., Rossi, F., Schafer, B., Valcke, P., & Vayena, E. (2018). AI4People—An ethical framework for a good AI society. *Minds and Machines*, 28(4), 689–707.
- Gonçalves, J. R. (2019). Como escrever um artigo de revisão de literatura. *Revista JRG de Estudos Acadêmicos*, 2(5), 29–55. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4319105>
- Han, B.-C. (2017). *Psicopolítica: O neoliberalismo e as novas técnicas de poder*. Relógio D'Água.
- Hildebrandt, M. (2022). *Law for computer scientists and other folk*. Oxford University Press.
- Lévy, P. (1999). *Cyberculture*. Odile Jacob.



- Luccioni, A. S., Strubell, E., & Crawford, K. (2025). From efficiency gains to rebound effects: The problem of Jevons' paradox in AI's polarized environmental debate. In Proceedings of the 2025 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (pp. 76–88). <https://arxiv.org/abs/2501.16548>
- Meneghetti, A. (1985). *Ontopsicologia e formazione dell'uomo*. Psicologica Editrice.
- Meneghetti, A. (1992). *Dall'inconscio all'essere*. Psicologica Editrice.
- Meneghetti, A. (1994). *Manuale di ontopsicologia*. Psicologica Editrice.
- Meneghetti, A. (2004). *OntoArte: L'arte del futuro*. Psicologica Editrice.
- Mittelstadt, B. D., Allo, P., Taddeo, M., Wachter, S., & Floridi, L. (2016). The ethics of algorithms: Mapping the debate. *Big Data & Society*, 3(2).
- Organisation for Economic Co-operation and Development OECD. (2022). Measuring the environmental impacts of artificial intelligence compute and applications: The AI footprint (OECD Digital Economy Papers No. 341). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/7babf571-en>
- Zuboff, S. (2019). *The age of surveillance capitalism*. PublicAffairs.