

Imaginários algorítmicos: reflexões a partir de um estudo de recepção de matriz sociocultural

Algorithmic imaginaries: reflections from a study of sociocultural reception

Kérley Winques¹
ker.winques@gmail.com

RESUMO

Este artigo discute os tipos de circunstâncias e espaços onde indivíduos ligados a duas instituições distintas – a igreja e o sindicato – e algoritmos se encontram, bem como reflete sobre as implicações que esses encontros trazem para o cotidiano das pessoas. Uma pergunta-chave orienta a discussão: “Você já ouviu falar sobre algoritmos de redes sociais e buscadores?”. Para auxiliar em entendimentos sobre tal questionamento, utiliza-se como base os resultados encontrados em um estudo de recepção de matriz sociocultural realizado com 16 pessoas – oito pertencentes à Igreja Universal do Reino de Deus e oito ao Sindicato dos Trabalhadores em Educação Pública do Paraná. Argumenta-se que os algoritmos são sistemas de representação e formadores de novos padrões culturais de interação que, do ponto de vista imaginado e decodificado, são compostos de ideias nas quais sujeitos vivem e experimentam, respectivamente, suas relações cotidianas e interações nas plataformas digitais.

Palavras-chave: Mediações algorítmicas. Estudos culturais. Imaginários.

ABSTRACT

This article discusses the types of circumstances and places where individuals involved with two distinct institutions – the church and the syndicate – and algorithms intersect, as well as the implications that these encounters have on people’s everyday lives. A key question guides the discussion: “Have you heard about social media and search engine algorithms?”. To assist in understanding this questioning, the results found in a study of reception of a sociocultural matrix carried out with 16 people are used as a basis – eight belonging to the Igreja Universal do Reino de Deus and eight to the Sindicato dos Trabalhadores em Educação Pública do Paraná. It is argued that algorithms are systems of representation and formers of new cultural patterns of interaction that, from the imagined and decoded point of view, are composed of ideas in which subjects live and experience, respectively, their daily relationships and interactions on digital platforms.

Keywords: Algorithmic mediations. Cultural Studies. Imaginaries.

¹ Faculdade IELUSC. Rua Princesa Isabel, 438 - Centro, Joinville (SC).

Introdução

Diversos aspectos da vida cotidiana podem ser administrados por intermédio de uma tela conectada à rede: da busca à compra, da mobilidade aos relacionamentos, da alimentação à comunicação. Desse modo, as plataformas digitais “atuam fortemente para reorganizar as relações interpessoais, o consumo de bens culturais, as discussões políticas, as práticas urbanas, entre outros setores da sociedade contemporânea” (D’Andréa, 2020, p. 13). Nesse contexto marcado pela plataformização (Van Dijck, 2013), as mediações algorítmicas, componentes importantes das infraestruturas digitais, são parte de um processo que envolve decisões humanas e interatividade constante dos sujeitos.

Na perspectiva dos estudos culturais, usos, apropriações e produções de sentidos ocasionadas por esse trânsito complexo de informações e relações impulsionadas pelas mediações algorítmicas estão estritamente conectados ao contexto social em que o indivíduo está inserido. Além disso, algoritmos de aprendizagem de máquina (*machine learning*), apesar de atuarem de maneira autônoma ao longo do processo de filtragem de informações, são desenvolvidos por seres humanos e, posteriormente, aprendem e se adaptam aos diferentes contextos fazendo uso das interações e características dos sujeitos para gerar novos resultados. Por isso, as estruturas baseadas em algoritmos acabaram se tornando indissociáveis das práticas cotidianas de qualquer indivíduo conectado.

Os *mediadores socioculturais*, na concepção formulada por Martín-Barbero (2015, p. 20), são tanto “figuras institucionais e tradicionais – a escola, a família, a igreja, o bairro” quanto “os novos atores e movimentos sociais emergentes que, como organizações ecológicas ou de direitos humanos, os movimentos étnicos ou de gênero, introduzem novos sentidos do social e novos usos sociais dos meios”. Diante disso, este estudo entende que os algoritmos se inserem como mediadores culturais e infraestruturais que precisam ser enfrentados social, técnica e expressivamente.

A partir dessa discussão, Poell *et al.* (2020) chamam atenção para a necessidade de análises que contemplem a forma como as plataformas transformam as práticas culturais, e como essas práticas também transformam plataformas em construções sociotécnicas específicas. Ao buscar entendimentos sobre como se dão essas relações

nas práticas culturais, a noção de *imaginários algorítmicos* desenvolvida por Bucher (2016; 2018) parece ser chave. A autora defende que o termo se refere às “maneiras de pensar sobre o que são algoritmos, o que deveriam ser, como funcionam e o que essas imaginações, por sua vez, tornam possível” (Bucher, 2018, p. 113, tradução livre)¹.

Do ponto de vista metodológico, alicerçado em entrevistas em profundidade, este artigo examina as respostas encontradas a partir do seguinte questionamento: “Você já ouviu falar sobre algoritmos de redes sociais e buscadores?”. Ao todo, 16 pessoas participaram da pesquisa, sendo oito pertencentes à Igreja Universal do Reino de Deus e oito ao Sindicato dos Trabalhadores em Educação Pública do Paraná (APP-Sindicato) – trata-se, portanto, de dois grupos institucionalmente definidos.

Com uma abordagem sociocultural, o presente estudo constitui-se a partir de dois objetivos: a) refletir sobre os tipos de circunstâncias e espaços onde indivíduos, ligados a duas instituições distintas – a igreja e o sindicato –, e algoritmos se encontram; e b) compreender quais implicações esses encontros trazem para as práticas cotidianas dos sujeitos. O trabalho está dividido em quatro partes: a primeira discute e reflete sobre tecnologia, algoritmos e mediações. A segunda avança para os imaginários algorítmicos. A terceira contextualiza as principais etapas metodológicas realizadas na tese (Winques, 2020) que deu origem a este artigo. A quarta e última fase reflete e debate os resultados encontrados a partir da pergunta-chave.

Algoritmos e tecnologia: entre infraestruturas e mediações

A ideia de algoritmo não é recente, tampouco surgiu com as plataformas digitais. A construção do modelo que governa as redes já estava no papel e na mente de alguns matemáticos desde o século XVII. Tudo começou com Gottfried Wilhelm Leibniz, Gottlob Frege, Kurt Friedrich Gödel e Alan Turing (Berlinski, 2002). Nesse conjunto célebre, ainda é possível acrescentar a pioneira Ada Lovelace.

Esse resgate histórico de intelectuais que auxiliaram na concepção do que o algoritmo é hoje só faz reforçar que a história da máquina e dos princípios que envolvem inovações tecnológicas são resultados de um longo processo de acumulação de conhecimento, que, no decorrer do tempo, são remodelados e substituídos por novos e melhores

1 – No original: “ways of thinking about what algorithms are, what they should be, how they function, and what these imaginations, in turn, make possible”.

engenhos (Pinto, 2005). Na sua fórmula clássica, o algoritmo é escrito em um vocabulário permeado por símbolos e códigos fixos, ou seja, é regido por instruções precisas e seus resultados são sempre finitos. Por sua vez, o modelo de aprendizagem de máquina, um modelo mais complexo e evoluído, aprende os processos automaticamente e executa um conjunto de instruções em paralelo, portanto, é capaz de oferecer resultados infinitos. Nesse caso, os códigos são elaborados por desenvolvedores humanos, porém, à medida que novos *inputs* (dados) vão sendo adicionados, os algoritmos passam a agir conforme as interações vão acontecendo. Dito de outra forma, os algoritmos aprendem com os dados que são fornecidos pelas interações das pessoas e se adaptam para exibir novos resultados (*outputs*). Assim, a máquina nunca é dada, é realizada e se concretiza com o suporte de uma ação humana. Pinto (2005, p. 86) lembra que a máquina tem por motivo imediato “a construção de uma mediação material que sirva à sua verdadeira função existencial, a de construir uma força impulsionadora do sistema de relações sociais”. Por isso, o algoritmo é tratado neste artigo como um instrumento de criação de *mediações* necessariamente humanas.

A notoriedade dos algoritmos, originários da computação, se dá porque eles realizam a mediação daquilo que circula, dissipa e encontra o indivíduo final nas plataformas. Por serem altamente variáveis e específicos (Dourish, 2016), a depender das técnicas de aplicação (Rieder, 2020), os algoritmos consideram diversos fatores: itens que precisam ser adicionados ou excluídos, etapas a serem seguidas, e uma série de pontos de decisão ou ação a serem identificados e negociados para chegar a um resultado desejado. A maioria das plataformas digitais possui algoritmos de aprendizagem de máquina para realizar uma curadoria das informações que circulam. Alguns exemplos são o Facebook, o Google, o Instagram, o TikTok, a Netflix, o Twitter e o YouTube.

Os algoritmos têm como papel central auxiliar pessoas no processo de navegação (Napoli, 2013). Ao oferecerem um conjunto de princípios operacionais que podem ser utilizados na resolução de problemas, contudo, monitoram histórico de navegação, informações geográficas, sexo, idade, comportamento, profissão etc. Outras análises contam dias da semana de acesso, intervalos de tempo, permanência, engajamento, assiduidade etc. Nesse sentido, “as plataformas se apropriam das lógicas de conexão e as potencializam como parte de uma estratégia – comercial sobretudo – que visa incentivar usuários a deixar rastros de suas relações, preferências etc.” (D’Andréa, 2020, p. 24). Além disso, as aplicações das

variáveis executadas pela máquina formam os bastidores de uma plataforma que operam no sentido de modelar o consumo de notícias e de entretenimento (Beer, 2016; Latzer *et al.*, 2014; Napoli, 2013; Silveira, 2019).

A popularidade não é apenas uma forma de determinar o conteúdo mais relevante, mas a entrada do usuário e os padrões emergentes são transformados em um meio de produção (Bucher, 2018). Trata-se de uma programação orientada a dados, que utiliza dos padrões e da análise de *Big Data* como modelo de negócio. O que é potencialmente preocupante no cenário da plataforma é a dependência de dados e de análises preditivas que podem canalizar a produção cultural e política em direções específicas ou ainda carregar preconceitos de raça de classe e, assim, ampliar e reproduzir desigualdades históricas (Benjamin, 2019; Crawford, 2021; O’Neil, 2020; Silva, 2021).

Ao descrever o que um algoritmo é ou não é, não se está afirmando de maneira estável a sua identidade técnica. Os limites do termo, em conformidade com a contribuição de Dourish (2016), são determinados por compromissos sociais, e não por restrições tecnológicas. O desenvolvimento da seleção algorítmica, segundo Latzer *et al.* (2014), está intimamente relacionado a uma série de tendências tecno-econômicas e sociais, que englobam: informatização, dados, automação e otimização econômica. Em essência, sua difusão e crescente importância são alimentadas pela proliferação de uma internet cada vez mais móvel e ubíqua. Em contrapartida, são processos estritamente conectados a uma nova fase do capitalismo, marcada pela exploração econômica dos dados e rastros digitais a partir de grandes empresas de tecnologia (Couldry; Mejias, 2018; Silveira, 2019; Srnicek, 2017; Zuboff, 2020).

Em vista dessa discussão, Bucher (2016) lembra que quando os cientistas sociais falam de algoritmos, eles estão menos preocupados com o termo computacional e mais com as maneiras pelas quais o software, de diversas formas, condiciona a própria existência humana. A adaptação de conceitos das teorias da comunicação para compreender como os algoritmos atuam – e são percebidos – nos processos comunicacionais em plataformas, de fato, parece ter um lugar de destaque nas discussões mais recentes que envolvem as relações dos indivíduos com os algoritmos.

É preciso ponderar que o uso de algoritmos na distribuição de informações tem implicações normativas e performativas porque os sujeitos atribuem sentido e significado às informações que recebem. Por isso, defende-se que é preciso pensar o algoritmo como um objeto de análise nos estudos de comunicação; ou seja, pensar a questão das mediações comunicacionais, a partir dos

algoritmos, como instância midiaticizadora da vida cotidiana. Em outras palavras, é importante refletir sobre como as infraestruturas das plataformas digitais se conectam a vida social das pessoas nos seus usos cotidianos e como tais conexões/mediações geram sentidos e significados que extrapolam o próprio uso dos meios – especialmente porque outros mediadores culturais (Martín-Barbero, 2015) também se fazem presentes. Nesta visão, que será compreendida nos próximos tópicos a partir da discussão sobre imaginários, usos e apropriações, os algoritmos assumem relevância na definição de novos padrões culturais de interação.

Imaginários algorítmicos, apropriações e decodificações

O uso ou a adaptação de conceitos do campo da comunicação para compreender como os algoritmos atuam – e são percebidos – nos processos comunicacionais em plataformas digitais vem ganhando destaque em discussões que envolvem as relações dos indivíduos com a informação e com os algoritmos. Um exemplo disso são os *imaginários algorítmicos*. Para definir tal concepção, Bucher (2018) parte do conceito de imaginário social, de Charles Taylor (2004). O termo, em resumo, trata sobre como as pessoas imaginam a sua realidade social. “O imaginário, então, deve ser entendido em um sentido generativo e produtivo como algo que possibilita a identificação e o engajamento com a presença vivida e o entorno sociomaterial” (Bucher, 2018, p. 113, tradução livre)². Apesar de reflexões traçadas em torno do imaginário social (Taylor, 2004), de comunidade imaginada (Anderson, 1983) e de públicos calculados (Gillespie, 2014), a autora reforça que os imaginários algorítmicos são diferentes; porém, não menos relacionados.

O imaginário algorítmico abordado por Bucher (2018, p. 114, tradução livre)³ “não é um público montado pelo algoritmo, mas o algoritmo montado, em parte, pelo público. Em outras palavras, o imaginário algorítmico emerge nas crenças, experiências e expectativas do público sobre o que um algoritmo é e deve ser”. Ao se apropriar de tal formulação, a autora sugere que os algoritmos

não são apenas processos computacionais abstratos, isso porque eles também têm o poder de encenar realidades materiais moldando a vida social. As percepções das pessoas sobre o que o algoritmo é e como ele funciona acabam por moldar sua orientação em relação a ele. É fundamental que o imaginário algorítmico seja entendido como produtivo, pois ele “não descreve apenas os modelos mentais que as pessoas constroem sobre algoritmos, mas também o poder produtivo e afetivo que essas imaginações têm” (Bucher, 2018, p. 115, tradução livre)⁴.

Ao examinar tuítes de indivíduos comuns, Bucher (2016) avaliou como as pessoas expressam um pensamento, opinião, sentimento ou pergunta sobre o algoritmo do Facebook. Sendo assim, observou as dimensões afetivas dos algoritmos atendendo à situação, ao episódio, à interrupção, que dá origem a essas afirmações publicizadas via Twitter. Entre os achados, apesar de o estudo ser limitado ao algoritmo do Facebook, a autora percebeu que os algoritmos da rede social são geradores de diferentes experiências, modos e sensações. Os encontros com os algoritmos são marcados por *relações de força*, que, em diversos momentos, dão às pessoas uma *razão para reagir*. Por isso, Bucher (2016) considera que os encontros afetivos entre pessoas e algoritmos do Facebook também desempenham um papel generativo na modelagem do próprio algoritmo.

Por exemplo, ao clicar conscientemente nas opções disponibilizadas pela plataforma, as pessoas interrompem suas práticas de “gostos” e acabam por auxiliar na “modelagem” dos próprios algoritmos. Isso também ocorre quando sujeitos comentam com mais frequência em algumas de suas postagens de amigos para apoiar sua visibilidade ou quando escolhem o dia e o horário para realizar uma publicação. Assim, essas práticas também podem afetar os próprios algoritmos que ajudaram a gerar essas respostas. Enquanto os algoritmos fazem coisas para as pessoas, os indivíduos também fazem coisas para os algoritmos (Bucher, 2016).

De modo similar, a partir de uma pesquisa exploratória realizada em publicações no Twitter, Araújo e Magalhães (2018) encontraram resultados sobre como pessoas comuns falam publicamente sobre algoritmos e, ao fazer isso, performam aspectos de suas identidades. A partir de uma

2 – No original: “The imaginary, then, is to be understood in a generative and productive sense as something that enables the identification and engagement with one’s lived presence and socio-material surroundings”.

3 – No original: “is not a public assembled by the algorithm but the algorithm assembled, in part, by the public. In other words, the algorithmic imaginary emerges in the public’s beliefs, experiences, and expectations of what an algorithm is and should be”.

4 – No original: “The algorithmic imaginary does not merely describe the mental models that people construct about algorithms but also the productive and affective power that these imaginings have”.

análise de conteúdo qualitativa, os autores identificaram três tipos básicos de “personagens algorítmicos discursivos”: a) os sujeitos críticos; b) os sujeitos representados; e c) os sujeitos agentes. Em suma, os autores demonstraram de que maneiras pessoas comuns constroem, intencionalmente, identidades em relação ao “algoritmo” – sendo que essas identidades não foram diretamente estruturadas por esses algoritmos. Ao final, são lançadas três hipóteses, que podem ser úteis em investigações futuras, sobre as relações entre poder algorítmico e autonomia: a) identidades algorítmicas podem ser conscientemente co-construídas; b) algoritmos são produtos culturais consumíveis; e c) algoritmos estruturam novos tipos de audiências.

Em uma perspectiva mais alinhada aos estudos culturais, o conceito de decodificação, de Stuart Hall, foi adaptado por Lomborg e Kapsch (2019) para compreender como as pessoas conhecem e entendem algoritmos e o que os indivíduos imaginam que os algoritmos devem fazer. O modelo codificação/decodificação de Hall (2013) foi proposto em 1980 e, de certa forma, inaugurou uma tradição dos estudos de recepção. Em síntese, o modelo desenvolveu uma audiência ativa, inserida em um contexto sociocultural que instiga a maneira como ela opera um conjunto de códigos na apropriação das mensagens recebidas. Este conceito é útil pois, na avaliação de Lomborg e Kapsch (2019), destaca uma característica fundamental da comunicação: as lacunas que devem ser preenchidas pela mobilização de nosso conhecimento semiótico e sociocultural em processos de interpretação. Dessa forma, é possível estudar as relações que os indivíduos experimentam com algoritmos, e, por extensão, como e em que medida essas relações se tornam significativas e estão entrelaçadas com as reflexões dos sujeitos sobre, por exemplo, poder, transparência e justiça nas mídias sociais.

Lomborg e Kapsch (2019) demonstraram o potencial de abordar a experiência algorítmica como prática comunicativa de decodificação a partir de como pessoas passam a conhecer, sentir e avaliar algoritmos. Para isso, os autores apresentam uma classificação baseada em três posições: a) posição dominante dos algoritmos de decodificação; b) posição negociada dos algoritmos de decodificação; e c) posição de oposição dos algoritmos de decodificação. Apesar de os autores atestarem as maneiras pelas quais os indivíduos reforçam ou subvertem tacitamente as lógicas algorítmicas por meio de sua agência comunicativa, eles advertem que um próximo passo para seguir o modelo de Hall seria desvendar a política de decodificação, conectando posições de decodificação a questões de classe. Logo, os autores não conseguiram tirar conclusões

sobre as conexões entre os padrões de decodificação e as características socioculturais dos indivíduos.

Por fim, com base em quatro anos de trabalho de campo em redações jornalísticas nos Estados Unidos e na França, Christin (2020) descobriu diferenças cruciais e paradoxais em como os jornalistas americanos e franceses entendem a análise do público e como isso afeta as notícias produzidas. Ao contrário da crença de que os algoritmos são forças homogeneizadoras, as tecnologias computacionais podem ter ramificações divergentes e os sujeitos podem desenvolver apropriações contestatórias. Ademais, a pesquisa fornece uma nova estrutura para entender o significado contestado das métricas digitais e o que elas implicam para as práticas de trabalho e identidades profissionais na era algorítmica. Uma contribuição importante é que as métricas digitais são conceituadas pela autora como recursos simbólicos que podem ser negociados, contestados e usados de diferentes maneiras, dependendo, sobretudo, de seu contexto institucional.

Diante do exposto, um argumento central deste artigo é que as mediações algorítmicas devem ser entendidas como parte da complexidade cultural que envolve os processos e os meios. Os algoritmos precisam ser vistos pela perspectiva das mediações, através de uma abordagem que não deixe de considerar o poder político e econômico que se revela por meio dos códigos que conduzem experiências e interações, signos, símbolos e imaginários. As pesquisas citadas agem no reconhecimento dos algoritmos como objetos simbólicos de negociações, representações, contradições, contestações e de produções de sentidos. Portanto, compreende-se que no complexo campo das mediações contemporâneas, os algoritmos e os regimes de poder das plataformas digitais, podem e devem ser considerados – sem ignorar, claro, a agência comunicativa dos sujeitos e o papel das instituições de referência (trabalho, igreja, escola etc.).

Procedimentos metodológicos

O objeto de estudo da investigação que deu origem a este artigo (Winkes, 2020) tratou das implicações das mediações algorítmicas no que diz respeito à opinião pública e à recepção de notícias por integrantes da Igreja Universal do Reino de Deus e por professores vinculados ao Sindicato dos Trabalhadores em Educação Pública do Paraná (APP-Sindicato) que residem em Curitiba – Paraná. O estudo partiu do cenário das eleições de 2018, marcado pelo amplo uso das plataformas digitais e pela disseminação de desinformação. A escolha pela igreja se deu pela proe-

minência das discussões sobre religião e política durante a eleição e a decisão pelo sindicato se deu pelos debates sobre escola, ensino e ideologia durante o período – ou seja, são dois grupos bem contrastantes. Por essa razão, a investigação inicial não tratou de maneira central de imaginários algorítmicos. São os resultados encontrados, sobretudo na última pergunta do roteiro de entrevista, que impulsionaram revisões mais aprofundadas sobre o tema.

O estudo contemplou três etapas metodológicas, aprovadas pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) – sob o parecer de número 3.192.268: 1) realização de levantamento bibliográfico e articulação com o contexto brasileiro; 2) aplicação de questionário socioeconômico estruturado para definição dos indivíduos participantes da terceira fase – participaram 23 professores e 38 evangélicos; 3) verificação da recepção de matriz sociocultural (Martín-Barbero, 2015) mediante entrevistas em profundidade (Gaskell, 2002; Gil, 2008) realizadas com 16 pessoas – oito de cada esfera. É nesta última etapa que a matriz das mediações e produções de sentidos foi observada, de modo que o objetivo foi aplicar um roteiro semiestruturado⁵ dividido em oito seções guias: 1): História: observações iniciais; 2): Perfil social e dimensões estruturantes; 3): Uso de dispositivos e internet; 4): Clima de opinião – redes sociais ou grupos offline?; 5): Jornalismo e confiança: entre fatos e boatos; 6): Medo do isolamento: plataformas digitais e comunidade social; 7): Efemeridade e memória social; e 8): Os algoritmos.

As entrevistas⁶ foram realizadas entre os meses de agosto e outubro de 2019. Entre as 29 questões formuladas no roteiro, devido ao foco do artigo, optou-se por apresentar as respostas obtidas na seção 8 e alguns resultados da seção 5 – as contribuições da última serão sinalizadas na análise. As entrevistas foram transcritas e analisadas sistematicamente, no caso deste artigo, com um foco geral na compreensão de como e em que situações os participantes da pesquisa tomam conhecimento sobre os algoritmos e que implicações este entendimento traz para as práticas cotidianas.

A abordagem sociocultural envolve um olhar mais amplo e complexo do processo de recepção das narrativas midiáticas (Escosteguy, 2004). Os receptores são entendidos como produtores de sentidos, que negociam, reinterpretam e reelaboram as mensagens midiáticas segundo características individuais, assim como por ação de agentes sociais (Jacks, 2014) e materiais – os algoritmos. Por isso, é importante ter uma dimensão geral do perfil dos entrevistados (Quadro 1). Em

termos de anonimização, os participantes evangélicos estão demarcados pela letra E e os professores pela letra P.

Por fim, alguns questionamentos foram feitos na fase de interpretação dos dados: Em que situações as pessoas tomam conhecimento dos algoritmos? Como eles experimentam e fazem sentido desses algoritmos? Em que medida essa consciência afeta a experiência e a interação com as plataformas? Quando não há conhecimento, há agência dos sujeitos no uso das plataformas? Como os imaginários algorítmicos se consolidam?

Na seção 8 do roteiro, a pergunta-chave orientou as principais respostas consideradas para as perguntas anteriores: “Você já ouviu falar sobre algoritmos de redes sociais e buscadores?”. Embora a palavra algoritmo tenha sido intencionalmente adicionada, sobretudo porque não havia uma reflexão central de imaginários algorítmicos na tese, os resultados encontrados auxiliam em compreensões sobre o tema. A palavra algoritmo, ainda que obscura para a maioria das pessoas, é utilizada como um gatilho que auxilia no despertar do reconhecimento ou não do termo. Nos casos em que a resposta foi afirmativa, a entrevista seguiu tentando entender de onde vem tal conhecimento; ou seja, que encontros e circunstâncias possibilitaram imaginários em relação ao termo.

Imaginários e apropriações sobre os algoritmos

O foco deste tópico é avançar na discussão sobre as percepções e conhecimentos dos sujeitos em relação aos algoritmos e como isso se dá e reflete na vida cotidiana. Em uma perspectiva inspirada nos estudos de Bucher (2016) e Lomborg e Kapsch (2019), essa fase visa compreender, sobretudo, em quais situações e como os indivíduos tomam conhecimento dos algoritmos que passam as plataformas digitais. Apesar de não ser possível saber exatamente como os algoritmos funcionam, Bucher (2018) lembra que as histórias pessoais sobre algoritmos esclarecem como conhecer e imaginar algoritmos pode envolver outros tipos de registros além do código.

A partir da pergunta-chave, no grupo da Igreja Universal, ecoaram respostas como: “Algoritmos de redes sociais? Não” (E1); “Hã? [risos] Algoritmo? Não, nunca ouvi falar” (E3); “Algoritmos? acho que nunca ouvi falar. Não sei o que é” (E4). Já E2, 28 anos e forma-

5 – O roteiro completo está disponível nos apêndices da tese (Autor, 2020).

6 – Ao todo, foram 16 entrevistas, quase horas 20 de material em áudio e 177 páginas decupadas.

Gênero	Masculino	E1, E3, E5, E7, P1, P3, P5 e P7
	Feminino	E2, E4, E6, E8, P2, P4, P6 e P8
Raça/etnia <i>autodeclaração</i>	Branco	E2, E4, E6, E7, E8, P1, P2, P3, P4, P6 e P8
	Negro	E3, E5, P5 e P7
	Pardo	E1
Idade	18 a 29 anos	E1, E2, E7 e E8
	30 a 39 anos	E6, E5, P3 e P7
	40 a 49 anos	E3, P1, P2, P4, P5 e P6
	50 a 59 anos	E4 e P8
Grau de instrução <i>completo/</i> <i>incompleto</i>	Ensino Fundamental	E4
	Ensino médio	E1, E3, E5 e E8
	Ensino superior	E2, E7 e P2
	Pós-graduação	E6, P1, P3, P4, P5, P6, P7 e P8
Renda familiar <i>salário mínimo</i>	Até dois salários	E1, E2, E6 e E8
	De dois a quatro salários	E3, E4, E5, E7, P5 e P7
	Acima de cinco salários	P1, P2, P3, P4, P6 e P8
Vínculo empregatício	Desempregado	E4, E8
	Mercado formal	E1, E6, P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7 e P8
	Mercado informal	E2, E3, E5, E7
Tempo de participação na instituição <i>igreja/sindicato</i>	Menos de um ano	E2
	Entre um e dois anos	E1 e P6
	Entre três e cinco anos	E6, E8 e P8
	Acima de cinco anos	E3, E4, E5, E7, P1, P2, P3, P4 e P5
Uso das plataformas digitais	Google	E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7 e P8
	Facebook	E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7 e P8
	Instagram	E2, E3, E6, E7, E8, P2, P6 e P7
	YouTube	E3, E5, E7, E8, P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7 e P8
	WhatsApp	E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7 e P8
	Twitter	P3
	LinkedIn	E1
	Pinterest	P7

Quadro 1. Perfil socioeconômico e de uso das plataformas digitais dos entrevistados.

Fonte: Winques (2020)

da em Administração, lembra dos algoritmos estudados em um curso de informática, mas não faz relação com os buscadores e as redes sociais: “É aquilo de letras com números, né. Tipo, quem é de TI, enquanto a gente vê imagem, eles veem números com letras” (E2). Embora não faça ligação com as plataformas digitais, a entrevistada lembra de aspectos relativos aos códigos e ao trabalho dos programadores. Além disso, trata-se de um imaginário construído a partir de uma experiência educacional.

Na seção 5 do roteiro semiestruturado, ao ser questionada sobre quais jornais segue nas redes sociais e se eles aparecem no seu *feed*, E2 argumenta que segue os veículos *Banda B*, *Veja*, *InfoMoney* e *Gazeta do Povo* na plataforma Facebook. Sobre a visibilidade, a entrevistada relata que eles aparecem no *feed*, porém, se fica muito tempo sem abrir, eles somem. “Se você tiver sempre abrindo e sempre curtindo, eles sempre vão estar aparecendo. [...] mas aí se você ficar sem ver ele, daí some. Daí tem que procurar: você vai lá e coloca *Banda B*, aí aparece ele e aparece mais. Mas é assim, o que mais você entra, mais ele aparece. Senão some tudo” (E2). Apesar de não citar os algoritmos, a entrevistada demonstra ter encontrado uma fórmula para que os conteúdos produzidos pelos jornais continuem aparecendo no *feed* dela. Isso revela um modelo de plataforma que encoraja os sujeitos a serem visíveis (Beer, 2016; Bucher, 2016), um imperativo que age de maneira provocativa: para ser visível é preciso participar ativamente dos processos de curtir, compartilhar e comentar. Além disso, esse movimento feito pela entrevistada, a partir de sua agência comunicativa (Lomborg e Kapsch, 2019), não é apenas afetado pela forma como o algoritmo organiza as informações no seu *feed*, mas essa prática também afeta os próprios algoritmos que ajudaram a gerar essas respostas (Bucher, 2016).

Ainda sobre o questionamento da seção 8, com 19 anos e ensino médio completo, E8 relata que já trabalhou com marketing digital e pergunta: “Tem a ver com a questão do alcance de público? Se o que eu estou postando o pessoal está gostando, está achando bacana? Eu acho que deve ser alguma coisa referente a isso, mas eu nunca li sobre isso” (E8). Apesar de nunca ter lido informações sobre algoritmos, a entrevistada demonstra alinhar as publicações de conteúdos a partir de horários específicos e avaliar o interesse do público pelos conteúdos e o alcance de tais publicações. É possível observar que este imaginário é despertado por meio de uma experiência profissional. Ainda que sua ideia

sobre algoritmo não seja clara, E8 avalia o engajamento do público como uma forma de estruturar o cronograma de publicações e aumentar a distribuição de suas postagens. Bucher (2018) observa que enquanto as tecnologias são projetadas para que as pessoas não precisem saber exatamente como elas funcionam, os sujeitos tendem a construir modelos mentais e teorias sobre seu funcionamento como um modo de interagir. Apesar de E2 e E8 apontarem que não sabiam o que é um algoritmo, as entrevistadas apresentaram hipóteses sobre o que são algoritmos.

Por fim, E6, 36 anos e graduada em Comércio Exterior, solicitou que a pesquisadora explicasse o significado dos algoritmos de redes sociais e de buscadores. Após o esclarecimento de que são artefatos computacionais que definem a ordenação das informações em plataformas digitais, a entrevistada reflete: “Pra você criar isso daí, você tem que ter opiniões, não tem? Pra você montar aquilo? Como que você vai criar um algoritmo sem opiniões, sem... Você tem que ter a tua base, né? Parece complicado, mas é interessante” (E6). Embora os algoritmos possam parecer *isentos* e, por vezes, exceder julgamentos humanos, ainda assim, são *falhos*. O questionamento da participante faz sentido, afinal, os algoritmos são baseados em dados criados por humanos – que cometem erros e carregam consigo preconceitos (Benjamin, 2019; Crawford, 2021; O’Neil, 2020; Silva, 2021). O viés da máquina não deve ser tomado como neutro, pois se trata de um artefato que envolve produção humana e pode, assim, ter consequências substanciais.

Na esfera dos professores, P2 estranha a pergunta: “Algoritmos? Não!”. P5, P7 e P8 também não sabem o que são algoritmos de redes sociais e buscadores. No grupo dos que afirmam conhecer, P1, 48 anos, formado em licenciatura Portuguesa e Literatura da Língua Portuguesa e com mestrado em Tecnologia, declara que fez “estágio no departamento de bibliotecas aqui, né, a gente já usava algoritmos *booleanos*. E que são basicamente os que são pregados nessas redes sociais, só que eles adaptaram para usar palavras ao invés de números e códigos de livros”⁷ (P1). O entrevistado nota que “muita gente fala de como isso está influenciando o mundo, [...]. Isso é um tipo de filtro muito básico, muito tolo e muito fácil de furar na verdade”. E reflete:

O fato é que isso só entrou no jargão da comunicação agora porque é algo que se tornou mais popular com a internet. [...] não é porque antigamente todo mundo ouvia todas as rádios, isso

7 – George Boole com seu trabalho influenciou a criação dos operadores booleanos utilizados em buscas de bases de dados acadêmicas e de bibliotecas. Informações disponíveis em: <https://bit.ly/2Jognn4>. Acesso em: 28 mar. 2020.

nunca existiu. O cara sempre ouviu o que quis. O cara criava a sua própria seleção. Gravava fita cassete. O cara não gravava qualquer música, gravava aquela que ele queria. [...] Isso é só uma transposição, uma robotização desses procedimentos, que são os procedimentos que sempre foram feitos (P1).

O participante também aponta que considera a ideia de *bolhas* um tanto quanto exagerada, pois considera ingênuo achar “que o indivíduo está sendo manipulado por incríveis forças dos algoritmos” (P1). A experiência profissional de P1, que também leciona nos cursos de graduação em Jornalismo e Publicidade e Propaganda, é fundamental para a construção de seus imaginários em torno dos algoritmos. Além disso, trata-se de uma posição dominante de algoritmos de decodificação, que, segundo Lomborg e Kapsch (2019), reflete principalmente a aceitação e elogios de sujeitos aos sistemas algorítmicos. No caso da decodificação do entrevistado, os sistemas baseados em algoritmos refletem curadorias que historicamente já eram feitas na vida cotidiana.

Outros três entrevistados (P3, P4 e P6) apresentam imaginários em torno dos algoritmos. P3, 37 anos, formado em Filosofia e História e com mestrado em Ciências Políticas, não possui um conhecimento profundo, mas já ouviu falar que “o tipo de informação acaba sendo destinado pela busca que você faz. [...] Não cheguei a ler nada sobre” (P3). Por sua vez, a compreensão de P4, 45 anos, graduada em Letras Português-Inglês e com pós-graduação em Metodologia de Ensino, vem do documentário *Privacidade Hackeada* – disponível na Netflix. “Eu comecei a assistir e tal, e vejo assim que a nossa vida está exposta. [...] A gente está sendo observado o tempo todo” (P4). Apesar da percepção de que existe invasão de privacidade, a participante aponta: “Uma vez que a gente já está aí, a gente não pode parar agora de..., não dá para ter medo de colocar opinião” (P4). A participante indica que “você abre o seu Facebook e uma pesquisa que você faz lá – de um fogão, uma geladeira – você vê aquilo e aparecem trezentas propagandas” (P4). Por esse ângulo, recorda de um diálogo cotidiano:

Meu sobrinho que está trabalhando agora... Fazendo essa questão de trabalhos para vender relógio online. [...] Ele estava falando: “Pois é, tia, se você entrar lá, você procura por relógio e você

vai ver. Daqui a pouco vai estar aparecendo...”. E é verdade. “Não sei se você vai ver o trabalho que eu fiz, mas é só você buscar lá que, de repente, aparece [...]”. É a questão de busca, né? Então aparece. Só que aí mina [sic] a tela do computador, [que fica] cheia de coisa (P4).

Bucher (2018) observa que esses padrões derivados de categorizações algorítmicas, apesar de tentarem construir categorias de gosto e identidade, podem estar em conflito com a forma como indivíduos se sentem e se veem. Nos trechos destacados acima, P4 revela ficar desconfortável com alguns filtros feitos pelos algoritmos e, sobretudo, não gosta de sentir que sua vida está exposta. Neste caso, a posição de algoritmos de decodificação é negociada (Lomborg e Kapsch, 2019), pois a entrevistada considera problemática a forma como as plataformas usam algoritmos para monitorar ações, oferecer serviços e promover visibilidades, mas não deixa de usar os sistemas.

Por fim, P6, 48 anos, graduada em sociologia e com doutorado na área de Meio Ambiente e Desenvolvimento, recorda do tema da redação do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) de 2018⁸, intitulado “Manipulação do comportamento do usuário pelo controle de dados na internet”. Na visão da participante, o assunto é interessante e ajudou a mostrar que a rede social “não é uma coisa ingênuo, né” (P6). Além da menção à redação do Enem, P6 salienta: “A partir do momento que você faz uma busca, essa busca fica gravada e, automaticamente, você acaba recebendo notícias, mensagens. O que eu acho interessante, até. Ela meio que codifica teu gosto” (P6). A entrevistada cita um exemplo: “Agora mesmo eu estava fazendo uma pesquisa sobre passagem aérea para a Espanha. Aí agora, [a] todo momento [risos] eu fico recebendo as mensagens. Eu acho engraçado até. Mas é uma forma... Não é ingênuo, né, porque a rede parece que quer vender de qualquer forma para a gente um produto” (P6). E lembra que há “todo um interesse econômico por trás. Decifrar seu gosto, seu hábito, se você quer comprar” (P6). Por isso, a professora considera que deveria haver “um mecanismo de bloqueio. Eu acredito que seria mais democrático. Pesquisei, fiz uma busca, uma única vez, mas a partir de agora eu não quero mais que me mandem essas coisas” (P6). De modo similar à percepção de P4, a participante também decodifica algoritmos de modo negociado, pois questiona os interesses econômicos das plataformas em relação aos gostos e sugere um mecanismo que poderia melhorar a

8 – Informações sobre o tema da redação disponíveis em: <https://glo.bo/2Jnqn00>. Acesso em: 23 mar. 2020.

experiência de uso e consumo nas plataformas.

Outro ponto é que *P6* trabalhou o tema da redação do Enem com os alunos “e eles acharam superdifícil. Eu falei: ‘Olha, caiu no Enem’ [...]. Mostrei para eles que a rede tem isso, que ela quer decifrar a gente, né [risos]” (*P6*). Assim, além de apresentar imaginários em relação aos sistemas algorítmicos e decodificar de modo negociado tais sistemas, a participante, a partir de uma ação comunicativa educativa, leva suas percepções e produções de sentidos sobre o tema para a sala de aula e auxilia nos entendimentos e imaginários de outros indivíduos.

Dos 16 entrevistados, apenas um (*P1*) têm consciência do funcionamento e quatro (*P1*, *P3*, *P4* e *P6*) dos efeitos dos algoritmos nas plataformas digitais. O primeiro relaciona a questão com experiências profissionais e tece críticas ao termo *bolha*. *P4* e *P6* associam seus entendimentos, respectivamente, ao documentário *Privacidade Hackeada* e ao tema da redação do Enem de 2018. Já *P3*, apesar de não apresentar um conhecimento aprofundado, demonstra entender as implicações de uma busca nas plataformas. Destes quatro participantes, apenas *P1* não tece comentários negativos. Já *E2* e *E8*, apesar de não citarem um conhecimento explícito, tecem imaginários relacionados, respectivamente, ao aprendizado em um curso de computação e à experiência em marketing digital.

Os outros 10, de maneiras diversas, não sabem ou não entendem como os algoritmos funcionam e quais as implicações dos filtros. Nesses casos, é possível perceber que os entrevistados não encontraram referências que pudessem sustentar suas percepções e imaginários. Afirmações como “nunca ouvi falar” ou “não cheguei a ler nada sobre” reforçam este argumento. A partir dos resultados, fica claro que, na maioria dos casos, os algoritmos são invisíveis para os indivíduos estudados. Além dos sujeitos não saberem de que modo ou por que receberam determinado tipo de conteúdo, eles também desconhecem como os dados que estão fornecendo às plataformas são usados. Isso, por outro prisma, não sugere que as experiências e os encontros das pessoas com os algoritmos possam ser ou precisem se consolidar como imaginários. Algoritmos não são apenas processos computacionais abstratos, na avaliação de Bucher (2016) eles também têm o poder de orientar realidades materiais moldando, de alguma forma, a vida social – mesmo que as pessoas salientem explicitamente que não conhecem os algoritmos.

As situações por meio das quais as pessoas se deparam e experimentam algoritmos geram formas de pensar, falar e sentir sobre elas (Bucher, 2016), também geram ações contestatórias (Christin, 2020) e de posição, negociação e

oposição a partir de um sistema de decodificação (Lomborg e Kapsch, 2019). Em outro polo, embora este estudo seja limitado a 16 participantes e a pergunta-chave traga a palavra algoritmo de modo demarcado, é possível considerar que a pesquisa complementa os resultados alcançados pelos autores citados. A partir das questões socioculturais, por exemplo, é possível perceber que a classe social e o acesso à educação (ver Quadro 1) refletem em entendimentos mais detalhados ou não sobre os algoritmos. Apenas duas entrevistadas evangélicas (*E2* e *E8*), de um grupo de classe popular e com menos acesso à educação formal, têm referências sobre o tema. No caso dos professores, um grupo mais bem estruturado financeiramente e com boa parte dos participantes com pós-graduação, o número dobra para quatro entrevistados (*P1*, *P3*, *P4* e *P6*).

Considerações finais

Os encontros cotidianos com os algoritmos e os imaginários que eles geram constituem um local importante para analisar as mediações culturais entre sujeitos e algoritmos. No caso do primeiro objetivo traçado neste artigo, focado em refletir sobre os tipos de circunstâncias e espaços onde indivíduos e algoritmos se encontram, é possível afirmar que os locais onde esses encontros acontecem advêm sobretudo da educação (*E2*, *P1* e *P6*), dos produtos midiáticos (*P4*) e das experiências profissionais (*P1* e *E8*). Logo, duas instituições ganham destaque: a escola e o trabalho. Com tais características, as situações por meio das quais as pessoas encontram conhecimento sobre os algoritmos não precisam vir necessariamente de encontros situados com os algoritmos, ou seja, modos complementares vindos de leituras, documentários e aprendizados profissionais podem delinear formas de pensar, falar, sentir, agir e decodificar sobre eles.

No caso do segundo objetivo, marcado por compreender quais implicações esses encontros trazem para as práticas cotidianas dos sujeitos, é possível perceber que o tema é levado adiante em debates coletivos com outros indivíduos (*P4* e *P6*), que um cronograma de publicações nas redes sociais é pensando para atingir um maior engajamento (*E8*), que ações são tomadas e pensadas para ampliar a visibilidade (*E2* e *P4*) e que decodificações são aplicadas das mais diversas formas (*P1*, *P4* e *P6*) – a depender, sobretudo, do contexto sociocultural e institucional. Sendo assim, as mediações algorítmicas geram sentidos e significados que extrapolam o próprio uso dos meios.

Descrever a relação entre *algoritmos* e *imaginários culturais* é particularmente importante porque essa

conexão pode explicar como a comunicação tecnológica, em torno de processos computacionais, torna-se *visível* e auxilia nas mediações e produções sentidos. Além disso, é importante lembrar que os sistemas de representação não são únicos. Hall (2013) pondera que há uma diversidade deles em qualquer formação social, portanto, são plurais. É dentro dos sistemas de representação e “através deles que nós ‘experimentamos o mundo’: a experiência é produto de nossos códigos de inteligibilidade, de nossos esquemas de interpretação” (Hall, 2003, p. 200). Obviamente que os algoritmos, como lembram Lomborg e Kapsch (2019), não são “mensagens” que seguem o mesmo formato que textos de rádio ou televisão, mas, no contexto da comunicação, os algoritmos são materiais, baseados em regras e, portanto, regulam a comunicação – mesmo que as regras sejam modificadas à medida que

o algoritmo aprende por meio de dados. Decodificar esses sistemas e compreender seus imaginários sociais, para os autores, é parte de um processo que visa buscar entendimentos sobre outras ideias, valores e ações intencionais ou não envolvidas nos processos de comunicação.

Em suma, argumenta-se que os algoritmos são sistemas de representação e formadores de novos padrões culturais de interação que, do ponto de vista imaginado e decodificado, são compostos de conceitos, ideias, mitos e/ou imagens, nos quais sujeitos vivem e experimentam, respectivamente, suas relações cotidianas e interações nas plataformas digitais. Como parte das infraestruturas digitais e da vida cotidiana, as mediações algorítmicas também se tornam produtivas por meio dos significados e imaginários atribuídos a elas em cenários concretos – individuais e coletivos.

Referências

- ANDERSON, B. 1983. *Imagined communities: Reflections on the origin and spread of nationalism*. London, England: Verso Books, p. 256.
- ARAÚJO, W. F.; MAGALHÃES, J. C. 2018. Eu, eu mesmo e o algoritmo: como usuários do Twitter falam sobre o “algoritmo” para performar a si mesmos. In: Encontro Anual da Compós, 27, Belo Horizonte, 2018. *Anais...* p. 1-25.
- BEER, D. 2016. *Metric power*. Londres: Palgrave Macmillan, p. 223.
- BENJAMIN, R. 2019. *Race After Technology: Abolitionist Tools for the New Jim Code*. Publisher: Polity Press, p. 172.
- BERLINSKI, D. 2002. *O advento do algoritmo: a ideia que governa o mundo*. São Paulo: Globo, p. 424.
- BUCHER, T. 2012. *Programmed sociality: a software studies perspective on social networking sites*. University of Oslo, p. 221.
- BUCHER, T. 2016. The algorithmic imaginary: Exploring the ordinary affects of Facebook algorithms. *Information, Communication & Society*, v. 20, n. 1, p. 30-44.
- BUCHER, T. 2018. *If... Then – Algorithmic power and politics*. Oxford University Press, p. 211.
- CANCLINI, N. G. 2020. *Ciudadanos reemplazados por algoritmos*. Alemanha: Bielefeld University Press, p. 177.
- CHRISTIN, A. 2020. *Metrics at work: journalism and the contested meaning of algorithms*. Princeton University Press, p. 268.
- COULDRY, N.; MEJIAS, U. A. 2018. Data colonialism: rethinking big data’s relation to the contemporary subject. *Television & New Media*, v. 20, ed. 4, p. 1-14.
- CRAWFORD, K. 2021. *Atlas of AI: Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence*. Publisher: Yale University Press, p. 336.
- D’ANDRÉA, C. F. de B. 2020. *Pesquisando plataformas online: conceitos e métodos*. Salvador: EDUFBA, p. 81.
- DOURISH, P. 2016. Algorithms and their others: algorithmic culture in context. *Big Data & Society*, v. 3, n. 2, p. 1-11.
- ESCOSTEGUY, A. C. 2004. Notas para um estado da arte sobre os estudos brasileiros de recepção nos anos 90. In: MACHADI, J.; LEMOS, A.; SÁ, S. P. (org.) *Mídia.Br*. Porto Alegre: Sulina, p. 334.
- GASKELL, G. 2002. Entrevistas individuais e grupais. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. *Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático*. Petrópolis: Vozes, p. 64-89.
- GIL, A. C. 2008. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas, p. 207.
- GILLESPIE, T. 2014. The Relevance of Algorithms. In: GILLESPIE, T.; BOCZKOWSKI, P.; FOOT, K. (org.). *Media technologies: Essays on communication, materiality, and society*. Cambridge, MA: MIT Press, p. 167-194.
- HALL, S. 2013. *Da diáspora: identidades e mediações culturais*. Belo Horizonte: Editora UFMG, p. 480.
- JACKS, N. 2014. *Meios e audiências II: a consolidação dos estudos de recepção no Brasil*. Porto Alegre: Editora Sulina, p. 328.
- LATZER, M.; et al. 2014. *The economics of algorithmic selection on the Internet*. Working Paper – Media Change & Innovation Division. University of Zurich: Zurich, p. 395-425.

- LOMBORG, S.; KAPSCH, P. H. 2019. Decoding algorithms. *Media, Culture & Society*, 42(5), p. 745–761.
- MARTÍN-BARBERO, J. 2015. *Dos meios às mediações*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, p. 358.
- NAPOLI, P. M. 2013. *The Algorithm as Institution: Toward a theoretical framework for automated media production and consumption*. Fordham University Schools of Business Research Paper, p. 1-36.
- O'NEIL, C. 2016. *Weapons of math destruction: How big data increases inequality and threatens democracy*. New York: CROWN, p. 272.
- PINTO, Á. V. 2005. *O conceito de tecnologia*. Vol. 1. Rio de Janeiro: Contraponto, p. 548.
- POELL, T. et al. 2020. Plataformização. *Fronteiras – Estudos midiáticos*, vol. 22, n. 1 - janeiro/abril, p. 1-10.
- RIEDER, B. 2020. *Engines of Order – A Mechanology of Algorithmic Techniques*. Amsterdam: Amsterdam University Press, p. 352.
- SILVA, T. 2021. *Comunidades, Algoritmos e Ativismos Digitais: Olhares Afrodiaspóricos*. 2 ed. São Paulo: LiteraRUA, p. 280.
- SILVEIRA, S. A. da. 2019. *Democracia e os códigos invisíveis*. São Paulo: Edições SESC, p. 137.
- SRNICEK, N. 2017. *Platform capitalism*. Cambridge: Polity Press, p. 120.
- TAYLOR, C. 2004. *Modern social imaginaries*. Durham, NC: Duke University Press, p. 232.
- VAN DIJCK, J. 2013. *The culture of connectivity: a critical history of social media*. Publisher: Oxford University Press, p. 240.
- WINQUES, K. 2020. *Mediações algorítmicas e espiral do silêncio: as dimensões estruturantes igreja e sindicato na recepção de conteúdos noticiosos em plataformas digitais*. Florianópolis, SC. Tese de doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina, 405 p.
- ZUBOFF, S. 2020. *A era do capitalismo de vigilância – A luta por um futuro humano na nova fronteira do poder*. Rio de Janeiro: Intrínseca, p. 796.