



# IA e curadoria algorítmica em plataformas de mídia digital: o fim de performatividade discursiva?

## AI and algorithmic curation in digital media platforms: the end of discursive performativity?

Débora Liberato Arruda HISSA\*

Emanoel Pedro Martins GOMES\*\*

**RESUMO:** Neste artigo, temos como objetivo compreender a dinâmica discursiva da IA em plataformas como o *Instagram* de modo a descrever tanto as estratégias semiótico-discursivas como a performatividade nas mídias digitais. Partimos do pressuposto de que existe uma lógica de hiperindividualização estabelecida por uma curadoria algorítmica presente nessa mídia social. Metodologicamente, realizamos uma análise comparativa das formações discursivas de 120 *frames* multissemióticos de contas pessoais e profissionais, a partir de quatro categorias: continuidade temática, articulação tópica, segmentação individualizada e progressão enunciativa. Interessou-nos analisar como esta curadoria promove caminhos de leitura estandardizados, predeterminados por IAs presentes nas plataformas, além de caracterizar como a performatividade discursiva nas mídias digitais é subvertida por ela. Partindo de uma discussão teórica sobre performatividade, retroação e informação, do ponto de vista da filosofia austiniana e da epistemologia cibernética, percebemos que as tecnologias digitais de informação, com suas IA e algoritmos, forçaram-nos a se instituírem como consumidores e a hiper-individualizarem sua produção e performatividade discursivas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Curadoria algorítmica. Inteligência Artificial. Performatividade. *Instagram*. Mídias digitais.

**ABSTRACT:** In this paper, we aim to understand the discursive dynamics of AI on platforms such as *Instagram* in order to describe both the semiotic-discursive strategies and the performativity in digital media. We assume that there is a logic of hyper-individualization established by an algorithmic curation present in this social media. Methodologically, we carried out a comparative analysis of the discursive formations of 120 multissemiotic *frames* from personal and professional accounts, based on four categories: thematic continuity, topical articulation, individualized segmentation and enunciative progression. We were interested in analyzing how this curation promotes standardized reading paths, predetermined by AIs present in the platforms, in addition to characterizing how discursive performativity in digital media is subverted by it. Starting from a theoretical discussion on performativity, feedback and information, from the point of view of Austinian' philosophy and cybernetic epistemology, we realize that digital information technologies, with their AI and algorithms,

---

\* Doutora em Linguística Aplicada, Universidade Estadual do Ceará (UECE). [debora.arruda@uece.br](mailto:debora.arruda@uece.br)

\*\* Doutor em Linguística Aplicada, Universidade Estadual do Piauí (UESPI). [emanoelpedro@pcs.uespi.br](mailto:emanoelpedro@pcs.uespi.br)

force them to establish themselves as consumers and to hyper-individualize their discursive production and performativity.

**KEYWORDS:** Algorithmic curation. Artificial Intelligence. Performativity. *Instagram*. Digital media.

Artigo recebido em: 27.07.2024

Artigo aprovado em: 21.10.2024

## 1 Introdução

Ao tratar de algoritmos de inteligência artificial e curadoria algorítmica em plataformas de mídia digital, é comum perceber como a Inteligência Artificial (IA), do modo que a conhecemos atualmente<sup>1</sup>, tornou-se um novo campo intersetorial de estudos e pesquisas (Elliott, 2019; 2022; Kupler *et al.*, 2022; Kotis, 2021; Gobira; Bernal, 2021). Com isso, é possível estudar e conceber a IA a partir de perspectivas e panoramas diversos que nos levam a caminhos sociais, políticos e científicos distintos<sup>2</sup>, embora, quando traçamos sua história, faz-se importante identificarmos seu surgimento em um contexto de ascensão das ciências universalistas (como a Cibernética) (Gomes; Silva, 2024, p. 44) e de novos procedimentos governamentais de controle e estatiscização das tomadas de decisão<sup>3</sup>.

Arelado a isso, no que se refere ao uso social e às consequências biopolíticas, abordagens teóricas sobre IA nos levam facilmente a noções de “Sociedade de controle” (Deleuze, 2008) e de “Projeto Cibernético” (Lafontaine, 2007; Gomes; Silva, 2024), que descrevem eventos não só governamentais e globalizantes – pautados pela centralidade da informação e comunicação –, mas também científicos e

---

<sup>1</sup> Em geral, a IA é considerada como o ponto mais avançado de um solucionismo de dados que resolve problemas e aprende similarmente a seres humanos a executar tarefas com base em um grande volume de dados (Big Data) e com uma rapidez sobre-humana. Há, contudo, quem enxergue a IA não como aquilo que imita a inteligência humana e aprende como ela, mas antes como o que reproduz, em um nível plataformizado, cognitivo e imaterial, uma nova divisão do trabalho do capitalismo digital (cf. Pasquinelli, 2023; Schaffer, 1994; Braverman, 1987).

<sup>2</sup> Por exemplo, há quem apele para uma visão matematizada e cognitiva (Boden, 2006), para uma visão determinística (Winner, 1977), para uma visão apocalíptica (Bostrom, 1994).

<sup>3</sup> Para uma melhor compreensão das IAs nesse sentido, cf. trabalhos de Agre (2009) e Couldry e Mejias (2019).

comportamentais, dimensionados por lógicas maquínicas de produção de subjetividades (Lazzarato, 2014), a partir da performance de usuários com os códigos-fonte das plataformas digitais.

Ainda que a premissa da sociedade de controle esteja presente nos conceitos de plataformização<sup>4</sup>, *Big Data* e algoritmo, quando estabelecemos um diálogo com a Cibernética e sua ênfase no controle comunicacional, informacional e entrópico da sociedade, percebemos que a dimensão linguística da performatividade (cf. Gomes, 2022) é parte inerente do funcionamento de algoritmos de IA nas redes sociais, sobretudo quando supervisionados, avaliados e remodelados em suas capacidades de acurácia, precisão, *recall*, perplexidade e silhueta (Halev-Shwartz; Ben-David, 2014), tomando, para tanto, a medida da informação performativa como questão central de seu aprimoramento. Nesse sentido, sabendo que o Projeto Cibernético surge como modelação de uma nova ciência dentro de uma epistemologia diversa, criada às expensas seja da mentalidade bélica do Entreguerras (Galison, 1994), seja do pensamento mecânico-industrial das revoluções industriais (Voskuhl, 2013), seja da orquestração de uma nova divisão do trabalho (Pasquinelli, 2023), esta modelação vai encontrar na IA a possibilidade cognitiva, linguística e comunicacional mais vantajosa de extrair, datificar, commodificar e acelerar a produção de capital por uma nova organização das forças de trabalho e das relações sociais, assim como pela comodificação da vida cotidiana e das subjetividades (Bauman, 2022).

Assim, nesta pesquisa, interessa-nos caracterizar a curadoria algorítmica (lógica de organização da IA) e seu funcionamento nas plataformas digitais, como formas de extração, exploração e produção de capital, a partir das relações e interações que usuários das mídias sociais travam com elas e seus algoritmos, subvertendo a horizontalidade comunicacional e a performatividade discursiva inerente à

---

<sup>4</sup> Espaços públicos controlados por empresas privadas de tecnologia (Big Techs) que, em sua maioria, são governadas por predileções de consumo de atores privados, e não por um projeto político de bem-estar coletivo da sociedade em geral (Van Dijk, 2022).

comunicação. Nesta investigação, descrevemos a atividade curatorial feita pelos algoritmos da plataforma *Instagram*, na construção não apenas de uma hiperpersonalização, como também de uma standardização ideacional, discursiva e agentiva de seus usuários, que os coloca dentro de uma lógica de consumo e comodificação da linguagem.

Para isso, realizamos uma análise comparativa das formações discursivas de 120 *frames* multissemióticos selecionados do *feed* da ferramenta Explorar de seis contas diferentes da plataforma *Instagram*. As contas foram separadas em dois grupos: contas pessoais e conta profissionais. Para compreendermos a características discursivas das postagens selecionadas, analisamos cada um dos metaenquadramentos a partir de quatro categorias: continuidade temática, articulação tópica, segmentação individualizada e progressão enunciativa. Nas próximas seções, a partir do contexto das plataformas de mídia digital, destacamos as premissas de performatividade, atos de fala, produção discursiva em diálogo com as noções de retroação, predição e entropia (advindas da Cibernética) e de curadoria algorítmica (advinda da prática discursiva plataformizada).

## **2 Performatividade e retroação: lançando luz sobre as interações em mídias digitais e a curadoria algorítmica**

A Cibernética, em sua epistemologia behaviorista e connexionista, está na base daquilo a que podemos chamar de “discursividade digital” (Pereira, 2016). Se pensarmos em um espaço constitutivo e compreensível das relações estabelecidas atualmente entre sujeitos e as tecnologias digitais, veremos que a discursividade digital está pautada por noções-chave que organizam sistemas não só de informação e comunicação, como também de controle e vigilância. Uma destas noções-chave na discussão sobre Cibernética e discursividade na era digital é a retroação (*feedback*). Ela tem se tornado um ponto importante para a compreensão do funcionamento da IA e dos algoritmos de plataformas digitais.

A noção de retroação, para uma abordagem linguística da produção de sentidos em práticas discursivas plataformizadas, evidencia a performatividade da interação como fator central na mineração de dados pelos algoritmos e na organização discursiva das estruturas dissipativas no campo digital (Gomes, 2022). Por essa razão, destacamos nesta pesquisa, a partir de sua concepção no campo da Cibernética, a relação entre retroação e performatividade, à medida que ela evidencia a lógica pela qual operam os algoritmos e a IA nas práticas discursivas das redes sociais.

O conceito é formulado em 1943, por Norbert Wiener, fundador da Cibernética, que publica em coautoria o artigo “Behavior, Purpose and Teleology” (Rosenblueth; Wiener; Bigelow, 1943). No texto, que evidencia a epistemologia comportamental do behaviorismo estadunidense da época, os autores se preocupam em definir e classificar eventos naturais e o comportamento (seja humano ou não) a partir da noção de “propósito”. Para tanto, distinguem, de um lado, **comportamentos** com propósito (direcionado a um **objetivo**) e sem propósito (randômico e sem destinação); e, de outro, o conceito de “*feedback*” (ou *retroação*). Esta distinção compreende o comportamento ativo subdividido em classes e subclasses, como retroativo (*feedback* ou teleológico) ou não retroativo (não teleológico), positivo ou negativo, extrapolativo (**preditivo**) e não extrapolativo (não preditivo) (cf. *Idem, ibidem*, p. 21). Portanto, pelas premissas da Cibernética, comportamento, retroação, objetivo e predição fazem parte do corpo conceitual da discursividade digital impossível de escapar.

A discussão dos autores, seminal num primeiro momento, é, contudo, relevante, porque, em seu bojo, já lança a base para a formulação de conceitos centrais para o desenvolvimento de mecanismos de aprendizagem profunda e a aprendizagem de máquina, como o de entropia e de retroação. Todos estes são pautados por outro, fundamental quando se trata de discursividade digital: o conceito de informação. Para a Cibernética, a informação é compreendida por uma definição “operacional” geral, isto é, pelo que ela faz. Assim, o efeito da informação é uma mudança em uma construção representacional, uma vez que informação é aquilo que altera uma

representação, que se acrescenta a uma representação ou mesmo aquilo que determina a escolha entre alternativas equiprováveis. Logo, comportar-se é informar; reagir é informar.

Não é difícil compreender a relação entre informação e retroação nas mídias digitais, assim como a importância que assume a performatividade dos sujeitos em práticas discursivas plataformizadas, já que, quando uma representação é alterada por uma informação, essa nova informação é definida como verdadeira ou falsa. Esta definição toma como base os seguintes parâmetros: 1. se a mudança aumentar a extensão da correspondência entre a representação e o conjunto finito de representações originais já comunicadas no passado com mais frequência do que outras, a informação será verdadeira; 2. se a alteração diminuir a extensão desta correspondência, a informação, por seu turno, será falsa. Isso significa, em outras palavras, que aquilo que é comunicado (e, se algo é comunicado, consideremos que o é em uma interação) informa, mas informa no sentido de que ou preditivamente é coerente ao conjunto de representações criadas com base em comunicações anteriores (informação verdadeira), ou extrapolativamente se distancia do conjunto pré-configurado de representações fornecidas no passado (informação falsa<sup>5</sup>).

A performatividade neste cenário deve ser considerada para que compreendamos a relação entre ação linguística, interação, retroação e informação no campo digital. Se neste campo as interações dos usuários de plataformas digitais alimentam e se transformam em dados aos algoritmos preditivos, no processo de ranqueamento e estatisticização, é justamente aí onde podemos entender que o jogo retroativo de estímulo e resposta, ação e retroação, ação e previsão, ação e sugestão tão típico das mídias digitais e de sua lógica de comodificação da comunicação e da

---

<sup>5</sup> As noções de verdadeiro e falso não devem ser tomadas na acepção valorativa representacional (verdadeiro ser o que é correspondente e falso, o que não é correspondente), uma vez que, quanto mais falsa for uma informação, mais ela abre o campo das alternativas equiprováveis de uma escolha, o que diminui o grau de preditividade, mas pode aumentar os dados, as informações a serem recalculadas e reprocessadas. Tornam, assim, as estruturas pré-definidas de escolhas em “estruturas dissipativas” (para esse conceito de “estruturas dissipativas”, cf. Cesarino, 2022).

performatividade. É nisso também que reside a subversão da performatividade linguística enquanto concepção da liberdade de ação e da entropia comunicacional, quando consideramos que a curadoria algorítmica surge como corolário da padronização discursiva, da hiper-personalização e comodificação ideacional, discursiva e agentiva dos usuários.

Uma visão performativa<sup>6</sup> da linguagem pressupõe que a esta não descreve, passivamente, coisas do mundo, mas, antes, que age sobre o mundo e sobre as pessoas. Isso expõe um dado importante para nossa discussão: a performatividade enquanto princípio constitutivo destaca o fato de que as consequências de um ato de linguagem, ou melhor, sua significação, não são previamente determinadas, uma vez que adquire sentido apenas no contexto de interação e retroação, por meio da atitude responsiva do sujeito-outro da interação (Bakhtin, 2011). Assim, o interlocutor pode ser visto como um índice sensível daquilo que significa um ato de fala, de sua significação. É justamente o momento da performatividade, ou seja, a interação e a retroação que darão garantia de uma significação, o sentido de um ato de discurso e, portanto, seu(s) efeito(s) ou consequência(s). A performatividade, portanto, é a instanciação da linguagem como forma de ação, inscrevendo os sujeitos numa circunstância sócio-histórica concreta de interação.

Nas estruturas plataformizadas de interação, quando a performance de um ato de fala se torna uma medida de informação para o sujeito-outro, para aquilo com que(m) interagimos, a produção discursiva se torna um “metron” (Pias, 2016, p. 516), um índice numérico e métrico de informação que fornece, ao computador, um elemento a ser padronizado, isto é, se torna uma unidade de evidência de ranqueamento e calculação. Importa – para uma prática discursiva plataformizada, para um algoritmo

---

<sup>6</sup> Neste estudo, quando falamos de performatividade, estamos nos referindo à visão de linguagem enquanto ação provenientes das reflexões sobre as ideias de John Austin (1990). Especificamente, consideramos o ponto de vista defendido por Paulo Ottoni (1998) a respeito da abordagem austiniana sobre os atos de fala, por destacar um princípio constitutivo da linguagem como forma de ação e da ação humana por atos de fala.

que prefigura a interação e o campo de escolhas de significação possíveis na retroação – quão comum ou inesperado é um ato de fala, uma interação com a plataforma e seus algoritmos, uma vez que, pela noção de conteúdo de informação, um ato de fala comum fornece menos informação do que outros, pois fica fácil padronizá-lo. O ato de fala, antes uma instanciação, um evento, uma enunciação, torna-se, assim, uma informação, uma medida de informação, a partir do que o cálculo algorítmico determinará o campo das escolhas prováveis, com base no que anteriormente já tiver sido fornecido:

A medida de informação assim definida é igual ao *número de escolhas independentes entre alternativas equiprováveis* que devem ser determinadas antes que a representação necessária possa ser identificada no conjunto do qual faz parte. (A probabilidade anterior mede a fração dos membros do conjunto que são do tipo requerido) (Pias, 2016, p. 519, grifo no original).

A informação de um ato de fala, metrificada, calculada, ranqueada, fornece um padrão a partir do peso ou densidade de dados que ele possui – dando, assim, a matéria a partir da qual a estrutura dissipativa de futuras escolhas é formada. Nisso vai residir a lógica de funcionamento da curadoria algorítmica, cuja tarefa é mensurar padrões interacionais relacionados a gostos e preferências. Formam, com isso, um verdadeiro “mercado linguístico”, na expressão de Bourdieu (2003, p. 129), em que relações de força se produzem e mecanismos de formação de “preços” se estabelecem na interação entre usuários das plataformas e algoritmos de curadoria. Se o provérbio latino *ignoti nulla cupido* proclama que não se deseja aquilo que não se conhece, não será por isso que os algoritmos de curadoria deixarão de fomentar interesses e desejos atrelados aos gostos dos consumidores. Em resumo: os algoritmos traduzirão a performatividade dos usuários em uma medida da informação transmutada, por sua vez, em um bem de consumo.

### 3 Curadoria algorítmica e Inteligência Artificial: estandardizando a produção discursiva e subjetiva

A curadoria algorítmica, como chamou Hal Foster (2021, p. 88), nasce desse fermento cibernético e comunicacional das interações em massa e na comodificação coletiva da performatividade em rede. Ela faculta modulações variadas (cognitivas, políticas e culturais) nos usuários de plataformas digitais de comunicação – sobretudo nos usos diários desse tipo de tecnologia (Silveira, 2019) –, e estandardiza modos de ser, agir e representar a vida nos modos pelos quais produzimos nossos discursos e projetamos nossas subjetividades (Lazzarato, 2014).

Em virtude das novas dinâmicas de produção-consumo plataformizado na economia de dados da fase digital do capitalismo, surgiu a necessidade do aprimoramento dos Sistemas de Recomendação (SR) ou de Filtragem Colaborativa. Por meio deles, os algoritmos de curadoria impõem uma processualidade na produção discursiva e subjetiva nas mídias digitais que subverte a performatividade dos usuários. Esta subversão nos direciona para uma discussão sobre a centralidade que a organização de conteúdos em sistemas online de compartilhamento de informação assume durante a dinâmica de interação nas plataformas, principalmente quando se colocam em questão as formas de indexicalização de dados, a filtragem colaborativa e os metaenquadramentos multissemióticos (*frames* de conteúdo apresentados nas telas para o usuário da plataforma). Assim, os SR baseados em indexicalização, filtragem e metaenquadramento tornam-se centrais para a personalização e automação da curadoria, dos gostos, predileções, preferências e interesses em redes plataformizadas<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> É o que afirma Santini (2020, p. 43) sobre os SR: “[...] nos bastidores do discurso sobre a ‘desintermediação’ geral dos mercados por meio da relação direta com os usuários, encontramos esses novos intermediários que assumem novas funções na organização e na orientação do consumo dos bens simbólicos na internet. Nesse contexto, o surgimento dos SRs destaca-se como uma tendência dominante entre os modelos de mediação cultural que se configuram na rede, conforme demonstram os portais mais populares para acesso aos produtos culturais – por exemplo, YouTube, Amazon, Last.fm, Spotify, Google News, eBay, Netflix, entre outros –, que atualmente representam as principais

Sabemos que analisar os SR com base na curadoria algorítmica [devido à sua natureza técnica, matematizada e especializada] não é tarefa fácil. Nestes sistemas, há uma dimensão política, social e histórica coletiva que implica diretamente a compreensão de seu funcionamento real. Por isso é importante destacar o funcionamento das tecnologias de IA no conjunto sociotécnico no qual se incluem os algoritmos, os mecanismos de aprendizagem (profunda) de máquina, as plataformas, as *Big Tech* e, claro, os sujeitos enquanto não só usuários, mas sobretudo consumidores<sup>8</sup>.

O conceito de curadoria algorítmica amplia a reflexão sobre a discursividade nas plataformas de mídia digital à medida que nos dá pistas sobre a formação discursiva presentes nos *frames* de conteúdos<sup>9</sup> estrategicamente apresentados no *feed* de cada usuário. Neste estudo, selecionamos como contexto de pesquisa a maior plataforma de mídia digital utilizada no Brasil, o Instagram<sup>10</sup>. Nele, a produção de cada *frame* é controlada, selecionada, organizada, sistematizada, analisada e distribuída pelos algoritmos da plataforma que interagem com os usuários por meio da hiper-personalização e da descontinuidade temática (Hissa, 2024).

As práticas discursivas plataformizadas advindas da curadoria algorítmica da IA do Instagram orientam nossa compreensão sobre a fragmentação da esfera pública

---

plataformas de consumo cultural on-line, nas quais se articulam serviços de recomendação dos conteúdos com a oferta de produtos disponíveis em seus sites por meio desse tipo de sistema”.

<sup>8</sup> Trazemos para este estudo a ideia de consumidores na medida em que as mídias digitais se insurgem como um grande mercado global semiótico em que a circulação e produção de capital adquirem um status jamais imaginado para a dinâmica e a economia capitalista.

<sup>9</sup> Entendemos por *frame* o metaenquadramento multissemiótico exibido nas plataformas de mídia digital. Os *frames* que compõem a *timeline*, os *stories*, os *feeds* no Instagram são apresentados aos usuários a partir de padrões de design disponíveis na plataforma por meio da curadoria algorítmica. Segundo Hissa (2024, p. 304), “cada *frame* pode ser percebido pelo leitor como uma unidade autônoma de sentido, como se cada fatiamento encapsulado por um texto (notícia, propaganda, divulgação científica, meme) tivesse por si só a propriedade de significar com um alto grau de autonomia”.

<sup>10</sup> Segundo o Panorama Mobile Time/Opinion Box - Uso de Apps no Brasil (publicado em dezembro de 2023), o Instagram é a plataforma de mídia de digital mais popular entre os brasileiros e está instalada em 91% dos smartphones. Para maiores detalhes, disponível em: <<https://www.mobiletime.com.br/pesquisas/uso-de-apps-no-brasil-dezembro-de-2023>>. Acesso: 20 jul. 2024.

em narrativas radicalmente opostas, uma vez que cada usuário recebe ininterruptamente conteúdo multissemiótico hiper-individualizado, com base em suas curtidas, tempo de visualização (segundos que passamos em cada página) e compartilhamento, ou seja, com base no conjunto de representações originais já comunicadas no passado. Assim, se entendemos a formação discursiva nas plataformas de mídias digitais como um conjunto de representações, cuja ação linguística e interacional de retroação e de performativa se dá através de *frames* multissemióticos, estratificados tanto pelo design de metaenquadramento quanto pela lógica algorítmica [a qual determina o que pode ou não pode ser apresentado para o usuário], veremos que a curadoria algorítmica estabelece como regularidade discursiva a interdição e a exclusão de conteúdo. Ela determina a escolha dos conteúdos a partir de alternativas equiprováveis que correlacionam o comportamento performativo do usuário na plataforma e a projeção extrapolativa (gostos e predileções de consumo).

Deste modo, a curadoria algorítmica cria uma dinâmica de seleção de conteúdo a partir do rastro digital (representação da memória discursiva) que os usuários deixam nas mídias, o que gera uma enorme quantidade de informação sobre quem somos, o que fazemos, o que pensamos, com quem nos relacionamos, ou seja, gera o nosso *Big Data* (Gutiérrez-Rubí, 2020). O corolário dessa curadoria algorítmica, em termos de discursividade, é a subversão da performatividade, da instanciação ou situacionalidade do discurso, na medida em que, oferecendo conteúdo ao usuário com base em sua performance e interação nas redes, antecipa-se sempre a ele, favorecendo a formação de bolhas ideológicas, de um lado, e de uma uniformização discursiva e ideacional, de outro.

Para ilustrar como a curadoria algorítmica atua de forma hiper-personalizada a partir do rastro deixado por cada usuário, descrevemos a figura 1. Ela nos apresenta uma sequência de vinte prints de *frames* retirados de uma conta pessoal de um *feed* do Instagram. Este *feed* é composto por sugestões que a IA oferece ao usuário com base

em seu comportamento discursivo, isto é, em suas predileções de busca, acesso e cliques no universo enunciativo da plataforma.

Figura 1 – Vinte prints sequenciais do *feed* do Instagram.



Fonte: extraída de uma conta pessoal do Instagram.

Pela figura 1, notamos como a curadoria algorítmica trabalha com os rastros do *Big Data* do usuário: das vinte postagens, sete (35%) tomam como base a mesma história em quadrinhos (*X-Men*), sete (35%) são imagens de pessoas (famosas ou anônimas) em plano alto, e três (15%) são imagens de móveis em plano alto centralizado. A seleção algorítmica sugerida no *feed* indica as predileções do usuário da conta com base em visualizações, curtidas e tempo de interação com estes *frames* temáticos. As predileções do usuário formam uma memória discursiva que torna possível a atuação da curadoria algorítmica na seleção dos *frames* que são apresentados como “sugestões para você” no *feed* da ferramenta *Explorar* do *Instagram*.

Dessa forma, vemos que a curadoria algorítmica opera também a partir de uma correlação dialógica entre a) as expectativas de predileção temática (de *frames* multissemióticos) por parte dos usuários antevistas pela IA do *Instagram*, e b) a reação (ação interativa) dos usuários frente àqueles *frames* sugeridos pela IA no *feed* da plataforma. Com base na figura 1, vemos que a atuação agentiva da IA concorre para que se desenvolva uma curadoria personalizada de entretenimento, na qual a seleção dos conteúdos multissemióticos presentes nos *frames* do *feed* tem o propósito de

entreter os usuários e garantir seu maior tempo de permanência na plataforma, para que assim os algoritmos minerem e capturem seus dados (Han, 2022).

Pelo exemplo, por meio dessa sequência de *frames* vemos como a curadoria algorítmica representa a interação, retroação e informação no campo digital. O processo de ranqueamento e estatiscização na plataforma do Instagram com base nos rastros (na memória discursiva) configura um jogo retroativo de ação-previsão que amplia o potencial persuasivo (e, portanto, argumentativo) de cada *frame*, uma vez que se selecionam somente temas que interessam ao usuário da conta. Não é à toa que, em uma sequência de 20 *frames*, 70% trazem temáticas iguais (quadrinhos e pessoas reais). Isso acontece porque conteúdos pessoais criam laços afetivos, moldam as emoções e maximizam o consumo (Han, 2020; Fisher, 2023). Também não é à toa que o design dos *frames* releve a modalidade visual em detrimento da modalidade escrita. As imagens atuam na construção de sentido mais rapidamente do que os textos escritos e elas têm mais potencial de estimular uma comunicação afetiva (Han, 2022).

A correlação dialógica estabelecida nas plataformas evidencia processos curatoriais em cadeia. Eles são potencializados pela desmediatização constitutiva das mídias digitais (Han, 2018; Hissa, 2021), em que cada usuário é um curador de suas próprias fontes de informação sem que haja necessidade de um intermediário. Por conseguinte, como curador do conteúdo que será exibido em sua *timeline*, o usuário acaba por evitar o encontro com *frames* que contradigam seus posicionamentos ideológicos, suas crenças e sua moralidade político-religiosas, promovendo uma homogeneização discursiva, comumente reconhecida na literatura vigente como bolhas discursivas ou câmeras de eco (Mounk, 2019).

Nestas bolhas, a IA por trás da lógica algorítmica simula, por meio das potencialidades hiper-multissemióticas das plataformas, a estrutura discursiva triádica dos games ou dos jogos virtuais (incluindo os jogos de azar e os caça-níqueis. Cf. Fisher, 2022): motivação, êxito e recompensas. Portanto não é de modo aleatório que cores, ícones, botões, emojis, memes, barras de rolagem infinita, *feed* ininterrupto

de imagens (autogerido e autoatualizado) sujam como recursos estruturantes nos metaenquadramentos.

Com base nestas premissas, podemos aferir que, se a curadoria algorítmica se aproveita de estratégias discursivas do entretenimento, usa imagens e recursos multissemióticos como isca para a extração de dados, para compor o perfil psicológico (Bucci, 2021) e capturar a atenção do usuário das plataformas (Zuboff, 2019), ela promove caminhos de leitura, predeterminados por IAs presentes nas plataformas e influencia a performatividade nas mídias digitais. Na próxima seção, descrevemos e analisamos a curadoria algorítmica presente nos *frames* de conteúdos apresentados nos *feeds*, as estratégias persuasivas de manutenção do leitor na plataforma e a modulação da performatividade discursiva.

## 5 Análise da curadoria algorítmica em *feed* de conteúdo do Instagram

Para a descrição e análise da curadoria algorítmica feita pela IA da plataforma de mídia digital Instagram, tomamos as seguintes decisões metodológicas: 1. os dados foram coletados a partir de prints feito em seis<sup>11</sup> contas diferentes (três contas pessoais e três contas profissionais); 2. todos os prints foram feitos no dia 1º de maio de 2024 (Dia Internacional do Trabalho), entre as 9 horas e as 10 horas da manhã; 3. todas as contas pessoais são de sujeitos da mesma faixa etária (20 a 23 anos), que estudam no mesmo curso de graduação e na mesma universidade; 4. todas as contas profissionais são de setores da mesma universidade (revista acadêmica, grupo de pesquisa e projeto de extensão); 5. a coleta rendeu um total de 120 prints de *frames* (20 prints sequenciais de cada uma das seis contas) disponibilizados no *feed* de conteúdos sugeridos<sup>12</sup> pela

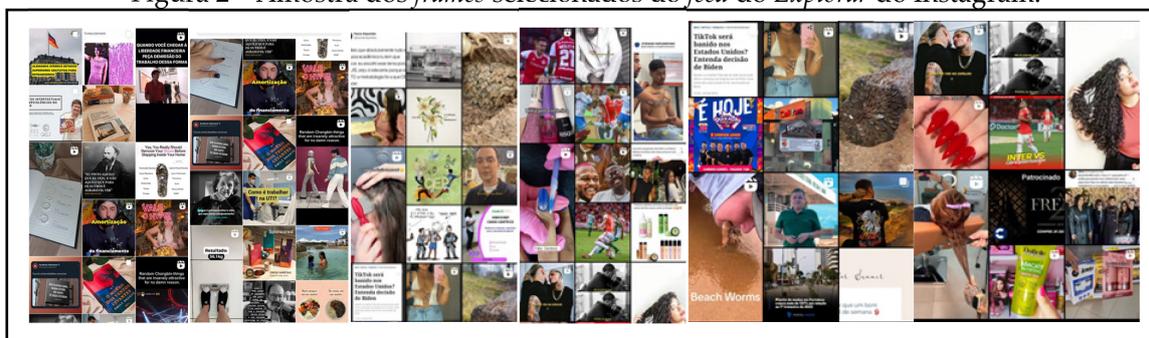
---

<sup>11</sup> O acesso ao feed do Instagram foi autorizado tanto pelos donos das contas pessoais quanto pelos administradores das contas profissionais. Os prints foram feitos pelos próprios usuários e depois cedidos aos autores da pesquisa.

<sup>12</sup> Em seu estudo sobre a plataforma de mídia digital Instagram, Hissa (2023) constatou que há quatro categorias principais de conteúdos apresentados para os usuários: 1. Anúncios patrocinados, 2. Sugestões para você, 3. Páginas comerciais, 4. Páginas pessoais. Neste estudo, selecionamos as postagens do feed em que apenas aparecem a categoria ‘Sugestões para você’.

curadoria algorítmica; 6. toda a coleta foi feita no *feed* da ferramenta Explorar do Instagram, espaço virtual onde todas as postagens são reguladas pela curadoria algorítmica. A figura 2 nos oferece um panorama geral dos 120 metaenquadramentos que serviram de amostra para a nossa pesquisa.

Figura 2 – Amostra dos *frames* selecionados do *feed* do Explorar do Instagram.



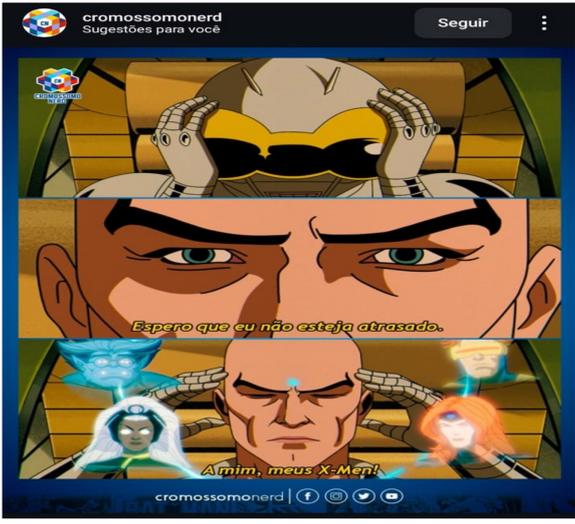
Fonte: *Feed* do Explorar do Instagram.

As decisões metodológicas foram norteadas pelas seguintes hipóteses de pesquisas: a. os algoritmos nas plataformas são a instância decisória que regula as postagens com base na memória discursiva (rastros do *Big Data* de cada usuário) que torna possível a curadoria no *feed* do Instagram; b. a curadoria algorítmica se relaciona a um processo de anterior de curadoria promovido por cada usuário da plataforma, a qual atua como instância organizadora da curadoria algorítmica; c. a hiperpersonalização feita a partir de estímulos visuais promove uma homogeneização discursiva que interdita enunciados “desalinhados” às predileções de consumo dos usuários da plataforma; d. a prática discursiva plataformizada subverte a performatividade dos usuários, prefigura a interação e o campo de escolhas de significação possíveis na retroação.

Para trabalhar o critério de hiperpersonalização [que se correlaciona com a segmentação individualizada], selecionamos sujeitos com perfis semelhantes (indivíduos com a mesma faixa etária, estudantes de graduação do mesmo curso, alunos da mesma universidade, alunos concludentes) e perfis profissionais também semelhantes (todos fazem parte da mesma área disciplinar na mesma universidade).

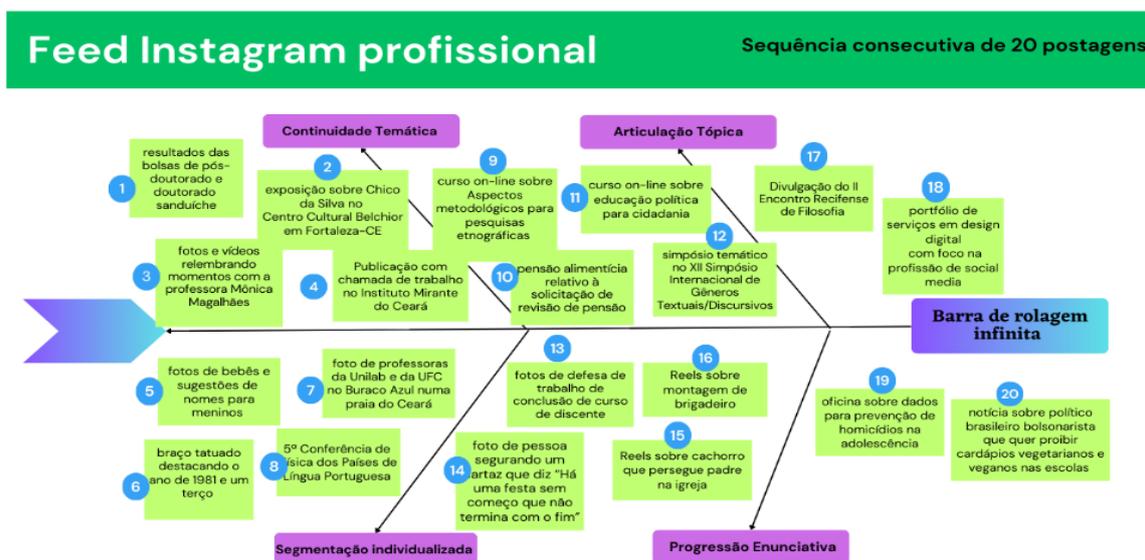
Também coletamos todos os 120 prints no dia de um importante de feriado nacional (1º de maio), no mesmo intervalo de tempo (das 9h às 10h da manhã). Já para analisarmos as representações algorítmicas presente nas práticas discursivas plataformizadas de retroação e extrapolação, organizamos os prints em tabelas com as seguintes divisões: *frame*, legenda temática, data de publicação, data do *printscreen*, hora do *printscreen*, conta da publicação.

Tabela 1 – Modo de organização dos *frames* do *feed* do Explorar do Instagram.

	
Card com falas do personagem Professor Xavier na série animada "X-Men 97"	
DATA DA PUBLICAÇÃO: 01/05/2024	CONTA: @cromossomenerd
DATA DO PRINTSCREEN: 01/05/2024	HORA DO PRINTSCREEN: 9h01

Fonte: elaborada pelos autores.

Em seguida, organizamos, por meio de diagramas, os *frames* em enquadramentos justapostos. Pelos diagramas, tentamos representar um recorte das práticas discursivas plataformizadas por meio de cada *feed* selecionado. Privilegiamos para a organização dessa formação discursiva as legendas temáticas elaboradas para cada postagem. Para analisar os 120 *frames*, fizemos ao total seis diagramas (cada um com 20 *frames*).

Figura 3 – Legendas dos *frames* selecionados do *feed* do *Explorar* do *Instagram*<sup>13</sup>.

Fonte: elaborada pelos autores.

O diagrama representado na figura 3 traz legendas que apresentam o conteúdo temático de cada um dos 20 *frames* analisados em sequência do *feed* do Explorar do Instagram. As legendas (bolsa de pesquisa à exposição cultural à curso on-line à chamada para publicação de trabalho à fotos de pessoas à etc.) indicam a ação linguística de representação criada com base na memória discursiva do usuário (informação verdadeira). Pela análise das legendas, vemos que os algoritmos nas plataformas são a instância decisória que regula as postagens com base na construção representacional alicerçada no comportamento retroativo de cada usuário, o que terá implicações diretas para a mineração algorítmica e para a composição do *Big Data*. As práticas discursivas plataformizadas evidenciam a performatividade a partir de interações curatoriais sistemáticas, que segmentam a comunicação em blocos discursivos, os quais não se relacionam semanticamente entre si. Cada *frame* traz uma nova informação, um novo design multissemiótico, o que aumenta a extensão das

<sup>13</sup> Estamos considerando a figura 3 como amostra da textualização em legendas temáticas que fizemos a partir da sequência de 20 *frames* em cada uma das seis contas. Prescindimos de apresentar todos os seis diagramas produzidos na pesquisa por necessidade de recorte para a apresentação do estudo.

representações discursivas linkadas a uma barra de rolagem infinita (recurso que evidencia o ranqueamento e a calculação no campo das escolhas de significação).

Cada metaenquadramento apresentado por meio da curadoria algorítmica fornece um padrão discursivo de descontinuidade temática que amplia estruturas dissipativas futuras, as quais implicam as escolhas que serão curadas extrapolativamente e definirão padrões interacionais na plataforma. Em nossa pesquisa, vimos que padrões como hiper-personalização e descontinuidade temática e multissemiótico standardizam, discursiva e agentivamente, modos de performar, de agir e de representar na/pela plataforma de mídia digital. Isso significa dizer que os algoritmos de curadoria impõem uma processualidade na produção discursiva que subverte a performatividade dos usuários. Assim, vemos que a lógica de funcionamento da curadoria algorítmica no *feed* da ferramenta Explorar de todas as seis contas analisadas (pessoais e profissionais) da plataforma de mídia digital Instagram executa a tarefa de não apenas mensurar, definir e prever padrões interacionais relacionados a gostos e preferências, mas, e sobretudo, de criar demandas de consumo com base na estratégia discursiva de ação-sugestão, o que subverte a performatividade linguística.

## 6 Considerações finais

Ao otimizar processos sociais numa lógica industrial, a IA e seus algoritmos proclamam o potencial de transformar diversos setores da sociedade. A curadoria algorítmica traz, contudo, questões de ordem linguístico-semiótica e política que exigem um olhar atento, tendo em vista que os comportamentos datificados e processados pela aprendizagem profunda das máquinas e plataformas não só permitem ser recenseados e ranqueados, como modulam os usuários numa lógica de consumo com base em dados discursivos comportamentais e performativos, que são condicionantes dos gostos, dos modos de viver, das preferências dos sujeitos, de uma forma hiper-personalizada.

Em nossa pesquisa, vimos que, nas entradas e saídas, nos *inputs* e *outputs*, no *feedback*, na retroação, na subversão da performatividade, se estabelece o funcionamento dos *frames*, das multissemioses mobilizadas na formação de um quadro de predileções, gostos e interesses a enformar, qual interdiscurso, a produção discursiva e a construção de subjetividades nas mídias sociais<sup>14</sup>. Constatamos que a hiper-personalização e a retroação constroem resultados e oferecem produtos com base em dados de navegação ou no histórico de compras dos usuários/consumidores, e que a curadoria algorítmica processa dados, ranqueia as preferências dos usuários, forma mercados de interesses e instaura uma comodificação da interação, por meio das performances dos usuários em rede e dos metaenquadramentos multissemióticos facultados no *output*, no caso o *feed* da ferramenta *Explorar* da plataforma em análise.

Isso demonstra que, nas plataformas, somos sujeitos à tecnologia digital e a seus algoritmos não só como usuários, mas principalmente como consumidores, identificando-nos, de um lado, com programas, imagens e narrativas enquanto sujeito, mas, de outro, com a consciência e as representações de um consumidor (Lazzarato, 2014, p. 45). Enquanto ferramentas não só de controle, como também de incitação, ocupadas de forma criteriosa com a formação, a projeção, a qualificação e o comportamento dos usuários, as tecnologias digitais de informação, com suas IA e algoritmos, forçam-nos a se instituírem como consumidores e a hiper-individualizarem sua produção e performatividade discursivas.

---

<sup>14</sup> Importa ainda lembrar que o diagnóstico, previamente estabelecido por Paul A. Baran e Paul M. Sweezy (1966, p. 18, grifo nosso), da constituição de uma oligomonopolia do capitalismo americano no século XX, de certo modo recai naquilo que se tornaria a nova ordem econômica mundial, agora pautada pela mineração de dados comportamentais e performativos das transformações tecnológicas: “[...] ressaltamos o papel crucial da transformação tecnológica no desenvolvimento do capitalismo monopolista, mas não [fizemos ainda] qualquer tentativa para pesquisar sistematicamente as consequências que os tipos particulares de transformação tecnológica característicos do período do capitalismo monopolista tiveram para a natureza do trabalho, a composição (e diferenciação) da classe trabalhadora, a psicologia dos trabalhadores, as formas de organização e luta da classe operária, e assim por diante. São, todos eles, assuntos evidentemente importantes, que teriam de ser focalizados em qualquer estudo geral do capitalismo monopolista”. É por essa razão que a abordagem sobre *frames*, performatividade discursiva, produção discursiva digital é importante neste cenário de um mercado global de extração, datificação, comodificação da linguagem pelo capitalismo digital.

A consequência é que esta modulação da predileção, da preferência, do que pode vir a interessar, atua de forma direta nos processos de “territorialização” e “individualização” (ou hiper-personalização) promovidos pelo capitalismo em sua fase digital, cognitiva e informacional. Neles, encontramos a marca patente de uma nova economia baseada em dados, em que o surgimento da IA determina a autorregulação automática de uma nova divisão do trabalho (Pasquinelli, 2023). Assim, na micropolítica dos gestos e da voz, do olho e dos gostos, imposta pelo desenvolvimento e funcionamento dos algoritmos de reconhecimento, ranqueamento e controle, os algoritmos de curadoria presentes em plataformas de mídia digital surgem como operadores de modelação tanto dos gostos, quanto dos modos de ser<sup>15</sup>.

Desse modo, compreendemos que, enquanto promessa de superação de nossas limitações em termos de velocidade e precisão, a IA é mais uma forma de mineração de capital por meio de uma economia de dados, guiada por um conjunto de tecnologias inovadoras, como o **aprendizado de máquina** e o **aprendizado profundo**<sup>16</sup>. Esta curadoria preditiva promovida pela IA evidencia claramente que não há uma liberdade de escolha ou de decisão sobre o que se quer [ou ao que se pode] ter acesso por parte do usuário nas plataformas.

Os dados mostraram que existe uma seleção impositiva dos algoritmos a partir das ofertas [mercadológicas] existentes na virtualidade da mídia. Isso é um exemplo de que o exercício do poder moderno não se reduz à distinção clássica entre repressão

---

<sup>15</sup> Isso faz lembrar a tentativa de compreensão da metamorfose dos gostos, conforme discute Pierre Bourdieu (2003, p. 169): “Para que haja gostos, é necessário que haja bens classificados, de ‘bom’ ou de ‘mau’ gosto, ‘distintos’ ou ‘vulgares’ classificados e no mesmo lance classificatórios, hierarquizados e hierarquizantes, e pessoas dotadas de princípios de classificações, de gostos, permitindo-lhes determinar entre esses bens aqueles que lhes convêm, os que são ‘a seu gosto’”.

<sup>16</sup> O aprendizado de máquina (*machine learning*) dota as máquinas da capacidade de aprender com os dados, sem a necessidade de programação explícita, como um sistema que se aprimora a cada nova informação recebida, tornando-se cada vez mais hábil em suas tarefas. Já o aprendizado profundo (*deep learning*) leva essa habilidade a um novo patamar, utilizando redes neurais artificiais para extrair conhecimento de dados brutos, como imagens e textos. É um jogo interrelacional de *inputs* e *outputs*, pautados pela performance dos usuários, como *likes*, compartilhamento, tempo de visualização, comentários, interações com contas de outros usuários etc. (cf. Silveira; Souza; Cassino, 2021).

e reprodução, entre aparelhos ideológicos do Estado e as ideologias, mas antes implica processos de “normalização, de modulação, de modelização, de informação, que se apoiam na linguagem, na percepção, no desejo, no movimento, etc., e que passam por microagenciamentos (Deleuze; Guattari, 2012, p. 139), neste caso, por meio da atuação da IA em seus sistemas de recomendação, incitação, predileções.

## Referências

AGRE, P. E. **Computation and Human Experience**. Nova Iorque: Cambridge University Press, 2009.

AUSTIN, J. L. **Quando Dizer é Fazer**. Palavras e Ação. Tradução de Danilo Marcondes de Souza Filho. Porto Alegre: Artes Médicas, 1990.

BAKHTIN, M. M. **Estética da criação verbal**. Introdução e tradução do russo de Paulo Bezerra. Prefácio à edição francesa de Tzvetan Todorov. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2011.

BARAN, P. A.; SWEEZY, P. M. **Capitalismo monopolista**. Ensaio sobre a ordem econômica e social americana. Trad. Walternir Dutra. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1966.

BAUMAN, Z. **Vida para Consumo: a transformação das pessoas em mercadoria**. Tradução de Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2022.

BODEN, M. A. **Mind as Machine: A History of Cognitive Science**. v. 2. Oxford: Oxford University Press, 2006.

BOSTROM, N. **Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies**, Oxford: Oxford University Press, 2014.

BOURDIEU, P. **Questões de sociologia**. Lisboa: Fim do Século, 2003.

BRAVERMAN, H. **Trabalho e capital monopolista**. A degradação do trabalho no século XX. Tradução Nathanael C. Caixeiro. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1987.

BUCCI, E. **A Superindústria do imaginário: como o capital transformou o olhar em trabalho e se apropriou de tudo que é visível**. Belo Horizonte: Autêntica, 2021.

COULDRY, N.; MEJIAS, U. A. **The Costs of Connections: How Data Is Colonizing Human Life and Appropriating it for Capitalism**. Palo Alto: Stanford University Press, 2019. DOI <https://doi.org/10.1515/9781503609754>

DELEUZE, G. Post-scriptum sobre as sociedades de controle. *In*: DELEUZE, G. **Conversações**. 1972-1990. Tradução de Peter Pál Pelbart. São Paulo: Editora 34, 2008. p. 219-226.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. **Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia**, v. 5., 2. ed. Tradução Peter Pál Pelbart e Janice Caiafa. São Paulo: Editora 34, 2012.

ELLIOTT, A. **The Culture of AI: Everyday Life and the Digital Revolution**. 1. ed. Londres: Routledge, 2019. DOI <https://doi.org/10.4324/9781315387185>

ELLIOT, A. **Making sense of AI: our algorithmic world**. Medford: Polity Press, 2022.

FISHER, M. **A máquina do caos: como as redes sociais reprogramam a nossa mente e o nosso mundo**. São Paulo: Todavia, 2023.

FOSTER, H. **O que vem depois da farsa? Arte e crítica em tempos de debacle**. Tradução de Célia Euvaldo, com colaboração de Humberto do Amaral. São Paulo: Ubu Editora, 2021.

GALISON, P. The Ontology of the Enemy: Norbert Wiener and the Cybernetic Vision. **Critical Inquiry**, n. 21, (1), Outono, p. 228-266, 1994. DOI <https://doi.org/10.1086/448747>

GOBIRA, P.; BERNAL, R. N. (org.). **Relações entre arte, ciência e tecnologia: tendências criativas contemporâneas**. Belo Horizonte: LPF/UEMG, 2021.

GOMES, E. P. M. Decolonialidade epistemológica em tempos de monotecnologização da vida: uma tarefa ao pensar. **Revista Linguagem em Foco**, v. 14, n. 2, p. 163–180, 2022. DOI <https://doi.org/10.46230/2674-8266-14-9441>

GOMES, E. P. M.; SILVA, R. C. da. A ciência linguística nas dinâmicas do capitalismo digital: uma análise sociotécnica da Linguística no desenvolvimento do Projeto Cibernético. **Revista Linguagem em Foco**, Fortaleza, v. 15, n. 3, p. 26–58, 2024. DOI <https://doi.org/10.46230/2674-8266-15-12639>

GUTIÉRREZ-RUBÍ, A. Tecnopolítica y los algoritmos. *In*: SABARIEGO, J.; AMARAL, A.; SALLES, E. **Algoritmarismo**. São Paulo: Tirant lo Blanc, 2020. p. 103-112.

HAN, B. C. **No exame**: perspectivas do digital. Petrópolis: Vozes, 2018.

HAN, B. C. **Psicopolítica**: o neoliberalismo e as novas técnicas de poder. 7. ed. Belo Horizonte: Editora Âyiné, 2020.

HAN, B. C. **Infocracia**: digitalização e crise da democracia. Petrópolis: Vozes, 2022. DOI <https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20210327>

HISSA, D. L. A. A leitura plataformizada na mídia digital: da sobrecarga informacional à perda do pensamento crítico. **Revista da ABRALIN**, p. 304-331, 2024. DOI <https://doi.org/10.25189/rabralin.v23i2.2208>

HISSA, D. L. O design multimodal do Instagram: da barra de rolagem infinita à organicidade algoritmizada do feed de notícias. **Revista Intersaberes**, [S. l.], v. 18, p. e023do1009, 2023.

HISSA, D. L. Desmediatização, Infodemia e fake news na cultura digital. **Scripta**, v. 25, n. 54, p. 40-67, 2021. DOI <https://doi.org/10.5752/P.2358-3428.2021v25n54p40-67>

KOTIS, K. Artificial general intelligence and creative economy. **Academia Letters**, article 260, fev. 2021. DOI <https://doi.org/10.20935/AL260>

KUPPLER, M. *et al.* From fair predictions to just decisions? Conceptualizing algorithmic fairness and distributive justice in the context of data-driven decision-making. **Frontiers in Sociology**, [s. l.], v. 7, p. 883999, 2022. DOI <https://doi.org/10.3389/fsoc.2022.883999>

LAFONTAINE, C. **O Império Cibernético**. Das máquinas de pensar ao pensamento máquina. Trad. Pedro Felipe Henriques. Lisboa: Instituto Piaget, 2007.

MOUNK, Y. **O povo contra a democracia**: por que a nossa liberdade corre perigo e como salvá-la. São Paulo: Companhia da Letras, 2019.

OTTONI, P. **Visão performativa da linguagem**. Campinas: Editora da Unicamp, 1998.

PASQUINELLI, M. **The eye of the master**: a social history of artificial intelligence. Londres: Verso, 2023.

PEREIRA, B. F. A cibernética como discurso fundador da discursividade digital. **Revista DisSoL - Discurso, Discurso, Sociedade e Linguagem**, Pouso Alegre, ano II, n. 3, jan/jun. p. 51-62, 2016. DOI <https://doi.org/10.35501/dissol.v0i3.63>

PIAS, C. **Cybernetics. The Macy Conferences 1946-1953.** The Complete Transactions. Zurich; Berlin: diaphanes, 2016.

ROSENBLUETH, A.; WIENER, N.; BIGELOW, J. Behavior, Purpose and Teleology. **Philosophy of Science**, v. 10, n. 1, p. 18-24, jan. 1943. DOI <https://doi.org/10.1086/286788>

SANTINI, R. M. **O algoritmo do gosto: os sistemas de recomendação on-line e seus impactos no 2020 mercado cultural.** v. 1., 1. ed. Curitiba: Appris, 2020.

SCHAFFER, S. Babbage's Intelligence: Calculating Engines and the Factory System. **Critical Inquiry**, v. 21, n. 1, p. 203-229, 1994. DOI <https://doi.org/10.1086/448746>

SHALEV-SHWARTZ, S; BEN-DAVID, S. **Understanding machine learning: From theory to algorithms.** Nova Iorque: Cambridge University Press, 2014. DOI <https://doi.org/10.1017/CBO9781107298019>

SILVEIRA, S. A. **Democracia e os códigos invisíveis: Como os algoritmos estão modulando comportamentos e escolhas políticas.** (Col. Democracia Digital). São Paulo: Edições Sesc, 2018.

SILVEIRA, S. A.; SOUZA, J.; CASSINO, J. F. (org.). **Colonialismo de dados: como opera a trincheira algorítmica na guerra neoliberal.** São Paulo: Autonomia Literária, 2021.

VAN DIJCK, J. Ver a floresta por suas árvores: visualizando plataformização e sua governança. **Matrizes**, v. 16, n. 2, p. 21-44, 2022. Acesso em: 12 jun. 2024. DOI <https://doi.org/10.11606/issn.1982-8160.v16i2p21-44>

VOSKUHL, A. **Androids in the Enlightenment: Mechanics, Artisans, and Cultures of the Self.** Chicago: University of Chicago Press, 2013. DOI <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226034331.001.0001>

WINNER, L. **Autonomous Technology: Technics-Out-of-Control as a Theme in Political Thought.** Cambridge: MIT Press, 1977.

ZUBOFF, S. **Era do Capitalismo de vigilância: a luta por um futuro humano na nova fronteira do poder.** São Paulo: Editora Intrínseca, 2019.