



ANÁLISE TEÓRICA SOBRE OS IMPACTOS DOS ALGORITMOS DE RECOMENDAÇÃO NA FORMAÇÃO DA OPINIÃO PÚBLICA E NA CRIAÇÃO DE BOLHAS DE FILTROS NAS REDES SOCIAIS

CARMO, Alex Sandro de Araujo¹
INOMATA, Rubia Emi Zama²

RESUMO

A crescente presença dos algoritmos de recomendação nas interações digitais redefine as dinâmicas de acesso à informação e, conseqüentemente, influencia processos de construção da opinião pública. Estruturados a partir de sofisticados sistemas de inteligência artificial, esses mecanismos analisam e interpretam dados produzidos pelos usuários no ciberespaço, direcionando conteúdos de maneira personalizada. Esta pesquisa propõe uma reflexão crítica sobre tais processos, amparando-se em uma revisão teórica interdisciplinar que abrange contribuições da filosofia, sociologia e comunicação. Ao examinar as especificidades do ambiente virtual e suas implicações na mediação do conhecimento, o estudo busca compreender de que modo os algoritmos podem tanto ampliar quanto limitar as experiências informacionais, o que favorece a emergência das chamadas bolhas de filtro.

PALAVRAS-CHAVE: Comunicação, Algoritmos de Recomendação, Opinião Pública, Bolha de Filtro.

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Toda ação ou vestígio registrado no ciberespaço é convertido em um dado passível de exploração. Os algoritmos de recomendação, baseados em inteligência artificial, operam por meio da análise dessas informações, transformando padrões de comportamento em previsões altamente personalizadas. No contexto das redes sociais, esses sistemas definem quais conteúdos serão exibidos no feed dos usuários, com base em suas interações anteriores. Em um cenário no qual a economia da informação se tornou predominante, os dados de cada usuário são tratados como ativos valiosos, moldando as dinâmicas de engajamento e de consumo de conteúdo.

Dessa maneira, as redes sociais desempenham um papel central na disseminação de informações e na formação da opinião pública. O relatório *Digital News Report 2021*, da *Reuters Institute for the Study of Journalism*, indicou que 36% dos entrevistados ao redor do mundo utilizam as redes sociais como fonte de notícias. No mesmo levantamento, 57% dos entrevistados no Brasil afirmaram usar as redes sociais para manter-se informado semanalmente, sendo o WhatsApp o aplicativo mais utilizado.

¹ Professor Orientador – Publicitário, Mestre e Doutor em Letras pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (2011/2020). Coordenador do Curso de Publicidade e Propaganda do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz (FAG). E-mail: alexcarmo@fag.edu.br

² Acadêmica do curso de Jornalismo do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz. E-mail: rezinomata@minha.fag.edu.br



No entanto, essa intermediação algorítmica pode acarretar consequências preocupantes, especialmente no que se refere à diversidade informacional. Nesse sentido, os algoritmos de recomendação priorizam conteúdos que geram maior retenção e engajamento, o que frequentemente resulta na exibição de publicações alinhadas às preferências do usuário, em detrimento de uma visão mais plural e equilibrada dos fatos.

Esse fenômeno é conhecido como “bolha de filtro”, um efeito no qual os indivíduos são progressivamente expostos apenas a conteúdos que reforçam suas crenças e interesses preexistentes. À medida que a personalização se intensifica, há uma redução na diversidade de perspectivas acessadas, o que torna o ambiente digital um espaço propício para a formação de narrativas polarizadas. O impacto desse processo vai além do consumo de entretenimento e informações cotidianas, alcançando debates políticos, sociais e culturais, nos quais a ausência de contrapontos críticos pode levar à radicalização e ao enfraquecimento do pensamento crítico.

A relevância desta pesquisa reside na necessidade de compreender como os algoritmos de recomendação influenciam a construção da percepção da realidade dos usuários e quais estratégias podem ser adotadas para mitigar os efeitos negativos desse processo. O estudo buscará não apenas analisar os mecanismos que sustentam a formação das bolhas de filtro, mas também evidenciar práticas de letramento midiático que possibilitem uma navegação mais consciente e crítica.

Compreender esse fenômeno é essencial para fomentar um ecossistema digital mais democrático, no qual os indivíduos tenham maior autonomia para questionar, interpretar e selecionar as informações que consomem, para assim reduzir sua vulnerabilidade à manipulação algorítmica. Dessa forma, a pesquisa se justifica pela urgência de refletir sobre os impactos da inteligência artificial na disseminação de conteúdos e na construção da opinião pública. Em um cenário no qual as redes sociais se consolidam como agentes de influência massiva, torna-se imperativo debater as implicações éticas e sociais da personalização algorítmica e promover alternativas que incentivem um consumo de informação mais diversificado e com criticidade.

2. DESENVOLVIMENTO TEÓRICO

2.1 O CONCEITO DE OPINIÃO PÚBLICA

Antes de adentrar no universo digital e compreender os impactos dos algoritmos de recomendação no cotidiano, é preciso entender o conceito da chamada “opinião pública”, que



constitui o tema central desta pesquisa. Discutir a opinião pública é fundamental, pois ela molda a maneira como a sociedade constrói debates, discursos e percepções coletivas. Em *Mudança Estrutural da Esfera Pública*, Jürgen Habermas (1984) descreve as transformações sociais, políticas e semânticas da opinião pública, trazendo o significado de *opinion* associado à reputação pública, enquanto um modo de ver coletivo, cuja validade é intrinsecamente questionável.

Nisso, “a palavra carrega tão fortemente o tom significacional de opinião coletiva que se tornam dispensáveis, como pleonasmos, todos os atributos que apontam para o seu caráter social” (HABERMAS, 1984, p.111). Isto é, a opinião já pressupõe uma construção social, constituída através de posicionamentos e discursos manifestados no espaço público, como ocorre hoje nas redes sociais – ambientes interativos, dinâmicos e de fácil acesso à participação no debate público. A partir desse entendimento, a opinião pública pode se referir tanto a uma instância crítica quanto a uma instância receptora, conforme afirma Habermas (1984):

‘Opinião pública’ é algo que assume um outro significado caso ela seja apelada como uma instância crítica em relação à ‘publicidade’ no exercício do poder político e social normativamente exigida ou como uma instância receptora na relação com a publicidade difundida de modo demonstrativo e manipulativo, sendo ela utilizada para pessoas e instituições, bens de consumo e programas (HABERMAS, 1984, p.274).

Antes de prosseguir com a análise, é necessário esclarecer o sentido do termo “publicidade” adotado por Habermas. Diferentemente do uso contemporâneo associado à propaganda comercial, o conceito remete àquilo que é tornado público, ou seja, acessível ao público e exposto ao debate. Assim, pode assumir uma forma crítica, quando vinculada ao debate racional, ou uma forma manipulativa, quando utilizada por agentes políticos ou econômicos com o objetivo de influenciar passivamente a opinião das massas.

Posto isto, o conceito de “opinião pública” adquire significados diferentes de acordo com o contexto em que é mobilizado. Os fóruns *online* de discussões, por exemplo, aproximam-se de uma instância crítica, pois funcionam como um espaço de diálogo aberto à diversidade de ideias. Porém, a mídia tradicional, na qual há menos interatividade entre emissor e receptor, equivale-se à ideia de instância receptora, uma vez que o público consome de forma mais passiva os conteúdos exibidos, sejam eles relacionados a pessoas, produtos, instituições e até ideologias.

Nesse sentido, Santaella (2003) observa que o avanço das mídias e da diversidade de mensagens e fontes propiciou o surgimento de “receptores mais seletivos, individualizados, o que foi, sem dúvida, preparando o terreno para a emergência da cultura digital, na medida em que esta exige



receptores atuantes, caçadores em busca de presas informacionais de sua própria escolha” (SANTAELLA, 2003, p. 68).

Habermas, por sua vez, mostra como certos grupos sociais – como família, colegas de trabalho ou vizinhança – atuam como focos de conformidade: “essas opiniões se formam em meio a um ‘intercâmbio de gostos e preferências’ e são determinadas grupalmente” (HABERMAS, 1984, p.284). Essa concepção é análoga a um fenômeno recorrente no ambiente digital, as chamadas “bolhas de filtro”, conceito desenvolvido por Eli Pariser (2011). Segundo o Pariser, essas bolhas são criadas quando algoritmos de recomendação selecionam e apresentam ao usuário apenas informações com as quais ele já tende a concordar, reforçando preferências existentes e suprimindo pontos de vista divergentes. Como consequência, há uma redução da diversidade informacional, o que pode impactar diretamente na formação da opinião pública e no fortalecimento de discursos polarizados.

Nessa dinâmica, as opiniões não surgem isoladamente, mas são moldadas nas interações sociais, em que normas implícitas pressionam os indivíduos a adotarem visões semelhantes. Embora possam parecer leves ou desprezíveis, como “gostos” ou “modas”, essas opiniões exercem uma pressão social coercitiva para a manutenção da homogeneidade do grupo.

Portanto, a compreensão histórica do conceito de opinião pública, elaborada por Habermas, lança luz sobre os desafios contemporâneos enfrentados pelas democracias diante da mediação algorítmica das interações sociais, a qual fragmenta a esfera pública e compromete sua função crítica.

2.2 ALGORITMOS: A VIRTUALIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO

A partir das perspectivas apontadas a respeito da opinião pública, agora será discutido o processo de mediação algorítmica, que remodela a forma como o debate público se estrutura nas plataformas digitais. Com o avanço da informatização e o consequente deslocamento dos espaços de discussão para o ambiente *online*, torna-se essencial compreender como a lógica algorítmica atua na filtragem, organização e distribuição das informações para o usuário das redes sociais, processos que redefinem os mecanismos de formação da opinião pública.

No ambiente digital, a lógica algorítmica opera-se com a codificação de informações em um sistema binário, composta por zero e um. Essa transformação possibilitou a transmissão de dados para qualquer lugar do mundo, a qualquer momento. Isso porque, ao ser digitalizada, a informação perde sua ancoragem material e torna-se passível de manipulação, recombinação e distribuição em escala global, assim como aponta Santaella (2003, p. 71): “o aspecto mais espetacular da era digital está no



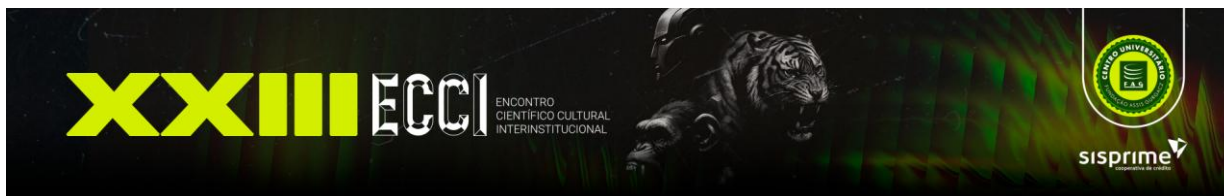
poder dos dígitos para tratar a informação, som, imagem, vídeo, texto, programas informáticos, com a mesma linguagem universal, uma espécie de esperanto das máquinas”.

Neste cenário, o conceito de “virtual” adquire centralidade. Conforme explica Pierre Lévy (2011), em sua obra *O que é virtual?*, o termo deriva do latim *virtus*, que significa força, potência. Ele representa o que existe em potência, aguardando condições para se atualizar, ou seja, para se realizar em formas concretas de existência. Essa perspectiva permite compreender que, no ambiente digital, a informação não está dada de forma fixa, mas sim como um campo de possibilidades que se atualiza conforme as interações dos usuários e os critérios definidos pelos algoritmos. Então, o virtual não anula o real, mas se atualiza nele, convertendo-se em novas formas de expressão, interação e construção do conhecimento.

Em outras palavras, toda informação carrega e produz suas próprias virtualidades. Isso significa que, ao circular no ambiente digital, ela não apenas preserva seu conteúdo de origem, mas também se torna aberta a múltiplas atualizações, interpretações e ressignificações, que são determinadas tanto pelo contexto de acesso quanto pelos sujeitos que a consomem. A atualização, como destaca Lévy (2011, p. 16), “é criação, invenção de uma forma a partir de uma configuração dinâmica de forças e de finalidades”. Logo, o processo de atualização da informação não se reduz a um mecanismo técnico: trata-se de uma operação profundamente criativa e relacional, que ativa as potências do virtual em situações concretas.

Nesse cenário, a informação – enquanto virtual – adquire uma natureza desterritorializada, pois está “presente por inteiro em cada uma de suas versões [...] desprovido de inércia, habitante ubíquo do ciberespaço” (LÉVY, 2011, p. 19-20). É justamente nesse ambiente, fluido e hiperconectado, que os algoritmos emergem como operadores fundamentais da lógica digital e também como um operador da opinião pública.

Dessa forma, os algoritmos, que seguem o sistema binário (zero e um), funcionam como unidades mínimas do virtual: são destacáveis, transferíveis e independentes de contextos vivos. Como afirma Lévy (2011, p. 88), “sua propriedade de não-significância autoriza o reemprego de um conjunto limitado de tijolos de base, livres e destacáveis, para construir uma quantidade infinita de sequências”. O autor ainda continua: “esses caracteres são os menos significantes possíveis, idênticos em todos os suportes de memória. Seja qual for a natureza da mensagem, eles compõem sequências traduzíveis em e por qualquer computador” (LÉVY, 2011, p.88). Logo, essa arquitetura recombinável, característica da virtualização da informação, permite a compatibilidade entre sistemas



de informação. Como observa Lévy (2011), ela autoriza a constituição de espaços informacionais de circulação livre e integrada em um grande sistema: o ciberespaço³.

Para mais, esse processo de virtualização também inaugura novas configurações no ambiente digital, como detalha Lévy (2011):

Todo ato registrável cria efetivamente ou virtualmente informação, ou seja, numa economia da informação, riqueza. Ora o ciberespaço é por excelência o meio em que os atos podem ser registrados e transformados em dados exploráveis. Por isso, o consumidor de informação, de transação ou de dispositivos de comunicação não cessa, ao mesmo tempo, de produzir uma informação virtualmente cheia de valor. O consumidor não apenas se torna coprodutor da informação que consome, mas é também produtor cooperativo dos “mundos virtuais” nos quais evolui, bem como agente de visibilidade do mercado para os que exploram os vestígios de seus atos no ciberespaço (LÉVY, 2011, p. 63).

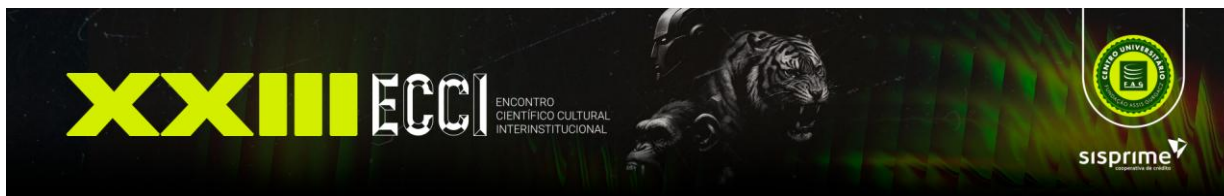
É nesse ponto que a atuação dos algoritmos de recomendação ganha relevância: ao operar-se em função dos “vestígios” dos atos de cada usuário para selecionar, ordenar e sugerir conteúdos com base em perfis de navegação e padrões de comportamento. Como resultado, os algoritmos influenciam diretamente quais virtualidades serão atualizadas e quais permanecerão latentes. Eles se tornam, portanto, mediadores da atualização do virtual, moldando a experiência informacional dos indivíduos e condicionando sua visão de mundo.

Assim, “todo ato é virtualmente produtor de riqueza social via sua participação na inteligência coletiva” (LÉVY, 2011, p. 69), o que revela que cada interação, por mais sutil que pareça, contribui para a construção de um saber compartilhado, dinâmico e interativo no ciberespaço.

2.3 O CIBERESPAÇO E A INTELIGÊNCIA COLETIVA

Apoiado nas análises sobre a virtualização da informação e o papel central dos algoritmos na mediação das experiências digitais, torna-se fundamental observar como o ciberespaço se configura como o terreno interativo e colaborativo. Pierre Lévy (2010), em seu livro *Cibercultura*, define o ciberespaço como um dispositivo de comunicação que, além de técnico, é essencialmente comunitário. É nesse ambiente hiperconectado que os sujeitos interagem, compartilham saberes e produzem sentidos em rede.

³ O ciberespaço é um espaço de comunicação aberto pela interconexão de computadores do mundo inteiro, segundo Pierre Lévy, em sua obra *Cibercultura* (2010).



Nesse contexto, o ciberespaço orienta-se pelos princípios de interconexão, criação de comunidades virtuais e inteligência coletiva. Trata-se de um espaço no qual cada ação registrada – uma curtida, um comentário, uma busca – contribui para a construção de um saber comum, alimentando a inteligência coletiva: uma inteligência distribuída, coordenada em tempo real e constantemente enriquecida pelas interações individuais.

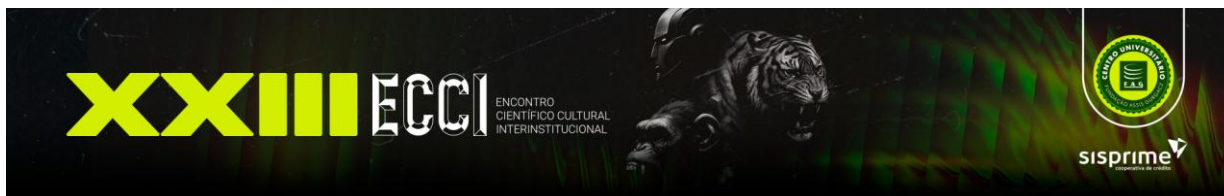
O primeiro princípio que orienta o ciberespaço – a interconexão – potencializa a participação dos usuários na produção de conhecimento, pois amplia-se os limites do que pode ser conhecido, comunicado e transformado. Além disso, “o ciberespaço torna-se uma forma de contatar pessoas não mais em função de seu nome ou de sua posição geográfica, mas a partir de seus centros de interesses” (Lévy, 2010, p. 100). Esses centros funcionam como polos de atração para a formação de comunidades virtuais – o segundo princípio do ciberespaço –, que são construídos sobre as afinidades de interesses e de conhecimentos.

Nesse ambiente, a inteligência coletiva – terceiro princípio que rege o ciberespaço – manifesta-se como a capacidade de construir conhecimento de forma compartilhada, sustentada pela interatividade, pela conectividade em rede e pela descentralização das fontes de informação. No entanto, os mesmos mecanismos que favorecem essa inteligência distribuída também podem contribuir para o efeito inverso: a formação de bolhas de filtros. Ou seja, embora o ciberespaço potencialize a colaboração e a diversidade nas comunidades virtuais, os algoritmos de recomendação tendem a intensificar padrões de interesse, o que pode restringir a heterogeneidade do debate público e comprometer a pluralidade informacional. A partir desse entendimento, Lévy (2010) destaca:

[...] longe de encorajar a irresponsabilidade associada ao anonimato, as comunidades virtuais favorecem formas de participação responsáveis e interativas. [...] Não seria possível, então, entrever hoje uma nova metamorfose — uma nova complexificação da própria noção de ‘público’ —, considerando que as comunidades virtuais do ciberespaço oferecem, ao debate coletivo, um campo de prática mais aberto, participativo e distribuído do que aquele proporcionado pelas mídias clássicas? (LÉVY, 2010, p.130)

Esse novo arranjo comunicacional, mais distribuído e participativo, sinaliza uma possível reconfiguração da esfera pública. Sendo assim, como observa Lévy (2010, p. 218), “o desenvolvimento do ciberespaço não vai ‘mudar a vida’ milagrosamente nem resolver os problemas econômicos e sociais contemporâneos. Abre, contudo, novos planos de existência”. Esses planos se concretizam em transformações nos modos de se relacionar, conhecer, aprender e criar.

Partindo desse pressuposto, Santaella (2003) pontua que “no ciberespaço a comunicação é interativa, ela usa o código digital universal, ela é convergente, global, planetária e até hoje não está



muito claro como esse espaço poderá vir a ser regulamentado” (SANTAELLA, 2003, p. 72). Portanto, compreender o ciberespaço como um território dinâmico, descentralizado e participativo é essencial para refletir sobre as transformações sociais contemporâneas, especialmente aquelas provocadas pelos algoritmos de recomendação e seus efeitos sobre as formas de acesso à informação, os modos de conexão entre indivíduos e a maneira como construímos nossa percepção de mundo.

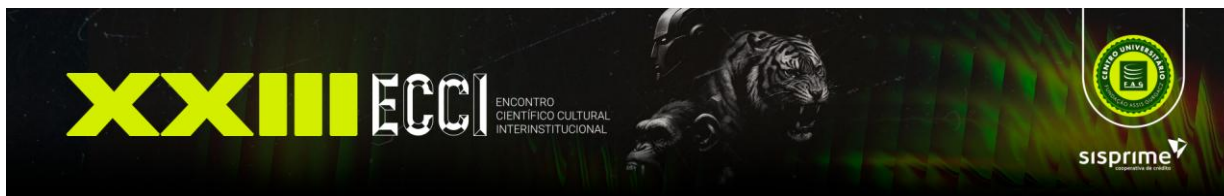
2.4 CIBERCULTURA: O UNIVERSAL SEM TOTALIDADE

À luz desse panorama delineado sobre as potencialidades do ciberespaço, compreende-se que a cibercultura designa o conjunto de técnicas, práticas, atitudes, modos de pensamento e valores que se desenvolvem em simultâneo com a expansão do ciberespaço. Nesse ambiente, os algoritmos de recomendação emergem como componentes estruturais dessa cultura digital, pois orientam e personalizam o fluxo informacional com base em dados comportamentais, interesses e padrões de navegação. Mais do que simples ferramentas técnicas, esses sistemas de algoritmos exercem influência direta sobre a forma como os sujeitos acessam, compartilham e produzem conhecimento, como explica Pierre Lévy (2010):

A ecologia das técnicas de comunicação propõe, os atores humanos dispõem. São eles que decidem em última instância, deliberadamente ou na semi-inconsciência dos efeitos coletivos, do universo cultural que constroem juntos. É preciso ainda que tenham percebido a possibilidade de novas escolhas (LÉVY, 2010, p.117).

Nessa passagem, Lévy (2010) indica que as técnicas de comunicação – como é o caso dos algoritmos – oferecem possibilidades, caminhos e estruturas. Elas propõem usos, formatos de interação e modos de circulação da informação. Contudo, são os usuários (os atores humanos) que decidem como essas tecnologias serão, de fato, utilizadas. Ou seja, a técnica não determina completamente o comportamento humano: ela o condiciona, mas não o impõe. A ênfase está na autonomia relativa do sujeito diante da técnica.

Em sua análise sobre a cibercultura, o autor destaca dois conceitos centrais: a universalidade e a totalidade. Segundo Lévy, a totalidade refere-se à ideia de um sistema fechado, que busca abranger e unificar todo o conhecimento dentro de um esquema coerente e hierárquico, impondo uma ordem global onde tudo ocupa um lugar fixo e definitivo. Já a universalidade, por sua vez, não está necessariamente vinculada à centralização ou à imposição de uma única visão; trata-se de princípios,



ideias ou valores compartilhados entre diferentes culturas, sem a necessidade de um sistema fechado e hierárquico.

Aplicando esses conceitos na prática, Lévy (2010) observa que “a interconexão generalizada, utopia mínima e motor primário do crescimento da Internet, emerge como uma nova forma de universal” (LÉVY, 2010, p. 118). Ou seja, certos princípios podem ser reconhecidos por diversas sociedades sem a imposição de uma unificação forçada. Ao contrário, o universal permite que múltiplas perspectivas coexistam. Nesse sentido, conforme o autor, a cibercultura configura um novo tipo de universal: um universal sem totalidade. Pois, “o ciberespaço não engendra uma cultura do universal porque de fato está em toda parte, e sim porque sua forma ou sua ideia implicam de direito o conjunto dos seres humanos” (LÉVY, 2010, p. 119).

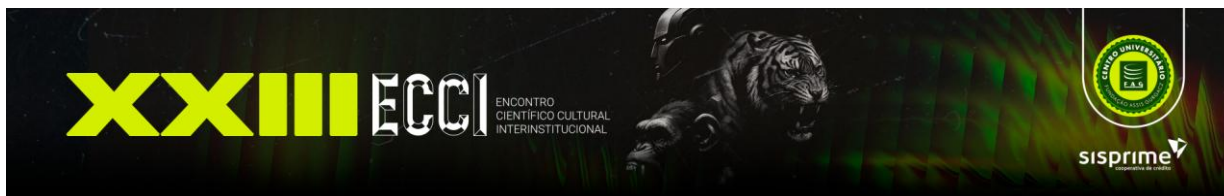
Entretanto, é fundamental destacar que os algoritmos podem tanto promover o universal, ao facilitar o acesso livre a múltiplos pontos de vista e ampliar a pluralidade do debate, quanto reforçar totalidades, ao criar as bolhas informacionais que restringem a diversidade. Essa dualidade reforça a importância de compreender os algoritmos não apenas como ferramentas técnicas, mas como elementos constituintes das dinâmicas culturais e sociais do ciberespaço.

Nessa perspectiva, uma nova ecologia das mídias vai se organizando ao redor do ciberespaço que é regido por um paradoxo central: quanto mais universal (extenso, interconectado, interativo), menos totalizável. A partir desse entendimento, Lévy enfatiza:

Esse universal dá acesso a um gozo do mundial, à inteligência coletiva enquanto ato da espécie. Faz com que participemos mais intensamente da humanidade viva, mas sem que isso seja contraditório, ao contrário, com a multiplicação das singularidades e a ascensão da desordem. Quanto mais o novo universal se concretiza ou se atualiza, menos ele é totalizável (LÉVY, 2010, p.120).

Assim, o estudo dos impactos dos algoritmos de recomendação na cibercultura deve considerar tanto seu potencial emancipatório quanto suas limitações e riscos. Afinal, a possibilidade de construir uma esfera pública mais inclusiva, plural e crítica na era digital depende da forma como esses mecanismos são concebidos, regulados e apropriados pelos diversos atores sociais.

2.5 ALGORITMOS DE RECOMENDAÇÃO E O PODER DE ESCOLHA

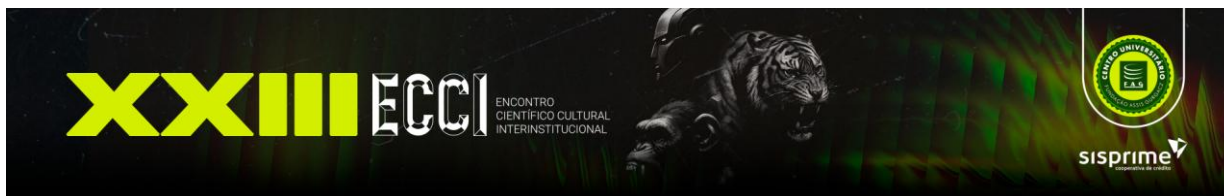


A partir das interpretações sobre o conceito de opinião pública, do processo de virtualização da informação e das dinâmicas da cibercultura fundada no ciberespaço, é preciso analisar criticamente os efeitos dos algoritmos de recomendação nas escolhas do usuário. Primeiramente, é de suma relevância considerar que “quaisquer meios de comunicação ou mídias são inseparáveis das formas de socialização e cultura que são capazes de criar, de modo que o advento de cada novo meio de comunicação traz consigo um ciclo cultural que lhe é próprio” (SANTAELLA, 2003, p.64). Ou seja, para compreender os fenômenos que emergem no ambiente digital, como as interações nas redes sociais, é necessário reconhecê-lo não apenas como um espaço de circulação de conteúdos, mas como um território simbólico, no qual ocorrem processos contínuos de socialização, trocas culturais e produção de sentidos.

Nesse cenário, a autora (2003), em sua obra *Culturas e artes do pós-humano*, diferencia a cultura das mídias da cultura de massas. Enquanto a cultura de massas é marcada pela produção centralizada e pela homogeneidade das mensagens transmitidas, a cultura das mídias – impulsionada pelas tecnologias digitais – introduz uma lógica de segmentação, personalização e interatividade. As novas mídias rompem com a uniformidade comunicacional que caracterizavam os modelos anteriores, abrindo espaço para uma audiência mais seletiva, ativa e autônoma.

Contudo, esse aparente empoderamento do usuário é tensionado pela atuação dos algoritmos de recomendação, que passam a mediar o acesso à informação e moldar os percursos cognitivos e afetivos dentro das plataformas digitais. Conforme já mencionado anteriormente, esses sistemas operam com base em dados comportamentais e padrões de consumo, apresentando conteúdos que, em muitos casos, reforçam visões pré-existentes, ao invés de ampliar a diversidade informacional. Isso porque, “a não linearidade permeia todas as partes de nossa cultura. Elas não apenas mudam o nosso de pensar, mas também nossa percepção da realidade. Essa descontinuidade é perfeitamente homóloga aos modos contemporâneos de viver” (SANTAELLA, 2003, p. 97). Assim, mesmo em um contexto de maior autonomia aparente, o usuário encontra-se submetido a uma lógica algorítmica que influencia suas escolhas, muitas vezes de maneira invisível.

Essa ambivalência coloca em xeque a ideia de liberdade plena na cultura das mídias. Por um lado, os meios digitais permitem a personalização da experiência comunicacional; por outro, os algoritmos podem restringir o horizonte de informação, limitando a exposição a visões divergentes e favorecendo a formação de bolhas informacionais. Diante desse cenário, Santaella (2003) propõe uma postura proativa frente às transformações provocadas pelo ambiente digital, indo além da crítica retórica e assumindo uma atitude política e culturalmente engajada. Em suas palavras:



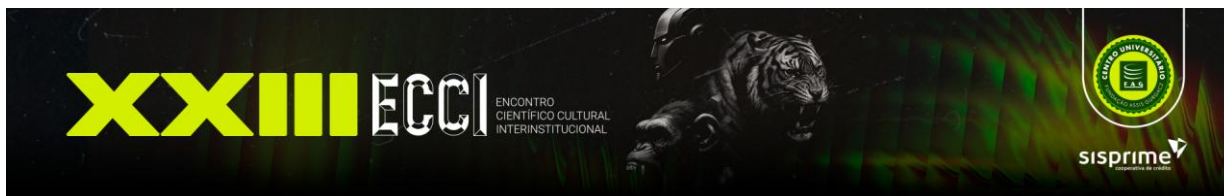
Não se pode negar que, como intelectuais e educadores, temos diante de nós um espaço a ser ocupado. De nada adianta o conforto da crítica meramente discursiva. Se a ocupação do espaço era impossível nos meios de massa, o ciberespaço, diferentemente, está prenhe de vãos, brechas para a comunicação, informação, conhecimento, educação e para a formação de comunidades virtuais estratégicas que devem urgentemente ser explorados com um faro que seja política e culturalmente criativo, antes que o capital terminam por realizar a proeza de colonizar o infinito (SANTAELLA, 2003, p. 76).

Nesse sentido, embora o ciberespaço seja sustentado por pilares como a interconexão, as comunidades virtuais e a inteligência coletiva – os quais favorecem a atuação ativa dos sujeitos –, é necessário reconhecer que maior participação não equivale, necessariamente, a maior liberdade na construção da própria opinião.

Diante das análises de Habermas, Lévy e Santaella, compreende-se que os usuários permanecem imersos em uma estrutura comunicacional fortemente condicionada pelos algoritmos. Esses sistemas operam como mediadores de conteúdos, que afetam diretamente a formação da opinião pública. Dessa forma, resistir à lógica algorítmica não significa recusá-la, mas desenvolver uma postura crítica diante do conteúdo consumido e dos efeitos que ele pode produzir sobre nossa percepção de mundo. O exercício da autonomia, nesse contexto, demanda consciência dos mecanismos de mediação que nos atravessam, bem como da necessidade de agir deliberadamente sobre eles, ocupando os “vãos” e “brechas” do ciberespaço com criatividade política e discernimento informacional.

2.6 ANÁLISE DE CONTEÚDO

Diante da crescente influência dos algoritmos de recomendação na mediação das interações sociais digitais, torna-se imprescindível lançar mão de ferramentas metodológicas capazes de investigar não apenas o que é dito, mas os sentidos latentes das mensagens que circulam nesses ambientes mediados. A análise de conteúdo, conforme sistematizada por Laurence Bardin (2016), revela-se uma estratégia metodológica para esse propósito. Trata-se de um método amplamente utilizado em pesquisas qualitativas por permitir a investigação de sentidos que nem sempre se manifestam de forma explícita nas mensagens, sejam elas verbais, escritas, visuais ou mesmo gestuais. Essa característica torna a análise de conteúdo especialmente valiosa em estudos sobre comunicação mediada por algoritmos e redes sociais digitais, nos quais os discursos são atravessados por lógicas automatizadas, por vezes implícitas, que influenciam o que é dito, visto ou compartilhado.

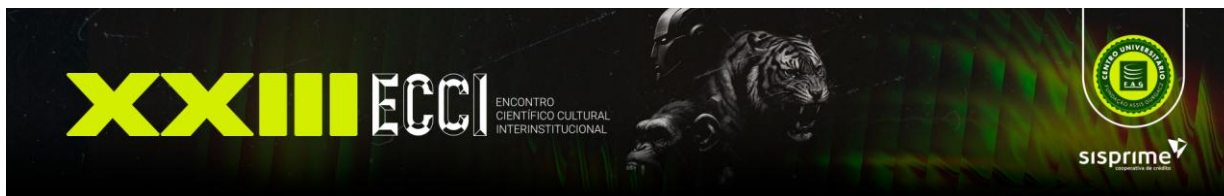


A metodologia proposta por Bardin (2016) organiza-se em três grandes fases cronológicas: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados com inferência e interpretação. A pré-análise consiste em uma etapa preparatória, na qual o pesquisador seleciona os documentos ou corpus a serem examinados, formula hipóteses, define objetivos e estabelece indicadores que nortearão a interpretação. Em seguida, a exploração do material envolve operações de codificação, categorização e decomposição das unidades de registro, respeitando regras previamente estabelecidas ou emergentes a partir do próprio material. Por fim, a etapa de tratamento dos resultados e interpretação exige do pesquisador um esforço analítico para transformar os dados brutos em sentidos compreensíveis, podendo recorrer tanto a procedimentos estatísticos quanto à análise qualitativa dos conteúdos identificados.

Na perspectiva de Bardin (2016), a análise de conteúdo revela-se uma ferramenta metodológica flexível, adaptável a distintos objetos de estudo e capaz de dialogar com abordagens qualitativas ou quantitativas, a depender dos objetivos da pesquisa. Embora muitas vezes associada à quantificação de categorias, a análise qualitativa tem ganhado espaço justamente por permitir interpretações mais profundas, intuitivas e contextuais, particularmente úteis em investigações sobre os discursos produzidos em ambientes digitais. Nesses contextos, a inferência se baseia mais na presença e relevância simbólica de determinados elementos do que na sua frequência absoluta. Assim, é possível identificar temas recorrentes, lacunas de sentido, tensões discursivas e até mesmo entender influências algorítmicas na organização das mensagens.

Aplicada às pesquisas em educação e comunicação, a análise de conteúdo possibilita não apenas uma leitura criteriosa dos discursos, mas também o mapeamento de significados que atravessam sujeitos, tecnologias e estruturas sociais. No caso específico das redes sociais e dos algoritmos de recomendação, essa abordagem permite investigar como certos conteúdos ganham visibilidade enquanto outros são invisibilizados, contribuindo para a formação de bolhas informacionais e para a fragmentação da esfera pública. Nesse sentido, a análise de conteúdo torna-se um instrumento importante para compreender os modos de circulação da informação, os padrões de engajamento e os mecanismos simbólicos que operam na formação da opinião pública em ambientes digitais.

3. ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS



Esta pesquisa tem abordagem qualitativa, com caráter exploratório e descritivo, voltando-se à análise de como os algoritmos de recomendação, fundamentados pela inteligência artificial, possuem impactos diretos na criação de bolhas de filtros e na formação da opinião pública. Parte-se do entendimento de que os algoritmos, ao personalizar o conteúdo consumido nas redes sociais, moldam a experiência informacional do usuário, por meio da virtualização das suas escolhas e condicionamento de seu repertório de mundo.

A metodologia adotada será a análise de conteúdo, conforme proposta por Laurence Bardin (2016), por se tratar de um conjunto de técnicas capaz de identificar sentidos, padrões e estruturas implícitas em discursos comunicacionais. Essa metodologia permite uma investigação sistemática de materiais que expressem ou estejam relacionados à atuação dos algoritmos, possibilitando compreender como se constroem sentidos, percepções e visões de mundo no ambiente digital.

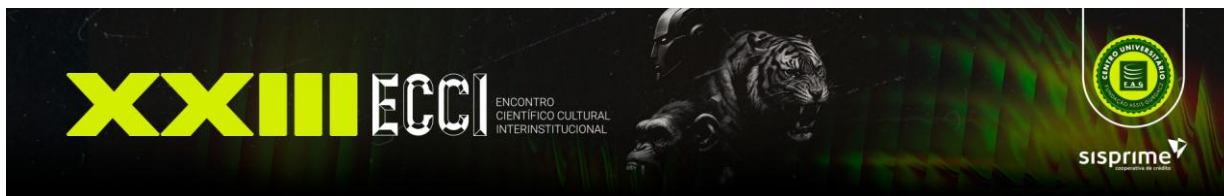
A análise será estruturada em três etapas: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, com interpretação. Essa sequência permitirá examinar discursos selecionados com base nos objetivos da pesquisa, buscando compreender os mecanismos algorítmicos que afetam o acesso à informação e a construção de narrativas sociais. A escolha dessa metodologia está alinhada à proposta de refletir criticamente sobre os efeitos da IA e da personalização de conteúdo na esfera pública digital, especialmente considerando os desafios contemporâneos do letramento midiático e da criticidade online.

Além disso, será realizada uma revisão bibliográfica, a fim de fundamentar os principais conceitos envolvidos, como bolhas de filtros, opinião pública, cibercultura e virtualização. A união da teoria e análise permitirá compreender com maior profundidade as dinâmicas que envolvem a atuação dos algoritmos e seus efeitos sobre o pensamento social.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As reflexões apresentadas ao longo deste trabalho evidenciam a relevância do tema proposto, especialmente diante dos desafios contemporâneos relacionados à influência dos algoritmos de recomendação no cotidiano. O avanço da inteligência artificial e o uso massivo de dados nas plataformas digitais tornam este fenômeno ainda mais complexo e multifacetado, demandando investigações constantes e aprofundadas.

Entretanto, é importante destacar que a presente pesquisa se configura como um trabalho ainda em andamento. As análises realizadas até o momento servem como ponto de partida para a



compreensão dos impactos dos algoritmos na mediação das interações sociais e na conformação das narrativas públicas, mas não esgotam as múltiplas dimensões que envolvem o tema.

O desenvolvimento contínuo deste estudo visa aprofundar a análise teórica e empírica, ampliando a revisão bibliográfica e aperfeiçoando a aplicação dos métodos escolhidos, especialmente a análise de conteúdo. Espera-se, com isso, produzir resultados que contribuam para o campo da comunicação e para a reflexão crítica acerca das práticas digitais, fortalecendo o debate sobre a necessidade de letramento midiático e de políticas que mitiguem os efeitos negativos das bolhas informacionais.

Por fim, reforça-se que este é um processo de construção gradual de conhecimento, que requer constante atualização frente às rápidas transformações tecnológicas. A pesquisa, portanto, segue em curso, comprometida com a busca de respostas mais precisas e com a promoção de uma compreensão mais ampla sobre o papel da inteligência artificial na configuração das esferas públicas contemporâneas.

REFERÊNCIAS

HABERMAS, Jürgen. **Mudança estrutural da esfera pública**. Tradução de Flávio R. Kothe. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1984.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 2010.

LÉVY, Pierre. **O que é o virtual?**. Tradução de Paulo Neves. São Paulo: Editora 34, 2011.

PARISER, Eli. **O filtro invisível: o que a internet está escondendo de você**. Editora Schwarcz-Companhia das Letras, 2012.

REUTERS INSTITUTE. **Digital News Report 2021**, 2021. Disponível em: <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/digital-news-report/2021>. Acesso em: 20 mar. 2025.

SANTAELLA, Lucia. **Culturas e Artes do Pós-humano: da Cultura das Mídias à Cibercultura**. São Paulo: Paulus Editora, 2003.