UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

TAYNÁ LADISLAU RANGEL

MEDIAÇÃO ALGORÍTMICA COMO UMA DAS FACETAS DA MEDIAÇÃO DA INFORMAÇÃO

João Pessoa / PB
- 2024 -

TAYNÁ LADISLAU RANGEL

MEDIAÇÃO ALGORÍTMICA COMO UMA DAS FACETAS DA MEDIAÇÃO DA INFORMAÇÃO

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba, na linha de pesquisa: Organização, Representação e Tecnologias da Informação.

Orientadora: Profa. Dra. Gracy Kelli Martins Gonçalves

João Pessoa / PB
- 2024 –

Catalogação na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

R196m Rangel, Tayná Ladislau.
Mediação algorítmica como uma das facetas da mediação da informação / Tayná Ladislau Rangel. - João Pessoa, 2024.
74 f. : il.

Orientação: Gracy Kelli Martins Gonçalves.
Dissertação (Mestrado) - UFPB/CCSA.

1. Ciência da informação. 2. Mediação da informação - Algoritmos. 3. Mediação algorítmica. I. Gonçalves, Gracy Kelli Martins. II. Título.

UFPB/BC CDU 007(043)

Elaborado por ANNA REGINA DA SILVA RIBEIRO - CRB-15/24

TAYNÁ LADISLAU RANGEL

MEDIAÇÃO ALGORÍTMICA COMO UMA DAS FACETAS DA MEDIAÇÃO DA INFORMAÇÃO

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba, na linha de pesquisa: Organização, Representação e Tecnologias da Informação.

Aprovada em: 27 de março de 2024.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
gov.br GRACY KELLI MARTINS GONCALVES
Data: 05/05/2024 15:20:12-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Profa. Dra. Gracy Kelli Martins Gonçalves
Presidenta / Orientadora (PPGCI/UFPB)

Documento assinado digitalmente
gov.br IZABEL FRANCA DE LIMA
Data: 29/04/2024 18:28:06-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Profa. Dra. Izabel França de Lima
Avaliadora Interna (PPGCI/UFPB)

Profa. Dra. Gisele Rocha Côrtes
Avaliadora Suplente Interna (PPGCI/UFPB)

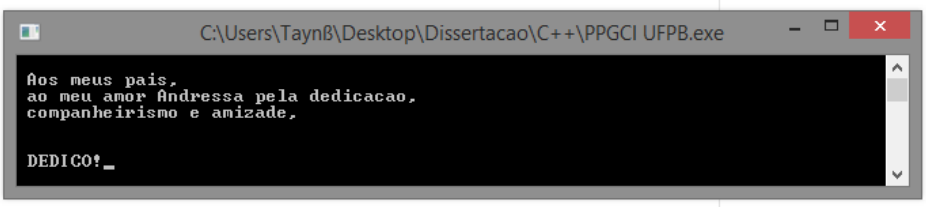
Documento assinado digitalmente
gov.br DENYSSON AXEL RIBEIRO MOTA
Data: 05/05/2024 15:15:16-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Dr. Denysson Axel Ribeiro Mota
Avaliador Externo (PPGB/UFCA)

Profa. Dra. Denise Braga Sampaio
Avaliadora Suplente Externa (PPGCI/UFPB)

PPGCI UFPB.cpp

```
1   // Dedicatória_Dissertação_Mestrado - printf
2   #include <stdio.h>
3   int main ()
4   {
5       printf("\n Aos meus pais,\n ao meu amor Andressa pela dedicacao,\n companheirismo e amizade, \n\n");
6       printf("\n DEDICO!");
7       getchar();
8       return 0;
9   }
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
```



AGRADECIMENTOS

“E é tão bonito quando a gente entende
Que a gente é tanta gente onde quer que a gente vá
E é tão bonito quando a gente sente
Que nunca está sozinho por mais que pense estar”.

Já disse o Homem-Aranha “Podemos não ganhar todas as batalhas, mas devemos dar sempre o nosso máximo”. Em 2017, quando concluía minha graduação, já pensava em fazer mestrado. Porém, em meio a oportunidade para o momento, decidindo ir morar em Recife, me dedicando ao lado profissional, sempre com o desejo de fazer Mestrado, com muito receio que não conseguir pesquisar sobre algo que tivesse relevância para mim, consegui em 2021 passar no Mestrado e em 2022, ano tão importante, volto para João Pessoa, iniciando uma evidência de uma parte de quem sou. Atualmente, a Tayná de outrora não se assemelha à pessoa que sou hoje. Minhas preocupações e rotina mudaram significativamente, porém, o sentimento de gratidão ao alcançar mais uma conquista como essa permanece inalterado. Tenho a certeza de que dependi e continuo dependendo de muitas pessoas para chegar até aqui.

A Deus, que na minha fé se materializou em cada força extra que eu conseguia para seguir e em cada nova inspiração, mesmo diante da correria e de conciliar trabalho e estudo.

Aos meus pais, Vandick e Telma, que na simplicidade de pessoas que só concluíram o ensino médio, com poucos recursos, me ensinaram desde cedo a importância da educação e do trabalho sem deixar de lado valores básicos como ética, honestidade, empatia e me forneceram o bem mais precioso, o amor. Eles compuseram minha rede de apoio para que eu pudesse seguir minha trajetória acadêmica, mesmo com tantas demandas em paralelo. Ao meu irmão gêmeo Vitor, apesar de não ser tão paciente, agradeço por aguentar minhas músicas ao estudar, luzes acesas na madrugada.

À minha a Avó e meu Avó (*in memoriam*), Tios, Tias e Primas da Família Rangel, por sempre serem incentivo, por me tirarem boas risadas nos almoços de domingo, pela compreensão por minha ausência nas reuniões familiares. Sou muito grata em ser a primeira da família a concluir um Mestrado. Obrigada todos e todas que torceram por essa conquista e acompanharam minha trajetória educacional e minhas batalhas travadas ao longo da vida, só tenho a agradecer.

A minha noiva Andrêssa Moreira, minha parceira, amiga e amor, que sempre me incentivou a crescer e acreditou no meu potencial. Se eu pude me dedicar integralmente ao

mestrado foi porque sabia que teria ela como incentivo. Aliás, a mesma medida de gratidão a nós que construímos e conciliamos tanta coisa para chegar até aqui. E ela foi muito compreensiva, paciente e amorosa, foi meu suspiro de leveza mesmo quando as coisas pareciam ser difíceis. Sem esquecer, minha personal particular, que proporcionou o bem-estar físico necessário no período mais adverso de produção desta pesquisa.

Aos meus primos de Recife, Ana Magna, Marquinhos, Rafinha, Mari, Lelê e Tia Edite. Por todo acolhimento, por me receberem de braços abertos em 2018, vocês fizeram parte do início desse Mestrado, agradeço a torcida desde minha aprovação, até, lembro-me bem das aulas remotas, dos estudos na sala de sua casa Ana, gratidão por ter sido família e uma mãezona para mim nesse período. Carinho grande por vocês, saudades.

E o que dizer da minha querida orientadora, professora Gracy Kelli Martins Gonçalves, quem me acolheu e confiou, sem mesmo não me conhecer, enxergou em mim a melhor faceta e me encorajou a seguir superando os obstáculos inerentes a essa experiência. Me recordo em uns dos primeiros encontros, dessa fala: "vamos pensar em mudar sua pesquisa, você tem muito potencial para fazer melhor". Obrigada, Gracy. Uma pesquisadora que eu admiro, não apenas pelo conhecimento que possui, mas, pela humildade, gentileza e empatia que aplica no seu cotidiano docente e que se evidenciou nos diversos encontros de orientação.

Além destes, devo uma gratidão imensa ao corpo docente do PPGCI-UFPB que me deu a oportunidade de amadurecer e aprender tanto nesses quatro anos. Aos coordenadores: Izabel França e Gisele Côrtes, Edvaldo Alves e Márcia Saeger, e, além desses, aos demais professores que ministraram componentes curriculares que mudaram minha visão a respeito do que seria informação e qual o papel da Ciência da Informação, que contribuíram ao longo desses dois anos, por meio das disciplinas e debates, ajudando para o desenvolvimento desta pesquisa. Em especial aos professores Izabel França de Lima e Denysson Axel Ribeiro Mota, que tive a honrosa contribuição e admiração, agradeço pelas participações em minha banca de defesa da dissertação. Carrego uma admiração pelo trabalho desenvolvido pelos dois e pela postura humilde e generosa que empregam nas contribuições da minha qualificação.

No âmbito acadêmico, também não poderia deixar de registrar minha gratidão às minhas amigas e amigos, parceiros de trajetória, minha turma querida. Destaco o apoio fundamental de seis pessoas: Caroline Marinho (a cota hétero), Everton Lima, Morgana Linhares (e seu pacto Rayana Roberta), Priscilla Gomes e Vanessa Ferreira. Também torço pelo sucesso de todos e todas que trouxeram tanto aprendizado e empatia quando eu mais precisei. Gratidão por cada almoço no período de aulas, ou simplesmente uma saída para uma

cervejinha ao final, até mesmo os rolês cancelados, por cada troca de experiência, ansiedades e angústias, nada seria tão legal sem vocês.

Aliás, ter amigas e amigos foi o que trouxe leveza nessa fase tão difícil para mim. A cada rolê compartilhado ou conversa despretensiosa, mais tranquila eu seguia para superar novos desafios. Nesse quesito a minha gratidão para Jorilene e Paula (em especial). Como também aos amigos: Maira Nóbrega, Hilza Cavalcante, Juliana Marques, Joseane Farias, Jonatas Cabral, Fabrielison Gomes, Leticia Pinto e Gabriel Hora, amigos de núcleos diferentes, mas que, igualmente, tiveram uma importância nessa fase tão turbulenta.

Também gostaria de expressar minha gratidão ao Arquivo Público do Estado da Paraíba (APEPB), o meu local de trabalho, em particular à diretora Rebeca Patrício e a ex-diretora Naiany Carneiro, assim como as gerentes Hilza Cavalcante e Laura Helena. Especialmente à Laura, que me incentivou durante o período em que precisei me dedicar à minha pesquisa. Agradeço a elas por confiarem no meu trabalho e por compreenderem minhas limitações e superações enquanto me dedicava ao mestrado e também atuava como gerente.

Gostaria de expressar minha gratidão ao Grupo de Estudos e Pesquisas em Mediação e Representação da Informação e Marcadores Sociais da Diferença - GeMinas. A colaboração e as discussões durante nossas ações e reuniões foram fundamentais para que eu conseguisse aplicar o conhecimento teórico sobre mediação na prática, o que contribuiu significativamente para o meu avanço.

Neste registro, expresso minha gratidão, uma emoção tangível e real. Não o faço por obrigação social, busca de retribuição ou para exibir uma plenitude ilusória. Encaro a gratidão como uma prática concreta, mesmo diante das adversidades, que nos impulsiona, nos leva ao autoconhecimento e nos permite compreender a dualidade inerente à experiência humana.

Embora sejamos apenas uma pequena parte do universo, desempenhamos um papel significativo na vida das pessoas com as quais nos relacionamos. Em um mundo onde o tempo é incerto, nossa missão ganha sentido ao reconhecermos as pessoas que atravessam nosso caminho.

Nesse sentido, expresso minha profunda gratidão a todos.

“Há pessoas que desejam saber só por saber, e isso é curiosidade; outras, para alcançarem fama, e isso é vaidade; outras, para enriquecerem com a sua ciência, e isso é um negócio torpe; outras, para serem edificadas, e isso é prudência; outras, para edificarem os outros, e isso é caridade”.
(Santo Agostinho)

“Quando a ida não é boa
A volta não pode prestar
Não tenho medo de seguir
Mas tenho medo de voltar”.
(Zé Ramalho)

RESUMO

A mediação algorítmica é um processo de intermediação entre usuários e informações disponíveis em ambientes digitais, realizado por meio de algoritmos, tendo uma ligação direta com a mediação da informação, por facilitar o acesso, o uso e a apropriação da informação pelos usuários. Buscando compreender esta relação, este trabalho tem como objetivo analisar como os algoritmos têm contribuído para direcionar a mediação da informação no ambiente digital, e como objetivos específicos: Examinar a perspectiva Algorítmica a partir da Ciência da Informação; Discorrer sobre o conceito de Mediação Algorítmica e sua diversidade informacional; Compreender como os algoritmos agem como mediadores de informação; Traçar as linhas temporais dos algoritmos e seus impactos na mediação da informação. O embasamento teórico foi realizado a partir de pesquisas bibliográficas, que visam estabelecer diálogos e relações entre as Ciências Sociais, a Ciência da Computação, a Comunicação e a Ciência da Informação (CI). A pesquisa é exploratória, com o propósito de proporcionar maior familiaridade com o problema, tendo em vista que se trata de uma temática ainda pouco estudada na CI. A metodologia utilizada nesta pesquisa é baseada em uma abordagem correlacional, que avalia o grau de associação entre duas ou mais variáveis, o que permitiu observar as formas e uso da mediação algorítmica, assim como, possibilitou traçar as linhas temporais de cada processo de desenvolvimento da mediação da informação e do desenvolvimento de algoritmos. Essa pesquisa é de caráter descritivo, com abordagem qualitativa. A análise dos dados se propôs a estabelecer as relações complementares de diferentes campos do saber, para compreender como a mediação da informação tem sido impactada pela algoritmização. Constata-se que a mediação algorítmica surge como uma faceta importante na sociedade contemporânea, analisando criticamente os algoritmos e suas implicações éticas e sociais. Conclui-se que os algoritmos exercem influência direta na produção, disseminação e consumo de informação, requerendo uma abordagem interdisciplinar para enfrentar os desafios decorrentes de sua aplicação na sociedade.

Palavras-Chave: Ciência da Informação; Mediação da Informação; Mediação Algorítmica; Algoritmos.

ABSTRACT

Algorithmic mediation is a process of intermediation between users and information available in digital environments, carried out through algorithms, with a direct connection to information mediation by facilitating users' access, use, and appropriation of information. Seeking to understand this relationship, this study aims to analyze how algorithms have contributed to directing information mediation in the digital environment, with specific objectives: examining the algorithmic perspective from Information Science; discussing the concept of Algorithmic Mediation and its informational diversity; understanding how algorithms act as information mediators; tracing the timelines of algorithms and their impacts on information mediation. The theoretical framework was based on bibliographic research, aiming to establish dialogues and relationships between the Social Sciences, Computer Science, Communication, and Information Science (IS). The research is exploratory, aiming to provide greater familiarity with the problem, considering it is a topic still little studied in IS. The methodology used in this research is based on a correlational approach, which evaluates the degree of association between two or more variables, allowing observation of the forms and use of algorithmic mediation, as well as tracing the timelines of each information mediation development process and algorithm development. This research is descriptive in nature, with a qualitative approach. Data analysis aimed to establish complementary relationships between different fields of knowledge to understand how information mediation has been impacted by algorithmization. It is found that algorithmic mediation emerges as an important facet in contemporary society, critically analyzing algorithms and their ethical and social implications. It is concluded that algorithms exert direct influence on the production, dissemination, and consumption of information, requiring an interdisciplinary approach to address the challenges arising from their application in society.

Keywords: Information Science; Mediation of Information; Algorithmic Mediation; Algorithms.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Conceito da Mediação da Informação 34
Figura 2 – Diferença entre Inteligência Artificial, Machine Learning e Deep Learning 39
Figura 3 – Conceito da Mediação da Informação até a Mediação Algorítmica 43
Figura 4 – Linha do tempo da Mediação Algorítmica (1950-2020) 48
Figura 5 – Linha do tempo dos algoritmos do Google (2003 - 2023) 55
Figura 6 – Aplicativo do Instagram no Play Store 59
Figura 7 – Sinais de Entrada do Instagram..... 60
Figura 8 – Página do Instagram (não paga) 62
Figura 9 – Página do Instagram (paga) 63
Figura 10 – Perspectiva entre Mediação da Informação e Mediação Algorítmica 67

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

API	Interface de Programação de Aplicações
ASI	As Superinteligências Artificiais
CI	Ciência da Informação
GPS	Sistema de Posicionamento Global
IA	Inteligência Artificial
IP	Internet Protocol
IMEI	International Mobile Equipment Identity
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1	**INTRODUÇÃO**	15
2	**PERCURSOS INVESTIGATIVOS E ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS**	23
2.1	CORPUS DA PESQUISA, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE COLETA E ANÁLISE	27
3	**MEDIAÇÃO DA INFORMAÇÃO**	29
4	**DESMISTIFICANDO ALGORITMOS**	38
4.1	ALGORITMOS COMO MEDIADORES DE INFORMAÇÃO: PANORAMA DA DIVERSIDADE INFORMACIONAL	46
5	**PERSPECTIVAS DA RELAÇÃO ENTRE MEDIAÇÃO DA INFORMAÇÃO E MEDIAÇÃO ALGORÍTMICA**	52
5.1	INTERFERÊNCIAS DA MEDIAÇÃO ALGORÍTMICA	64
6	**CONSIDERAÇÕES FINAIS**	69
	REFERÊNCIAS	73

1 INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea se configura como o reflexo de grandes transformações, caracterizadas pela inserção e utilização das tecnologias de informação e comunicação. Junto a isso, o conceito de informação tem sofrido mudanças diárias desde sua valorização após as guerras do século XX, e a Ciência da Informação vem caminhando lado a lado no desenvolvimento histórico da informação e das tecnologias.

A Ciência da Informação (CI) consolidou-se a partir década de 1960, conforme destacam Pinheiro e Loureiro (2004), com o surgimento dos primeiros conceitos da CI que deram início aos debates teóricos, ganhando espaço no território da ciência, definindo-se e efetivamente se institucionalizando cientificamente. No decorrer desse percurso, promoveu eventos, inseriu-se nas instituições de ensino superior e ocupou espaços institucionalizados que evidenciam seu reconhecimento. Ao longo dos anos, a CI firmou-se como uma ciência dedicada à informação, desenvolvendo-se e expandindo-se, principalmente, a partir dos avanços tecnológicos.

Buckland (1991) deu um grande contributo para a Ciência da Informação ao diferenciar os usos do termo informação, dividindo-o em três vertentes: informação como processo (processo comunicativo do conhecimento), quando se refere ao ato de informar; informação como conhecimento (constituído no processo comunicativo), noção de que informação é algo capaz de reduzir incertezas, possibilitando a aquisição de conhecimento, por ser intangível; e a informação como coisa, reconhecendo que o termo informação é também atribuído para objetos, "considerado aqui a informação registrada, assim como dados em documentos, que são considerados como informação, por receber uma significação, e relacionados passam a ser informativos, tendo a qualidade de conhecimento comunicado ou comunicação, informação, algo informativo" (Oxford English Dictionary, 1989, v.7, 1946 *apud* Buckland, 1991, p. 2).

O estado de institucionalização na Ciência da Informação e sua consolidação, de acordo com Melo (2021), é um campo científico que não se limita:

> [...] esse campo disciplinar não se limita a sua dimensão cognitiva, e, nesse intuito, para entender a Ciência da Informação, urge a necessidade de compreensão de regimes institucionalizantes, sendo esses postos em uma perspectiva plural e multidiversificada de pesquisa, fugindo das tradicionais análises dos agentes, instituições e dos registros intelectuais disciplinares (Melo, W. L., 2021, p. 1).

Discorrer sobre o papel interdisciplinar da Ciência da Informação se constitui em evidenciar as atualizações e modificações que contribuem para a significação e interpretação deste conceito, sendo incorporada como objeto de investigação.

Esta proposição possibilita compreender que a CI tenha em sua prática um exercício interdisciplinar, possibilitando a apropriação de conceitos de outras áreas. Contudo, existem alternativas aos modos tradicionais de pensar e fazer ciência, que vão além do pensamento existente. Isso significa que a interdisciplinaridade possibilita a adoção de variadas formas de investigação científica que podem ser adequadas e modificadas para atender às necessidades de compreensão dos objetos informacionais em toda a sua complexidade.

Tefko Saracevic, no início dos anos de 1990 apresenta uma análise, reconhecendo a Ciência da Informação como uma ciência interdisciplinar por natureza. A interdisciplinaridade se compreende por indivíduos adotarem como empréstimo conceitos e métodos de outros campos. A interdisciplinaridade da Ciência da Informação, para Saracevic (1996), reforça sua dimensão social e humana, por meio de uma reflexão crítica da atual sociedade, e transcende aspectos associados ao desenvolvimento tecnológico, como a democratização e a assimilação da informação promovida pela Ciência da Informação.

Os problemas de informação não podem ser abordados dentro de uma única área da atividade científica, sendo assim, é necessário o desenvolvimento de abordagens teóricas e metodológicas que favoreçam e que permitam o relacionamento da Ciência da Informação com outros campos científicos. Para Foskett (1980) a Ciência da Informação nasce da biblioteconomia, da computação, dos novos meios de comunicação, da psicologia e da linguística, interdisciplinaridade que se relaciona diretamente com a comunicação do conhecimento organizado. “É nesse sentido que a Ciência da Informação mostra a sua interdisciplinaridade, pois ao se relacionar com o conhecimento a informação necessita, para sua explicação, uma reflexão junto com a filosofia, a lingüística, a ciência cognitiva, a ciência da computação, a sociologia, entre outras tantas” (Toutain, 2007, p. 27). Assim, com relação aos métodos de mediação necessários para a produção, organização e disseminação de informação.

Sendo assim, dentro desse contexto podemos evidenciar que os estudos referentes a informação avançaram, logo a mediação da informação passa a ser um tema na CI. “Abarcando todo o fazer do profissional da informação – desde o armazenamento até a disseminação – tal mediação passa a se constituir não como coadjuvante no âmbito da CI, mas interferindo em seu próprio objeto” (Almeida Júnior, 2009, p.92).

Nesta perspectiva, reconhecendo a importância da mediação da informação junto à

mediação algorítmica, o desenvolvimento das tecnologias digitais da informação e comunicação, sobretudo no que concerne às plataformas digitais, tem promovido transformações nos processos de produção, compartilhamento e busca por informações. Diante deste contexto, chama a atenção os processos de mediação da informação em ambientes digitais, conduzidas por algoritmos. Sob essa perspectiva, novas formas de mediar e representar informação por meio dos algoritmos se apresentam como estratégias informacionais dinâmicas e de significativo alcance, que em sua grande maioria emergem de experiências e usos personalizados. De acordo com Bezerra (2017), os contornos de vigilância e filtragem de conteúdo, conformam a estrutura das plataformas digitais, se ocupando dos efeitos deletérios da mediação digital de informação para a cultura e criatividade humana.

Podemos dizer que um novo regime digital de informações, vem se desenvolvendo em consonância com a forma com que se consome, produz e acessa informação, em uma dinâmica diretamente ligada aos algoritmos. Para Bezerra (2017) os algoritmos não são neutros e a sua criação e uso são influenciados por interesses comerciais e políticos. É importante lembrar que os algoritmos e plataformas digitais são controlados por grupos sociais hegemônicos e são manejados com intencionalidades políticas e econômicas, dificultando movimentos de contrafluxo ou ressignificações da produção que se sobreponham à lógica algorítmica. Contudo, o monitoramento desses algoritmos não é algo que disponha de neutralidade.

O que muda diante desse cenário é que passamos a buscar os "porquês" dessas novas relações, para compreender as interferências não só no processo de mediação da informação, como também na programação dos algoritmos. No entanto, dada a não neutralidade conforme exposto, cabe questionar as intencionalidades nesse processo de mediação e seu alcance, como uma forma de mediação da informação. Quanto a isso, procurou-se, por meio de investigações e suas interferências, compreender quais direcionamentos os algoritmos seguem e se, para além da questão mercadológica, podem potencialmente mediar informação dentro de uma perspectiva social. "À questão espacial a tecnologia da informação e comunicação (TIC) reduziu drasticamente - ou eliminou - a barreira da distância no acesso à informação digital, porém, no tocante à dimensão temporal, a garantia de acesso é um problema de grande complexidade" (Yamaoka; Gauthier, 2013, p. 78).

O mundo está em constante transformação com a ajuda da Internet das Coisas, *Big Data*[1], *Machine Learning*[2], *Deep Learning*[3] e outras inovações, como as Superinteligências Artificiais (ASI)[4], promovendo transformações baseadas nas tecnologias, que fornecem elementos necessários para a construção de um outro modelo de sociedade, principalmente para a mediação da informação. Os estudos informacionais que questionam os imperativos tecnológicos são necessários para a promoção das relações sociocultural-econômicas e trazem soluções a problemas complexos em várias áreas do conhecimento.

Todavia, no âmbito da pesquisa esse pressuposto só pode ser confirmado ou refutado enquanto se realiza um aprofundamento teórico sobre a temática, analisando as condições em que se confere a mediação algorítmica sob a perspectiva do campo científico, e na concepção de suas interconexões com a cultura informacional, possibilitando elencar se de fato, há uma troca de conceitos e definições, a ponto de não interferir, mas sim, contribuir para a área da Ciência da Informação.

De acordo com Borko (1968), a Ciência da Informação investiga as propriedades e comportamento da informação, as forças que governam o fluxo informacional, e os meios processá-la otimizando a acessibilidade e usabilidade. Ela preocupa-se com o corpo de conhecimento relacionado com a origem, coleção, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação, e utilização da informação.

Nesse contexto, observa-se que a Mediação da Informação foi fortemente influenciada pelo processo tecnológico, ao desenvolver e aperfeiçoar métodos que possibilitem uma gestão de dados mais eficiente. Com isso, a Internet como fonte de informação, é difusora da comunicação, com infraestrutura para a participação virtual ativa na disseminação da informação, abrindo espaço para novos meios de pesquisas, onde as tecnologias da informação e comunicação estão disponíveis, constituindo uma forma inovadora de produzir conhecimento, que vem propiciando novas perspectivas, apresentando novas possibilidades e realidades. De acordo com Bezerra (2017) a cultura algorítmica está criando realidades em nossa sociedade. O autor argumenta que os algoritmos estão sendo usados para criar formas de mediação da informação, mudando a maneira como interagimos com o mundo digital.

A mediação da informação se constitui em seus diferentes contextos, a partir das formas de mediação, recepção e apropriação da informação. “Mediação da informação é toda

[1] *Big Data*: é responsável por coletar, armazenar e organizar dados, ajudando na decisão do humano.
[2] *Machine Learning*: prevê o que virá, sem a necessidade de julgamento humano (imitando-o).
[3] *Deep Learning*: um computador aprende por si mesmo e executa tarefas semelhantes às dos seres humanos (aprendizado profundo).
[4] Refere-se a uma inteligência artificial com a mesma capacidade que o cérebro humano, ou até maior.

ação de interferência – realizada pelo profissional da informação –, direta ou indireta; consciente ou inconsciente; individual ou coletiva; que propicia a apropriação de informação que satisfaça, plena ou parcialmente, uma necessidade informacional" (Almeida Júnior, 2009, p.92).

A Ciência da Informação preocupar-se não apenas com a informação científica e tecnológica, mas também, interessar-se pelas tecnologias, pelo seu fazer na ação e na prática, que são concepções presentes na produção do conhecimento, que se preocupa, além disso, com as suas influências, recepção e acesso.

O estudo da mediação da informação é dividido em dois grandes segmentos no âmbito do fazer do profissional da informação: a mediação implícita e a mediação explícita. Entretanto, esta pesquisa se direcionará para investigar a mediação implícita da informação, definida por Santos Neto e Almeida Júnior (2014) como:

> A mediação implícita da informação constitui as atividades que se dão nos espaços informacionais sem a presença do usuário. Mais conhecido como "serviço interno" ou "serviços meios", esses últimos são aqueles realizados pelo profissional da informação nos momentos antes de o item/documento estar disponível nas estantes para consulta e empréstimo (Santos Neto e Almeida Júnior, 2014, p. 8).

A tecnologia trouxe um cenário mais complexo de investigação em várias áreas como a da Ciência da Informação. O acesso à informação, através da tecnologia, ofereceu às comunidades de pesquisa a possibilidade de estabelecer críticas, de questionar, verificar e comprovar a veracidade das informações, desenvolvendo estratégias e mecanismos que permitam um melhor processamento, registro, armazenamento e distribuição de informações.

Podemos evidenciar que o trabalho dos algoritmos ganha efetividade mediante à programação, sendo orientados segundo finalidades específicas, com interesses predominantemente comerciais. De acordo com Ed Finn (2017), um algoritmo é qualquer conjunto de instruções matemáticas para manipular dados ou raciocínio através de um problema. Vale destacar o avanço do acesso à informação e mediação de como era antes e de como vem ganhando novos formatos, inclusive com a utilização de Inteligência Artificial (IA).

É necessário que a IA presente nas tecnologias não seja vista como uma adversária, principalmente para os profissionais da informação, pois o envolvimento com a temática e com o que cada área pode trazer de influência em seus diversos contextos, vindo a complementar o trabalho já realizado tradicionalmente por esses profissionais. A IA e a CI

têm suas peculiaridades, que juntas no entendimento de cada linguagem, é possível se apoiar e trabalhar por meio dos seus facilitadores, como os Algoritmos, que estão cada vez mais presentes em toda parte, em nosso cotidiano.

A mediação algorítmica se desenvolve com características da mediação da informação, assim como com os avanços das tecnologias, tendo os algoritmos como executores de alto desempenho empregados nesse processo. Podemos evidenciar que não é preciso ser um entusiasta das tecnologias, para constatar que as modificações e desenvolvimentos estão presente na nova mediação da informação. Como defende Davallon (2007), uma definição consensual de mediação parece impraticável, uma vez que se trata de um conceito plástico que estende as suas fronteiras para dar conta de realidades muito diferentes. É importante que os algoritmos sejam bem estruturados, tornando-se mais do que um conjunto de comandos, cumprindo de forma eficaz sua função durante a execução de uma mediação.

A informação é o principal elemento de produção das sociedades desenvolvidas. Como discorre Messias (2005), a fonte de renda e poder não é mais representada pela moeda, mas pela quantidade de informação acumulada, organizada, transformada e aplicada. Desde o primórdio da humanidade e com o passar dos anos e o avanço social e tecnológico, se utilizam de princípios, técnicas de registro para descrever e utilizar a informação, como produção, disseminação.

Diante disso, este estudo é balizado pelos objetivos apresentados no **Quadro 1** que evidenciam um desafio para a agenda de pesquisa das ciências sociais aplicadas, sobretudo para a área de Ciência da Informação que, para compreender a complexidade dessa realidade, precisa utilizar-se da produção de um conhecimento cada vez mais conectada com a diversidade informacional que se apresenta por novos cenários de interação social. Em vista disso, a presente investigação buscou responder, como questão de pesquisa, a seguinte indagação: Como a mediação da informação tem sido impactada pela algoritmização?

Buscando compreender como as tecnologias e algoritmos estão se modificando e modificando o processo informacional, junto com as mudanças de comportamento, de ideologias, e como esses algoritmos se comportam nesse processo e quais são essas transformações na utilização dos recursos algorítmicos, em meio a mediação da informação, que os seguintes objetivos nortearam esta pesquisa (**Quadro 1**):

Quadro 1 – Objetivos da pesquisa.

ESTRUTURA	DESCRIÇÃO
Objetivo geral	Analisar como os algoritmos têm contribuído para direcionar a mediação da informação no ambiente digital.
Objetivo específico "a"	Examinar a perspectiva algorítmica a partir da Ciência da Informação;
Objetivo específico "b"	Discorrer sobre o conceito de Mediação Algorítmica e sua diversidade informacional;
Objetivo específico "c"	Compreender como os algoritmos agem como mediadores de informação;
Objetivo específico "d"	Traçar as linhas temporais dos algoritmos e seus impactos na mediação da informação.

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Do ponto de vista da linha de pesquisa voltada ao estudo da Organização, Representação e Tecnologias da Informação do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da UFPB, a qual essa pesquisa é vinculada, sobretudo no que se refere à mediação da informação, mediação algorítmica, ao uso e ao impacto da disseminação desta para a sociedade, esta pesquisa está inserida em um contexto que valoriza o estudo da mediação da informação, com foco no âmbito intrínseco da mediação, responsável pelos processos, produtos e instrumentos de organização e representação da informação. Especificamente, essa pesquisa explora a mediação algorítmica e nos permite não apenas entender melhor o papel dos algoritmos na mediação da informação, mas também reconhecer formas de promover uma mediação mais equitativa, transparente e responsável, que atenda às necessidades e interesses da sociedade contemporânea, contribuindo com o arcabouço teórico do campo da Ciência da Informação.

Por fim, apresentamos de forma sintética e objetiva as seções desta pesquisa, que se inicia com esta introdução. Na seção 2 discorremos sobre os Percursos Investigativos e Estratégias Metodológicas, onde encontram-se detalhados o corpus da pesquisa, as técnicas e instrumentos de coleta e análise de dados utilizados no estudo, fornecendo uma visão geral da metodologia adotada para investigar a relação entre mediação da informação e mediação algorítmica. Logo, na seção 3, temos a Mediação da Informação, abordando o conceito e a importância da Mediação da Informação como campo consolidado da Ciência da Informação, destacando seu papel na facilitação do acesso, uso e compreensão da informação pelos usuários, atuando como mediador entre a fonte de informação e o receptor. Na seção 4, intitulada Desmistificando Algoritmos, são exploradas as nuances dos algoritmos como

mediadores de informação, analisando sua influência na diversidade informacional e na prática da mediação da informação, ressaltando os desafios e oportunidades trazidos pela inserção dos algoritmos nesse processo. Na seção 5, discutimos as Perspectivas da Relação entre Mediação da Informação e Mediação Algorítmica, com base nas interferências da mediação algorítmica na sociedade e os impactos significativos dos algoritmos na seleção, organização e distribuição de informações em ambientes digitais, ressaltando a importância da abordagem crítica e multidisciplinar para compreender plenamente essas ramificações. Por fim, com base nas análises e resultados, são apresentadas as Considerações Finais, apontando de forma global as conclusões, obtidas a partir da pesquisa, e as perspectivas futuras de investigação.

2 PERCURSOS INVESTIGATIVOS E ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS

O desenvolvimento desta pesquisa possui base nas seguintes áreas: Ciência da Informação, Ciências Sociais, Ciência da Computação e Comunicação. Pela revisão de literatura que realizamos para compor este texto, inferimos que uma pesquisa com essa proposta será composta pelo estabelecimento de relações complementares de diferentes campos do saber, com base no objetivo proposto. O embasamento teórico foi realizado a partir de uma pesquisa bibliográfica, que busca estabelecer diálogos e relações entre essas áreas do conhecimento, vinculadas às temáticas da mediação da informação e mediação algorítmica.

Nos apoiamos na metodologia da pesquisa exploratória, de acordo com a definição posta por Gil (2017, p. 32): "As pesquisas exploratórias têm como propósito proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Seu planejamento tende a ser bastante flexível, pois interessa considerar os mais variados aspectos relativos ao fato ou fenômeno estudado", ou seja, visamos explorar as relações entre a mediação da informação e a mediação algorítmica, tendo em vista que a literatura na área ainda se mostra insipiente. Assim, buscamos analisar e refletir como a mediação da informação tem sido impactada pela algoritmização, procurando pontos de relação entre a Mediação da informação e a Mediação algorítmica.

No que tange aos procedimentos metodológicos empreendeu-se uma abordagem correlacional, que "busca avaliar o grau de associação entre duas ou mais variáveis" (Sampieri; Collado; Lucio, 2013, p. 103). A abordagem correlacional é uma técnica estatística que permite avaliar a relação entre duas ou mais variáveis, sem necessariamente estabelecer uma relação de causa e efeito entre elas. Para aplicar a abordagem correlacional, é necessário coletar dados sobre as variáveis em questão e analisá-los, determinando se há uma relação entre elas.

Para análise dos impactos utilizamos os procedimentos metodológicos da abordagem correlacional, por meio das práticas comunicacionais mediadas no ciberespaço. As interações sociais estabelecidas trazem fenômenos que podem ser analisados por meio desta que, no caso dessa pesquisa aqui proposta, temos os algoritmos, considerando que as interações feitas no ambiente digital por meio dos dispositivos, influenciam nas práticas sociais e logo são consideradas para análise da abordagem correlacional.

A partir das bases teóricas da Mediação da Informação, como se apresenta na Ciência da Informação e dos procedimentos metodológicos orientados pela abordagem correlacional,

buscou-se observar as formas e uso da mediação algorítmica e partir desse levantamento descrever as linhas temporais do desenvolvimento da mediação algorítmica, como: a coleta de dados, a análise de algoritmos, o feedback e a checagem de informações. Com isso buscou-se responder à questão de pesquisa, identificando ações de informação mediante à análise das demandas informacionais entre organizações e dispositivos, considerando o múltiplo envolvimento da Ciência da Informação nos processos humano-máquina. Dessa forma, os algoritmos bem empregados e treinados, podem auxiliar as tarefas, como por exemplo: Identificação de fontes; Rastreamento; Marcação; Coleta; Redução; Visualização; Difusão. E a maioria dessas tarefas são realizadas e tem as mesmas funções no ciberespaço.

De caráter descritivo, foram comparadas e descritas as relações da mediação algorítmica e suas perspectivas de diversidade informacional, uma vez que, conforme Gil (2002) pesquisas descritivas objetivam a descrição das características do fenômeno, com a finalidade de identificar possíveis relações entre variáveis.

Com uma abordagem de pesquisa qualitativa, foram evidenciadas as ações executadas para o cumprimento da mediação, e principalmente, que contribuam na mediação algorítmica. Esta investigação tem natureza aplicada, pois buscou gerar conhecimentos a partir da análise da perspectiva algorítmica no âmbito da Ciência da Informação, como também compreender os algoritmos como mediadores de informação.

Ao utilizar uma discussão teórica, por meio dos objetivos específicos, foi descrita a perspectiva algorítmica a partir da Ciência da Informação, analisando as condições em que se confere a mediação algorítmica sob a perspectiva do campo científico, e na concepção de suas interconexões com a cultura informacional. Alguns autores referenciados nessa pesquisa são Saracevic (1996) e Borko (1968), que definem a Ciência da Informação como investigadora das propriedades e comportamento da informação, Almeida Júnior (2008, 2009, 2014, 2015 e 2017) que amplia e trata sobre mediação da informação, como também a Botelho e Henriette Gomes (2019), Davallon (2007), e toma-se como base o livro Algoritmos da Opressão de Safiya Noble (2021) sobre como a mediação algorítmica impacta nos processos sociais de disseminação e apropriação da informação. Ao estudar essas referências, foi possível obter uma visão mais ampla dos sistemas algorítmicos e de suas implicações sociais.

Utilizou-se uma abordagem interdisciplinar, que envolve a análise de conceitos e teorias da Ciência da Informação, da Comunicação e da Computação, para identificar estudos na Ciência da Informação sobre a perspectiva algorítmica. Por meio do levantamento bibliográfico realizado foram utilizadas como fontes de informação a consulta de periódicos científicos da área, como os periódicos: Informação & Sociedade, Perspectivas em Ciência da

Informação, e anais de eventos como: Anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB), Anais do Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação (Intercom), entre outros, destacando a importância de se buscar estudos interdisciplinares que abordem a perspectiva algorítmica a partir de diferentes áreas do conhecimento, a fim de compreender as múltiplas dimensões desse fenômeno. A partir da base teórica buscou-se discutir como a IA afeta a forma como as informações são filtradas e apresentadas aos usuários, o que pode gerar impactos significativos na forma como as pessoas formam opiniões e tomam decisões. Além disso, é importante lembrar que a pesquisa nesta área está em constante evolução e que novas referências podem surgir à medida que a pesquisa avança.

Neste contexto a Mediação Algorítmica pode ser definida como o processo de mediação da informação realizado por algoritmos, que são sequências de instruções lógicas que permitem a execução de tarefas automatizadas. Esses algoritmos são utilizados em diferentes contextos, como motores de busca, redes sociais, sistemas de recomendação, entre outros, e têm como objetivo facilitar o acesso e uso da informação pelos usuários. No entanto, a aplicação desses algoritmos pode gerar desigualdades e limitações, como a falta de transparência e responsabilidade, a reprodução de preconceitos e estereótipos, e a exclusão de grupos marginalizados.

Para buscar informações sobre o conceito de Mediação Algorítmica e suas perspectivas de diversidade informacional, o segundo e terceiro objetivo específico conduziu a uma pesquisa teórica em fontes como artigos científicos, livros, teses e dissertações, que abordassem a temática da Ciência da Informação, da Computação, entre outras áreas. Alguns autores que foram referenciados nessa pesquisa são Gillespie (2018), que discute a importância da transparência e responsabilidade dos algoritmos, Crawford (2016), Bezerra (2017) e Noble (2021), que analisam as implicações éticas e políticas da aplicação desses algoritmos, e Bezerra (2017), que propõem uma abordagem crítica da mediação algorítmica, como também Caribé (2019), Winques (2020), Silveira (2020) e O'Neil (2020), focam as questões sociais voltadas às tecnologias da informação e comunicação.

O quarto objetivo específico, nos direcionou para compreender como os algoritmos agem como mediadores de informação, promovendo uma análise de como são programados e como funcionam em diferentes contextos. Isso foi feito por meio de análises críticas consideraram as implicações sociais, políticas e éticas da aplicação desses algoritmos. Também envolveu a análise de diferentes aspectos, como a lógica de programação, as técnicas de mineração de dados, as fontes de dados utilizadas e os critérios de relevância e classificação.

Para realizar essa análise, foi utilizada a documentação de Interface de Programação de Aplicações (APIs)[5] e bibliotecas de programação: muitos algoritmos são implementados por meio de APIs e bibliotecas de programação, que fornecem funções e métodos para a coleta e análise de dados. A documentação dessas APIs e bibliotecas podem ajudar a entender como os algoritmos são programados e como funcionam. Por meio de alguns autores já citados, que foram referenciados nessa pesquisa, destacamos aqueles que discutem a personalização algorítmica e seus efeitos na diversidade informacional, analisando a opacidade e a responsabilidade dos algoritmos, com a proposta de uma abordagem crítica da mediação algorítmica. Além disso, apresentamos estudos de caso que exemplificam a aplicação dos algoritmos em diferentes contextos, como o Google e o Instagram.

Como último objetivo específico, foram traçadas as linhas temporais as linhas temporais dos algoritmos e seus impactos na mediação da informação, realizando uma pesquisa histórica sobre o desenvolvimento dos algoritmos e sua evolução até as formas mais recentes e sofisticadas de mediação algorítmica, envolvendo a análise de marcos tecnológicos, como a popularização dos aplicativos, o desenvolvimento de redes sociais, a inteligência artificial, entre outros. Esta análise, por meio da abordagem correlacional, apontou como os algoritmos e plataformas digitais afetam a percepção e o comportamento dos usuários, como suas escolhas, opiniões e interações.

Para analisar esses impactos, foi importante considerar diferentes perspectivas e abordagens, como a teoria crítica, as implicações éticas e políticas dessas interferências, e a identificação de alternativas mais justas e inclusivas. Para analisar esses processos, tomamos como base teórica os estudos de autores como Bezerra (2017), Silveira (2019), Finn (2017), Gillespie (2018), Winques (2020), entre outros, buscando compreender esses impactos de forma crítica, a fim de identificar os efeitos das práticas de mediação algorítmica, bem como as possibilidades de intervenções inteligentes e socialmente responsáveis nas políticas de informação.

A construção dos algoritmos é influenciada por diversas linhas temporais de interferências, incluindo a história da computação, a evolução das tecnologias de informação e comunicação, as mudanças nas práticas sociais e culturais, entre outros fatores, traçados por meio da pesquisa bibliográfica na CI, Computação e nas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). Essas interferências afetam a forma como os algoritmos são

[5] Interface de Programação de Aplicações (APIs): é um código que permite que dois programas de softwares se comuniquem. Determina a maneira correta para que um desenvolvedor escreva um programa que solicite os serviços de um sistema operacional (SO) ou de outra aplicação.

construídos, utilizados e como eles mediam a informação na sociedade, evidenciando um impacto significativo na mediação da informação e na nossa compreensão de mundo por meio dessas influências.

2.1 CORPUS DA PESQUISA, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE COLETA E ANÁLISE

Considerando o propósito desta pesquisa, decidimos focar no contexto da Mediação da Informação e da Mediação Algorítmica, especialmente no âmbito do ciberespaço. Para delimitar nosso escopo empírico, optamos por analisar as categorias de algoritmos utilizados pelo Google e Instagram. Esses algoritmos são diversos, cada um com seus classificadores e processos específicos, destinados a diferentes finalidades.

A popularização das assistentes virtuais como Alexa e Siri, ferramentas de identificação e análise de estados psicológicos e emocionais que utilizam tecnologia de reconhecimento facial ou reconhecimento de voz, a IA tem aprimorado a capacidade de potencializar novos níveis de desenvolvimento e criatividade, e servir como uma ferramenta essencial para ajudar as pessoas a criar conteúdo e fazer uso destes.

Diante desse cenário, ao retratar o Google criando os seus algoritmos, por meio de rastreamento, coletando as páginas, fazendo a leitura e o entendimento para classificação de páginas, para elaborar uma experiência melhor por meio do SEO (*Search Engine Optimization*) que é um conjunto de técnicas e estratégias empregadas para otimização de conteúdo visando aprimorar o posicionamento orgânico de páginas da web nos resultados dos mecanismos de busca, como o Google e outros buscadores. Este objetivo é alcançado por meio da criação e apresentação de conteúdo de alta qualidade que proporcionem uma experiência satisfatória aos usuários.

Embora se concentre em aspectos técnicos e otimizações específicas nas páginas e em seu conteúdo, o objetivo principal do Google é garantir a satisfação do usuário. Em vez de conteúdo padronizados, o Google valoriza a experiência do usuário, buscando assegurar que cada pessoa que realiza uma pesquisa encontre conteúdo relevantes e atinja seus objetivos ao visitar as páginas sugeridas.

A análise de conteúdo do Google foi feita por meio de uma Linha do tempo (2003 - 2023) dos algoritmos do Google, com base também pelo Seo.com[6]. Mediante a isto, como

[6] Trata-se de uma plataforma que oferece serviços e informações, por meio de uma equipe de especialistas que trabalham para otimizar a presença online, realizando pesquisas de palavras-chave à otimização de conteúdo e estratégias de backlinks.

retrata Noble (2021, p. 221) “As maneiras pelas quais nossas atividades humanas são registradas e armazenadas são muitas, e o valor do esquecimento social não é apenas bom para indivíduos, mas também para a sociedade”. Enfatizando a relevância desse aspecto, uma das implicações principais é a proteção da privacidade e autonomia. O direito ao esquecimento social desempenha um papel fundamental ao resguardar a privacidade dos indivíduos, concedendo-lhes controle sobre suas próprias informações e memórias pessoais. Isso se revela essencial para promover a autonomia e liberdade individual, bem como fomentar a tolerância e o progresso cultural. Ideias ultrapassadas ou preconceituosas podem ser abandonadas, possibilitando que a sociedade avance em direção a valores mais inclusivos.

No entanto, é importante equilibrar o esquecimento social com a preservação da história e do conhecimento. Algumas informações são fundamentais para entender o passado e aprender com ele. Portanto, a gestão adequada da memória coletiva é essencial para garantir que o esquecimento social não resulte na perda irreparável de informações valiosas e significativas para a sociedade.

No Instagram, de acordo com Adam Mosseri (2023) cada parte do aplicativo - app (Feed, Stories, Explorar e Reels, entre outras) conta com um algoritmo próprio adaptado à maneira como cada pessoa a usa, baseado em suposições fundamentadas na probabilidade de você interagir com uma publicação de maneiras diferentes.

> As pessoas costumam usar o Stories para ver conteúdo publicados pelos amigos mais próximos, o Explorar para descobrir novos criadores e conteúdo e o Reels para se divertir. Classificaram os itens de maneira diferente nessas partes do app e adicionaram recursos e controles, como Amigos Próximos, Favoritos e Seguindo, para que o usuário personalize ainda mais sua experiência (Mosseri, 2023, online).

Para realizar a verificação deste conteúdo, optamos por utilizar o material disponibilizado pelo Instagram considerando, inicialmente, a possibilidade de filtragem de informação por meio do Meta Business Suite. Além disso, a referida plataforma é do Meta.

Em suma, esta pesquisa oferece uma visão aprofundada das dinâmicas da mediação algorítmica e destaca a importância de abordagens críticas e reflexivas ao lidar com os desafios e oportunidades apresentados pela tecnologia digital e inteligência artificial na sociedade contemporânea.

3 MEDIAÇÃO DA INFORMAÇÃO

A sociedade, com acesso amplo aos dispositivos tecnológicos, passou a usar recursos informacionais, de forma cada vez mais acentuada, estimulada por estratégias de produção e consumo. As múltiplas abordagens que se desdobraram na Ciência da Informação em torno do fenômeno da informação, passando a ser entendida como uma ciência pós-moderna e interdisciplinar, originou várias áreas de investigação e dentre estas a Mediação Informação, que visa a organização e a disseminação para acesso e apropriação da informação. A mediação da informação busca promover o acesso, a compreensão e o uso crítico da informação, contribuindo para a formação de sujeitos autônomos e críticos, capazes de participar ativamente da sociedade.

> Mediação, do latim *mediatio*, é o ato ou efeito de mediar ou auxiliar como intermediário entre pessoas ou grupos de pessoas. O conceito tem sido objeto de reflexões, tendo em vista seu caráter plural e sua capacidade de dialogar nas diversas áreas do conhecimento humano (Botelho; Gomes, 2019, p. 5).

Nesta perspectiva, o processo de mediação da informação perpassa pela discussão sobre informação, bem como permite discutir sobre as mudanças e transformações mediantes as tecnologias. Respaldando-se nos avanços do fenômeno informacional, no campo da Ciência da Informação, a mediação da informação ganha novos contornos a partir do uso intensivo das tecnologias.

> O processo interacionista, colaborativo e de compartilhamento, implica em várias ações de mediação, e dentre elas a própria mediação da informação. Mediadores e dispositivos de mediação são articulados e atuam como elementos importantes ao conhecer. Nessa perspectiva evidencia-se que a informação é, ao mesmo tempo, resultado e subsídio ao compartilhamento (Gomes, 2019, p. 14).

Nesse contexto, a mediação da informação perpassa diversos tipos de mediação, como também está direcionada às especificidades de cada indivíduo envolvido no processo, considerando os elementos particulares e momentâneos na busca por informações. Assim, a ação mediadora da informação engloba e impulsiona a disseminação da informação na sociedade.

O conceito de mediação tem origem na teoria sociológica, na filosofia, se referindo ao processo de interação entre sujeitos e objetos mediados pela linguagem, Henriette Gomes

(2014, p.50) enfatiza que “o encontro que se busca promover na ação mediadora entre aquele que necessita de informação e a informação pertinente é dependente do processo de comunicação [...]”, adiante Henriette Gomes (2017) corrobora com o exposto que a mediação da informação é um processo referente à interlocução entre informação e comunicação, ainda podemos adicionar a computação.

Na comunicação, a mediação é entendida como um processo de interação entre emissor e receptor mediado por um canal de comunicação, que pode ser uma mídia, um dispositivo tecnológico, entre outros. Já na computação, a mediação é utilizada para se referir a um conjunto de técnicas e estratégias que visam facilitar a interação entre usuários e sistemas computacionais, como interfaces de usuário, sistemas de recomendação, entre outros. Logo, na Ciência da Informação, a mediação da informação é um conceito que se refere a um conjunto de práticas e estratégias que visam facilitar o acesso, a compreensão e o uso crítico da informação por parte dos usuários. Essas práticas podem ser realizadas por profissionais da informação, como bibliotecários, arquivistas, entre outros, e envolvem desde a seleção e organização de fontes de informação até a orientação e formação de usuários.

A mediação da informação é uma abordagem que valoriza o diálogo, a participação e a reflexão crítica, buscando contribuir para a formação de sujeitos autônomos e críticos, capazes de participar ativamente da sociedade. A mediação da informação é um conceito fundamental para a compreensão do papel do profissional da informação na sociedade contemporânea, uma vez que ele é responsável por intermediar o acesso à informação e garantir que ela seja apropriada pelos usuários de forma crítica e reflexiva. De acordo com Nunes e Cavalcante (2017):

> [...] no caso da mediação da informação, ressalta-se a sua importância enquanto ferramenta teórica-conceitual no deslindamento da complexa relação entre profissional, indivíduos e acesso às fontes e recursos informacionais, entendendo a sua prática como uma ação de interferência, logo, distante de qualquer pretensa tentativa de imparcialidade por parte de quem medeia ou se coloca entre algo envolvendo dois ou mais entes (Nunes; Cavalcante, 2017, p. 10).

O termo mediação da informação tem sido utilizado na Ciência da Informação, não só pela ideia de compartilhamento da informação, mas a mediação ocorre quando há interferência de alguém, este que interfere é denominado como mediador. Ao entender que um mediador pode ser um facilitador.

Nas novas perspectivas de formação e produção de informação, mediante ao seu crescimento e avanço, se tem a utilização de novas técnicas e métodos de pesquisa. Os aspectos da Ciência da Informação, direcionados para a mediação da informação, trazem um caráter social, uma vez que está relacionada à democratização do acesso à informação e à promoção da cidadania. A mediação da informação também tem um caráter crítico e reflexivo, uma vez que o profissional da informação deve ser capaz de avaliar a qualidade e a relevância das informações disponíveis e orientar os usuários na sua seleção e uso. Por fim, o seu caráter ético, uma vez que o profissional da informação deve respeitar os direitos autorais e a privacidade dos usuários, além de promover a diversidade e a pluralidade de ideias, focando no processo de mediação da informação junto à percepção dos indivíduos.

> A mediação da informação não é passiva, é uma ação de interferência, acompanha todo o fazer [...], ainda que indireta e inconscientemente. Ela não é neutra, não pode ser imparcial, [...] deve assumir seu papel e não simplesmente esperar que os usuários busquem a informação somente ao se depararem com uma necessidade informacional (Almeida Júnior; Santos Neto, 2014, p. 101).

A efetividade da ação mediadora está associada à mediação consciente, que busca alcançar suas dimensões de forma cuidadosa e promissora. A mediação consciente é um conceito que se refere a uma abordagem de mediação da informação que busca alcançar suas dimensões dialógica, estética, formativa, ética e política, promovendo o processo de problematização que contribui para que ocorra a apropriação da informação e a tomada de consciência por parte dos sujeitos envolvidos na ação de interferência. A mediação consciente é vista como uma prática que valoriza o diálogo, a participação e a reflexão crítica, buscando contribuir para a formação de sujeitos autônomos e críticos, capazes de participar ativamente da sociedade (Gomes, 2019).

É uma das formas de Mediação da Informação, que se refere às ações do profissional da informação que são realizadas de forma intencional e planejada, com o objetivo de intermediar o acesso à informação pelos usuários. Essas ações podem incluir a seleção, organização, descrição, indexação, recuperação e disseminação da informação, bem como a orientação e o treinamento dos usuários na sua utilização.

> Ao mediador consciente cabe compreender como o seu trabalho coma informação também é constitutivo da estrutura social vigente, do mesmo modo o quanto e como os agenciamentos dos quais participa ou pelos quais age na mediação guardam potência contributiva às lutas que se colocam por transformações estruturais (Gomes, 2020, p. 18).

É uma das formas de interferência direta do profissional da informação no processo de apropriação da informação pelos usuários, e é considerada fundamental para garantir a qualidade e a relevância das informações disponíveis.

As atividades que são desempenhadas pela mediação da informação devem ter como principal objetivo o acesso e a apropriação de informações, sendo efetivamente, uma mediação entre o usuário e a informação. Por meio das atividades de organização e representação do conhecimento, esta que tem como objetivo o acesso às informações, de forma organizada, e a interação com os usuários, para que eles entendam o seu papel, concretiza-se também o processo de mediação implícito. É fundamental que sejam exploradas as características da pessoa mediadora em toda a sua potencialidade, que esta acredite e internalize o seu papel transformador em todos os ambientes dentro de uma perspectiva para a ação mediadora.

Deve existir a valorização e autorreconhecimento entre os profissionais da informação, onde suas ações são extremamente importantes para a mediação da informação. Os profissionais da informação no desenvolvimento da mediação, possibilitam a disseminação da informação e conhecimento em suas várias funções, individual, social ou simplesmente a necessidade pessoal de busca pela informação. Com isso, ampliam as possibilidades informacionais do usuário, revelando informações até então desconhecidas e que lhe serão úteis em seus cotidianos.

De acordo com Almeida Júnior (2009), a mediação da informação é toda a ação de interferência realizada pelo profissional da informação, seja direta ou indireta; consciente ou inconsciente; individual ou coletiva; que tenha apropriação e satisfaça uma necessidade informacional, assim centrado em interferência e apropriação de informação.

> Em todos os tipos de mediação apresentados existe uma ligação com o fazer, com uma ação de interferência. Enfatiza-se mais uma vez que a mediação não é passiva, ela é intencional, ainda que não seja de modo consciente. A mediação caracteriza-se por ser colaborativa, participativa e potencialmente transformadora (Almeida Júnior; Santos Neto, 2017, p.255).

A mediação da informação existe a partir de três elementos, podendo ser pessoa ou não, podendo ser ações, o espaço onde atua e os produtos documentários gerados pelo profissional da informação. Almeida Júnior (2015) elenca, outra concepção gerada na época, que foi a divisão da mediação da informação em mediação explícita da informação e mediação implícita da informação. Trazendo a ideia de que o conhecimento é dinâmico e se

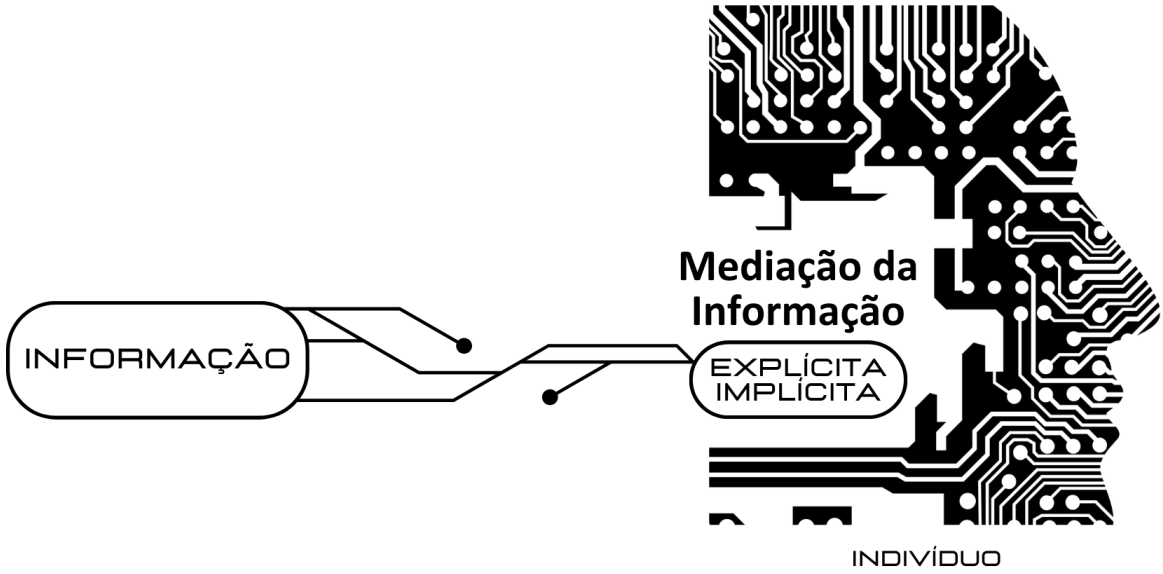
transforma na medida em que nossa relação com ele, com os outros e com a sociedade também se transforma.

No entanto, pode-se inferir que a mediação explícita é aquela que é realizada de forma clara e direta, em que o mediador orienta e instrui o usuário de forma explícita, sem deixar margem para dúvidas ou interpretações equivocadas. Essa forma de mediação pode ser especialmente útil em situações em que o usuário é inexperiente ou tem dificuldades para compreender a informação. A mediação explícita pode envolver a seleção e organização de fontes de informação, a orientação na busca e recuperação de informações, a interpretação e análise de dados, entre outras atividades. E a mediação está presente em todas as atividades do profissional da informação, seja de modo implícito ou explícito (Santos Neto, 2022).

Já na mediação implícita pode-se inferir que é aquela que ocorre de forma indireta, sem que o mediador intervenha diretamente no processo de acesso, compreensão e uso da informação pelo usuário. Essa forma de mediação pode ser útil em situações em que o usuário é experiente ou tem habilidades para lidar com a informação de forma autônoma "[...] a mediação implícita, ocorre nos espaços dos equipamentos informacionais em que as ações são desenvolvidas sem a presença física e imediata dos usuários" (Almeida Júnior, 2009, p. 92). A mediação implícita pode envolver a seleção e organização de fontes de informação, a disponibilização de recursos e ferramentas de busca, a criação de ambientes informacionais favoráveis, entre outras atividades que visam facilitar o acesso e uso da informação pelo usuário, sem que o mediador esteja presente de forma explícita.

Ao enfatizar as duas vertentes da mediação, observa-se como a atividade implícita da mediação, mediante a novos métodos de gerenciamento da informação, está marcada atualmente pelas amplas possibilidades de disseminação da informação através dos canais de comunicação disponíveis, sobretudo, no ciberespaço, o qual facilita a dispersão e a desordem na oferta e acesso à informação, inviabilizando a recuperação da informação. Como mostra a **Figura 1**, podemos notar que o indivíduo está totalmente ligado à Mediação da Informação, em todo seu contexto de tratamento informacional.

Figura 1 – Conceito da Mediação da Informação.



Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Em análise, o indivíduo é um elemento central na mediação da informação, uma vez que é ele quem busca, seleciona, interpreta e utiliza a informação disponível em seu contexto, e a mediação da informação resulta da relação dos sujeitos com o mundo, da interação dos sujeitos entre si e com as informações a partir de suas possibilidades cognitivas no processo de construção do conhecimento. Ou seja, a mediação da informação envolve a interação entre o usuário, o profissional da informação e a informação, com o objetivo de construir conhecimento, e que pode ocorrer de forma implícita ou explícita, influenciando a apropriação da informação pelo usuário.

Nesse sentido, a mediação explícita ocorre quando há uma relação formal entre o usuário e o equipamento informacional, como no caso do serviço de referência, que pressupõe sempre a presença do usuário. Já a mediação implícita se evidencia nas ações de organização, representação e gestão do profissional da informação, que se diferenciam daquelas caracterizadas como mediação explícita, e está presente em todo o fazer do profissional da informação, ainda que de forma indireta ou inconsciente. A informação, por sua vez, é o objeto mediado pela ação do profissional da informação, que busca torná-la acessível e compreensível para os usuários, em um processo dialógico, de compreensão, tanto na representação e disseminação, quanto na busca e apropriação.

Se insere no conceito formulado por Almeida Júnior (2009; 2015) apud Botelho e Gomes (2019), que distingue como mediação implícita (ou indireta) – a que ocorre nos espaços e equipamentos informacionais, sem a presença física e imediata do usuário da

informação. Esse tipo de mediação difere da mediação explícita (ou direta), que ocorre mediante a presença (física ou virtual) do usuário da informação, que se manifesta nas atividades fins, principalmente no chamado serviço de referência e informação.

A Ciência da Informação voltada para a mediação da informação tem apresentado avanços nos últimos anos em termos de expansão de enfoques, renovação de padrões e diversificação de abordagens. Nesse sentido, a CI pode avançar em suas discussões em torno da mediação da informação, formulando bases sólidas ao aperfeiçoamento do trabalho informacional.

Assim, a informação precisa ser entendida como algo que gera a transformação de conhecimento, principalmente por meio do profissional da informação. “Em um sentido estrito, informação é uma série de sinais e mensagens que podem ser expressas através de equações, algoritmos e probabilidades estatísticas” (Noble, 2021, p. 257-258). A informação cria dúvidas, suscita novas indagações e curiosidades, trazendo a ação mediadora que deve acompanhar todo o fazer científico, visando contribuir com o processo dialógico entre as outras áreas e a Ciência da Informação, como a Ciência da Computação que estuda a teoria, o projeto, o desenvolvimento e a aplicação de sistemas computacionais. Comunicação que estuda os processos de comunicação e a produção, o armazenamento e a disseminação de informações em diferentes meios de comunicação. Informática que estuda a aplicação de tecnologias da informação e comunicação (TIC) na resolução de problemas e na criação de soluções para diferentes áreas.

A Internet como um dos principais canais de informação, passa a ser difusora da comunicação, com infraestrutura para a participação virtual ativa na disseminação da informação, assim abrindo espaço para novos meios de pesquisas, onde as tecnologias da informação e comunicação são disponíveis e abrem novos espaços de pesquisa voltadas para a participação virtual ativa e a disseminação da informação. Com um papel fundamental na mediação da informação, uma vez que permitem o acesso a um grande volume de informações de forma rápida e eficiente, além de possibilitar a interação e a colaboração entre os usuários.

Constituindo uma forma inovadora de construir conhecimento, que vem proporcionalizando novas perspectivas, apresentando novas possibilidades e realidades onde anteriormente não existia. Assim, a tarefa de organizar a informação em sistemas, requer a existência de mecanismos de mediação da informação.

Contudo, fica evidente que a interligação entre as áreas mencionadas e a Mediação da Informação estão constituindo uma nova realidade e reconhecimento, no âmbito da Ciência da

Informação. O mundo está em constante transformação, e neste momento em que vivemos, as transformações estão baseadas nas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), que fornecem elementos necessários para a sociedade.

Com o surgimento de novos contornos a partir do avanço das tecnologias, um novo cenário de práticas para a mediação da informação abriu-se à luz das tecnologias de informação e comunicação, e, é nessa perspectiva que se idealiza um trabalho mais consistente de mediação da informação por parte dos algoritmos.

> Os serviços de informação multiplicaram-se e complexificaram-se até se instalarem na internet e, aqui, a função mediadora de comunicação no espaço social e a função mediadora institucional, com as estratégias comunicacionais específicas dos respectivos actores e gentes, não desapareceram, nem tendem, necessariamente, a desaparecer, mas podem transformar-se e coexistir com um emergente novo tipo de mediação – deslocalizada ou dispersa (na internet/redes conexas), institucional, colectiva [sic], grupal, pessoal e até anónima, interactiva e colaborativa. Possíveis traços caracterizadores, entre os quais importa destacar a interação e os processos colaborativos, sociais, de participação cívica, espontânea e militante (Silva, 2009, p. 24).

Diante disso, evidencia-se que ao explorar a informação, a área da Ciência da Informação tem se dedicado a aprofundar estudos sobre a mediação da informação, buscando compreender seus conceitos, fundamentos teóricos e práticos e a expansão dos ambientes informacionais para além das bibliotecas. A área de Ciência da Informação voltada para a mediação da informação tem apresentado avanços nos últimos anos em termos de enfoques, renovação de padrões e diversificação de abordagens.

Contudo, a mediação da informação é um processo dinâmico e em constante evolução, que desempenha um papel fundamental na construção do conhecimento e na promoção do acesso à informação. É importante destacar que, antes das TICs, os indivíduos estavam mais ligados e próximos da ação mediadora, ou seja, ao fazer. No entanto, essa realidade mudou com a adesão ao ambiente digital, uma vez que proporcionou maior economia na produção e rapidez na divulgação, disseminação e no acesso à informação. Com isso, entende-se que esses recursos informacionais disponibilizados através das TICs, os quais possuem ligação com a Ciência da Informação, devem ser explorados para subsidiar tanto os profissionais da informação quando os novos meios de mediação, como é o caso da mediação algorítmica, passando a compreendê-la melhor.

Assim, consideramos que a comunicação por meio do ciberespaço compreende tanto os modos como são feitas as interações entre mediação da informação e mediação algorítmica, quanto os próprios resultados dessas interações, predominantes nesses processos.

4 DESMISTIFICANDO ALGORITMOS

Os algoritmos desempenham um papel cada vez mais importante na seleção das informações, sendo um conjunto de regras e operações matemáticas responsáveis por determinar um resultado. Cada vez mais, são considerados de maior relevância para nós, fundamental para a coleta de dados e na vida social e particular, fazendo parte da nossa participação na vida pública, se tornando um componente do sistema de mediação. "Já sabemos que eles não são simples, muito menos neutros. Os algoritmos são performativos e engendram reações, geram alterações nos espaços e naqueles que nem sempre percebem sua presença invisível" (Silveira, 2019, p. 12). Para Winques (2020),

> Os algoritmos são cálculos invisíveis com raízes profundas que adentram no cotidiano dos sujeitos, apropriando-se de seus interesses particulares e de suas dimensões estruturantes ao mesmo tempo em que, munidos desses elementos, formam espirais do silêncio que alimentam a formação da opinião pública e auxiliam na tomada de decisões e na construção da memória social (Winques, 2020, p.330).

Espiral do silêncio é uma teoria da ciência política e comunicação de massa proposta em 1977 pela alemã Elisabeth Noelle-Neumann. Ao falar sobre espirais do silêncio, podemos definir como ideia central de que os indivíduos não emitem o que pensam claramente quando seus pensamentos são conflitantes. Ao levar esse contexto para os algoritmos, podemos dizer que os algoritmos estão se delineando para criar a melhor e perfeita solução, claro que mediante o seu impulsionamento, quando o indivíduo busca tal ação para determinada função para que o algoritmo está disposto a executar. Recorre-se, também, às ideias da O'Neil (2020) ao se referir que os algoritmos são escondidos de nós, e vemos apenas os resultados dos experimentos que os pesquisadores decidem publicar.

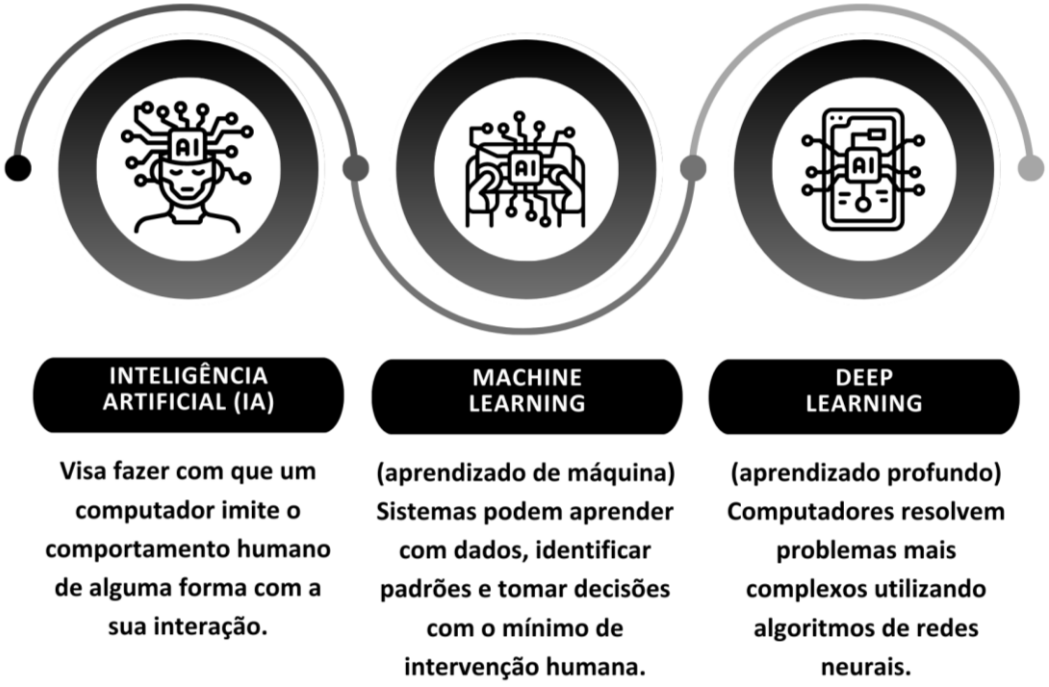
Nesse cenário, podemos abordar as diferenças entre *machine learning* e *deep learning*, a IA, que se configuram em um campo amplo que engloba diversas técnicas e abordagens para criar sistemas que possam realizar tarefas que normalmente exigiriam inteligência humana.

> É inspirado no conhecimento que temos sobre a arquitetura e o funcionamento do cérebro humano. O *deep learning* opera com redes neurais artificiais que vão criando camadas que permitem ir aprendendo com os dados, com os erros e com os acertos definidos. [...] A precisão e o acerto das redes neurais artificiais dependem de uma grande quantidade de dados

> que são utilizados para treinar o algoritmo e melhorar o seu desempenho (Silveira, 2020, p. 89).

Para Silveira (2020) o *machine learning* (aprendizado de máquina) é uma subárea da inteligência artificial que se concentra em criar algoritmos que possam aprender a partir de dados, sem serem explicitamente programados para isso. Já o *deep learning* (aprendizado profundo) é um subconjunto do *machine learning* que se aproxima do modo como os neurônios interagem para resolver qualquer problema, conforme descrito na **Figura 2**:

Figura 2 – Diferença entre Inteligência Artificial, Machine Learning e Deep Learning.



Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Dessa forma, identifica-se a importância e complexidade dos algoritmos, responsáveis pelos avanços recentes em visão computacional, influenciando as escolhas e percepções dos usuários, e consequentemente, também representados pela mediação algorítmica. Portanto, como parte das ações de mediação, também é um constituinte do cotidiano, da política, e está presente na ação mediadora para a sociedade como um todo.

Muitas vezes esses algoritmos tomam decisões falhas na mesma medida em que os seres humanos são falhos, tendo em vista que os algoritmos e técnicas de inteligência artificial são programados e treinados por pessoas. Associando essas ações como falhas do algoritmo,

se dissipa a questão da responsabilidade de quem programa e treina, apontando o quanto as ações algorítmicas são entremeadas de dilemas.

> Se os usuários falharem ou se recusarem a se encaixar nas suas práticas e a conceder significado a elas, o algoritmo irá falhar. Isso significa que não devemos considerar seus "efeitos" nas pessoas, mas um "entrelaçamento" multidimensional entre algoritmos postos em prática e as táticas dos usuários que fazem face a eles (Gillespie, 2018, p. 110).

A possibilidade de manipulação dos algoritmos por parte de atores mal-intencionados, como hackers ou empresas que buscam influenciar a opinião pública, tem sido bastante evidenciada. Em resumo, embora os algoritmos possam trazer benefícios em termos de eficiência e personalização, é importante estar ciente de suas limitações e possíveis falhas, e questionar sua aplicação em diferentes contextos.

Como os algoritmos são definidos por quem faz o *input*[7], o desafio está, portanto, na formação dos *players*[8], e como as teorias da mediação podem contribuir para uma nova forma de pensar a formação desses *players*. Ao falar sobre os *players*, e se referir às empresas, é preciso saber quem são as pessoas, que grupos representam e quais os interesses estão por trás de investimentos bilionários.

A Mediação algorítmica é a cultura algorítmica individualizada, que é voltada para cada IP, do inglês *Internet Protocol* (protocolo de rede) que é um endereço para identificar um dispositivo, também temos o IMEI - *International Mobile Equipment Identity* ou Identificação Internacional de Equipamento Móvel, serve como uma "impressão digital" dos celulares, permitindo que as operadoras identifiquem os aparelhos conectados à sua rede de telefonia móvel. O fato de pesquisar por meio da economia de escopo, ou seja, trabalhar com a diversidade de dados, pegando dados de Sistema de Posicionamento Global (GPS), redes sociais, sistema operacional, local de acesso e entre outros, viabiliza a economia de ação, que são as formas como o aprendizado de máquina vai usar essa informação toda, para que então possa prever e moldar comportamentos, e a partir disso temos uma serie de desigualdades.

Os algoritmos não são projetados só para calcular o que está em alta, ou simplesmente resolver um problema, ou com único click gerar entretenimento e engajamento, nos dias atuais é basicamente isso que vemos, mas não é um modismo ou uma tendência, está no

[7] Input: significa entrada, fornecer ou dar algo ao computador, ou seja, quando um computador ou dispositivo está recebendo um comando ou sinal de fontes externas.
[8] Players: significa jogador, mas dentro desse contexto, se refere as pessoas e/ou usuários.

Brasil, e em todo o mundo, até com dimensão política que privilegia um discurso em detrimento de outro, que por meio da mediação algorítmica, potencializa ações de inclusão e exclusão.

No mundo contemporâneo, as teorias da mediação podem ajudar para criar esses sujeitos com conhecimentos críticos, abrindo as possibilidades de novas construções não hegemônicas. Pensar em algoritmo também é pensar em linguagem de programação, dentro da CI o fortalecimento de comunidades de mediação algorítmica seria uma forma de apresentar outras possibilidades para os usuários. Cumprindo assim, importante função de caráter teórico, científico e operacional no fazer da Ciência da Informação enquanto vínculo de pesquisa.

Por consequência, nas redes de mediação de informação, tomam forma ao disseminar informação. E como colocou Saracevic (1995) a ciência da computação trata de algoritmos relacionados com a informação, enquanto a Ciência da Informação trata da própria natureza da informação e da sua utilização pelos seres humanos. As duas preocupações não estão em concorrência, são complementares. Conduzem a agendas básicas e aplicadas de formas diferentes, mas com interesses muito próximos.

> As plataformas digitais e seus algoritmos não são somente um meio, são também mediação. Por suas linguagens, formatos, modulação e performatividade podem ser vistas como mediadoras institucionalizadas. Isso porque, ao adquirirem uma posição dominante, elas estruturam a interação dos sujeitos e auxiliam nas produções de sentidos (Winques, 2020, p. 127).

Além disso, é importante que as plataformas digitais sejam transparentes sobre como seus algoritmos funcionam e como a filtragem da informação é realizada. A regulação governamental também pode ser uma opção para garantir que as plataformas digitais não usem seus algoritmos para manipular a opinião pública ou restringir o acesso à informação.

Os algoritmos presentam-se como mediadores de informação, tencionados pelas dinâmicas sociais do ciberespaço. Já existem leis que estipulam regras para a competição e conduta das gigantes tech no ambiente virtual. Nesse ritmo, temos o Google e o Meta, empresas que recentemente são induzidas a reformatarem o poder político-econômico, estão sendo pressionadas a explicar como seus algoritmos funcionam, abrindo os algoritmos para análise, e essa transparência de seus algoritmos deverá ser acessível para análise por usuários e pesquisadores.

De acordo com o G1 (2023)[9], a grande novidade do momento é o Google DeepMind, ao lançar sistema de IA para descobrir algoritmos mais rapidamente, fundamentais para o desenvolvimento de software e usados por empresas trilhões de vezes por dia. Só confirmam a análise que a mediação da algorítmica, que pelo modo como consumimos informações, é possível de ser realizado por humano ou não-humano.

Atualmente, a Meta, empresa de Mark Zuckerberg, entrega recomendações para os seus usuários, mas até então, o funcionamento dos seus algoritmos em suas redes sociais, a exemplo do Instagram e da mais nova Threads, que é totalmente interligada ao Instagram, desenvolvida para competir com o Twitter, ainda é um grande mistério, e que já reuniu aproximadamente 30 milhões de usuários em apenas 2 dias de sua divulgação, como descreve a revista O Globo (2023).

Nesse sentido, com a intenção de analisar e compreender a mediação algorítmica, partimos da definição de Caribé (2019), para quem a conceituação de Mediação algorítmica "[...] é um sofisticado processo de mediação tecnológica da informação, implícita, não humana, que usa um enorme volume de dados do indivíduo para entregar-lhe informação sob medida, e ou por interesse de terceiros" (Caribé, 2019, p. 26). Logo Caribé (2019) configura a mediação da informação por meio da mediação técnica, mediação por pares, mediação midiática e a mediação algorítmica:

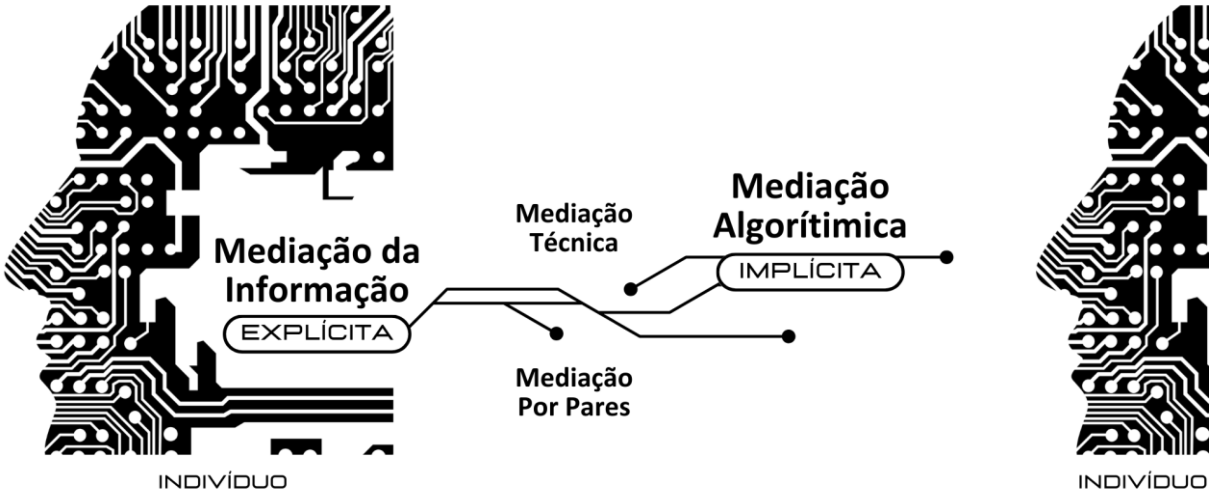
- **Mediação técnica** - A mediação técnica que se refere à adição de valor estético e simbólico à informação, como a exemplo do trabalho de diagramadores, redatores e profissionais de usabilidade da informação. A diagramação de um jornal, a disposição das informações em uma publicação, ou página da internet configuram uma mediação técnica.
- **Mediação por pares** - É a forma original de mediação, onde os pares medeiam a informação, de forma implícita ou explicita, voluntária ou involuntariamente, formal ou informalmente. É o processo de mediação que se dá no convívio social, onde o mediador empresta seu capital simbólico valorando a informação que medeia.
- **Mediação midiática** - No escopo deste trabalho, é a mediação especializada, técnica, feita por profissionais de comunicação na mídia, seja ela impressa, TV, rádio ou Internet. A mídia neste caso também empresta seu capital simbólico à informação que medeia.

[9] Mais informações em: https://valor.globo.com/empresas/noticia/2023/06/07/google-deepmind-lana-sistema-de-ia-para-descobrir-algoritmos-mais-rapidamente.ghtml. Acesso em: 07 jul. 2023.

No processo de mediação entre os usuários do ciberespaço, tido como invisíveis, os algoritmos ao filtrarem o fluxo de informação, geram interferência. Contudo, na mediação técnica de acordo com seu pressuposto, é possível identificar que a mediação algorítmica herda as suas intervenções práticas, e com base nos princípios da mediação e arquitetura da informação, possibilita visibilidade para a informação em ambiente digital. Por fim, é importante destacar que na mediação por pares, existe um relacionamento entre os indivíduos e o mediador, como também eles alternam esta posição entre eles, existindo então, uma socialização entre os mesmos, que quando se dá por meio da informação algoritmizada, tem-se a mediação algorítmica. O indivíduo que medeia passa a ser compreendido, o mediador que entrega a informação também é compreendido. Contudo, é quando a informação efetivamente impacta o indivíduo.

À vista disso, pressupomos que a mediação algorítmica tem influência da mediação técnica e a mediação por pares, conforme **Figura 3**. Neste cenário, iremos configurar apenas os dois tipos, ao discorrer que a mediação da informação se apresenta nas formas explícita e implícita, destacamos que nos estudos da mediação algorítmica, temos só o modo implícito. A mediação algorítmica se mostrou capaz de emular esta definição. “Toda e qualquer relação entre o indivíduo e informação, serão tratadas como mediação, até mesmo a relação entre indivíduos em se tratando da mediação algorítmica” (Caribé, 2019, p. 39).

Figura 3 – Conceito da Mediação da Informação até a Mediação Algorítmica.



Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Como mostra a **Figura 3**, no primeiro momento identificamos a Mediação da informação, de forma explícita, com uma ligação direta ao indivíduo; partindo para um

segundo momento temos a junção da Mediação Técnica e Mediação por Pares, interligando suas influências para com a Mediação Algorítmica que é definida como implícita. Entretanto neste momento o indivíduo não está diretamente e/ou visivelmente ligado à mediação algorítmica.

Os algoritmos impõem padrões de escolha de informação desde a sua construção até a sua apresentação aos usuários. Isso ocorre porque os algoritmos são programados para selecionar, classificar e apresentar informações com base em critérios específicos, como relevância, popularidade, engajamento, entre outros. Esses critérios podem refletir as escolhas e interesses dos programadores e das instituições que os desenvolvem, e podem influenciar as escolhas e percepções dos usuários.

Cada vez mais, o ciberespaço é uma espécie de espelho que reflete nossos próprios interesses, baseando-se por meio de análises feitas pela algoritmização. No texto *On Technical Mediation: Philosophy, Sociology, Genealogy*, Latour (1994) propõe a mediação técnica e indaga por que é tão difícil definir com precisão o papel da mediação técnica, destarte que Santaella e Cardoso (2015) dizem ao enfatizar que:

> A rigor, uma compreensão completa da ideia de mediação técnica deve incluir, além da tradução, a ideia de reversibilidade, "caixa preta", história do programa de ação, objetivos e funções de tal programa, da ideia de interesse e dos aspectos sutis que compõem toda relação entre humano e não humano (Santaella; Cardoso, 2015, p. 170).

Isso reforça a ideia de que as ações geradas pelos algoritmos para os indivíduos, geram efeitos, e em contrapartida temos a relação de interesse entre indivíduo e sociedade.

> Seria tão simplista imaginar que as máquinas governam os homens, quanto seria ingênuo supor que os homens são indiferentes à tecnologia. A ideia de mediação técnica presente em toda relação homem-máquina funciona como o movimento de dois astros em órbita mútua, em que o movimento de um é causa e consequência do movimento do outro (Santaella; Cardoso, 2015, p. 170).

A mediação algorítmica não é uma mediação simplificada pelo uso de algoritmos, é algo complexo e invisível aos olhos dos usuários, porém, não podemos ignorar que os algoritmos não são neutros, são programados e treinados por seres humanos, tencionados por suas escolhas subjetivas e posicionados mediante suas responsabilidades. "Conforme usuários interagem com tecnologias como mecanismos de busca, eles dinamicamente co-constroem conteúdo e a própria tecnologia" (Noble, 2021, p. 263), a cultura algorítmica está se tornando

cada vez mais dominante em nossa sociedade, com algoritmos sendo incorporados às novas configurações que passam a operar todas as novas tecnologias. Portanto, é importante refletir sobre como podemos produzir e circular informações de forma crítica e consciente em um ambiente digital cada vez mais mediado por algoritmos.

> [...] mas o que é subdiscutido é que a arrecadação de informação em plataformas comerciais como mecanismos de busca baseados na rede não é um procedimento especifico a cada usuário individual. Um mecanismo de busca comercial baseado na internet não "conhece" inteiramente quem é o usuário, e não está adaptando tudo para nossos gostos pessoais e políticos, embora esteja nos agregando a pessoas que pensa serem semelhantes a nós com base no que é conhecido através de nossos rastros digitais (Noble, 2021, p. 260)

O acesso a dados e tecnologia é atualmente um marco mundial que só tende a crescer, logo, isso desencadeará mais desigualdade social, política e econômica em nossos cotidianos. Portanto, é importante considerar essas questões éticas ao desenvolver e usar algoritmos para a mediação algorítmica. É necessário discutir a importância das alternativas públicas à mediação algorítmica da informação, com a necessidade de um debate mais amplo sobre como a tecnologia pode ser usada para promover a emancipação humana e a justiça social, em vez de simplesmente aceitar a crença de que a tecnologia sempre resolverá nossos problemas. Principalmente ao destacar a importância de considerar questões de propriedade, governança e democracia ao avaliar as alternativas públicas.

De acordo com Bezerra (2017) ao destacar a importância de se promover um processo ético de discussão e tomada de decisão em relação às práticas de vigilância e monitoramento digital, nos direcionaremos para garantir a proteção da privacidade e a diversidade cultural e informativa. "A interface na tela apresenta uma realidade de informação, enquanto as operações por trás são cada vez mais invisíveis" (Noble, 2021, p. 255). É necessária uma discussão sobre as alternativas públicas para os mecanismos de busca, unidas para promover a transparência e a responsabilidade dos provedores de informação e plataformas digitais em relação aos algoritmos, tornando-os mais acessíveis e compreensíveis para os usuários e permitindo a auditoria externa.

Uma solução centra-se em desenvolver algoritmos mais justos e inclusivos, que levem em conta a diversidade de perspectivas e interesses dos usuários e evitem vieses e discriminações. Estimular a educação crítica e a alfabetização digital, para que os usuários possam compreender melhor como os algoritmos funcionam e como podem influenciar suas escolhas e percepções, são apenas algumas das possíveis alternativas públicas, e é importante

continuar discutindo e explorando outras soluções para lidar com os desafios colocados pelos algoritmos e plataformas digitais.

4.1 ALGORITMOS COMO MEDIADORES DE INFORMAÇÃO: PANORAMA DA DIVERSIDADE INFORMACIONAL

Na busca pela compreensão dos processos de visão ampla para a diversidade informacional sob perspectiva de uma linha do tempo da mediação da informação que pode ser descrita da seguinte forma, antes da era digital, a mediação da informação era realizada principalmente por meio de métodos físicos, como livros, jornais, revistas, rádio e televisão. A disseminação da informação era mais lenta e limitada geograficamente. Na década de 1960, com o avanço da tecnologia da informação e o surgimento dos primeiros computadores, a mediação da informação começou a se tornar mais digitalizada. Surgiram os primeiros sistemas de gerenciamento de bancos de dados e redes de computadores.

Na década de 1990, a popularização da Internet e a criação da World Wide Web[10] revolucionaram a forma como a informação é compartilhada e acessada. Surgiram os motores de busca e os primeiros sistemas de recomendação, permitindo uma maior personalização da informação. Nos anos 2000, com o crescimento das redes sociais e plataformas de compartilhamento de conteúdo, a mediação da informação passou a ser influenciada não apenas por algoritmos, mas também por interações sociais e opiniões de usuários.

Logo, atualmente a mediação da informação é altamente influenciada por algoritmos de recomendação, inteligência artificial e aprendizado de máquina. Plataformas como redes sociais, serviços de streaming e sites de comércio eletrônico utilizam essas tecnologias para personalizar a experiência do usuário e direcionar conteúdo de acordo com seus interesses e comportamentos online.

Essa linha do tempo ilustra brevemente a evolução da mediação da informação desde métodos tradicionais até as práticas contemporâneas, onde a tecnologia desempenha um papel fundamental na organização, distribuição e personalização da informação para os usuários. Assim como o proposto por Almeida Júnior (2009) ao reforçar a importância da mediação da informação como objeto central da Ciência da Informação, podemos evidenciar a evolução e a consolidação desse conceito ao longo do tempo. Na medida que, Almeida Júnior (2009)

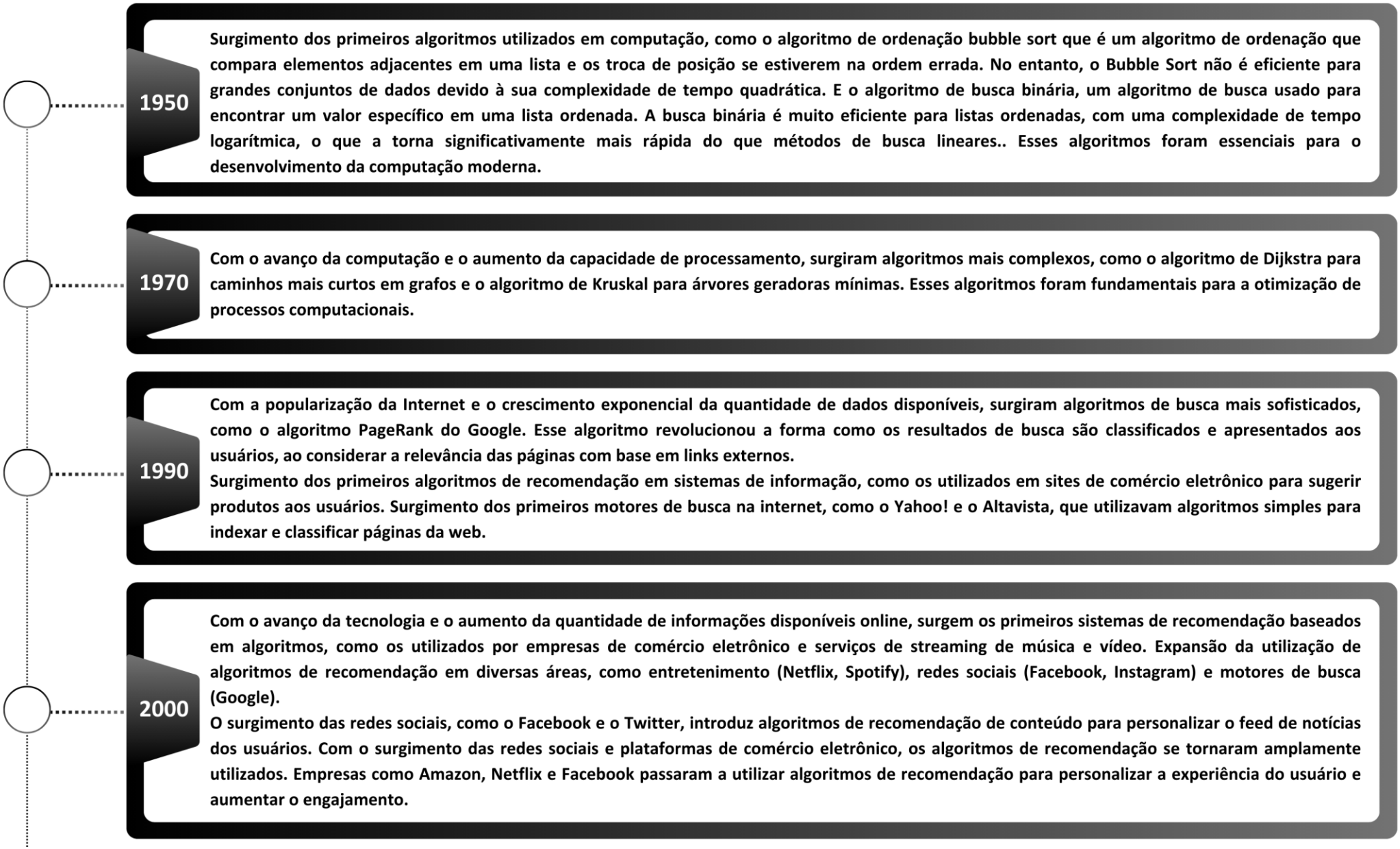
[10] World Wide Web (Rede mundial de computadores): designa um sistema de documentos em hipermídia que são interligados e executados na Internet. Os documentos podem estar na forma de vídeos, sons, hipertextos e imagens.

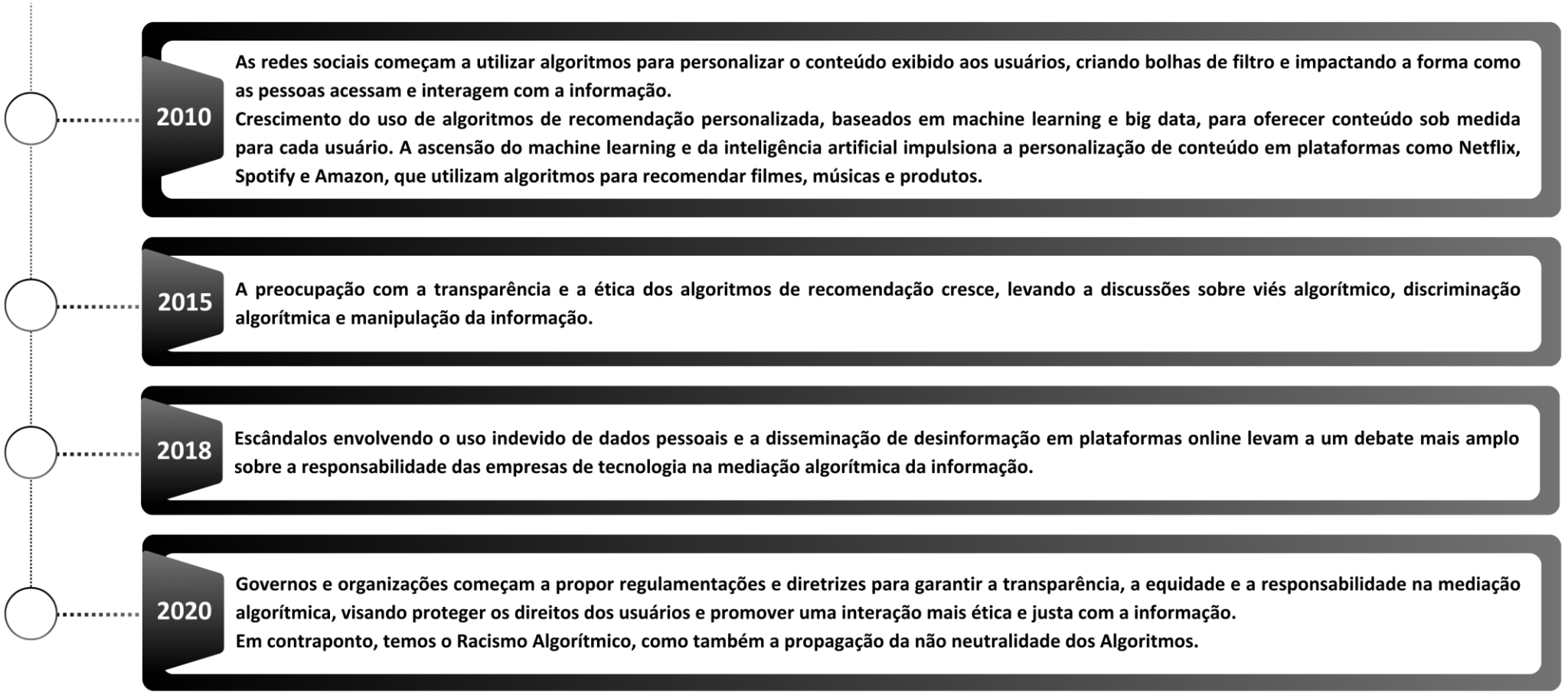
destaca a importância da mediação da informação e das múltiplas linguagens na área de Ciência da Informação. Discute a mediação da informação como um processo histórico-social, enfatizando que a concretização desse processo resulta da relação dos sujeitos com o mundo. Com o crescimento do interesse pela mediação da informação em ambientes digitais e virtuais, considerando novas tecnologias e formas de acesso à informação.

Conforme a continuidade das discussões e pesquisas sobre a mediação da informação, com ênfase na relação dialógica, colaborativa e no papel do profissional da informação como agente mediador e protagonista social, reflete a evolução e a relevância crescente da mediação da informação como um processo essencial na área da Ciência da Informação, demonstrando sua importância na interação entre os sujeitos, a informação e o conhecimento. A mediação da informação se torna cada vez mais complexa e abrangente, também por interações sociais, envolvendo não apenas a organização e disseminação de conteúdo, mas também a análise crítica, a curadoria de informações e a promoção do protagonismo social.

Assim, entender como se dão as relações dos Algoritmos como mediadores de informação, a partir da perspectiva da Mediação Algorítmica requer a análise. A mediação algorítmica é um conceito relativamente recente e está relacionada ao uso de algoritmos para intermediar a interação entre os usuários e a informação. Em consonância com as publicações de Sommerville (2011), Gomes (2014, 2019), Botelho e Gomes (2019), aqui está delineada uma possível linha do tempo da mediação algorítmica:

Figura 4 – Linha do tempo da Mediação Algorítmica (1950-2020).





Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Essa linha do tempo mostra a evolução e os desafios da mediação algorítmica, destacando a importância de considerar não apenas a eficiência dos algoritmos, mas também os impactos sociais, éticos e políticos de sua aplicação na interação entre os usuários e a informação. Continuidade do desenvolvimento de algoritmos de recomendação mais sofisticados, considerando aspectos como diversidade, privacidade e interpretabilidade, e a busca por um equilíbrio entre personalização e serendipidade na mediação algorítmica da informação.

A mediação algorítmica está presente em diversas áreas, desde a personalização de resultados de busca até a filtragem de notícias e a sugestão de conteúdo em plataformas de streaming, levantando questões éticas sobre viés algorítmico e bolhas de filtro. Também refletindo a evolução da mediação algorítmica, ao destacar como os algoritmos têm sido cada vez mais utilizados para intermediar e personalizar a experiência dos usuários na web e em outras plataformas digitais.

Atualmente, os algoritmos de aprendizado de máquina e inteligência artificial estão cada vez mais presentes em diversas áreas, desde assistentes virtuais até carros autônomos. Esses algoritmos são capazes de aprender com os dados e tomar decisões complexas em tempo real, transformando a forma como interagimos com a tecnologia, algoritmos de inteligência artificial e aprendizado de máquina utilizados atualmente em diversas aplicações.

Os algoritmos desempenham um papel fundamental como mediadores de informação na atualidade. Eles são responsáveis por processar grandes volumes de dados e fornecer resultados relevantes aos usuários. Facilitando o acesso e a organização de conteúdo online, personalizando a experiência do usuário e garantindo a qualidade e a relevância das informações disponíveis na internet. Adiante Mota, Bandeira e Martins (2021) corroboram que “a junção das duas visões sobre os algoritmos: prática e moral, dentro da Ciência da Informação, ainda é escassa”. Neste sentido, nos últimos anos, essa suposta neutralidade tem sido questionada. Existem diversas razões para esse questionamento, os Algoritmos de aprendizagem de máquina são frequentemente treinados com conjuntos de dados históricos que podem conter preconceitos e desigualdades. Isso pode resultar em algoritmos que reproduzem e ampliam esses preconceitos, em vez de serem neutros.

> [...] a tecnologia não é isenta, imparcial ou objetiva, pelo contrário, está coberta de ideologias e expressões de poder. Os algoritmos e as plataformas são a própria representação dessa tecnologia criada por grupos sociais hegemônicos e, embora sejam apresentados em caixas-pretas, são manejados com intencionalidades políticas e econômicas. Isso dificulta movimentos de

> contrafluxo ou ressignificações da produção que se sobreponham à lógica algorítmica (Cruz, 2021, p. 06).

Alicerçada nessa perspectiva, os algoritmos são usados para classificar e organizar o conteúdo online, como resultados de pesquisa, feeds de mídia social e recomendações de produtos. Eles ajudam os usuários a encontrar informações relevantes com base em suas consultas e interesses. Capazes de personalizar a experiência do usuário, fornecendo conteúdo adaptado às preferências individuais. Isso pode incluir recomendações de vídeos, músicas, notícias e produtos com base no histórico de navegação e comportamento online. São usados para filtrar e moderar o conteúdo online, identificando e removendo spam, conteúdo inadequado ou fake News.

Algoritmos de análise de sentimentos são utilizados para interpretar e compreender as emoções expressas em textos, comentários e mídias sociais. Isso pode ajudar as empresas a avaliar a percepção do público em relação a produtos, serviços ou campanhas. Já os Algoritmos de recomendação personalizada são amplamente utilizados em plataformas de streaming, comércio eletrônico e redes sociais para sugerir conteúdo relevante com base no comportamento do usuário e em padrões de consumo. “Os algoritmos também afetam a maneira que as pessoas procuram informações, como elas percebem e pensam sobre os horizontes de conhecimento, e como elas se compreendem no e pelo discurso público” (Gillespie, 2018, p. 110). Os algoritmos de busca são essenciais para ajudar os usuários a encontrar informações específicas na web. Eles indexam e classificam o conteúdo online para apresentar resultados relevantes em resposta a consultas de pesquisa.

Ao analisar o panorama de diversidade informacional, por meio da Mediação Algorítmica, podemos elencar claramente as semelhanças e distinções entre mediação da informação e Mediação Algorítmica. Esse campo emergente está relacionado à personalização de conteúdo, recomendação de informações e adaptação de interfaces com base em algoritmos e inteligência artificial.

5 PERSPECTIVAS DA RELAÇÃO ENTRE MEDIAÇÃO DA INFORMAÇÃO E MEDIAÇÃO ALGORÍTMICA

A mediação da informação é historicamente associada à orientação e facilitação do acesso à informação, ao passo que a mediação algorítmica se refere à intervenção dos algoritmos na seleção e apresentação de informações no ciberespaço, assim, reconhecendo as relações e suas potencialidades mediadoras na diversidade informacional. A interação entre esses dois conceitos está intrinsecamente ligada à capacidade dos algoritmos de influenciar a mediação da informação, afetando diretamente os padrões de acesso e interpretação das informações por parte dos usuários.

Tal interação suscita considerações relevantes acerca do viés algorítmico, da personalização e da filtragem de conteúdo, que constituem temas centrais de debate na esfera acadêmica e social, influenciando quais conteúdos nos são apresentados em plataformas digitais, com base em nossos interesses e comportamentos passados. Os algoritmos desempenhando um papel cada vez mais relevante na mediação da informação.

Essa dinâmica provoca preocupações pertinentes sobre a perspectiva algorítmica, que se refere à capacidade dos algoritmos de reforçar e amplificar preconceitos e desigualdades preexistentes ao filtrar e apresentar informações. Por exemplo, algoritmos em plataformas de redes sociais podem selecionar e exibir conteúdo que corroboram com nossas convicções prévias, contribuindo para a formação de bolhas de filtro e restringindo nossa exposição a perspectivas divergentes.

A relação entre a mediação da informação e a mediação algorítmica ressalta a relevância de fomentar a alfabetização digital e midiática, para que as pessoas possam compreender e questionar as influências algorítmicas em seu processo de busca por informações.

A inteligência artificial desempenha um papel determinante na seleção precisa de conteúdo relevantes, sendo processada através de algoritmos de IA que manipulam um conjunto de dados gerados pelas interações dos usuários em suas redes de relacionamento. Esse mecanismo é essencial na sociedade hiperconectada, pois congrega indivíduos em torno da vasta rede digital.

> Os sistemas inteligentes das plataformas não visam, preferencialmente, oferecer o conteúdo de melhor qualidade aos seus usuários, mas maximizar seu tempo de permanência na plataforma, promovendo e ampliando ao máximo as interações por meio de curtidas, compartilhamentos e

> comentários. Quanto maior o tempo e a intensidade da interação, mais dados são gerados, favorecendo os modelos de negócios baseados em dados (Kaufman, 2019, p. 55).

Quando se trata do Google, que utiliza seus mecanismos como base do SEO, são empregadas técnicas e modificações no conteúdo do site e nas páginas da web. Isso é feito para aumentar as chances de aparecer nos resultados de busca do Google, preferencialmente na primeira página ou nos primeiros resultados. Isso é importante porque atualmente as pessoas têm pressa em consumir informação, e quanto mais no topo estiver como resultados, maiores as chances de clicaram no seu link, logo, isso vale ouro e muitas pessoas contratam e precisam de especialista para fazer isto. Mesmo com essas técnicas, ainda não se compreende os algoritmos por completo, entretanto existe a busca por compreender as técnicas, como o SEO.

Os motores de busca examinam as páginas da web e levam em conta termos técnicos relacionados à estrutura e ao conteúdo de um site, com o objetivo de aprimorar a experiência do usuário em suas pesquisas. É importante ressaltar que certas seções específicas de uma página são cruciais, pois representam oportunidades de melhorar o tráfego de busca, elevar os rankings e se destacar no ambiente digital. Nesse contexto, como o próprio nome sugere, o SEO *on-page* aborda os elementos dentro da página web e se refere à sua estrutura e conteúdo. Por outro lado, o SEO *off-page* abrange tudo o que é externo. Para direcionar o tráfego de forma externa, utiliza-se de técnicas fora do domínio online, são os esforços para promovê-los e alcançar uma reputação online positiva. Para o momento, trataremos do SEO on-page.

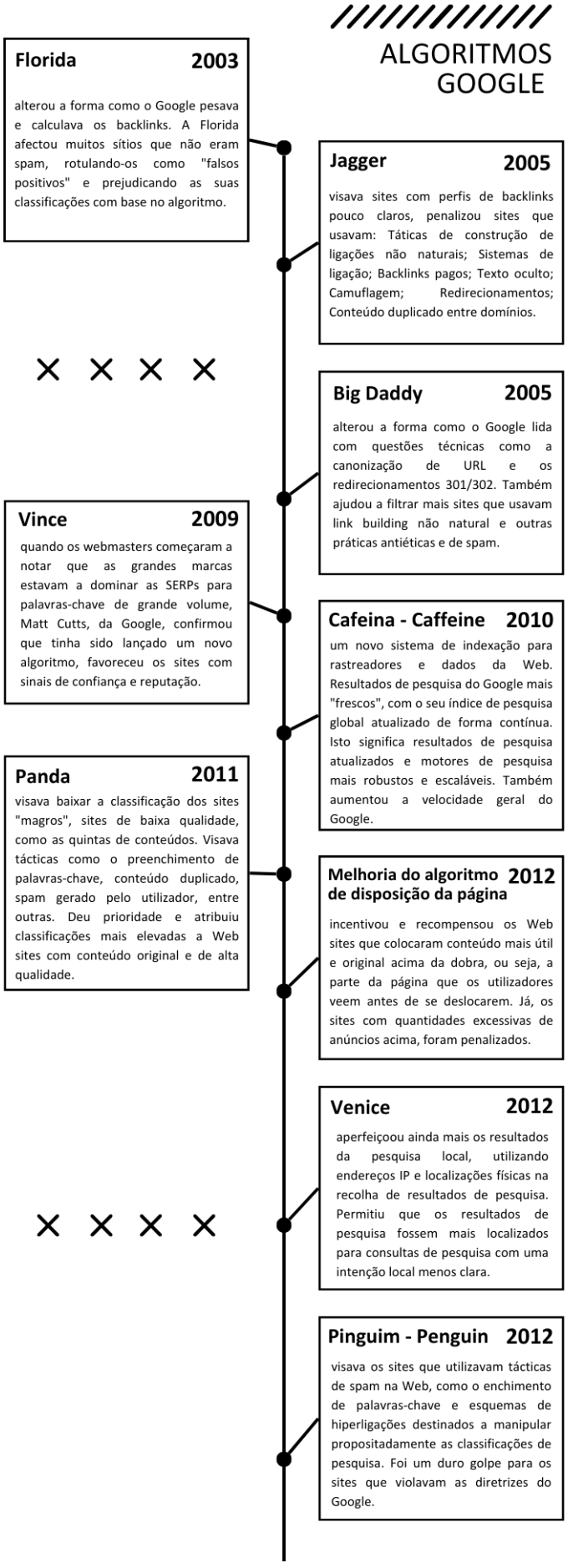
> SEO on page é o conjunto de estratégias de otimização para motores de busca realizado dentro das páginas web, com o objetivo de melhorar o tráfego orgânico. As ações realizadas incluem: otimização do conteúdo, ajuste de títulos, intertítulos, imagens, alt-text, meta-tags, URL e mais (Baltazar, 2019, online).

O Google busca conteúdo único e relevante. Ele visa garantir que cada usuário que realize uma pesquisa encontre satisfação ao visitar as páginas sugeridas e alcance seus objetivos. Portanto, podemos concluir que o SEO *on-page* envolve técnicas, mas também requer uma abordagem amigável. Além disso, seu propósito é utilizar otimizações disponíveis para educar, inspirar e orientar os usuários enquanto navegam na Internet. Contudo, de acordo com (Noble, 2021, p. 255) “A interface na tela apresenta uma realidade de informação, enquanto as operações por trás são cada vez mais invisíveis”, podemos inferir que as buscas e

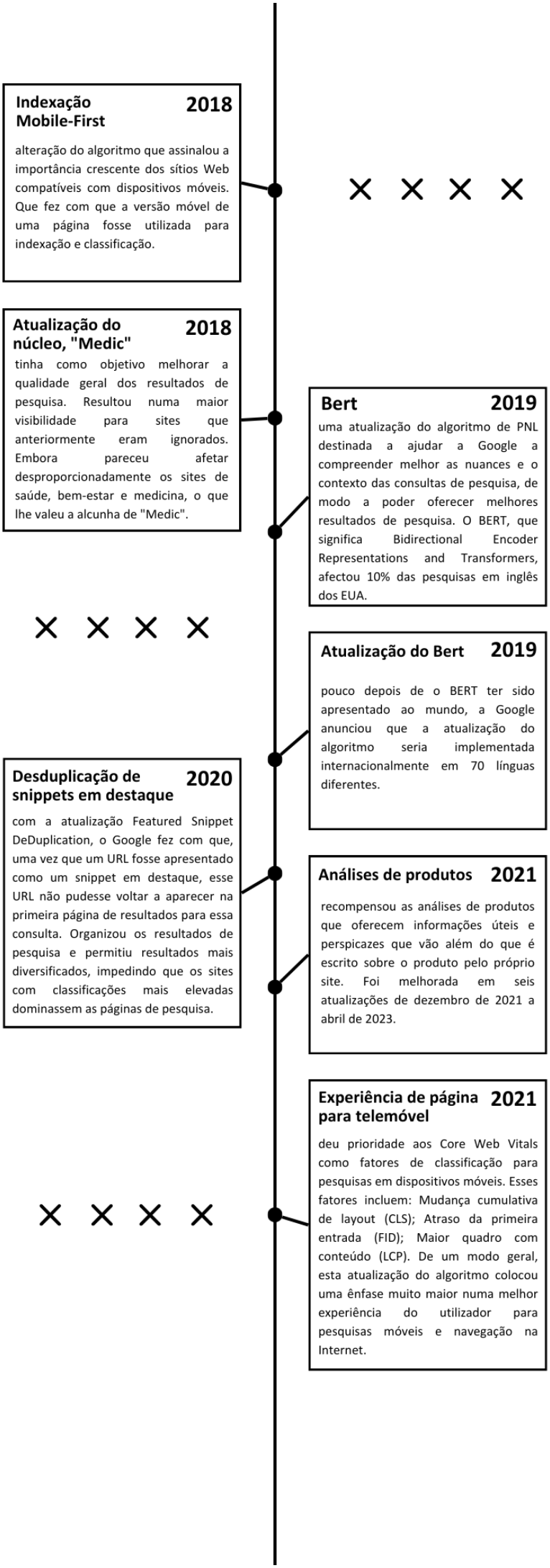
seus mecanismos não são meramente páginas de acesso, mas sim, estruturas de informação, criando sua própria realidade particular. Ainda em consonância com Noble (2021) ao trazer a ideia de que os ranqueamentos refletem os valores políticos, sociais e culturais da sociedade, enquanto as empresas como Google trazem mecanismos meramente comerciais.

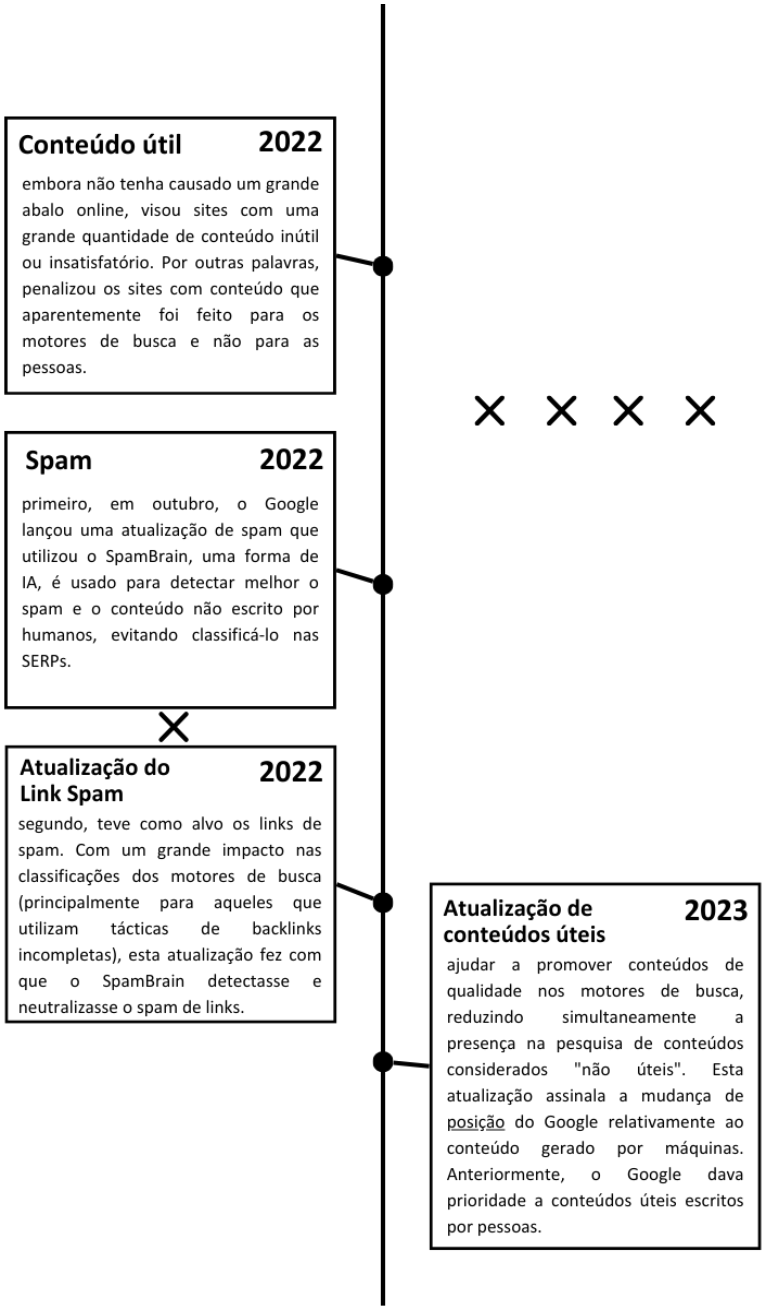
Com o passar dos anos, o Google introduziu uma série de atualizações em seus algoritmos com o objetivo de aprimorar a qualidade dos resultados de pesquisa. Aqui estão algumas das principais atualizações e seus impactos: Florida (2003), Jagger (2005), Caffeine (2010), Panda (2011), Penguin (2012), Hummingbird (2013), Pigeon (2014), Mobilegeddon (2015), BERT (2019), Featured Snippet DeDuplication (2020), Análises de produtos (2021). Essas atualizações evidenciam o compromisso contínuo do Google em oferecer resultados de pesquisa relevantes e de alta qualidade, adaptando-se às mudanças no comportamento e nas necessidades dos usuários da internet. No **Figura 5** iremos visualizar a linha do tempo de atualizações dos algoritmos do Google, em contraponto não só as atualizações, contendo também observações e questionamentos sobre seu uso e limitações.

Figura 5 – Linha do tempo dos algoritmos do Google (2003 - 2023).



Empréstimo de ordenado
2013
atualização do Payday Loan visava penalizar ainda mais os sites com spam que utilizam técnicas de spam como o spamdexing e tácticas de SEO de chapéu preto. Recebeu mais duas atualizações em maio e junho de 2014.
Beija-Flor Hummingbird
2013
assinalou a mudança de foco do Google, das palavras-chave para a intenção de pesquisa, ao compilar resultados para as consultas. Em vez de apresentar resultados diretamente correlacionados com as palavras-chave de uma consulta, utiliza o processamento de linguagem natural (PNL) e a indexação semântica latente para reunir resultados relevantes também para a intenção de pesquisa baseada na consulta.
Pombo - Pigeon
2014
calibrar os algoritmos de pesquisa local com os do algoritmo principal. Tratou as consultas de pesquisa local da mesma forma que as consultas tradicionais. As empresas locais com uma forte presença orgânica foram recompensadas com melhores classificações, e os resultados das pesquisas locais foram influenciados pelos mesmos factores de classificação que as pesquisas normais. Ajudou a fazer corresponder melhor os resultados da Pesquisa Google com os do Google Maps. Por exemplo, se um utilizador procurasse "pizzarias perto de [localização]" no Google Maps, os resultados aí apresentados seriam semelhantes aos da Pesquisa Google.
Atualização da compatibilidade com dispositivos móveis, "Mobilegeddon"
2015
atualização Mobile-Friendly, muitas vezes referida como "Mobilegeddon", apenas afeta as classificações de pesquisa em dispositivos móveis. Esta atualização do algoritmo aumentou as classificações das páginas compatíveis com dispositivos móveis, como as que têm texto legível que não requer toque ou zoom e botões devidamente espaçados.
RankBrain
2015
atua como uma extensão do Hummingbird, utilizando a aprendizagem automática para desenvolver as consultas de pesquisa e encontrar resultados com base na intenção do utilizador.
toda a lógica do Google passa a ser regida por machine learning — uma das aplicações de inteligência artificial — a partir do lançamento do sistema batizado de RankBrain. Isso significa que os resultados de buscas orgânicas passam a imitar a lógica humana, e não apenas a de fórmulas matemáticas complexas, como algoritmos.
Google Fred
2017
seu propósito é, por exemplo, penalizar sites que usam títulos chamativos e sensacionalistas como forma de atrair usuários para páginas sobrecarregadas de anúncios.


Indexação Mobile-First
2018
alteração do algoritmo que assinalou a importância crescente dos sítios Web compatíveis com dispositivos móveis. Que fez com que a versão móvel de uma página fosse utilizada para indexação e classificação.
Atualização do núcleo, "Medic"
2018
tinha como objetivo melhorar a qualidade geral dos resultados de pesquisa. Resultou numa maior visibilidade para sites que anteriormente eram ignorados. Embora pareceu afetar desproporcionadamente os sites de saúde, bem-estar e medicina, o que lhe valeu a alcunha de "Medic".
Bert
2019
uma atualização do algoritmo de PNL destinada a ajudar a Google a compreender melhor as nuances e o contexto das consultas de pesquisa, de modo a poder oferecer melhores resultados de pesquisa. O BERT, que significa Bidirectional Encoder Representations and Transformers, afectou 10% das pesquisas em inglês dos EUA.
Atualização do Bert
2019
pouco depois de o BERT ter sido apresentado ao mundo, a Google anunciou que a atualização do algoritmo seria implementada internacionalmente em 70 línguas diferentes.
Desduplicação de snippets em destaque
2020
com a atualização Featured Snippet DeDuplication, o Google fez com que, uma vez que um URL fosse apresentado como um snippet em destaque, esse URL não pudesse voltar a aparecer na primeira página de resultados para essa consulta. Organizou os resultados de pesquisa e permitiu resultados mais diversificados, impedindo que os sites com classificações mais elevadas dominassem as páginas de pesquisa.
Análises de produtos
2021
recompensou as análises de produtos que oferecem informações úteis e perspicazes que vão além do que é escrito sobre o produto pelo próprio site. Foi melhorada em seis atualizações de dezembro de 2021 a abril de 2023.
Experiência de página para telemóvel
2021
deu prioridade aos Core Web Vitals como fatores de classificação para pesquisas em dispositivos móveis. Esses fatores incluem: Mudança cumulativa de layout (CLS); Atraso da primeira entrada (FID); Maior quadro com conteúdo (LCP). De um modo geral, esta atualização do algoritmo colocou uma ênfase muito maior numa melhor experiência do utilizador para pesquisas móveis e navegação na Internet.



Fonte: Adaptado de Seo.com (2024)

Diversos são os nomes de atualizações, dos algoritmos, podemos observar que alguns deles já vem com possíveis críticas e indagação contrarias ao posicionamento do Google. Armados com essa valiosa informação, os algoritmos, que muitas vezes são apresentados como "neutros". A discussão sobre a neutralidade dos algoritmos não apenas ressalta a importância da transparência e da responsabilidade na sua implementação, mas também destaca a necessidade de uma análise crítica contínua sobre seu impacto na sociedade e na disseminação da informação.

Os algoritmos das redes sociais, como os do Instagram, são continuamente ajustados com base em uma variedade de sinais e previsões para oferecer conteúdo personalizado aos usuários, no Instagram denominados por “sinais de entrada”, nada mais são que os algoritmos

e suas atualizações. O horário da publicação, o dispositivo usado e até mesmo a atividade do usuário são todos considerados para determinar o que é exibido no feed. No entanto, surge a questão sobre até que ponto essa personalização é benéfica. Por um lado, os algoritmos podem nos conectar com conteúdo relevante e interessante, facilitando a descoberta de informações valiosas. Por outro lado, há o risco de que esses algoritmos criem bolhas de filtro, onde os usuários só veem conteúdo que reafirma suas próprias crenças e perspectivas, limitando a diversidade de informações e pontos de vista.

Portanto, é importante considerar como os algoritmos influenciam a mediação da algorítmica e se estão realmente entregando o que os usuários querem ver, ou apenas o que eles já esperam ver. Esta reflexão levanta questões importantes sobre transparência, ética e responsabilidade no desenvolvimento e uso de algoritmos de mediação da informação.

A aplicação do Instagram utiliza uma versão beta, que está constantemente passando por atualizações. Por isso, é possível perceber alguns bugs ao utilizá-la. Essas atualizações podem incluir mudanças nos algoritmos, embora essa relação não seja estritamente exclusiva. Tal versão visa a obtenção de feedback, identificação de falhas e realização de ajustes antes da divulgação definitiva. No contexto específico do Instagram, a versão beta pode abranger tanto a introdução de novos recursos quanto melhorias de desempenho, correções de bugs e, potencialmente, atualizações nos algoritmos que embasam o feed de notícias, a descoberta de conteúdo e outras funcionalidades da plataforma. No entanto, é imprescindível ressaltar que as atualizações nos algoritmos podem ser implementadas em qualquer versão do aplicativo, não se limitando à versão beta. Tais atualizações são, geralmente, implementadas de forma gradual para todos os usuários, independentemente da versão do aplicativo que estejam utilizando.

Figura 6 – Aplicativo do Instagram no Play Store.

Fonte: Play Store (2024)

No Instagram, finalmente a Meta explica como funciona seu algoritmo, com um documento com 22 cards divulgado pela empresa, em antecipação à Lei de Mercados Digitais. Para isso, o algoritmo usa uma espécie de sistema de pontuação, chamando essas informações "sinais de entrada" e há vários. Nesse contexto, a análise de dados e a identificação das características que tornam uma postagem popular no Instagram têm o potencial de melhorar substancialmente a qualidade do conteúdo divulgados e facilitar uma segmentação mais eficiente do público-alvo. No **Figura 7**, podemos observamos detalhadamente os sinais de entrada do Instagram de acordo com suas atualizações.

Figura 7 – Sinais de Entrada do Instagram

Fonte: Adaptado de Instagram (2024)

De maneira simples, o algoritmo do Instagram consiste em um conjunto de regras que determina a ordem e a relevância das postagens apresentadas no Feed, Reels e Stories de cada usuário. Em vez de exibir as postagens em ordem cronológica, o Instagram utiliza uma variedade de critérios para personalizar o conteúdo com base nas preferências individuais de cada usuário. Estes critérios abrangem o histórico de interações com as contas, o tempo dedicado às postagens, a pertinência do conteúdo e até mesmo a localização geográfica.

Entretanto, vale confrontar que existem as modificações por meio de pessoas especializadas, onde os perfis pagam para ter mais curtidas ao postar um conteúdo, ou até mesmo aumentar seu número de seguidores e engajamento. Nesse contexto, podemos confirmar a não neutralidade nos Algoritmos. Como discorre Cruz (2021) eles estabelecem padrões de seleção de informações que vão desde previsões sobre os usuários até a criação de

conteúdo e públicos segmentados que contribuem para a formação de bolhas informativas. Enquanto isso, os provedores apresentam tais soluções como avanços.

> Os provedores tentam convencer de que é um benefício ter programas trabalhando na seleção de dados e produção de conhecimento coletivo, numa visão positivista de que cada nova versão dos softwares é superior à anterior. É preciso revitalizar a criticidade sobre tais ações apresentadas como progressos. Quando se trata de experimentos tecnológicos dos provedores de informação, certamente, a preocupação é maior com o funcionamento que os mantém detentores de poder (político e econômico) do que com o conhecimento coletivo (Cruz, 2021, p 05).

Embora primeiramente ofereça mecanismos com a intenção de destacar que a tecnologia, incluindo algoritmos e plataformas digitais, não é neutra. Pelo contrário, é permeada por ideologias e expressões de poder. Onde essa falta de transparência e controle sobre os algoritmos dificulta qualquer tentativa de contestar ou reinterpretar a produção de informações que vá contra a lógica algorítmica estabelecida. Isso significa que os algoritmos e plataformas digitais têm o poder de moldar e influenciar as percepções, opiniões e comportamentos dos usuários de maneira sutil e muitas vezes não perceptível. Essa reflexão ressalta a importância de entender e questionar os sistemas algorítmicos que governam cada vez mais aspectos da vida cotidiana e da comunicação contemporânea.

Ao analisar o Meta Business Suite, ciberespaço feito para gerenciar todas as suas atividades empresariais do Facebook e do Instagram em um só lugar. De acordo com o próprio Meta, o Meta Business Suite é um espaço completo para gerenciar todas as suas atividades de publicidade e marketing. Centralizando ferramentas que ajudam a se conectar com seus clientes em todos os apps e obter melhores resultados, com acesso a visualizar notificações e responder a mensagens de forma rápida e simplificada, seja no desktop ou em dispositivos móveis, criar ou programar publicações, stories e anúncios, além de ver insights[11] para otimizar as atividades. Permitindo uma alta personalização dos seus seguidores, pois é possível identificar faixa etária e gênero, como também localidade do seu público potencial.

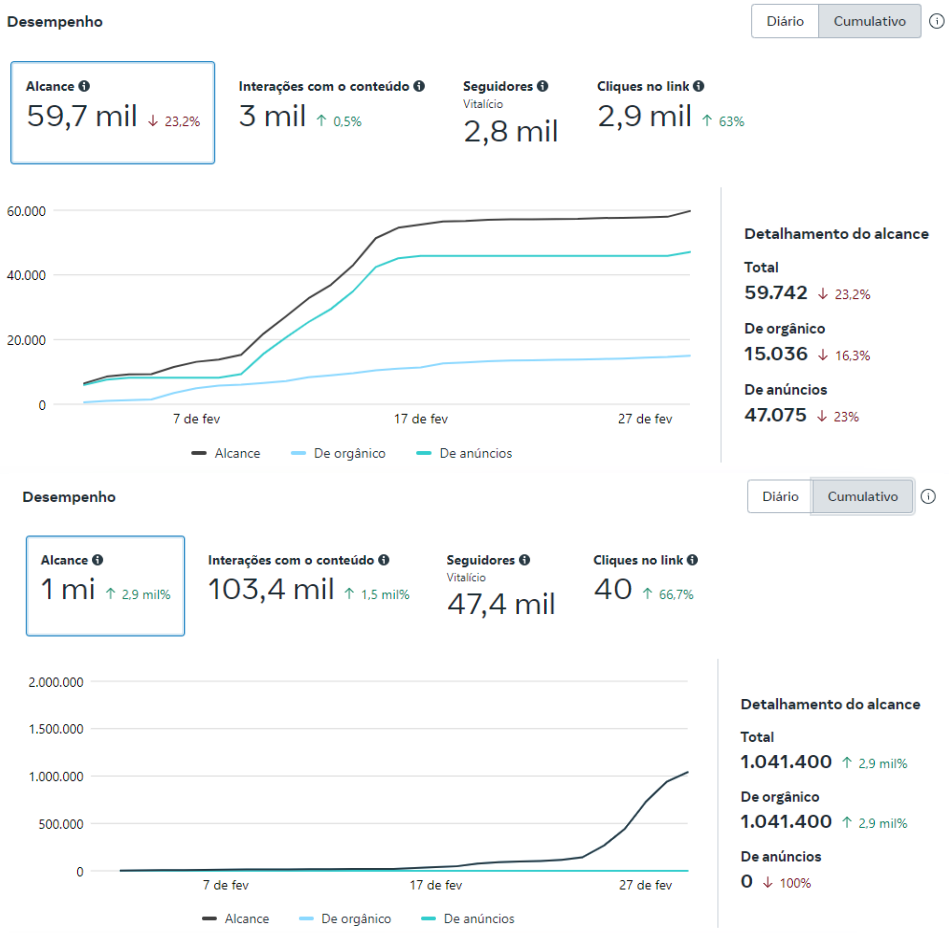
O acesso aos Algoritmos tem acontecido de forma mais clara e intuitiva. Entretanto, concordamos com O'Neil (2020) ao enfatizar que, se ficar evidente que sistemas automatizados estão cometendo erros vergonhosos e sistemáticos, é esperado que os programadores façam correções nos algoritmos. No entanto, muitas vezes os programas

[11] Insight (percepções): é a compreensão de uma causa e efeito específicos dentro de um contexto específico. O termo insight pode ter vários significados relacionados: um pedaço de informação o ato ou resultado de compreender a natureza interna das coisas ou de ver intuitivamente uma introspecção.

fornecem decisões inflexíveis e os seres humanos que os utilizam simplesmente aceitam isso, como se dissessem: "Bem, não há nada que possamos fazer a respeito".

Nesse contexto, vamos nos prender em exemplificar os insights, ao explorá-los temos uma maneira de desvendar conhecimentos ocultos e descobrir novas perspectivas, nesse contexto, as tarefas feitas através dos Algoritmos, gerando assim, a Mediação Algorítmica.

Figura 8 – Página do Instagram (não paga)

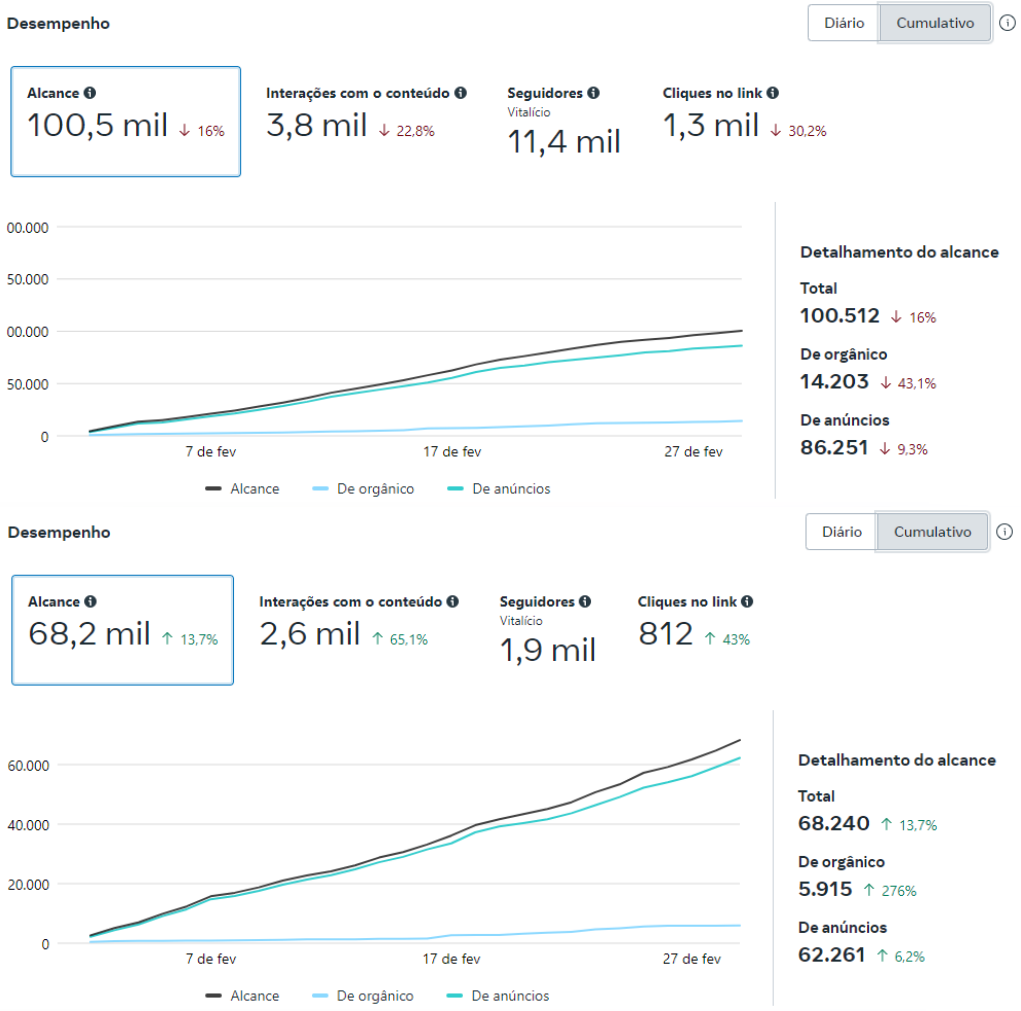


Fonte: Meta Business Suite (2024)

Demonstramos, na pesquisa realizada, que é possível acessar por um sistema externo ao do Instagram por meio de uma plataforma criada pelo próprio Meta, para uso e controle do seu conteúdo, de maneira estratégica. Conseguimos fazê-lo utilizando recursos gratuitos do próprio sistema. Na **Figura 8** elenca os detalhamentos de insights, de duas contas distintas que não fazem uso do tráfego pago, cujo qual objetivo é nada mais do que investir dinheiro para que o seu conteúdo seja mostrado com mais frequência às pessoas, atraindo um número maior de seguidores, ou até mesmo curtidas e compartilhamentos. Ou seja, você pode pagar por cliques ou impressões, conteúdo em específicos, pagos por critérios de engajamento.

Contudo, a não utilização do tráfego pago, pode interferir drasticamente no alcance do perfil de Instagram. Além disso, cria um ciclo em que a mediação algorítmica impacta a eficácia, influenciando a distribuição informacional.

Figura 9 – Página do Instagram (paga)



Fonte: Meta Business Suite (2024)

Mais uma vez, neste exemplo, podemos observar uma conta com menor alcance e outra maior alcance, porém fazendo uso do tráfego pago. Em paralelo a isso, é notável que a perspectiva de um tráfego pago se diferencia. Para Gillespie, "a maioria dos usuários não se debruça sobre os critérios algorítmicos e tende a tratá-los como ferramentas não problemáticas a serviço de uma atividade maior: encontrar uma resposta, resolver um problema, entreter" (Gillespie, 2018, p. 106). Constatamos que, a partir do tráfego pago, por um determinado conteúdo, pode-se filtrar publicações feitas nessa rede, entrar na postagem e, a partir daí, controlar o engajamento, mas podemos notar claramente que ao pagar por

anúncios ou até mesmo para engajar um conteúdo em específico, a quantidade de engajamento é muito superior ao tráfego não pago. Entretanto, se tem a indagação que os Algoritmos não são neutros, pois a ideia de neutralidade nos algoritmos é questionável, eles são influenciados por uma variedade de fatores humanos e sociais, o que pode resultar em consequências significativas para diferentes grupos de pessoas, atendendo a interesses econômicos.

Ao aplicar toda esta relação para reconhecer as relações que indicam a mediação algorítmica com a mediação da informação, mediante suas potencialidades mediadoras na diversidade informacional a partir da mediação algorítmica, tal qual a mediação contribui e é proporcionada pela vigilância e captura de dados, feita pelos algoritmos, no contexto do capitalismo de plataforma e de vigilância.

As plataformas que praticam essa vigilância muitas vezes destacam os benefícios percebidos pelos usuários, como a gratuidade dos serviços ou a melhoria na qualidade dos produtos oferecidos, enquanto tentam minimizar o aspecto da coleta contínua de dados ao qual os usuários são submetidos. Esses dados, entretanto, só estão disponíveis devido à interação dos usuários na rede, seja por meio de postagens de conteúdo ou interações com outros perfis.

É importante ressaltar que o funcionamento do algoritmo não é amplamente divulgado, sendo considerado uma espécie de ‘caixa preta’. As questões relacionadas ao funcionamento da plataforma são, em grande parte, inferidas, e não plenamente compreendidas. A compreensão desses processos é frequentemente baseada em suposições e conjecturas, em vez de conhecimento explícito. No contexto da nossa pesquisa, a cada interação online, os usuários estão contribuindo para a produção dos dados que alimentam o sistema algorítmico das plataformas.

5.1 IMPACTOS DA MEDIAÇÃO ALGORÍTMICA

A mediação algorítmica, que descreve a influência dos algoritmos na seleção, organização e distribuição de informações em ambientes digitais, apresenta uma gama de impactos significativos que abrangem diversas esferas da sociedade contemporânea. Entre esses impactos, destacam-se, os algoritmos, ao serem projetados e implementados, podem inadvertidamente refletir e até amplificar preconceitos e discriminações existentes na sociedade, devido à sua dependência de dados históricos e modelos de aprendizado de

máquina que podem conter tendências discriminatórias, e vale ressaltar que atualmente já existem casos sobre o tema, desde a ataques e até mesmo o racismo algorítmico.

> Desnecessário dizer, racistas não gastam muito tempo buscando dados confiáveis para treinar seus modelos deturpados. E uma vez que esse modelo se transforma em crença, torna-se programado, encucado. Ele gera suposições tóxicas, mas raramente as testa, assentando-se em dados que parecem confirmá-las e fortalecê-las. Portanto, racismo é o mais desleixado dos modelos de previsão. Ele é alimentado por coleta irregular de dados e correlações espúrias, reforçado por injustiças institucionais e contaminado por viés de confirmação (O'Neil, 2020, p. 24).

A personalização algorítmica pode resultar na formação de bolhas de filtro, onde os usuários são expostos predominantemente a informações que confirmam suas visões de mundo, limitando assim sua exposição a perspectivas divergentes e informações contraditórias. Nesse contexto também temos a privacidade e segurança, onde a coleta e processamento extensivos de dados pessoais pelos algoritmos levantam questões significativas relacionadas à privacidade, segurança e uso ético dessas informações, representando uma preocupação crescente para indivíduos e organizações.

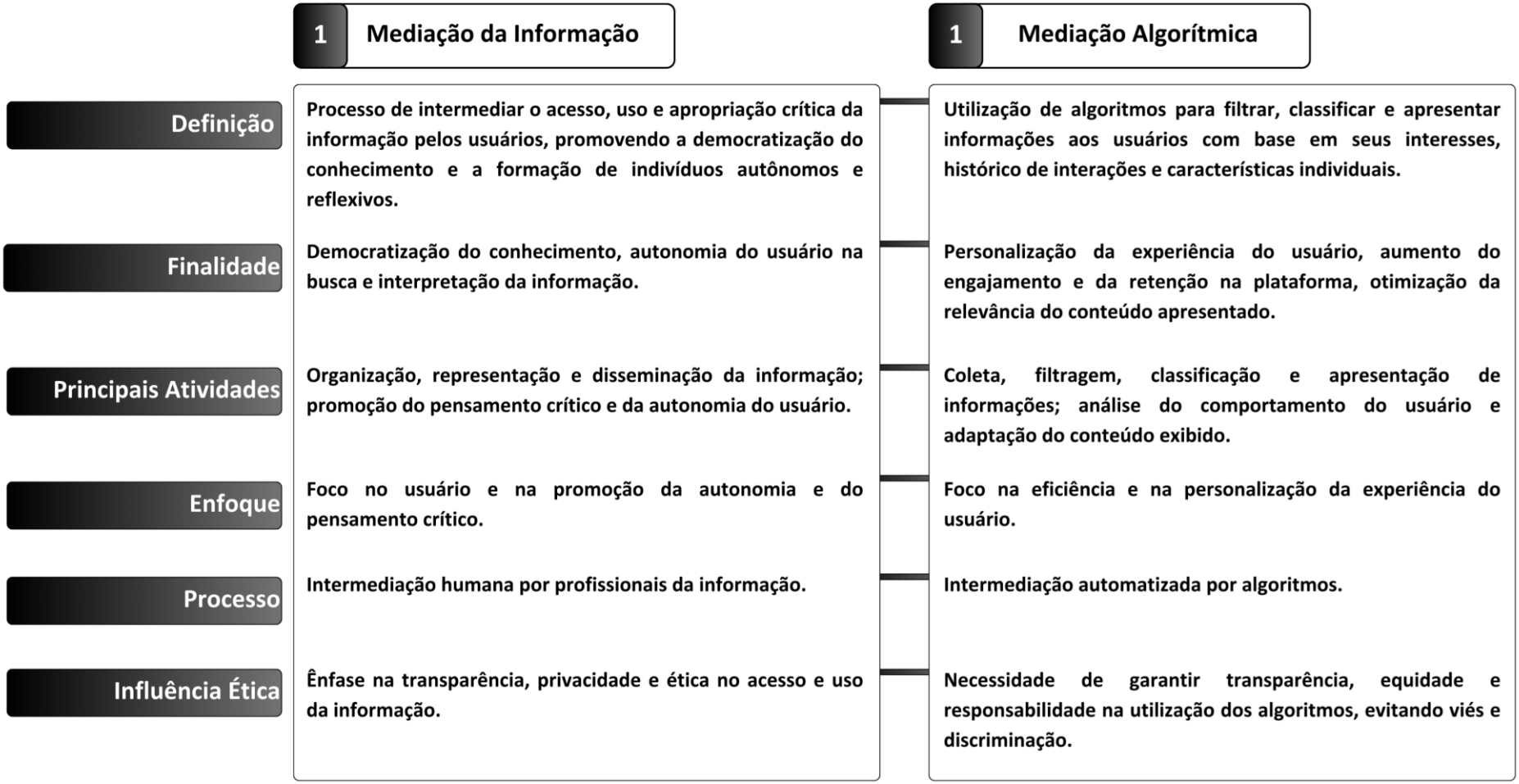
A mediação algorítmica exerce influência substancial sobre os padrões de consumo, as estratégias de marketing e as tendências de mercado, afetando diretamente a competitividade e o sucesso das empresas que operam em ambientes digitais, sendo um impacto no meio econômico e empresarial. Entretanto, os algoritmos desempenham um papel fundamental na disseminação de informações e na formação de opinião pública, influenciando assim o funcionamento da esfera pública e o processo democrático, com implicações significativas para a qualidade do debate público e a participação cívica.

Contudo, a mediação algorítmica pode influenciar fortemente o sucesso ou fracasso de conteúdo online, criando uma dependência das plataformas que controlam esses algoritmos. Por meio do monitoramento dos dados, podemos indagar que não é algo que disponha de uma neutralidade, nem possui uma finalidade intrinsecamente definida. Os algoritmos podem influenciar o comportamento do usuário, moldando preferências e decisões de compra com base nas informações apresentadas. É importante reconhecer esses impactos e promover a conscientização sobre o funcionamento dos algoritmos para mitigar possíveis consequências negativas.

Em síntese, os impactos da mediação algorítmica são multifacetados e complexos, exigindo uma análise crítica e uma abordagem multidisciplinar para compreender plenamente suas ramificações e desenvolver estratégias adequadas para lidar com seus desafios e

potencialidades. Esses impactos destacam a importância de compreender e debater o papel dos algoritmos na mediação da informação e na sociedade como um todo e as diferenças e convergências entre ambas as mediações, como exposto na **figura 10.**

Figura 10 – Perspectiva entre Mediação da Informação e Mediação Algorítmica.



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Tendo como objetivo proporcionar uma análise comparativa entre esses dois conceitos fundamentais no campo da mediação da informação, passamos a destacar as principais disparidades e convergências entre a Mediação da Informação, que se concentra na orientação e facilitação do acesso à informação, e a Mediação Algorítmica, que envolve a intervenção dos algoritmos na seleção e apresentação de informações no ciberespaço. Detalhando as diferenças essenciais entre essas abordagens, como a abordagem centrada no ser humano da Mediação da Informação em contraste com a abordagem algorítmica, em máquinas, da Mediação Algorítmica. São ressaltados os objetivos singulares de cada processo, evidenciando como a Mediação da Informação busca fomentar a democratização do conhecimento e a autonomia, enquanto a Mediação Algorítmica almeja a personalização da experiência e a eficácia na entrega de conteúdo relevante.

Além disso, ao discutir as atividades típicas associadas a cada processo, destaca-se a intervenção humana na Mediação da Informação e a intermediação automatizada por algoritmos na Mediação Algorítmica. Logo, enfatizando os diferentes enfoques de cada abordagem, com a Mediação da Informação focada na satisfação do usuário e no estímulo ao pensamento crítico, enquanto a Mediação Algorítmica prioriza a eficiência e a personalização da experiência do usuário, muitas vezes de maneira ao enviesamento da informação compartilhada.

A dinâmica de execução de cada processo também é abordada, revelando que a Mediação da Informação é conduzida por profissionais qualificados da área, enquanto a Mediação Algorítmica é automatizada por algoritmos, planejada a partir de um objetivo pré-definido e com foco na distribuição centrada em comportamentos e buscas por grupos de usuários. Por fim, são ressaltamos questões éticas e práticas, como a importância da transparência, privacidade e ética na Mediação da Informação, e a necessidade de assegurar transparência, equidade e responsabilidade na utilização dos algoritmos na Mediação Algorítmica para evitar a discriminação.

Em análise, oferecendo uma visão abrangente das diferenças e semelhanças entre a Mediação da Informação e a Mediação Algorítmica, destacamos as implicações éticas e práticas de cada abordagem no contexto da informação e, por fim, a interação entre seres humanos, informação e algoritmos como um elemento essencial na disseminação e interpretação da informação na sociedade contemporânea.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constitui uma contribuição significativa para o domínio da Ciência da Informação, a discussão acerca da complexa interação entre a Mediação da Informação e a Mediação Algorítmica. Esta pesquisa proporcionou uma análise crítica e reflexiva sobre o papel dos algoritmos como mediadores da informação em diversos contextos, permitindo uma compreensão mais aprofundada das implicações sociais, políticas e éticas dessa relação.

Uma das conclusões desta pesquisa reside na constatação da crescente importância da mediação algorítmica para a sociedade, exercendo influência direta sobre a produção, disseminação e consumo de informação. As análises efetuadas revelaram que os algoritmos desempenham um papel importante na organização e recuperação da informação, influenciando não somente os processos informacionais, mas também as dinâmicas sociais e culturais.

A abordagem interdisciplinar adotada permitiu uma compreensão das implicações da mediação algorítmica, integrando conceitos e teorias da Ciência da Informação, Comunicação e Computação. Esta perspectiva interdisciplinar evidenciou a complexidade do fenômeno da algoritmização e destacou a necessidade de uma colaboração entre diversas áreas do conhecimento para compreender e enfrentar os desafios emergentes neste contexto. Ademais, a pesquisa enfatizou a importância de investigar as práticas subjacentes à mediação algorítmica, ressaltando a necessidade de compreender os algoritmos como mediadores da informação e os impactos destas mediações nos processos informacionais.

A relação entre a Mediação da Informação e a Mediação Algorítmica apresenta-se como um campo de estudo complexo e em constante evolução, que demanda uma análise aprofundada das interações entre os processos tradicionais de mediação da informação e a crescente influência dos algoritmos na organização e acesso aos dados. Ao longo desta pesquisa, foi possível explorar as nuances dessa relação e compreender como a mediação algorítmica tem impactado significativamente a forma como a informação é produzida, disseminada e consumida.

A Mediação da Informação, enquanto campo consolidado da Ciência da Informação, tem como objetivo principal facilitar o acesso, a apropriação e a compreensão da informação pelos usuários, atuando com um mediador entre a fonte de informação e o receptor. Nesse contexto, a Mediação Algorítmica surge como uma extensão desse processo, utilizando algoritmos e tecnologias digitais para otimizar a organização e recuperação da informação, bem como para personalizar e direcionar conteúdo de acordo com os interesses e perfis dos

usuários. A inserção dos algoritmos na prática da Mediação da Informação traz consigo oportunidades e desafios. Por um lado, a automação e a inteligência artificial proporcionadas pelos algoritmos podem agilizar e aprimorar os processos de busca e recuperação da informação, tornando-os mais eficientes e personalizados. Entretanto, a opacidade e a falta de transparência dos algoritmos podem gerar preocupações em relação à privacidade, à imparcialidade e à manipulação da informação, logo, a compreensão dessas interconexões e interações é essencial para uma atuação ética e responsável diante dos desafios apresentados pela crescente algoritmização de nossas vidas.

Evidenciamos ao longo deste estudo que a mediação algorítmica transcende o domínio da Ciência da Informação, estabelecendo diálogos com diversas áreas do conhecimento e influenciando práticas e discursos em diferentes esferas da sociedade. Portanto, é determinante que os profissionais da informação estejam preparados para enfrentar as transformações decorrentes da mediação algorítmica, desenvolvendo competências que permitam uma atuação consciente e proativa diante dos dilemas e oportunidades advindos deste cenário em constante evolução. Neste contexto, esta pesquisa representa um marco significativo, estimulando novas reflexões e debates no âmbito da Ciência da Informação e contribuindo para a construção de um conhecimento mais amplo e abrangente sobre a mediação algorítmica e suas implicações na sociedade, e principalmente em meio a mediação da informação.

Em um cenário marcado pela rápida evolução tecnológica e pela crescente informação no ciberespaço, a relação entre a Mediação da Informação e a Mediação Algorítmica se apresenta como um campo fértil para novas pesquisas e discussões. A busca por um equilíbrio entre a eficiência proporcionada pelos algoritmos e a garantia de princípios éticos e democráticos na mediação da informação é um desafio constante que demanda a atenção e o engajamento de toda a comunidade acadêmica e profissional envolvida no universo da informação e do conhecimento.

O Google e o Instagram são duas plataformas digitais amplamente utilizadas em todo o mundo, desempenhando papéis significativos na mediação da informação e na interação dos usuários com conteúdo online. Ambas as plataformas são exemplos de como a Mediação Algorítmica influencia diretamente a forma como a informação é apresentada, filtrada e consumida pelos usuários, destacando a importância de compreender os impactos dessas tecnologias em nossas vidas cotidianas. No entanto, a questão da neutralidade dos algoritmos do tem sido objeto de debate, uma vez que a personalização dos resultados de busca pode gerar bolhas de filtro e limitar a exposição dos usuários a perspectivas divergentes.

Por outro contexto, o Instagram, uma das redes sociais mais populares da atualidade, utiliza algoritmos sofisticados para personalização, exibindo conteúdo com base em seus interesses, interações passadas e comportamentos de navegação. Essa personalização do conteúdo, embora busque aumentar o engajamento dos usuários, também levanta questões sobre a privacidade, a manipulação da informação e a também a formação de bolhas de filtro, limitando a exposição dos usuários a perspectivas divergentes e reforçando suas próprias crenças e opiniões. Algoritmos mal projetados podem refletir e amplificar preconceitos e discriminações existentes na sociedade, devido à sua dependência de dados históricos e modelos de aprendizado.

É essencial que o Instagram e outras redes sociais promovam a transparência e a responsabilidade em relação aos seus algoritmos, garantindo a proteção dos dados dos usuários, a diversidade de perspectivas na plataforma, a imparcialidade e a equidade na apresentação dos resultados de busca. Em suma, tanto o Google quanto o Instagram representam exemplos concretos de como a Mediação Algorítmica está presente em nosso cotidiano digital, influenciando nossas experiências de busca por informação e interação nas redes sociais. A compreensão dos mecanismos e dos impactos desses algoritmos é fundamental para uma participação consciente e crítica dos usuários nesse ambiente digital em constante transformação. A reflexão sobre diversidade informacional e a transparência na mediação da informação por meio de algoritmos é importante para garantir uma sociedade informada, plural e democrática no contexto digital.

A mediação algorítmica possui uma série de impactos sociais significativos na sociedade contemporânea. Alguns desses impactos incluem a formação de polarização e bolhas de filtro, onde algoritmos de recomendação contribuem para que os usuários sejam expostos principalmente a conteúdo que reforçam suas visões existentes, potencialmente diminuindo a exposição a perspectivas diversas e aumentando a polarização política e social. Além disso, algoritmos podem priorizar o engajamento e a viralidade, promovendo conteúdo sensacionalistas ou enganosos que ganham atenção rápida, mesmo que sejam falsos ou enganosos, contribuindo para o aumento da desinformação e propagação de fake News.

A dependência desses algoritmos em dados históricos pode também resultar em discriminação, refletindo e amplificando preconceitos existentes na sociedade. Outras questões relevantes incluem o impacto na privacidade e segurança, devido à coleta extensiva de dados pessoais que pode ser usada pelas empresas para segmentar os usuários e influenciar seu comportamento de maneiras não transparentes. Os algoritmos de recomendação personalizada também podem moldar os padrões de consumo e comportamento dos

consumidores, tendo consequências econômicas e sociais substanciais. Finalmente, o uso generalizado de algoritmos na mediação da informação levanta desafios éticos e de responsabilidade, destacando a necessidade de uma abordagem crítica e ética na concepção, implementação e regulamentação de algoritmos em nossa sociedade cada vez mais digital.

A Mediação da Informação tem como perspectivas futuras o fortalecimento do diálogo interdisciplinar, o aumento da visibilidade da produção científica sobre Mediação Algorítmica na Ciência da Informação, promovendo a inclusão de novos pesquisadores e entusiastas da temática. É importante continuar discutindo e explorando outras soluções para lidar com os desafios colocados pelos algoritmos e plataformas digitais.

A Mediação Algorítmica, ao influenciar a seleção, organização e distribuição de informações em ambientes digitais, apresenta impactos tanto positivos quanto negativos. É necessário compreender e refletir sobre esses aspectos para promover uma utilização responsável e consciente das tecnologias algorítmicas na mediação da informação.

A conscientização sobre os efeitos da mediação algorítmica na sociedade, juntamente com a promoção de práticas de governança e regulação adequadas, são essenciais para mitigar os impactos negativos e potencializar os aspectos positivos dessas tecnologias na mediação da informação, apresentando inúmeras possibilidades de investigação e discussão no âmbito da Ciência da Informação.

É importante ressaltar que esta pesquisa não se encerra nesta conclusão, apontando as muitas possibilidades de investigação que o tema suscita. Pretendemos dar continuidade a estes estudos a partir de um aprofundamento teórico e aplicado no desenvolvimento dos algoritmos e seus impactos, programados sob os princípios da Mediação da Informação. Vislumbramos assim, que tais contribuições são urgentes para a Ciência da Informação, em busca do uso das tecnologias para uma sociedade mais justa e igualitária.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA JUNIOR, O. F. de. **Mediação da informação:** ampliando o conceito de disseminação. In: VALENTIM, M. (Org.) Gestão da informação e do conhecimento. São Paulo: Polis; Cultura Acadêmica, p.41-54, 2008.

ALMEIRA JÚNIOR, O. F. Mediação da informação e múltiplas linguagens. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v. 2, n. 1, 2009. Disponível em: http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/119300. Acesso em: 09 ago. 2023.

ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco de; SANTOS NETO, João Arlindo dos. Mediação da informação e a organização do conhecimento: interrelações. **Informação & Informação**, v. 19, n. 2, p. 98-116, 2014. Disponível em: https://brapci.inf.br/index.php/res/v/33565. Acesso em: 22 jul. 2023.

ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco de. Mediação da informação: dimensões. **INFOhome**, [s. l.], nov. 2015. Disponível em: https://ofaj.com.br/colunas_conteudo.php?cod=939#. Acesso em: 06 jul. 2022.

ALMEIDA JÚNIOR, O. F. de; SANTOS NETO, J. A. dos. O caráter implícito da mediação da informação. **Informação e Sociedade**, v. 27, n.2, p. 253-263, 2017.

ALMEIDA, C. C.; VARVAKIS, G. Valor e Ciência da Informação: serviços de informação baseados na gestão de operações de serviço. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 15 n.1, 2005. Disponível em: http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/91936. Acesso em: 22 jul. 2023.

BALTAZAR, Maurício. **SEO on page:** como otimizar sua página para rankear bem nos mecanismos de busca. 2019. Disponível em: https://rockcontent.com/br/blog/seo-on-page/. Acesso em: 22 fev. 2024

BEZERRA, Arthur Coelho. Vigilância e cultura algorítmica no novo regime de mediação da informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.22, n.4, p.68-81, out./dez. 2017.

BORKO, H. Information Science: what is it?. **American Documentation**. vol.19, n. 1, p. 3-5, 1968.

BOTELHO, Maria de Fátima Cleômenis; GOMES, Henriette Ferreira. A mediação implícita da informação na representação temática e descritiva: análise de dissertações e teses no âmbito da Ciência da Informação brasileira (2012-2017). ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 20, 2019, Florianópolis. **Anais eletrônicos** [...]. Florianópolis: UFSC, 2019. p. 1-25. Disponível em: https://conferencias.ufsc.br/index.php/enancib/2019/paper/download/509/774. Acesso em: 06 jul. 2023.

BUCKLAND, M. K. Information as thing. **Journal of the American Society for Information Science (JASIS),** v. 45, n. 5, p. 351-360, 1991. Disponível em: http://people.ischool.berkeley.edu/~buckland/thing.html. Acesso em: 12 jul. 2023.

CARIBÉ, João Carlos Rebello. **Algoritmização das relações sociais em rede, produção de crenças e construção da realidade**. 2019. 166 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: https://ridi.ibict.br/bitstream/123456789/1040/1/DissertacaoJCRC2019.pdf. Acesso em: 07 jul. 2023.

CRUZ, L. T. S. Reconfiguração das práticas de edição de textualidades em ambiente digital a partir de mediações algorítmicas. **Liinc em revista**, v. 17, n., 2021.

DAVALLON, J. A mediação: a comunicação em processo?. **Prisma.com (Portugal)**, n. 4, p. 4-37, 2007. Disponível em: http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/61109. Acesso em: 05 jul. 2023.

FINN, Ed. **What Algorithms Want:** Imagination in the Age of Computing. Cambridge, MA: MIT Press, 2017.

FOSKETT, D. J. Informática. In: GOMES, H. E. (Org). **Ciência da Informação ou informática**. Rio de Janeiro: Calunga. p. 9-51, 1980.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GILLESPIE, Tarleton. A relevância dos algoritmos. **Revista Parágrafo**. São Paulo, Brasil, v. 6, n. 1, p. 95-121, jan./abr. 2018. Disponível em: http://revistaseletronicas.fiamfaam.br/index.php/recicofi/article/view/722/563. Acesso em: 20 ago. 2023.

GOMES, H. F. A dimensão dialógica, estética, formativa e ética da mediação da informação. **Informação & Informação**, v. 19, n. 2, p. 46-59, 2014. Disponível em: https://brapci.inf.br/index.php/res/v/34319. Acesso em: 06 jul. 2023.

GOMES, H. F. Protagonismo social e mediação da informação. **Logeion: Filosofia da Informação**, Rio de Janeiro, RJ, v. 5, n. 2, p. 10–21, 2019. Disponível em: https://revista.ibict.br/fiinf/article/view/4644. Acesso em: 6 jul. 2023.

GOMES, H. F. Mediação da informação e suas dimensões dialógica, estética, formativa, ética e política: um fundamento da Ciência da Informação em favor do protagonismo social. **Informação & Sociedade: Estudos**, 30(4), p. 1–23, 2020. Disponível em: https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/57047. Acesso em: 25 ago. 2023.

KAUFMAN, Dora. A inteligência artificial mediando a comunicação: impactos da automação. *In*: BARBOSA, Mariana. **Pós-verdade e fake news**: reflexões sobre a guerra de narrativas. Rio de Janeiro: Cobogó, 2019.

LATOUR, B. On Technical Mediation: Philosophy, Sociology, Genealogy**. Common Knowledge,** v. 3, n. 2, p. 29-64, 1994. Disponível em: http://www.bruno-latour.fr/sites/default/files/54-TECHNIQUES-GB.pdf. Acesso em: 08 jul 2023.

MELO, W. L. A consolidação do campo disciplinar da Ciência da Informação: exaustão das discussões ou necessidade de entendimento de regimes institucionalizantes?. **Ciência da Informação em Revista**, v. 8, n. 1, p. 1-3, 2021. Disponível em: https://brapci.inf.br/index.php/res/v/160560. Acesso em: 24 jun. 2023.

MOSSERI, Adam. Classificação no Instagram explicada. 2023. Disponível em: https://about.instagram.com/pt-br/blog/announcements/instagram-ranking-explained Acesso em: 28 fev. 2024.

MESSIAS, Lucilene Cordeiro da Silva**. Informação: um estudo exploratório do conceito em periódicos científicos brasileiros da área de Ciência da Informação.** 2005. 184 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, 2005. Disponível em: http://hdl.handle.net/11449/93691. Acesso em: 08 jul. 2023.

MOTA, D. A. R.; BANDEIRA, J. A. R.; MARTINS, GRACY KELLI. Algoritmos excludentes: o preconceito no recorte de imagens do Twitter. In: XXI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 2021, Rio de Janeiro. **Anais do XXI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação.** Rio de Janeiro: UFRJ, 2021. p. 1-9. Disponivel em: https://enancib.ancib.org/index.php/enancib/xxienancib/paper/viewFile/621/454. Acesso em: 15 fev. 2024

NOBLE, Safira Umoja. **Algoritmos da opressão:** como o Google fomenta e lucra com o racismo. Tradução de Felipe Damorim, Santo André/SP, 2021.

NUNES, Jefferson Veras; CAVALCANTE, Lidia Eugênia. Por uma epistéme mediacional na Ciência da Informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO - ENANCIB, 18., 2017, Marília, SP. **Anais eletrônicos** [...]. Londrina: ACIB/PPGCI/UNESP, 2017. Disponível em: http://www.brapci.inf.br/index.php/article/download/59112. Acesso em: 20 ago. 2023.

O'NEIL, Cathy. **Algoritmos de destruição de massa:** como o Big Data aumenta a desigualdade e ameaça a democracia. Santo André, SP: Editora Rua do Sabão, 2020.

PINHEIRO, L. V. R., LOUREIRO, J. M. M. Políticas públicas de C&T, ICT e de pós-graduação e o surgimento da Ciência da Informação no Brasil. *In*: CINFORM, 5. 2004, Salvador. **Anais eletrônicos** […]. Salvador: UFBA/ICI, 2004. 21 p. Disponível em: https://ridi.ibict.br/bitstream/123456789/29/1/RCP2005Pinheiro.pdf. Acesso em: 12 jul. 2023.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. **Metodologia de Pesquisa.** 5. ed. Porto Alegre (RS): Penso, 2013. 624p.

SANTAELLA, L.; CARDOSO, T. O desconcertante conceito de mediação técnica em Bruno Latour. **MATRIZes,** 9(1). p. 167-185, 2015. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/matrizes/article/view/100679. Acesso em: 08 jul. 2023.

SARACEVIC, Tefko. Interdisciplinary nature of Information Science. **Ciência da Informação**, 24 (1), p. 1-9, 1995. Disponível em: https://www.brapci.inf.br/_repositorio/2010/03/pdf_dd085d2c4b_0008887.pdf. Acesso em: 07 jul. 2023.

SARACEVIC, T. Ciência da Informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.1, n.1, p.41-62; jan./jun. 1996. Disponível em: http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/. Acesso em: 24 jun. 2023.

SILVA, A. M. Mediações e mediadores em Ciência da Informação. **Prisma.com (Portugal)**, n. 9, p. 68-104, 2009. Disponível em: http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/70071. Acesso em: 06 jul. 2023.

SILVEIRA, Sergio Amadeu da. **Democracia e os códigos invisíveis:** como os algoritmos estão modulando comportamentos e escolhas políticas. São Paulo: Edições Sesc São Paulo, 2019.

SILVEIRA, S. A. Responsabilidade algorítmica, personalidade eletrônica e democracia. **Revista Eletrônica Internacional de Economia Política da Informação, da Comunicação e da Cultura**, v. 22, n. 2, p. 83-96, 2020. Disponível em: http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/155370. Acesso em: 12 jul. 2023.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. Tradução Ivan Bosnic e Kalinka G. de O. Gonçalves; revisão técnica Kechi Hirama. 9.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

TOUTAIN, L. M. B. B. (Org.). **Para entender a Ciência da Informação.** Salvador: EDUFBA- Editora da Universidade Federal da Bahia. p. 23-34, 2007. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/bitstream/ufba/145/1/Para%20entender%20a%20ciencia%20da%20informacao.pdf. Acesso em: 13 jul. 2023.

VALENTIM, Marta Ligia Pomim (Org.). **Gestão, mediação e uso da informação.** São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. (Coleção PROPG Digital - UNESP). Disponível em: http://hdl.handle.net/11449/110767. Acesso em: 06 jul. 2023.

WINQUES, Kérley. **Mediações Algorítmicas e Espiral do Silêncio:** As Dimensões Estruturantes Igreja e Sindicato na Recepção de Conteúdo Noticiosos em Plataformas Digitais. p. 160, 2020.

YAMAOKA, Eloi Juniti; GAUTHIER, Fernando Ostuni. **Objetos Digitais:** Em busca da precisão conceitual. Inf. Inf., Londrina, v. 18, n. 2, p. 77-95, maio/ ago. 2013.Disponível em: http: www.uel.br/revistas/informacao/. Acesso em: 29 jun. 2023.