

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (UNIRIO)  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS (CCHS)  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEMÓRIA SOCIAL (PPGMS)**

**DÉBORA MILENA NIEDZEILSKI FERREIRA**

**ALGORITMOS DE RECOMENDAÇÃO: da banalização das interfaces à violência  
infocomunicacional**

Rio de Janeiro  
2023

DÉBORA MILENA NIEDZEILSKI FERREIRA

**ALGORITMOS DE RECOMENDAÇÃO:** da banalização das interfaces à violência  
infocomunicacional

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Memória Social, na linha de pesquisa em Memória, Subjetividade e Criação da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro como requisito para a obtenção do título de Mestre em Memória Social.

Orientador: Alex Medeiros Kornalewski

Rio de Janeiro  
2023

Catálogo informatizada pelo(a) autor(a)

F383 Ferreira, Débora Milena Niedzeilski  
ALGORITMOS DE RECOMENDAÇÃO: da banalização das interfaces à violência infocomunicacional / Débora Milena Niedzeilski Ferreira. -- Rio de Janeiro, 2023.  
129 f.

Orientador: Alex Medeiros Kornalewski.  
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Memória Social, 2023.

1. Algoritmos de Recomendação. 2. Violência. 3. Indiferença. 4. Restrição Informacional. 5. Fachadas Sociais. I. Kornalewski, Alex Medeiros, orient. II. Título.

DÉBORA MILENA NIEDZEILSKI FERREIRA

**ALGORITMOS DE RECOMENDAÇÃO: da banalização das interfaces à violência  
infocomunicacional**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Memória Social, na linha de pesquisa em Memória, Subjetividade e Criação da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro como requisito para a obtenção do título de Mestre em Memória Social.

BANCA EXAMINADORA:

Documento assinado digitalmente  
 **ALEX MEDEIROS KORNALEWSKI**  
Data: 04/09/2023 20:43:55-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Dr. Alex Medeiros Kornalewski (UNIRIO)

Documento assinado digitalmente  
 **ANA AMELIA LAGE MARTINS**  
Data: 31/08/2023 10:37:32-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Amélia Lage Martins (UNIRIO)

Documento assinado digitalmente  
 **ARTHUR COELHO BEZERRA**  
Data: 09/08/2023 16:33:24-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Dr. Arthur Coelho Bezerra (IBICT/UFRJ)



---

Prof. Dr<sup>a</sup>. Fernanda Santos Curcio (FAMESC)

Documento assinado digitalmente  
 **LOBELIA DA SILVA FACEIRA**  
Data: 04/09/2023 18:17:34-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Dr<sup>a</sup>. Lobelia da Silva Faceira (UNIRIO)

Dissertação aprovada em: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_.

A Deus e à espiritualidade; sei que nunca estive só.

Aos meus pais e irmão, pelo amor, pelo incentivo e por me manterem sempre firme.

Ao Guilherme, à Isabela e ao Leonardo, por sempre me manterem calma nos momentos difíceis.

## AGRADECIMENTOS

Ao Alex Medeiros Kornalewski pela parceria, calma, acolhimento, sobretudo pelas discussões e troca de conhecimento, as quais abriram meu horizonte e permitiram que eu chegasse até o fim deste trabalho.

À Ludmila dos Santos Guimarães que, embora não tão presente nesta fase, foi responsável por inflamar minha curiosidade acerca de meu objeto de estudo, além de contribuir para a minha formação enquanto bibliotecária.

Ao Programa de Pós-Graduação em Memória Social e seu corpo docente, por serem solícitos quanto às minhas dúvidas e pelo compartilhamento de conhecimento durante as aulas, eventos e leituras.

Aos colegas, mestrandos e doutorandos, que de alguma forma contribuíram durante as discussões e trocas, em aula, ou não. Aqui, faço um agradecimento especial à Fernanda Iglesias pela presença e pelas palavras de apoio durante este período tão intenso que é o de escrita e à Eliana Martins por todo o apoio nos momentos estressantes no início do curso.

À Eliane Maceió que me acompanha desde a graduação. Obrigada por ouvir, por se interessar pela minha pesquisa, pelas contribuições e pelos conselhos dados durante a caminhada. Guardo-a em meu coração.

*“Em uma sociedade líquido-moderna de consumidores, o exame tende a substituir o grupo - com seus líderes, hierarquia de autoridade e estrutura de poder. [...] No mundo líquido-moderno, a lentidão indica a morte social.”*

Vida para consumo, Zygmunt Bauman (2008, p. 99, 110)

## RESUMO

Os algoritmos de recomendação surgem em meados da década de 90 e têm seu desenvolvimento, sobretudo, no âmbito do *e-commerce*. Hoje, encontram-se de forma ubíqua em diversos segmentos da sociedade. Sua utilização dá-se por meio da praticidade da ferramenta, que serve de intermédio entre o usuário e a informação, no entanto, urge analisar outros aspectos que tangenciam esses sistemas, bem como o seu impacto no âmbito social. Esta pesquisa tem como objetivo a discussão dos algoritmos de recomendação enquanto instrumentos vetores de violência infocomunicacional, uma vez que refletem na banalização das interfaces, afetando diretamente o corpo social. Para isso, parte-se da discussão sobre os Sistemas de Recomendação e sua influência no corpo social, sobre a *banalização infocomunicacional* e os vieses de violência resultantes, com base na metodologia escolhida. Aplicam-se as metodologias de revisão bibliográfica sistemática e análise de conteúdo. Quanto à revisão bibliográfica sistemática, foi utilizada, visto que assegura a reprodutibilidade da pesquisa, além de estruturar-se em passos, os quais foram seguidos neste trabalho, tais quais a delimitação da questão da pesquisa (algoritmos de recomendação enquanto instrumentos de vieses de violência no âmbito infocomunicacional), a seleção de 2 bases de dados, a elaboração das estratégias de busca, a seleção dos documentos recuperados a partir das estratégias elaboradas, bem como a justificativa para a seleção desses documentos e, finalmente, a sistematização dos resultados. Posteriormente, foi utilizada a análise de conteúdo, de forma a complementar os resultados obtidos na revisão sistemática. A aplicação da análise de conteúdo teve como objetivo a superação de incertezas, no sentido de analisar de fato a informação, dado ou mensagem, para que não haja possibilidade de dúvidas quanto a generalização ou especialização do conteúdo, além do enriquecimento da leitura da pesquisa, visto seu olhar atento e analítico. Nesta pesquisa, ainda, tem-se a coexistência das duas funções da análise de conteúdo -*heurística* e de “*administração de provas*”-, uma vez que enriquece a tentativa exploratória e, aliada ao caráter sistemático da revisão de literatura [sistemática] auxilia na verificação e validação das informações.

**Palavras-chave:** Algoritmos de Recomendação. Violência. Indiferença. Restrição Informacional. Estigma. Fachadas Sociais.

## ABSTRACT

Recommender algorithms appeared in the mid-1990s and were developed mainly in the context of e-commerce. Today, it is ubiquitously found in various segments of society. Its use takes place through the practicality of the tool, which serves as an intermediary between the user and the information, however, it is urgent to analyze other aspects that touch these systems, as well as their impact in the social sphere. This research aims to discuss recommendation algorithms as vector instruments of infocommunicational violence, since they reflect on the trivialization of interfaces, directly affecting the social body. For this, it starts with the discussion about the Recommender Systems and their influence on the social body, on the trivialization of infocommunication and the resulting views of violence, based on the chosen methodology. They are applied as systematic review and content analysis methodologies. As for the systematic review, it was used, as it ensures the reproducibility of the research, in addition to being structured in steps, which were followed in this work, such as the delimitation of the research question (recommendation algorithms as instruments of violence biases in the infocommunication scope), the selection of 2 databases, the elaboration of search strategies, the selection of documents retrieved from the elaborated strategies, as well as the justification for the selection of these documents and, finally, the systematization of the results. Subsequently, content analysis was used in order to complement the results obtained in the systematic review. The application of content analysis aimed to overcome focuses, in the sense of actually analyzing the information, data or message, so that there is no possibility of doubts as to the generalization or specialization of the content, in addition to enriching the reading of the research, seen his attentive and analytical look. In this research, there is also the coexistence of the two functions of content analysis -heuristic and "evidence administration"-, since it enriches the exploratory attempt and, combined with the systematic character of the [systematic] literature review, helps in the verification and validation of information.

Keywords: Recommendation Algorithms. Infocommunicational Violence. Banalization of Interfaces. Misinformation. stigmas. Social Facades.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Esquema de funcionamento ( <i>Filtragem baseada em Conteúdo</i> ).....	27
Figura 2 -	Esquema de funcionamento ( <i>Filtragem Colaborativa</i> ).....	28
Figura 3 -	Esquema de funcionamento ( <i>user-based</i> ).....	29
Figura 4 -	Esquema de funcionamento ( <i>item-based</i> ).....	30
Figura 5 -	Notícia sobre boatos espalhados sobre Marielle Franco (G1).....	47
Figura 6 -	Notícia sobre boatos espalhados sobre Marielle Franco (Folha de São Paulo).....	47
Figura 7 -	Representação gráfica quantitativa das categorias por base de dados	102
Figura 8 -	Percentuais dos polos de registro da categoria <i>banalização informacional</i> por base.....	104
Figura 9 -	Percentuais dos polos de registro da categoria <i>banalização comunicacional</i> por base.....	105
Figura 10 -	Percentuais dos polos de registro da categoria <i>privacidade</i> por base...	106
Figura 11 -	Percentuais dos polos de registro da categoria <i>experiência</i> por base...	107
Figura 12 -	Percentuais dos polos de registro da categoria <i>reprodutibilidade técnica</i> por base.....	108
Figura 13 -	Percentuais dos polos de registro da categoria <i>restrição informacional</i> por base.....	109
Figura 14 -	Percentuais dos polos de registro da categoria <i>estigma</i> por base.....	110
Figura 15 -	Percentuais dos polos de registro da categoria <i>fachada social</i> por base	111
Figura 16 -	Percentuais dos polos de registro da categoria <i>representação</i> por base	111
Figura 17 -	Percentuais dos polos de registro da categoria <i>competência em informação</i> por base.....	113
Figura 18 -	Percentuais dos polos de registro da categoria <i>competência crítica em informação</i> por base.....	114
Figura 19 -	Percentuais dos polos de registro da categoria <i>duplo controle</i> por base	115

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Relação dos passos da Filtragem Colaborativa com a proposta da pesquisa.....	30
Quadro 2 -	Técnicas de representação de perfil dos sistemas.....	32
Quadro 3 -	Categorias da Análise de Conteúdo.....	57
Quadro 4 -	Análise de conteúdo do <b>artigo 1 da BRAPCI</b> .....	58
Quadro 5 -	Análise de conteúdo do <b>artigo 2 da BRAPCI</b> .....	58
Quadro 6 -	Análise de conteúdo do <b>artigo 3 da BRAPCI</b> .....	60
Quadro 7 -	Análise de conteúdo do <b>artigo 4 da BRAPCI</b> .....	61
Quadro 8 -	Análise de conteúdo do <b>artigo 5 da BRAPCI</b> .....	62
Quadro 9 -	Análise de conteúdo do <b>artigo 6 da BRAPCI</b> .....	63
Quadro 10 -	Análise de conteúdo do <b>artigo 7 da BRAPCI</b> .....	66
Quadro 11 -	Análise de conteúdo do <b>artigo 8 da BRAPCI</b> .....	67
Quadro 12 -	Análise de conteúdo do <b>artigo 9 da BRAPCI</b> .....	69
Quadro 13 -	Análise de conteúdo do <b>artigo 12 da BRAPCI</b> .....	71
Quadro 14 -	Análise de conteúdo do <b>artigo 13 da BRAPCI</b> .....	73
Quadro 15 -	Análise de conteúdo do <b>artigo 16 da BRAPCI</b> .....	75
Quadro 16 -	Análise de conteúdo do <b>artigo 1 da SCIELO</b> .....	78
Quadro 17 -	Análise de conteúdo do <b>artigo 4 da SCIELO</b> .....	78
Quadro 18 -	Análise de conteúdo do <b>artigo 5 da SCIELO</b> .....	80
Quadro 19 -	Análise de conteúdo do <b>artigo 6 da SCIELO</b> .....	81
Quadro 20 -	Análise de conteúdo do <b>artigo 7 da SCIELO</b> .....	81

## LISTA DE QUADROS

Quadro 21 -	Análise de conteúdo do <b>artigo 8 da SCIELO</b> .....	83
Quadro 22 -	Análise de conteúdo do <b>artigo 9 da SCIELO</b> .....	84
Quadro 23 -	Análise de conteúdo do <b>artigo 11 da SCIELO</b> .....	85
Quadro 24 -	Análise de conteúdo do <b>artigo 13 da SCIELO</b> .....	86
Quadro 25 -	Análise de conteúdo do <b>artigo 14 da SCIELO</b> .....	87
Quadro 26 -	Análise de conteúdo do <b>artigo 15 da SCIELO</b> .....	87
Quadro 27 -	Análise de conteúdo do <b>artigo 16 da SCIELO</b> .....	88
Quadro 28 -	Análise de conteúdo do <b>artigo 17 da SCIELO</b> .....	90
Quadro 29 -	Análise de conteúdo do <b>artigo 18 da SCIELO</b> .....	90
Quadro 30 -	Análise de conteúdo do <b>artigo 20 da SCIELO</b> .....	91
Quadro 31 -	Análise de conteúdo do <b>artigo 22 da SCIELO</b> .....	91
Quadro 32 -	Análise de conteúdo do <b>artigo 27 da SCIELO</b> .....	92
Quadro 33 -	Análise de conteúdo do <b>artigo 28 da SCIELO</b> .....	94
Quadro 34 -	Análise de conteúdo do <b>artigo 31 da SCIELO</b> .....	96
Quadro 35 -	Análise de conteúdo do <b>artigo 32 da SCIELO</b> .....	96
Quadro 36 -	Análise de conteúdo do <b>artigo 33 da SCIELO</b> .....	97
Quadro 37 -	Análise de conteúdo do <b>artigo 34 da SCIELO</b> .....	98
Quadro 38 -	Análise de conteúdo do <b>artigo 37 da SCIELO</b> .....	99
Quadro 39 -	Análise de conteúdo do <b>artigo 39 da SCIELO</b> .....	99
Quadro 40 -	Análise de conteúdo do <b>artigo 41 da SCIELO</b> .....	100

## LISTA DE QUADROS

Quadro 41 - Análise de conteúdo do <b>artigo 43 da SCIELO</b> .....	100
Quadro 42 - Análise Geral Quantitativa.....	101

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Busca nas Bases de Dados.....	56
--	----

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

IA	Inteligência Artificial
APIB	Articulação dos Povos Indígenas do Brasil
FC	Filtragem Colaborativa
MST ou MTST	Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra
OPAC	Online Public Access Catalog
PT	Partido dos Trabalhadores
SRs	Sistemas de Recomendação
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
TSE	Tribunal Superior Eleitoral

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>SISTEMAS DE RECOMENDAÇÃO.....</b>	<b>25</b>
2.1	Os Sistemas de Recomendação e a abordagem (Filtragem) colaborativa.....	25
2.2	Do <i>neossujeito</i> ao sujeito indiferente: influência algorítmica no corpo social.....	34
2.3	Notas sobre a banalização infocomunicacional.....	42
<b>3</b>	<b>ANÁLISE DOS ARTIGOS COLETADOS.....</b>	<b>53</b>
<b>4</b>	<b>CONSIDERAÇÕES .....</b>	<b>117</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>120</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Os Sistemas de Recomendação (SRs) podem ser entendidos como uma forma automatizada do processo natural de recomendação boca a boca. Auxiliam na tomada de decisões, principalmente diante do grande volume de informações/itens disponíveis. Eles surgem com o objetivo de suprir as necessidades dos usuários, visto a diversidade de possibilidades (RESNICK; VARIAN, 1997). Para Melville e Sindhvani (2010) têm como objetivo a geração de recomendações significativas de produtos ou itens que possam interessar aos usuários. Zanette (2008, p. 25) aponta os SR como “uma tecnologia, de filtragem de informação personalizada, usada para predizer quais ou quantos itens que um usuário poderia se interessar”.

Enquanto área de pesquisa independente, os Sistemas de Recomendação consolidam-se em meados da década de 90, quando os pesquisadores passam a atentar em problemas de recomendação relacionados à estrutura de classificação, principalmente com o surgimento dos primeiros artigos sobre Filtragem Colaborativa (FC), muito embora suas raízes possam ser identificadas muito antes, em Ciência Cognitiva e Recuperação da Informação, por exemplo (ADOMAVICIUS; TUZHILIN, 2005). Há uma série de divergências quanto ao seu real surgimento. Resnick e Varian (1997), mencionam o sistema *Tapestry* como o primeiro SR, e responsável pela criação do termo “Filtragem Colaborativa”. Já Santini (2020) em sua pesquisa quanto ao histórico dos Sistemas de Recomendação, menciona o sistema *Grundy New Brain* como o primeiro a ser desenvolvido. Este sistema tem seu projeto iniciado em 1978 pela empresa *Sinclair Radionics Ltd.*, cujo objetivo era a criação de um microcomputador com foco num sistema para a sugestão de produtos. Uma década mais tarde (1992) surge o sistema *Tapestry*, desenvolvido pelo Centro de Pesquisa da *Xerox PARC (Xerox Palo Alto Research)*; o primeiro sistema de recomendação baseado em filtragem colaborativa. Seu objetivo era servir como um filtro de *e-mails*.

Santini (2020) atenta para uma segunda e terceira “geração dos SRs”, sendo a segunda, representada pelo *boom* informacional nos anos 90, a utilização massiva de algoritmos de recomendação, agora, na internet, sobretudo em auxílio a serviços de *e-commerce*, sendo apelidados, no campo da Computação, de “agentes inteligentes”. “Essa geração de SR começa a utilizar os inputs dos indivíduos sobre seus interesses e a se apropriar do conhecimento dos usuários para gerar listas de itens de recomendações e personalizar lojas

on-line para cada consumidor" (SANTINI, 2020, p. 125). A terceira, muito presente no mercado cultural, “libera-se da estrutura de ‘lojas on-line’ para afirmar-se como um novo modelo de mediação na internet” (Ibid, p. 131), sendo enfática na customização ostensiva de recomendações aos usuários, de forma a diminuir o esforço dos usuários ao passo em que aumenta a retenção de clientes -e atenção dos usuários- às empresas, aumentando o número de vendas e verbas publicitárias, a fim de desenvolver novas estratégias segmentadas de marketing (SANTINI, 2020). Eis o ciclo de hiperprodução e consumo.

Meu percurso com os sistemas de recomendação inicia muito antes de minha inserção na academia. Tal qual grande parte dos sujeitos inseridos no contexto contemporâneo hiper-conectado, utilizava de diversos serviços de *streaming*<sup>1</sup>, sobretudo os audiovisuais, tais quais *Spotify* e *Netflix*. Ao acessar determinado conteúdo diferente do habitual, em determinada plataforma de filmes e séries, passei a consumir mais do "diferente", a consumir mais conteúdos diferentes do habitual, para além de conteúdos fílmicos, mas também músicas, livros, dentre outros objetos relacionados. Fui condicionada ao consumo, sobretudo, de bens culturais relacionados ao círculo de vizinhança e de recomendações ao qual estava inserida naquele momento.

Posteriormente, já na graduação em Biblioteconomia tive a oportunidade de investigar as vantagens e desvantagens do uso de algoritmos de recomendação para a recuperação e o compartilhamento da informação na web, durante a iniciação científica, realizada no período entre 2017 e 2018, na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), atrelado ao Departamento de Estudos e Processos Biblioteconômicos (DEPB) da Escola de Biblioteconomia (EB), cujos resultados foram publicados em relatório e resumo expandido, este último, disponibilizado *online* em livro de resumos<sup>2</sup> da 17ª Jornada de Iniciação Científica da UNIRIO, bem como apresentados oralmente em evento de mesmo nome, no ano de 2018. Nessa pesquisa foi possível identificar que há, de fato, benefícios no que tange a recuperação da informação, como o incentivo a *serendipidade* (ARSANT; KÖKSAL; BOSKUS, 2015), visto que os itens recomendados, mesmo que relacionados à avaliação de outrem, são novidades a alguns usuários, além disso, tem-se a utilização dos **gostos dos usuários** (JAIN; JAIN; KAAPOR, 2016) para a geração da recomendação, tornando-a mais

---

<sup>1</sup> A tradução literal de *streaming* é “transmissão”, transmissão de informação em tempo real. Sendo assim “serviços de *streaming*” referem-se a serviços os quais permitem a transmissão de dados, áudios, vídeos etc, em tempo real.

<sup>2</sup> Disponível em: <http://www.unirio.br/jic/resumos/2018/livro-de-resumos-3/view>, pág 27-30.

assertiva. Tem-se, também, a possibilidade do **usuário interagir com o sistema** (LAPLANTE, 2015; SISODE; PATIL, 2014) , avaliando positivamente ou não, os itens, com base em seu gosto pessoal.

Cabe ressaltar que nos resultados verificou-se um quantitativo maior de desvantagens do que de vantagens, sendo as desvantagens: o **fenômeno cold-start** (CONCEIÇÃO ET AL., 2016) que ocorre quando não há informações suficientes seja sobre um usuário, seja sobre um item, impossibilitando a geração de recomendação, a necessidade de **interação do usuário para com o sistema** (CONCEIÇÃO et al., 2016; KREBS; ROCHA; RIBEIRO, 2017; MADADIPOUYA, 2015; ZENG ET AL., 2016) o qual, embora também se encaixe nas vantagens, torna-se desvantagem quando exige que o usuário seja engajado e interativo para que as recomendações sejam geradas, a **esparsidade** (CONCEIÇÃO ET AL., 2016; KREBS; ROCHA; RIBEIRO, 2017; MADADIPOUYA, 2015; ZENG et al, 2016), que está relacionada ao pouco ou nenhum acesso em determinado item, impossibilitando a sua utilização para a geração de recomendação de itens similares a ele, a questão da **superespecialização** (CONCEIÇÃO et al., 2016; KREBS; ROCHA; RIBEIRO, 2017; MADADIPOUYA, 2015; ZENG et al., 2016), referindo-se à bolha a qual os usuários são inseridos, visto que os conteúdos recomendados são aqueles restritos ao seu núcleo de interesse e/ou sua *vizinhança*, a **escalabilidade** (BANATI; METHA, 2010), que trata de uma questão essencialmente técnica, a dificuldade de alguns algoritmos baseados em filtragem colaborativa de trabalharem com um grande volume de dados, acarretando em lentidão no sistema e, finalmente, a questão da **privacidade do usuário** (PAREEK et al., 2010), visto a grande e constante quantidade de dados coletados sobre o seu comportamento, gostos e hábitos a fim de gerar recomendação.

Não obstante, ainda que haja desvantagens na utilização da filtragem colaborativa, devido ao caráter volátil da área da computação, elas tornam-se pequenas. Volatilidade, visto que continuamente são desenvolvidos novos métodos e técnicas computacionais a fim de complementar e/ou suprir as demandas e problemas dos mecanismos de recomendação empregados. Ou seja, não há métodos e técnicas pré-estabelecidas, eles são desenvolvidos e implementados de acordo com o objetivo e as necessidades da instituição ou empresa a qual utiliza o sistema.

A posteriori, em meu trabalho de conclusão de curso foi realizada investigação acerca da filtragem colaborativa (uma das abordagens dos Sistemas de Recomendação) e sua relação com a indexação e o estudo de usuários em bibliotecas especializadas. Foi possível identificar

a filtragem colaborativa como um agregador à tríade: usuário, indexação e sistema de recuperação da informação, bem como identificar a formação da vizinhança (uma das etapas da Filtragem Colaborativa) como passo fundamental para a geração das recomendações, sendo o seu funcionamento semelhante ao processo de classificação biblioteconômica.

Além disso, foi possível pensar a filtragem colaborativa enquanto um novo paradigma do estudo de usuários, em se tratando de bibliotecas, devido a criação e manutenção dos perfis de seus usuários, para a personalização dos serviços de recuperação da informação e recomendação oferecidos por bibliotecas que utilizam de sistemas de recomendação em seu catálogo de acesso público online, do inglês *online public access catalog* (OPAC). Neste trabalho foi incluída uma subseção com a finalidade de discutir o cenário dos sistemas de recomendação em ambientes informacionais (bibliotecas, livrarias). Foram apresentados os trabalhos de Lopes, Souto e Oliveira (2016) que descrevem um sistema de recomendação de artigos científicos da área da Computação armazenados em bibliotecas digitais, de acordo com os interesses de usuários que são identificados a partir de suas informações disponíveis no currículo Lattes, de Wakelink, Clough e Sen (2012) os quais traçam um estudo sobre o uso de sistemas de recomendação em OPACS, analisando catálogos online de 211 bibliotecas públicas e 118 bibliotecas universitárias do Reino Unido, a pesquisa de Krebs, Rocha e Ribeiro (2017) sobre a implementação da ferramenta de recomendação *Related Books in Aleph OPAC*, da biblioteca da Universidade de Dundee (Escócia), bem como o trabalho de Casagrande (2014) e a busca pela implementação de um sistema de recomendação com base na Biblioteca Digital de Literatura Brasileira (BD-LB). Sobre a pesquisa de Wakelink, Clough e Sen (2012), enfatizamos o serviço *online* -e comercializado- de enriquecimento de OPACS “Library Things for Libraries” (LTFL) o qual gera recomendações além de possibilitar a integração do sistema com redes sociais, fornecendo um catálogo mais “atrativo”.

Em outros trabalhos surge a questão do papel e da participação social relacionada ao uso dos sistemas de recomendação baseados em filtragem colaborativa no âmbito informacional, demonstrando que seu papel social só será exercido, de fato, quando agregado à competência informacional (*information literacy*), dos seus usuários, a fim de buscar, recuperar, analisar e selecionar objetos, conteúdos e artefatos, de forma autônoma e crítica.

Cabe-nos destrinchar *information literacy*, o qual foi cunhado na década de 1970 por Paul Zurkowski, até então, presidente da Information Industries Association, ao mencionar o termo em um relatório. Para Zurkowski, os recursos informacionais deveriam ser utilizados

como mecanismos de resolução de problemas por meio do aprendizado de técnicas e habilidades relacionadas ao uso e acesso à informação (VITORINO; PIANTOLA, 2020). Posteriormente, na década de 1980, com a influência das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) no contexto da *information literacy*, o foco passa a ser a capacitação em habilidades relacionadas às tecnologias de informação (VITORINO; PIANTOLA, 2020). Já na década de 1990, a preocupação volta-se não somente para o aprendizado de técnicas e habilidades na utilização e no acesso à informação, mas no direcionamento dos usuários ao pensamento crítico e criativo (VITORINO; PIANTOLA, 2020).

As possibilidades de tradução para o termo “*information literacy*” são muitas: letramento informacional, competência informacional, habilidade informacional, entre outras. Entretanto, cabe salientar que cada termo referido tem sua particularidade, embora usados como termos sinônimos. Adotamos o termo “competência em informação”, partindo da percepção de Vitorino e Piantola (2020) quanto à conceituação de “competência”. As autoras partem da percepção de Perrenoud, sociólogo sueco referência para educadores, o qual acredita ser a capacidade da utilização de recursos cognitivos para enfrentar problemas. Sendo assim, a competência em informação busca propiciar uma atitude autônoma e reflexiva no processo de busca, recuperação e análise crítica do que foi recuperado.

Mediante o que foi apresentado, diversos questionamentos, para além do âmbito informacional, surgiram, mormente acerca da questão social envolvida no processo de recomendação. Destarte, a motivação do estudo dá-se com base nas mudanças no cenário sociotécnico atual. A ubiquação algorítmica nos leva a refletir até que ponto os aparatos tecnológicos, e tudo que os envolve, são benéficos e práticos, ao passo em que delimitam as possibilidades de resultados e afetam indivíduos. Iniciaremos com a discussão sobre os Sistemas de Recomendação e sua influência no corpo social, sobre a *banalização infocomunicacional* -conceito singular para esta pesquisa- e os vieses de violência resultantes, a partir da metodologia escolhida.

Em vista de todo o exposto, tem-se como questões norteadoras: de que forma podemos transferir a preocupação com o produto (da recomendação) para o processo (de recomendação)? De que forma os algoritmos de recomendação afetam o corpo social? Para tal, tem-se como base os campos social, tecnológico e informacional, os quais versam com o objeto de pesquisa. Quanto a justificativa, dá-se em razão da necessidade de se discutir a influência da tecnologia -aqui, dos algoritmos de recomendação- enquanto instrumento

propiciador e perpetuador de vieses de violência, bem como da urgência em se estabelecer protocolos, políticas ou minimamente diretrizes no desenvolvimento e funcionamento desses instrumentos, de forma a tornar acessível o processo fundante de tais tecnologias.

O corpo teórico do trabalho será composto por quatro autores basilares, e alguns de seus conceitos para a discussão sobre os algoritmos de recomendação no cenário atual: Jean Baudrillard (1992) e sua percepção acerca da indiferença, que irá refletir na proposta do trabalho quanto à atual preocupação com o produto, não com o processo, com a estrutura (banalização das interfaces/banalização informacional/banalização comunicacional); Slavoj Žižek (2014), ao postular os conceitos de violência objetiva, subjetiva, a qual envolve a ofuscação técnica presente nesses sistemas, além da violência sistêmica envolvida no próprio processo infocomunicacional, limitado, bem como seu conceito da "política do medo"; Erving Goffman (1981) e a sua noção de "estigma", de forma a acrescentar na discussão sobre os efeitos dos algoritmos de recomendação na esfera social, além dos conceitos de "representação" e "fachada social" (2001), os quais contribuirão para a análise do fluxo de informação e comunicação em ambiente digital; e, por fim, Walter Benjamin (1996a, 1996b), para trabalhar a questão da memória e experiência conjuntamente aos instrumentos de recomendação.

Quando abordamos o conceito de *banalização das interfaces*, referimo-nos à indiferença. O excesso de informações que transitam diariamente, seja mediado pela tecnologia ou não, permite que a sociedade entre num estado de indiferença. O conceito baudrillardiano de *orgia* o qual relaciona-se ao conceito de *banalização das interfaces*, ratifica a fragilização do processo de comunicação devido à exacerbação de informação, e sentidos, na contemporaneidade. Inserindo a questão no contexto informacional, ao realizar uma busca em um navegador qualquer, deparamo-nos com milhares, ou mais, de resultados, com resultados genéricos, com resultados que, muitas vezes, podem não ser úteis. Os aparatos tecnológicos que, inicialmente, têm como objetivo a praticidade, nesse cenário, deixam de funcionar tal qual sua finalidade inicial para funcionar como instrumento de controle e disseminador de vetores de violência. Mais adiante o conceito de *banalização das interfaces* será melhor esmiuçado e analisado em paralelo às questões da informação e da comunicação.

No que se refere a *violência*, em Žižek, o autor chama atenção para a necessidade de se vislumbrar não apenas a violência visível, também chamada por ele de *subjetiva*, mas o que há por trás desta, seu pano de fundo. Para o autor, a violência *objetiva* somente é

“invisível” porque se sustenta na normalidade, porque já está impregnada socialmente e se expressa de diversas formas no cotidiano dos indivíduos, inclusive, e principalmente, na **comunicação**. Zizek também chama atenção para a violência expressa através do campo simbólico, a linguagem, por exemplo, e aquela inerente ao próprio sistema político econômico, que existe para “sustentar” o funcionamento da cadeia social. A *política do medo* apresentada pelo esloveno é uma nova forma de mobilização social utilizando-se do medo, sobretudo do medo do “outro”, medo do diferente. Em outras palavras, e traçando um paralelo ao pensamento do sociólogo canadense Erving Goffman, grande parte das pessoas as quais vivenciam uma violência ativa, *subjetiva*, são aquelas que passam por um processo de *estigmatização*, exclusão; são os “outros”. Vale ressaltar, quanto aos *estigmas* que estes afetam a *fachada pessoal* do indivíduo, logo interferindo em sua *representação*. Outro ponto a ser discutido é a percepção benjaminiana acerca da *experiência*, ou da *pobreza de experiência*, na modernidade a qual infere diretamente na construção de memórias. Tais conceitos serão melhor explicitados e contextualizados no decorrer do trabalho.

No primeiro capítulo, apresentam-se os sistemas de recomendação baseados em filtragem colaborativa, algumas considerações sobre o seu surgimento, seus métodos, abordagens e algumas das técnicas mais utilizadas. Discute-se, ainda, a captação e utilização de dados pessoais para a geração e manutenção dos perfis de usuários e, conseqüentemente, o capital gerado às corporações (*bigtechs*<sup>3</sup>) proprietárias da tecnologia.

Traçamos, também, algumas considerações a respeito da influência desses aparatos tecnológicos no corpo social, apresentando exemplos do uso do grande potencial de alcance das ferramentas de recomendação. Assinaladas tais questões, discorre-se sobre o *sujeito indiferente* enquanto um produto do *neossujeito* (DARDOT; LAVAL, 2016); este, influenciado pelo mercado, governador de si mesmo, um sujeito competitivo, aquele, indiferente ao processo, focado no resultado. Parte-se dos dois conceitos para introduzir a percepção de Baudrillard (1992) a respeito da “banalização das interfaces”; a preocupação com o resultado em detrimento do processo.

Posteriormente, no segundo capítulo, incorpora-se a “banalização das interfaces” ao contexto infocomunicacional, vislumbrando o processo enquanto um viés de violência (ZIZEK, 2014), visto que a indiferença ao processo e ao funcionamento dos algoritmos de

---

<sup>3</sup> Também conhecida como Tech Giants/Big Four/Big Five. O termo refere-se às empresas dominantes do setor de tecnologia da informação dos Estados Unidos; compõem o acrônimo GAFAM (Google, Apple, Facebook, Amazon e Microsoft).

recomendação causa efeitos no corpo social, sobretudo no que tange o acesso à informação. Sendo o acesso à informação pública um direito respaldado constitucionalmente, questionamos o fato da banalização *infocomunicacional* ser tão efetiva na contemporaneidade.

Ratificamos que a escolha da ordenação do termo (informação + comunicação), em *infocomunicacional*, tem um critério unicamente didático. Partimos da visão da informação como insumo para o processo de comunicação, no sentido de que não há comunicação, sem informação, para que haja comunicação, é necessário transmitir alguma mensagem/informação (BAUDRILLARD, 1992). No entanto, não excluimos o ponto de vista de que as plataformas digitais (de comunicação) são, sem dúvida, necessárias e essenciais para mediar o fluxo atual de informações na internet. A comunicação é um processo que envolve dois ou mais atores (remetente e destinatário da mensagem); para que o processo ocorra de maneira eficaz, é preciso que o conteúdo da mensagem, o conjunto de dados que compõem a informação a ser passada na mensagem, chegue ao remetente sem que haja ruído ou quaisquer outros problemas. Pierre Lévy (2010, p.108), estudioso dos campos da informação e comunicação, a respeito da comunicação no *ciberespaço*, pontua que “As realidades virtuais compartilhadas, que podem fazer comunicar milhares ou mesmo milhões de pessoas, devem ser consideradas como dispositivos de comunicação ‘todos-todos’, típicos da cibercultura”. Cabe-nos explicitar a definição do autor acerca do neologismo *ciberespaço* como sendo um novo meio de comunicação resultante da “interconexão mundial dos computadores”, mas também relacionado ao universo de informações circulantes nesse espaço, bem como os atores os quais “navegam e alimentam” esse ambiente. Sendo assim, no contexto tecnológico, as plataformas de comunicação (redes sociais, por exemplo) servem de intermediário entre os atores (remetente e destinatário da mensagem), sem que haja presença física, e as informações disseminadas são o aporte necessário para o fluxo de informações. Entendemos a linha porosa e tênue existente entre ambos os conceitos, mas para fins do desenvolvimento do trabalho, optamos por tal ordenamento partindo da ideia de que a informação relaciona-se à mensagem, ao conteúdo desta mensagem, enquanto a comunicação, às relações e ao ato comunicativo, que englobam-na.

Questionamos a violência *sistêmica, objetiva*, (ZIZEK, 2014) que segrega e se utiliza da tecnologia (algoritmos de recomendação) para a disseminação de seus efeitos. Cita-se como exemplo o caso da vereadora Marielle Franco, socióloga, ativista dos direitos humanos e atuante em políticas públicas em defesa da população negra e periférica, assassinada em 14

de março de 2018; seu assassinato ganhou grande visibilidade internacional, em poucas horas, ao passo em que, também, muito rapidamente houve uma massiva circulação de notícias e imagens falsas as quais vinculavam-na ao tráfico de drogas. A disseminação estratégica de notícias falsas, muitas vezes endossadas por algoritmos de recomendação, são um exemplo de violência infocomunicacional, visto que insere os usuários em uma bolha de desinformação.

Questionamos os papéis, as *fachadas sociais* (GOFFMAN, 1985), evocadas em ambiente digital, ratificando o ciclo de retroalimentação algorítmico enviesando, inclusive, os resultados. Aproveitando o exemplo anterior da circulação de notícias falsas vinculadas à vereadora Marielle, pode-se inferir que muito provavelmente pessoas as quais divergem ideologicamente, politicamente, dela, tiveram algum contato com as notícias enviesadas, compactuando com a disseminação por meio do engajamento. Além disso, há aqueles que compactuam com a disseminação de notícias falsas, ainda que sem intenção; ao compartilhar qualquer tipo de conteúdo, seja ele verdadeiro ou falso, explicitando sua opinião em concordância ou não com o conteúdo, ele está sendo engajado e, conseqüentemente, disseminado via algoritmos. Sendo assim, o segundo capítulo deste trabalho, irá tecer uma crítica e discorrer acerca desse fenômeno.

O terceiro capítulo refere-se à análise da pesquisa. Explicita a metodologia utilizada:

a) revisão sistemática bibliográfica, a qual “segue protocolos específicos, e que busca entender e dar alguma logicidade a um grande corpus documental” (GALVÃO; RICARTE, 2019, p. 58) de modo a assegurar a reprodutibilidade da pesquisa por outros pesquisadores, visto que apresenta “de forma explícita as bases de dados bibliográficos que foram consultadas, as estratégias de busca empregadas em cada base, o processo de seleção dos artigos científicos, os critérios de inclusão e exclusão dos artigos e o processo de análise de cada artigo” (Ibidem, p. 58-59) e;

b) análise de conteúdo, a qual “aparece como um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens” (BARDIN, 2011, p. 44) de forma a enriquecer a pesquisa, visto sua sistematização para a confirmação das questões levantadas. A análise de conteúdo tem como intenção realizar a “inferência de conhecimentos relativos às condições de produção (ou, eventualmente, de recepção), inferência esta que recorre a indicadores (quantitativos ou não)” (Ibid., p. 44), de forma a discorrer sobre o que leva, quais as causas e quais os possíveis efeitos das mensagens/enunciados analisados.

Foi realizada a busca sob termos em português e inglês, em 3 diferentes fontes de informação. Os artigos recuperados foram analisados previamente com base no *título*, *resumo* e *palavras-chave* de forma a realizar uma primeira triagem. Serão, posteriormente, lidos na íntegra para fins de análise de conteúdo (coleta das unidades de registro, apontamento das regras de enumeração -considerando o critério da direção- e, finalmente, a categorização dos elementos extraídos do texto).

Por fim, os resultados serão discutidos de forma a atender aos objetivos propostos inicialmente: de que forma os algoritmos de recomendação afetam o corpo social? De que forma podemos transferir a preocupação do produto (da recomendação) para o processo (de recomendação)? Busca-se, por fim, discutir o desenvolvimento de sistemas de recomendação menos enviesados.

## 2 SISTEMAS DE RECOMENDAÇÃO

Este capítulo se subdivide em três seções. Na primeira, 2.1, serão apresentados os sistemas de recomendação, seu surgimento, suas abordagens, enfatizando a filtragem colaborativa, bem como suas etapas. A seção 2.2 tem como objetivo discorrer acerca da influência algorítmica no corpo social, partindo de informações acerca da percepção de interferências do neoliberalismo que nos levam ao surgimento de sujeitos “indiferentes”. A seção 2.3 discorre sobre a banalização das interfaces e sua relação com a questão da violência.

### 2.1 Os Sistemas de Recomendação e a abordagem (Filtragem) Colaborativa

A temática dos Sistemas de Recomendação (SR) tem sido discutida mais amplamente, sobretudo, a partir da década de 90, devido à sobrecarga de informações na *web*. Desenvolveu-se principalmente sob o contexto do *e-commerce*, e hoje apresenta-se ubiquamente em nossa sociedade. Quanto ao seu desenvolvimento, há controvérsias. Resnick e Varian (1997), por exemplo, apontam o sistema *Tapestry* (1992)<sup>4</sup>, como sendo o primeiro sistema de recomendação desenvolvido, porém, em seu trabalho, Santini (2020) apresenta o sistema *Grundy NewBrain*<sup>5</sup>, desenvolvido pela empresa *Sinclair Radionics Ltd.*, em Cambridge, na Inglaterra, no ano de 1979. “O projeto tinha como intenção criar um microcomputador para competir com a *Apple* e estava totalmente focado na elaboração de um sistema para a sugestão de produtos aos consumidores ‘inexperientes’” (SANTINI, 2020, p. 121).

Uma década adiante (1992), surge o sistema *Tapestry*, o primeiro sistema de recomendação que deu origem ao termo “Filtragem Colaborativa” visando designar um sistema no qual a filtragem da informação seria realizada através da colaboração entre grupos interessados. Esse sistema tinha como base o rastreamento dos *e-mails* recebidos (quais eram abertos, quais eram respondidos, quais eram apagados), a fim de organizar a caixa de entrada dos usuários por meio da análise. Zanette (2008) aponta que diversos autores utilizaram o

---

<sup>4</sup>GOLDBERG, David; NICHOLS, David; OKI, Brian M.; TERRY, Douglas. Using Collaborative Filtering to Weave an Information Tapestry. *Communications of the ACM*, v. 35, n. 12, dez. 1992. Acesso em: 10 maio 2023. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/138859.138867>.

<sup>5</sup> Sistema inglês que tinha como objetivo a criação e utilização de estereótipos de pessoas para a identificação de padrões de consumo (SANTINI, 2020).

termo “Filtragem Colaborativa” para designar qualquer tipo de sistema de recomendação, entretanto Resnick e Varian (1997), defendem, em seu trabalho, que o termo “Sistema de Recomendação” é mais genérico que “Filtragem Colaborativa”, uma vez que os sistemas de recomendação podem funcionar independente da colaboração dos usuários. Esses sistemas surgem para suprir as necessidades dos usuários diante da diversidade de possibilidades, como uma forma de automação do processo de recomendação “boca a boca”.

Atualmente, existem diversas técnicas, de diferentes níveis de complexidade, as quais permitem que o processo de recomendação ocorra, sendo três os tipos de objetos utilizados por esses sistemas: os itens, os usuários, e as transações/interações (relações entre os dois primeiros, itens e usuários). Ao desenvolver Sistemas de Recomendação é necessário ter em mente seu objetivo e contexto para que seja utilizada a técnica mais adequada. Dentre as mais utilizadas, tem-se:

- a) **Filtragem baseada em conteúdo:** nessa abordagem, são recomendados ao usuário itens previamente classificados por ele. Esse sistema utiliza dos metadados dos itens para gerar novas recomendações. Para gerar recomendações ao usuário, o sistema tenta entender as **semelhanças entre os documentos anteriormente classificados pelo usuário** (assunto, autores etc).

A imagem abaixo (fig. 1) explicita o funcionamento da filtragem baseada em conteúdo. Ao identificar que o usuário da imagem leu determinado documento, o sistema passa a recomendá-lo documentos similares ao lido anteriormente, a partir da análise de metadados desse. Por exemplo: ao usuário que leu *Harry Potter e a Pedra Filosofal*, o sistema irá recomendá-lo *Harry Potter e a Câmara Secreta* por ser a continuação da saga e possuir os mesmos metadados tais quais **autor**, **assunto** e **série**, ou *O Senhor dos Anéis* por estar na mesma categoria, enquanto **assunto**, que Harry Potter, *fantasia*. Embora a técnica seja útil para a recomendação de itens dentro de determinado contexto, ela acaba por limitar o “campo de visão” do usuário, sendo uma das maiores desvantagens da filtragem baseada em conteúdo (ADOMAVICIUS; TUZHILIN, 2005) (MELVILLE; SINDHWANI, 2017) (RICKEN; KERN, 2017) (BELL et al., 2015).

Figura 1 - Esquema de funcionamento (*Filtragem baseada em Conteúdo*)



Fonte: a autora (2022).

- b) **Filtragem Colaborativa:** nessa abordagem, o processo de sugestão gira em torno da similaridade entre os usuários. São geradas com base nas avaliações anteriores de usuários de perfis semelhantes. Para gerar recomendações ao usuário  $x$ , o sistema busca por “vizinhos”, **usuários com gostos semelhantes** aos do usuário  $x$ , sendo então recomendado ao mesmo, apenas os itens avaliados positivamente por seus “vizinhos”.

A imagem abaixo (fig. 2) explicita o funcionamento da filtragem colaborativa. Ao identificar que ambos os usuários da mesma vizinhança leram, e avaliaram positivamente, os itens *azul* e *verde*, o sistema irá recomendar ao usuário o item *lilás*, lido e avaliado positivamente pela usuária, a qual possui um perfil similar ao do usuário. Nessa abordagem, as especificidades e preferências dos usuários são levadas em conta, sendo mais assertiva que a filtragem baseada em conteúdo.

Figura 2 - Esquema de funcionamento (*Filtragem Colaborativa*)



Fonte: a autora (2022).

- c) **Filtragem Híbrida:** nessa abordagem, as recomendações são geradas a partir da combinação das duas outras filtragens (baseada em conteúdo e colaborativa), a fim de amenizar as desvantagens de ambas. Ou seja, a filtragem híbrida consiste na construção de um modelo de recomendação, mesclando as técnicas de filtragem baseada em conteúdo e filtragem colaborativa.

A Filtragem Colaborativa subdivide-se em *dois modelos*, a saber:

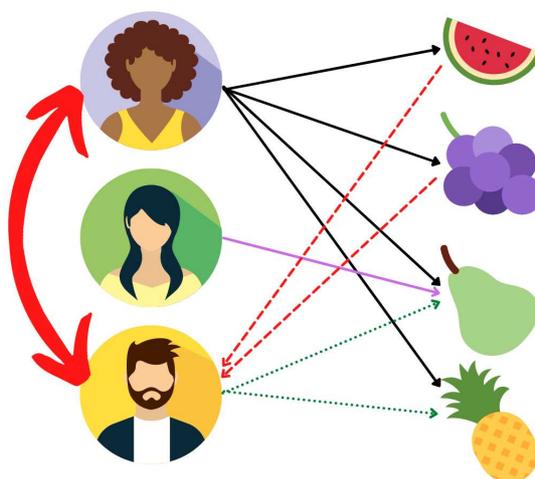
- a) **User-based:** neste modelo a recomendação realiza-se a partir da similaridade entre os *usuários*. O modelo também é conhecido como *memory-based* (ALDOMAVICIUS; TUZHLIN, 2005), *heuristic-based* (ZANETTE, 2008) ou *neighborhood-based* (RICCI; ROKACH; SHAPIRA, 2011) (MELVILLE; SINDHWANI, 2010). Estes algoritmos fazem *previsões de classificação* com base em *toda coleção de itens previamente classificados* pelos usuários de maior similaridade de perfil dentre todos os da vizinhança. Seu foco é no usuário.

A imagem abaixo (fig. 3) explicita o esquema de funcionamento *user-based*. Tendo como exemplo o usuário de fundo amarelo como **usuário-alvo**, partindo do pressuposto de que as usuárias de fundo *lilás* e *verde* têm perfis similares ao do

usuário-alvo e estão na mesma vizinhança, o sistema irá identificar as frutas classificadas positivamente por elas e recomendá-las ao usuário-alvo.

A usuária de fundo *lilás* gosta de **melancia**, **uva**, **pêra** e **abacaxi**, já a usuária de fundo *verde*, gosta de **pêra**, enquanto o usuário-alvo gosta de **pêra** e **abacaxi**. Com base na análise das frutas classificadas previamente pelas usuárias de perfis semelhantes, o sistema irá recomendar **melancia** e **pêra** ao usuário-alvo, visto que são frutas desconhecidas para o usuário-alvo, porém avaliadas positivamente por outrem de gostos similares.

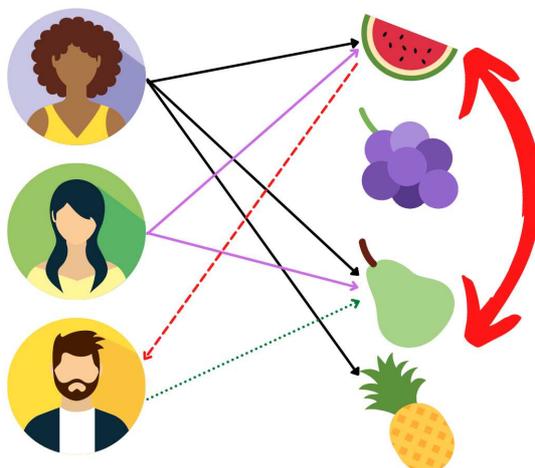
Figura 3 - Esquema de funcionamento (*user-based*)



Fonte: a autora (2022).

- b) **Item-based**: Diferente do método baseado em usuário, os algoritmos baseados em item usam os *itens classificados* para *aprender um modelo*, o qual é usado para realizar *predições de classificação*, com foco no item. (ALDOMAVICIUS; TUZHILIN, 2005).

A imagem abaixo (fig. 4) explicita o esquema de funcionamento *item-based*. Nesse caso, o próprio sistema analisa os itens previamente classificados e *aprende* um modelo, a fim de gerar as recomendações. Na imagem, a fruta **melancia** foi recomendada ao usuário-alvo (usuário de fundo *amarelo*), visto que o sistema concluiu que quem gosta de **pêra** costuma gostar, também, de **melancia**.

Figura 4 - Esquema de funcionamento (*item-based*)

Fonte: a autora (2022).

Pode-se, também, definir a Filtragem Colaborativa a partir de *três passos*, apresentados no quadro a seguir:

Quadro 1 - Relação dos passos da Filtragem Colaborativa com a proposta da pesquisa

PASSOS DA FILTRAGEM COLABORATIVA	RELAÇÃO COM A PROPOSTA DA PESQUISA
<b>1) Representação dos dados de entrada</b>	
É necessário que os usuários expressem suas preferências e gostos, avaliando os itens do sistema, para que seja criado seu perfil. Montainer, López e De La Rosa (2003, p. 301) pontuam que há duas formas de se obter <i>feedback</i> , <b>implicitamente</b> ou <b>explicitamente</b> . O primeiro, dá-se por meio de <i>likes/dislikes</i> , classificações, comentários, já o segundo, o próprio sistema infere as preferências com base no monitoramento das ações do usuário (histórico de compras, navegação, tempo gasto em páginas <i>web</i> ).	<i>Feedback</i> implícito e explícito, e a <b>comodificação</b> da política de vida.
<b>2) Formação da vizinhança</b>	
Depois de formado o perfil do usuário, é necessário que ele seja inserido em uma “vizinhança”, possibilitando assim recomendações mais assertivas. Montainer, López e De La Rosa (2003) ratificam que na FC a recomendação é gerada com base na similaridade de usuários de perfis semelhantes sendo necessário, em primeiro momento, encontrar esses usuários semelhantes para então ser criada a vizinhança e posteriormente ser calculada a previsão (de recomendação) com base nos “vizinhos” selecionados.	Relação da formação da vizinhança (pessoas com gostos, preferências similares) com a <b>formação da identidade</b> (social). A questão do duplo controle (identidades forjadas pelos próprios atores sociais) que retroalimentam as plataformas.

Fonte: a autora (2022).

Quadro 1 - Relação dos passos da Filtragem Colaborativa com a proposta da pesquisa (cont.)

PASSOS DA FILTRAGEM COLABORATIVA (cont.)	RELAÇÃO COM A PROPOSTA DA PESQUISA (cont.)
<b>3) Geração da recomendação</b>	
Após todo o processo de formação de vizinhança e cálculo da previsão baseada nos “vizinhos”, é gerada a recomendação.	Relação das recomendações e do problema da superespecialização do usuário. O processo comunicacional/ ambiguidade dos sentidos, esvaziamento dos sentidos como resultado da ‘indiferença total ao seu conteúdo’.

Fonte: a autora (2022).

A precisão da representação dos interesses atuais dos usuários para a construção de seus perfis nesses sistemas, é basilar para a geração da recomendação, bem como a confiança do usuário no sistema e conseqüente engajamento/interação do mesmo.

Cabe ressaltar que, neste trabalho, ao mencionarmos “sistemas de recomendação”, “algoritmos de recomendação”, estamos nos referindo unicamente aos baseados em filtragem colaborativa, justamente pelo seu caráter de personalização da recomendação gerada, bem como suas implicações no meio social. A *Netflix* é um claro exemplo da utilização da filtragem colaborativa. Por trás das diversas categorias de recomendações apresentadas em sua tela inicial, há uma intensa análise de dados acerca do tempo gasto assistindo aos conteúdos, histórico de visualizações, avaliações, hora do dia em que os conteúdos são vistos; os dados coletados são cruzados e, então, parte-se para a busca por usuários de gostos similares a fim de auxiliarem nas próximas recomendações. Já no *Spotify*, é possível identificar a mesclagem das duas abordagens (colaborativa e baseada em conteúdo), caracterizando o modelo híbrido. Nessa plataforma, além de serem recomendadas músicas semelhantes (quanto ao gênero, por exemplo) as quais o usuário costuma escutar, alguns *features* (recursos), tais quais tempo, tom, instrumentalidade, dentre outros, a fim de agrupá-las não somente pelo gênero.

Em se tratando de SRs baseados em Filtragem Colaborativa, torna-se necessária a discussão sobre seus passos e funcionamento, os quais têm como base três etapas primordiais: a representação dos dados de entrada, a formação dos perfis dos usuários e, por fim, a geração da recomendação, os quais serão abordados a seguir.

O grande sucesso da recomendação tem como principal fator a construção de perfis precisos, a habilidade de se representar os interesses dos usuários. Interesses que mudam continuamente.

Quadro 2 - Técnicas de representação de perfil dos sistemas

NOME	TÉCNICA
ACR News	Conjuntos de itens frequentes, clusters de URL
Amazon	Histórico de compras com classificações
GroupLens	Matriz de classificação de item de usuário
MovieLens	Vetor de recursos ponderado, regras induzidas
Smart Radio	Matriz de classificação de item de usuário
Tapestry	Mensagens e anotações indexadas
WebSail	Vetor de recurso booleano
WebSell	Produtos interessantes/não interessantes
WebWatcher	Vetor de recurso booleano

Fonte: traduzido e adaptado de Montaner, López e De La Rosa (2003, p. 291).

São diversas as técnicas computacionais as quais permitem a coleta e a representação dos dados de entrada dos usuários. No entanto, de maneira geral, a coleta dá-se sobretudo a partir dos *feedbacks*, sejam eles *implícitos* ou *explícitos*. Este trabalho não tem como objetivo descrever profundamente os métodos e técnicas utilizados, apenas apresentar e tecer uma crítica acerca da sua lógica de funcionamento, bem como seu impacto no campo social.

Conforme explicitado no *Quadro 1*, o *feedback* refere-se às formas de coleta dos dados explicitados (ou não) pelos usuários. Enquanto no *feedback explícito*, o usuário tem ciência da coleta, visto que é o mesmo quem formaliza seus gostos através de *likes* e *deslikes*, classificações etc, no *feedback implícito* a coleta é feita de forma velada. São coletados dados através do engajamento e percurso do usuário no sistema (histórico de compras, de páginas, tempo gasto nas páginas, navegação etc). É a partir disso que os perfis são gerados e atualizados constantemente. A falta de *feedback* gera o que chamamos de “*cold-start*” o qual caracteriza-se pela falta de informações sobre um usuário ou item novo no sistema, uma vez que a Filtragem Colaborativa utiliza-se do perfil do usuário e de suas interações para gerar as recomendações.

Montaner, López e De La Rosa (2003), em seu trabalho, apresentam uma taxonomia dos agentes de recomendação na internet; a partir dele foi possível identificar 3 etapas de grande importância para a geração de recomendação, a saber: **coleta de dados, formação da vizinhança e geração de recomendação**.

É a partir da **coleta dos dados** (*feedback*) dos usuários que o sistema cria seus perfis. Com base no exposto, discute-se os Sistemas de Recomendação enquanto possível instrumento de vieses de violência no contexto infocomunicacional contemporâneo.

A **formação da vizinhança** se dá após a coleta de dados e criação do perfil do usuário. Com base na similaridade entre os usuários, são formados grupos, ou *vizinhanças*, os quais servirão de parâmetro para a geração assertiva de recomendações. Esta fase pode ser dividida em 3 etapas: busca por perfis similares, criação da vizinhança em si, e o cálculo da previsão de similaridade com base nos vizinhos selecionados.

Nesta etapa, são utilizados cálculos estatísticos a fim de calcular a distância entre a representação de determinado usuário e a representação de um conjunto de usuários. A partir disso cria-se a vizinhança e, novos cálculos e técnicas estatísticas são aplicadas a fim de combinar os perfis e as classificações prévias, de forma a gerar recomendações. Sendo assim, é possível identificar uma possível relação entre a formação da *vizinhança* e a questão da identidade. Como podemos entender a relação entre ambas, identidade e vizinhança, visto que diante da “comodificação” dos consumidores (seja de artefatos, informação etc) estabelece um duplo controle (identidades são forjadas pelos próprios atores sociais) que retroalimentam essas mesmas plataformas?

O passo final é a **geração de recomendações**. Uma vez selecionada a *vizinhança*, as classificações dos vizinhos são combinadas a fim de calcular uma previsão de recomendações. Depois de contabilizados os *vizinhos*, o sistema irá ordenar os itens de acordo com a frequência e retornar os mais frequentes, porém ainda desconhecidos por determinado usuário daquela *vizinhança*. Não se pode negar que, ao passo em que há, de fato, praticidade em se utilizar desses sistemas, há também certa limitação. Uma das desvantagens da Filtragem Colaborativa, e relacionada diretamente à etapa de recomendação, é a *superespecialização do usuário*, a qual pode ocorrer devido ao fato das recomendações serem realizadas em função dos perfis dos usuários, limitando-o a certo grau de novidade, embora dentre as vantagens haja a *serendipidade*, bem como restringir o conhecimento de itens de interesse sobre outras perspectivas.

O sistema, ou o que envolve o sistema, pode influenciar o conjunto de opções disponível para escolhas. Todas as possibilidades já foram pré-estabelecidas, selecionadas,

certificadas e prescritas. Sobre isso, pretende-se pensar o contexto das recomendações enquanto mecanismo de influência no processo infocomunicacional. Este que por sua vez, torna-se ambíguo e esvaziado de sentidos, resultante do excesso contemporâneo. Em Baudrillard (1992), autor central para o desenvolvimento crítico deste trabalho, a ideia de progresso desaparece, muito embora o progresso continue, e isso ocorre à medida que as coisas se tornam indiferentes. O autor questiona se haveria em todos os homens a pulsão de esvaziamento [da essência] para que haja a proliferação, em todas as direções e em todos os sentidos.

Pretende-se discutir, a partir da lógica de funcionamento dessas tecnologias, sua relação com a comodificação do consumidor contemporâneo, através da falsa sensação de liberdade e diversidade de escolhas, enquanto controlam e objetivam vidas, subjetividades e a própria comunicação, a máxima das sociedades. Busca-se, também, analisar a possibilidade de se elevar esses instrumentos a aparatos de vieses de violência e elaborar um protocolo para auxiliar em seu desenvolvimento.

## 2.2 Do *neossujeito* ao sujeito indiferente: influência algorítmica no corpo social

Partirmos da percepção de Dardot e Laval (2016) para discorrer acerca dos conceitos de *liberalismo*, *neoliberalismo* e *racionalidade neoliberal*, questões centrais para o desenvolvimento desta seção. Os autores fornecem um esclarecimento político sobre o neoliberalismo, enquanto uma lógica normativa global; traçam um histórico acerca de seu surgimento e da sua influência no rompimento da visão dogmática do liberalismo.

Chama-se atenção para a percepção do neoliberalismo não somente relacionada a aspectos políticos e econômicos, mas constituído de uma *racionalidade*. Racionalidade esta que se transforma numa *razão-mundo*, que perpassa subjetividades e a própria organização, estrutura e conduta social. Tem-se como questão central como fazer do mercado um princípio tanto do governo dos indivíduos, quanto do governo de si mesmo: “o neoliberalismo é precisamente o desenvolvimento da lógica do mercado como lógica normativa generalizada, desde o Estado até o mais íntimo da subjetividade” (DARDOT; LAVAL, 2016, p. 34).

Os autores atentam para o fato de que o sistema neoliberal não cabe somente no contexto econômico, enquanto modelo econômico, mas, vai além. É amplo e perpassa, inclusive, relações sociais, modos de vida e subjetividades, estruturando e organizando os sujeitos. Dessa forma, chega-se à noção de neoliberalismo enquanto ideologia, a qual define as formas de existência. A racionalidade referida por Dardot e Laval (2016), tem como

principal característica a generalização da concorrência como norma de conduta empresarial, e um conjunto de práticas que acabam por forjar o sentido de existência. É a razão contemporânea do capitalismo.

De então, parte-se para o surgimento de um novo ser, o *hiper moderno*, impreciso e flexível, tal qual o sujeito pós-moderno de Hall (2019). Um sujeito cuja nova condição é afetada, sobretudo, psiquicamente, o *sujeito neoliberal*, visto como unitário, empresarial; *neossujeito*. Ele sai da categoria de “homem produtivo”, advinda da sociedade industrial, para a categoria de indivíduo competitivo. Enquanto as democracias liberais respeitavam um funcionamento heterogêneo dos sujeitos, o *neossujeito* é homogeneizado sutilmente por influência do mercado. Há um arranjo de técnicas disciplinares e processos normatizadores os quais resultam em dispositivos de eficácia de forma a atuar na liberdade subjetiva; “Os sujeitos nunca teriam se ‘convertido’ de forma voluntária ou espontânea à sociedade industrial e mercantil [...]. Era preciso pensar e implantar por uma ‘estratégia sem estrategistas, tipos de educação da mente, de controle do corpo, [...]” (Op. cit, 2016, p. 324). Era preciso “gerir mentes”, não “adestrar corpos” (Foucault).

Posteriormente discute-se o passo inicial ao “homem do cálculo” sendo o esforço de maximização, tanto dos prazeres, quanto das dores, o que vai ao encontro da percepção de Schuback (2021) ao retratar o esvaziamento de sentido pela sua exacerbação. A ambiguação dos sentidos e valores. Nesse contexto, torna-se necessário o envolvimento total de si a si mesmo (*empresa de si mesmo*), e é este ponto que os autores, Dardot e Laval (2016), tratarão como *governamentalidade*<sup>6</sup>: técnicas de gestão as quais objetivam os sujeitos à adesão do que se é esperado por eles. Neste trabalho, é traçado um paralelo entre a estrutura turva e limitante dos SRs, sua utilização como instrumento de *governamentalidade* [algorítmica] e, conseqüentemente seus efeitos na esfera social, seja as representações de fachadas sociais, seja a indiferença à sua estrutura. A governamentalidade [algorítmica] acarreta na retroalimentação incessantemente de compartilhamento e consumo de informações, na utilização de fachadas sociais as quais passam uma falsa sensação de controle, seja para com outros atores/espectadores, seja para com o próprio funcionamento sistema, ao passo em que se espera um resultado, mas não se reflete quanto à estrutura, tampouco aos efeitos dela.

Para Sholette (2019) a não ofuscação, a não camuflagem das visões tóxicas de mundo, são um ponto positivo, entretanto, essa é a crítica de Schuback (2021), os discursos de ódio

---

<sup>6</sup> Conceito originalmente criado por Michel Foucault. A noção de *governo* para o autor não se restringe meramente à administração estatal. Seu interesse permeia a forma a qual o poder opera na sociedade. A *governamentalidade*, para ele, refere-se à administração, à regulação e ao molde dos comportamentos individuais e coletivos.

escondidos atrás do véu da liberdade de expressão. Vê-se o que a autora chama de “exacerbação dos sentidos”. Cabe-nos ressaltar que o mau uso da tecnologia nada tem a ver com a mesma no que tange o seu funcionamento e seus processos. Há quem utilize-a de forma negativa, intencionalmente, propagando ódio e notícias falsas, utilizando de seu potencial propagador para a difusão de desinformação.

A naturalização e disseminação de grosseria e ódio, ocultos sob o véu de liberdade de expressão e opinião; a banalização dos discursos, banalização comunicacional, tal qual a percepção de Baudrillard (1992, p. 12), em que “[...] as coisas, os signos, as ações são libertadas de sua ideia, de seu conceito, de sua essência, de seu valor, de sua referência, de sua origem, de sua finalidade então entram numa auto reprodução ao infinito”, impedindo então que os próprios atores analisem criticamente seus próprios atos. Em se tratando da comunicação online, os efeitos são tão catastróficos quanto, uma vez que falta o entendimento das ferramentas, ao invés de somente do produto.

Trabalhos como os do cientista político, Phillip Karl (2019), e os de Sholette (2019), trazem exemplos do impacto subjetivo desses discursos nos ambientes político e midiático. Partindo da ideia de que o surgimento do *neossujeito* acarreta em uma competição e individualismo exacerbado, dentre outras questões, práticas de solidariedade e coletividade são inviabilizadas, sobretudo no que tange a utilização das tecnologias de informação e comunicação, bem como instrumentos como algoritmos de recomendação.

O trabalho de Karl (2019) aborda uma análise de como o principal partido de oposição da Hungria, à época, o *Jobbik*, disseminou ideias de extrema-direita por meio de uma combinação de ações online/offline; como as tecnologias, incluindo os algoritmos de recomendação, auxiliam em impactam no intercâmbio online/offline. Foram dois os eventos de grande impacto para a visualizar a disparidade entre ações de mobilização da polarização esquerda/direita. A manifestação em 1 de fevereiro de 2011, inicialmente pacífica, contra a nomeação do novo diretor anti-semita de um teatro em Budapeste, quanto rapidamente houve contra-protesto por parte da *Guarda* (grupo da extrema-direita húngara). E o protesto ocorrido na sede do MSZP (Partido Socialista Húngaro) ao Fidesz (União Cívica Húngara), em 7 de julho do mesmo ano, 2011, que tratou de uma marcha organizada pelo próprio partido *Jobbik* ao longo de uma das avenidas mais importantes de Budapeste, patrimônio mundial, Av. Adrássy, em que apenas um único contra-protestante apareceu.

Os episódios mostraram o grande poder de mobilização da extrema-direita, visto que seus líderes tinham grande destaque na cobertura midiática, o que auxiliou na disseminação e normalização de suas ideias extremistas. O discurso desses líderes, não só foi normalizado,

como institucionalizado através de vedações, leis, dentre outras práticas jurídicas. Karl (2019, p. 68, tradução nossa) discorre então acerca do processo de *mainstreaming*, sendo entendido como “[...] fazer com que as pessoas simpatizem com um conjunto de ideias de modo a mobilizá-las para agirem em conformidade, a fim de institucionalizar essas ideias por meio de ações legais ou outras”, e enfatiza a potência da utilização das redes para a mobilização política e sucesso das ações quando integradas online/offline. As recomendações geradas por algoritmos de recomendação, embora propiciem, em partes, o serendipismo<sup>7</sup>, limitam os usuários a determinado nicho dentro de uma infinidade de possibilidades. O enviesamento dos itens recuperados, é um fato. Cabe-nos criticidade para com o processo que envolve a estrutura de recomendação.

Chegando ao ponto central do texto, Karl aborda o uso das redes sociais como meio alternativo de comunicação, os quais permitem comunicação com a audiência sem a interferência de *editores externos*, uma vez que também há disputas políticas em ambiente televisivo, por exemplo, além da possibilidade de se alcançar novos públicos. Nesse contexto, ele cita como exemplos externos a Revolução de Jasmin e as campanhas eleitorais de Obama, como forma da utilização das mídias para se conectar e formar uma rede de apoio. Tendo em mente a ubiquidade dos algoritmos de recomendação, seria incongruente afirmar que não há interferências externas em meios alternativos tais quais as redes sociais, uma vez que essas tecnologias estão de alguma forma ligadas às chamadas *Big Techs*, mas, mais do que isso, partem de uma lógica de duplo controle, direcionando os resultados a determinados vieses.

Karl (2019) apresenta o *Jobbik* como primeiro partido Húngaro a se utilizar de redes sociais como forma de comunicação, apresentando dados quantitativos a fim de explicitar as vantagens advindas da integração *online/offline*. São analisadas e apresentadas estratégias de comunicação utilizadas pelo partido, as quais se estabelecem em 5 pilares: 1) a interligação do partido com outros atores da extrema-direita, a nível nacional, 2) os laços internacionais com outros partidos, grupos e associações, 3) a interatividade com o seu público online, 4) a multimedialidade e 5) a medialidade cruzada. Sobre as duas últimas, estão intimamente ligadas e se dão a partir de um conteúdo que “funciona” em determinada rede social, tornando-se passível de compartilhamento também em outras, além disso, quando da possibilidade de se adaptar diferentes tipos de conteúdos a diferentes públicos.

Retomemos a Baudrillard (1992, p.18) para refletir os 5 pilares de comunicação estratégica do *Jobbik*: “A comunicação, ao banalizar a interface, leva a forma social à

---

<sup>7</sup> “[...] a chance de encontros aleatórios ou acidentais com algo que tenha um valor ou utilidade inesperada para determinado indivíduo.” (SANTINI, 2020, p. 108-109); descobertas afortunadas.

indiferença [...] A utopia de uma sociedade comunicacional não tem sentido, já que a comunicação resulta precisamente da incapacidade de uma sociedade superar para outros fins”, nesse contexto vislumbramos mais claramente a atuação sobretudo dos algoritmos de recomendação, os quais recomendam conteúdos personalizados com base na interação dos usuários com determinados tipos de conteúdo. Recomendação esta, revestida de praticidade, mas que carrega uma série de interesses e motivações ocultas, por trás. Tem-se claramente um exemplo de banalização. Tem-se a comunicação como máxima das sociedades, no entanto “banalizada”, esvaziada de sentido. O que sobra é a casca.

Torna-se claro que a estratégia do partido referido nas mídias sociais à época voltava-se mais para o *estilo* e *emoção*, do que com o próprio conteúdo. De forma geral, objetivo desses instrumentos é a afetação sem que haja espaço para a criticidade. É o objeto, não sua estrutura. É manter nossa atenção, e manter um estado de excitação visual, sonora. O intuito do *Jobbik* era manter os usuários engajados com as ações e com o que era compartilhado, a fim de criar uma conexão para além do online. “Espalhar ideias online é altamente eficaz e ajuda a integrá-las, mas o discurso online precisa ser transferido para a esfera offline para que se torne parte da vida de todos” (KARL, 2019, p. 73, tradução nossa). Como alternativa ao cenário apresentado, tem-se a utilização da própria estrutura como contra-canal, a fim de contradizer essas narrativas e discursos. Entender o contexto e o *modus operandi* é essencial para desenvolver criticidade, sobretudo ao que se tem feito com os dados, e consequentemente subjetividades, a fim de criar barreiras e alternativas para essa ofuscação.

Sholette (2019), ao longo de seu trabalho, tece uma crítica ao mercado cultural resultante da lógica neoliberal; critica a forma descarada com a qual o mercado cultural, sobretudo as obras de arte, têm se tornado instrumento de investimento. Santini (2020) também menciona a intensificação da industrialização e “comoditização” da informação e da cultura ao discorrer acerca do novo modo de produção e consumo capitalista-industrial, resultado das mudanças ocorridas no âmbito social. A autora ratifica que não se deve explicar essas mudanças unicamente sob o viés econômico, tampouco de determinismo tecnológico, mas interpretado a partir de transformações propagadas no campo social, tal qual o processo de comunicação mediado por tecnologia, em específico os SRs, o qual impacta diretamente os sujeitos e suas formas de interação social. “A comunicação, ao banalizar a interface, leva a forma social à indiferença” (BAUDRILLARD, 1992, p. 18).

A discussão de Sholette (2019) perpassa, ainda, a normalização e integração da internet como mercado capitalista de livre direito, o óbvio conluio entre arte e capital, além

do testemunho de ódio e opinião crua e bárbara disseminada pela extrema-direita. São mencionadas brevemente algumas formas auto-organizadas de resistência e, assim como Karl, o uso das mídias sociais como tática para a disseminação dessas ideias; ambos os autores, Karl e Shollete, acreditam na arte como saída, no senso crítico, na utilização do ambiente digital para contra atacar.

Outro trabalho o qual também apresenta análise do funcionamento e influência desses instrumentos é o de Medrado, Vale e Cabral (2020). Os autores abordam os processos de mediação de conteúdo político realizados por plataformas que se utilizam de sistemas de recomendação, especificamente, o *YouTube*, “[...] buscando uma compreensão mais aprofundada acerca das interações entre **comunicação política, estratégias de midiativismo e algoritmos** de plataformas digitais” (2020, p. 199, grifo nosso). Foi realizado estudo de caso a fim de ilustrar as conexões mediadas pelo *YouTube* entre dois movimentos sociais -Movimento dos Trabalhadores Sem Teto (MTST) e Articulação dos Povos Indígenas do Brasil (APIB)- e um partido político -Partido Socialismo e Liberdade (PSOL). Utilizando de técnicas de mineração de dados, foi possível rastrear a rede de recomendação gerada a partir de três vídeos selecionados dos canais dos dois movimentos e do partido supracitados. A pesquisa leva-nos à questão das relações de poder envolvidas no processo de mediação algorítmica, e no próprio resultado, os vídeos recomendados.

Em seguida, o trabalho apresenta exemplos de agilidade e adaptabilidade, com relação a utilização de meios digitais, mídias sociais para o compartilhamento de ideias e obtenção do maior alcance possível de pessoas, dos movimentos sociais, ao longo dos anos, como estratégia de política conectiva. Finalmente, é discutida a ampla utilização das plataformas de mídias sociais pelos atores mencionados. São analisados os vídeos recomendados (rede de vídeos correspondentes) a partir de 3 vídeos referentes a cada um dos atores sociais envolvidos na pesquisa; vídeos recomendados para um usuário não logado (usuário “anônimo”). Esta etapa teve como objetivo analisar como o YouTube realiza a mediação de narrativas, bem como o alcance e o conteúdo sugerido aos usuários.

De então, tem-se a seguinte questão: se o objetivo dos sistemas de recomendação é prever as ações dos usuários com base em comportamentos prévios, como excluir a possibilidade de resultados (vídeos recomendados) tendenciosos? Os autores também esclarecem que as *playlists* de vídeos vão variar de usuário para usuário, de acordo com suas particularidades, partindo então para o processo que levará a filtragem de milhões de vídeos para que um único usuário seja levado a uma *playlist* personalizada. Para tal, são estabelecidos critérios, tais quais: o comportamento prévio do usuário na plataforma, a

atualidade do material da plataforma, a popularidade entre os usuários da plataforma e o perfil demográfico dos usuários<sup>8</sup>. Com base nos critérios supracitados, é possível vislumbrar que a preocupação central está na inter-relação entre os vídeos, não no perfil comportamental do usuário ou no conteúdo dos objetos. Chega-se à conclusão de que a plataforma estudada, talvez não seja de grande utilidade no que tange a recuperação de conteúdos alinhados à preferência dos usuários, mas, sim, conteúdos populares e com grande quantidade de acessos. Ao longo do trabalho, os autores apresentam casos de vídeos autodeclarados de *esquerda*, contendo recomendações de autodeclarados *extrema direita*, uma vez que estes, geralmente, possuem um grande quantitativo de acesso, ratificando a conclusão apresentada.

O relatório publicado em 5 de setembro de 2022, pelo Laboratório de Pesquisas da Escola de Comunicação da UFRJ (NetLab), o qual se debruça em estudos de internet e redes sociais, 2 anos após o trabalho de Medrado, Vale Cabral (2020) aponta os principais canais e conteúdos endossados pelo algoritmo de recomendação, também, pela plataforma *YouTube*, durante o período de 23 a 30 de agosto (durante o período eleitoral de 2022). Nele, é possível vislumbrar o privilégio de determinadas fontes de informação, no que tange o compartilhamento em larga escala, em detrimento de outras.

O relatório pontua 4 questões, e resultados: que a plataforma privilegia o canal Jovem Pan (rede de rádio e TV comercial brasileira) sistematicamente; que na plataforma, há um maior quantitativo de recomendação de conteúdos intitulados de *direita*; que as recomendações impactam no processo decisório dos indivíduos (recomendação com efeito publicitário); que há “superespecialização” dos usuários (ou, ciclo de *feedback loop*), visto que quanto mais se consome determinado conteúdo ou canal, mais recomendações auto-referenciadas há. Em paralelo à Benjamin (1985a), na contemporaneidade os valores coletivos são substituídos pelo individualismo. Há o declínio das experiências. Ainda assim, Benjamin acredita em uma saída. Para o autor, essa nova barbárie positiva serviria de *start* para que o homem começasse novamente, seguisse em frente. A saída é a arte, a criticidade. Ratifica-se ainda, a questão central das tecnologias contemporâneas, a opacidade ou ofuscação técnica: “Apesar do papel central que ocupa como mediador e distribuidor de conteúdo, o algoritmo de recomendação do YouTube tem **mecanismos opacos**” (NetLab, 2022, p. 4, grifo nosso).

A problemática apresentada vai ao encontro dos objetivos do trabalho, visto que não está apenas no conteúdo em si (desinformação, discursos de ódio, a superespecialização, o

---

<sup>8</sup> COVINGTON, P.; ADAMS, J.; SARGIN, E. In: *ACM CONFERENCE ON RECOMMENDER SYSTEMS*, 10., 2016, New York. Proceedings [...]. New York: ACM, 2016.

endosso à polarização, sobretudo política), mas em sua amplificação; não é o resultado, mas também o processo, a banalização comunicacional.

Para alcançar os resultados, a página inicial do *YouTube* foi visualizada de 1 a 3 vezes no período anteriormente citado (23 a 30 de agosto), período este, das “sabatinas presidenciais no Jornal Nacional”<sup>9</sup> (NETLab UFRJ, 2022), navegando pela aba anônima do navegador *Google Chrome*, como um “novo usuário” da plataforma *YouTube*. Foi utilizada também a ferramenta *ExpressVPN*, de forma a tornar a navegação anônima, simulando a navegação de um usuário brasileiro genérico. Para fins de análise, foram identificados os conteúdos sugeridos na plataforma durante as 18 visitas na plataforma, bem como a posição dos canais na página inicial.

Além disso, a cada visita, coletava-se, também, os termos mais buscados no *Google* (*Google Trends*), constatando divergência entre os resultados. As primeiras sugestões no *YouTube* não refletiam as buscas realizadas no *Google* pelos usuários, ainda que realizadas nas mesmas datas e horários.

Foi possível identificar durante a pesquisa que parte significativa do quantitativo de vídeos sugeridos, pertencia a determinado canal (Jovem Pan). O vídeo que mais se repete nos testes, na primeira página da plataforma, foi a entrevista do ex-presidente brasileiro, Jair Bolsonaro, autodeclarado da *extrema-direita*, concedida ao Programa Pânico em 26 de agosto de 2022.

O relatório também sinaliza o fato do canal Jovem Pan já ter sido acusado de disseminar desinformação sobre as vacinas durante a Pandemia de COVID-19, sobre pautas do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) e sobre candidatos do Partido dos Trabalhadores (PT), sendo notificado pelo Tribunal Superior Eleitoral (TSE) devido a este último; sinalizou a *hiperpartidarização* do canal, muito embora seja proibido o favorecimento partidário em mídias tradicionais; e, por fim, sinalizou que o canal é favorecido pela plataforma *YouTube* visto que, mesmo que possua conteúdos os quais disseminam discursos de ódio e desinformação, continua sendo amplamente recomendado pelo algoritmo da plataforma e não tem seu conteúdo derrubado.

Os trabalhos supracitados serviram para exemplificar o impacto da tecnologia estudada no corpo social.

---

<sup>9</sup>Telejornal Brasileiro, exibido no horário noturno de segunda-feira a sábado.

### 2.3 Notas sobre a banalização infocomunicacional

Neste capítulo trataremos da banalização das interfaces (BAUDRILLARD, 1992) evidenciada no processo de recomendação, como um provedor e disseminador de vetores de violência (ZIZEK, 2014) no que concerne ao cenário infocomunicacional. Parte-se da visão de que há viés de violência não somente no resultado do processo de recomendação (desinformação, agressões, propagação de estigmas sociais), mas também no próprio processo, opaco e limitante. Serão tratados os efeitos tecnológicos os quais tangenciam a discussão acerca do acesso *versus* a restrição informacional, bem como seus efeitos [tecnológicos] no corpo social, as *fachadas sociais* constantemente evocadas, e os *estigmas* propagados mais facilmente, através da literatura de Goffman (1981, 1985).

A escolha de Baudrillard para a fundamentar a discussão sobre algoritmos de recomendação parte a partir de sua obra *A transparência do mal: ensaio sobre os fenômenos*. Já no início da década de 90 o autor dizia que "o atual estado das coisas em que se encontram é o de pós-orgia" (1992, p. 9, grifo nosso), sendo a orgia "o momento explosivo da modernidade, o da liberação em todos os domínios" (1992, p. 9). No que tange a o âmbito informacional, o fim da segunda grande guerra foi um evento importante, uma vez que houve uma grande produção de massa documental a ser gerenciada. A produção de dados e informações aumenta ainda mais, sobretudo com o surgimento das Tecnologias de Informação e Comunicação. Somos constantemente convidados a narrar, a compartilhar informações, histórias e experiências na internet; seja o "O que está acontecendo?" no Twitter, ou o "No que você está pensando?", no Facebook, por exemplo.

Walter Benjamin, um dos maiores pensadores do século XX, em seus trabalhos discorre acerca do *declínio da experiência* na contemporaneidade. A experiência para ele, enquanto transmissora de tradições, saberes, práticas, orientações e pensamentos que se perdem diante do que Baudrillard trata como *banalização das interfaces*, nesse contexto, talvez, *banalização da experiência*. "Pois qual o valor de todo o nosso patrimônio cultural, se a experiência não mais o vincula a nós?" (BENJAMIN, 1985b, p. 115). A modernidade "destrói" a experiência porque acaba com a coletividade; porque segrega, personaliza os resultados e superespecializa os usuários, individualizando ao máximo os sujeitos. "Se a arte da narrativa é hoje rara, a difusão da informação é decisivamente responsável por esse declínio" (Ib., 1985b, 203 p.).

Partindo da percepção da memória enquanto fonte de subjetividade, discutir os efeitos de tais aparatos tecnológicos, não somente no sujeito e em sua subjetividade, mas em sua

relação com o social, a constituição da memória social a partir de experiências vividas por grupos sociais é de extrema importância no cenário atual. Se a memória não é fixa, perpassa o tempo, é plástica, é mister discuti-la na contemporaneidade onde tudo é rápido e ininterrupto, tudo é constante, incessante, tudo é para o *agora*. “Se a arte da narrativa é rara, a difusão da informação é decisivamente responsável por esse declínio” (BENJAMIN, 1985b, p. 203); para Benjamin, a informação apenas tem valor no momento em que é nova, diferente da narrativa, advinda da experiência, a qual resgata tradições e é passada a cada geração.

Ambos os textos de Benjamin (1985a, 1985b), basilares ao trabalho, propõem uma reflexão sobre o homem moderno -e, por que não, contemporâneo- e seu distanciamento da tradição, do “narrar”, além do esfacelamento da experiência, de forma crítica. Em *Experiência e pobreza* (1985a), o autor relata sobre o silêncio dos ex-combatentes da Primeira Grande Guerra Mundial. Fala sobre a pobreza de experiência, à época, sobre esses homens serem privados de viverem as verdadeiras experiências. Quanto a isso, cabe-nos questionar se estaríamos passando pelo mesmo processo: o esfacelamento das experiências. A dependência humana, resultante da ubiquidade tecnológica, ocasiona a “mediação da experiência” por meio de instrumentos tecnológicos, tais quais os Sistemas de Recomendação. A experiência a qual o autor faz alusão, refere-se ao acúmulo de toda uma vida, de vivências as quais atravessam a passagem de tempos.

Somos contrastantemente convidados a narrar (“No que você está pensando?”, no *Facebook*, “O que está acontecendo?”, no *Twitter*), mas quais experiências estão sendo narradas? Aliás, há experiências, de fato, na contemporaneidade ou teríamos apenas um massivo compartilhamento de informações? Se o que prevalece são as reproduções, se a *aura* tem sido perdida, a potência crítica e criativa da memória, deverá ser resistência.

Se o que caracteriza a contemporaneidade é o ininterrupto fluxo de informações, não somente em ambiente digital, mas também na vida *offline*, o que nos resta questionar é: o que fazer após a orgia? Como não declinar a experiência quando o fluxo informacional é tão grande que nos permite vivenciar, e não experienciar? Entramos num estado de simulação, de repetição, ou melhor, de *autorreprodução* ao infinito. Tal qual o pensamento de Baudrillard, nos resta hiper-realizar as coisas. Porém, o hiper, anula. Os instrumentos tecnológicos, em especial os algoritmos de recomendação, nos induzem ao compartilhamento de nossas subjetividades diariamente, até que se torne sem importância, um ato maquínico.

Para que haja comunicação, é preciso que haja o que informar, da mesma forma que não adianta haver informação e não haver uma forma de comunicá-la. O conceito anteriormente apresentado de *orgia* aborda o excesso de informações e seu potencial negativo

ao processo de comunicação. Este excesso informacional gera uma exacerbação de sentidos (SHUBACK, 2021) que acaba por fragilizar o processo comunicacional, visto que rompe com suas estruturas. Partimos para o contexto da recuperação da informação: ao realizar uma busca em um navegador qualquer, tem-se como resultado milhões de resultados genéricos, humanamente impossíveis de serem analisados. Embora haja  $n$  caminhos, eles estão, de fato, comunicando algo? Eles são úteis?.

Este excesso acaba por levar os indivíduos a um estado de indiferença, a *banalização das interfaces*, aqui, *infocomunicacionais*, porque não se referem apenas ao resultado, à informação, mas ao caminho, ao processo de comunicação. Estes instrumentos passam a funcionar de forma “banalizada”, cuja finalidade é diferente da original; passam a utilizar da comunicação como vetor de violência. Este excesso de caminhos e possibilidades faz com que a desinformação, por exemplo, seja mais alastrada, de forma a abrir espaço para a vieses de violência *objetiva* expressas simbólica e sistemicamente.

"A ideia de progresso desaparece, mas o progresso continua" (BAUDRILLARD, 1992, p. 12), os valores, conceitos e conteúdos, se anulam. O que sobra é a casca. O processo de recomendação, a utilização de dados sensíveis, não importa, mas sim o resultado, o que se é recuperado, o capital social gerado. Baudrillard questiona se haveria em todos os homens essa pulsão pelo esvaziamento de si em detrimento da proliferação em todas as direções e sentidos. Chega-se ao *grau xérox da cultura*, onde "cada categoria é levada ao seu mais alto grau de generalização e, por isso, perde toda a especificidade e se desfaz em todas as outras" (BAUDRILLARD, 1992, p.15), sobre isso, ao contrário do que imaginávamos a modernidade nos leva à dispersão e à involução de valor o que, de certa forma, mantém-se ainda hoje na pós-modernidade. Somos levados ao esvaziamento dos sentidos por meio da exacerbação. Num mundo de excesso de informações, nos deparamos muitas vezes com desinformação; o que é contraditório.

Schneider (2015), em seu livro, “A dialética do gosto”, discorre acerca do gosto na era digital. Para adentrar tal discussão, o autor parte do questionamento acerca da influência da ciência e da tecnologia nos corpos, nas vidas. Ele articula a relação entre ciência e capitalismo com base na neutralidade axiológica. A neutralidade, em quaisquer âmbitos e espaços da vida é uma ilusão, visto que há, sempre, raízes firmemente plantadas, referências anteriores. Não seria diferente em se tratando dos algoritmos de recomendação. Por trás da personalização dos resultados, tem-se uma tendência minimamente *forçada*, a qual molda o contexto de escolhas e, conseqüentemente, a tomada de decisão, de forma a canalizar a atenção do usuário para determinada coisa.

Retomando a questão da internet enquanto uma rede de conexões, um ambiente aberto e que aproxima indivíduos de diferentes pontos do globo, vale mencionar a questão dos discursos de ódio, das micro agressões, mascaradas de liberdade de expressão, que são, muitas vezes, ratificados por algoritmos de recomendação que induzem os sujeitos a um ciclo de recomendações dentro de sua própria bolha, pela sua constante reprodução. Ou seja, as TIC nos permitem criar redes de apoio as quais facilitam e propiciam a proliferação de informações e notícias, sejam elas verdadeiras, falsas (*fake news*) ou desinformação. O que nos cabe é a criticidade, mas em sua essência, não a "criticidade" do sujeito dono, gestor de si, "consciente" de suas decisões; não da "crítica do *neosujeito*.

Temos a comunicação como máxima das sociedades, como seu fim. É o próprio contexto tecnológico que induz os indivíduos à banalização. Os próprios atores sociais forjam performances a fim de condicionar os resultados obtidos através da recomendação. Tal performance reflete uma perspectiva de controle do *duplo controle*, proposto por Santini (2020), dos atores sociais, além do exercido pelas próprias plataformas. Tais aparatos permitem a visão de uma falsa liberdade, uma vez que somos influenciados em nossa vida *-offline-* por *n* fatores, dentre eles o próprio mercado cultural. As diferentes performances decorrem das identidades fragmentadas dos sujeitos pós-modernos (HALL, 2019). Estamos na era da faticidade, tudo é performance (BAUDRILLARD, 1992).

No entanto, ainda que se performe propositalmente, seja na vida *offline*, seja na *online*, obedece-se a regras pré-estabelecidas socialmente, regras de conduta, de forma inconsciente. Erving Goffman (1985) versa sobre a *teoria da ação social* a partir da representação teatral, partindo da dramaturgia para explicar as representações [de papéis] sociais. O autor retrata ao longo da obra "A representação do Eu na vida cotidiana" uma micromecânica das relações sociais. Seu conceito de **representação** refere-se propriamente à atuação de um indivíduo perante outrem, exercendo alguma influência sobre estes.

Outro conceito a ser apresentado e utilizado nesta pesquisa, é o de **fachada**, "é o equipamento expressivo de tipo padronizado intencional ou inconscientemente empregado pelo indivíduo durante sua representação" (GOFFMAN, 1985, p.29), sendo então um suporte para que o ator social exerça o seu papel. O *cenário* e a *fachada social*, são elementos componentes da **fachada**. Enquanto o *cenário* refere-se à estrutura fixa das representações, o palco de um teatro (lugar), por exemplo, a *fachada social* está relacionada a elementos inerentes ao próprio ator social, tais quais sua aparência física e sua maneira, forma de se portar. Cabe ratificar que as fachadas sociais não são criadas, mas simplesmente existem. São

invisíveis e estruturam o social. São “evocadas” de acordo com o contexto no qual o usuário está ou deseja estar inserido.

Ao tratarmos do constante convite ao compartilhamento de informações, experiências e pensamentos, em ambiente *web*, sobretudo da questão do *duplo controle*, apontada por Santini (2020), cabe refletir até que ponto pode-se separar as figuras dos próprios atores sociais e a dos personagens encenados, tendo em vista a facilidade que o espaço interacional *online* permite para representar papéis que serão convertidos em dados. Dados coletados para fins de recuperação para uns, mas também para fins de comercialização, para outros. No mundo contemporâneo, tem-se as fachadas, principalmente, em ambiente *online*.

Ressalta-se que o *estigma* afeta a *fachada social* dos indivíduos, de forma mais aparente nos indivíduos **desacreditados** e menos aparente em se tratando dos indivíduos **desacreditáveis**. “A sociedade estabelece os meios de categorizar as pessoas e o total de atributos considerados como comuns e naturais para os membros de cada uma dessas categorias” (GOFFMAN, 1972, p. 5). O autor ainda divide os sujeitos estigmatizados em dois, conforme supracitado: os *desacreditados* e os *desacreditáveis*.

O indivíduo *desacreditado* possui características visíveis que os distinguem dos demais, dos “normais”, já o *desacreditável* também possui características que destoam-no dos demais, porém, nem sempre conhecidas e percebidas por eles. Chamamos atenção para esta última categoria, os *desacreditáveis*. Quanto a eles, Goffman atenta para a utilização de estratégias de controle de acesso à informação desveladora [do estigma]. Tracemos então um paralelo ao caso da vereadora Marielle Franco -mencionado na introdução do trabalho-, mulher negra, feminista, periférica, lésbica, dentre outras características/categorias [estigmatizantes] as quais foram amplamente desveladas, sobretudo, após sua morte, devido ao rápido espalhamento de notícias e imagens falsas vinculando-a ao tráfico de drogas. As imagens a seguir, extraídas de veículos *online* de comunicação jornalística explicitam a facilidade com a qual se dissemina desinformação, bem como se reforça estigmas sociais.

Figura 5 - Notícia sobre boatos espalhados sobre Marielle Franco (G1)

## Marielle engravidou aos 16? Foi casada com o traficante Marcinho VP? Ignorava as mortes de policiais? Não é verdade!

Várias mensagens se espalharam na web após morte da vereadora. Boatos foram compartilhados, inclusive, por pessoas públicas.

Por G1

19/03/2018 12h38 · Atualizado há 5 anos



Fonte: *Print screen* do site de notícias “G1” (Globo). Acesso em: 07 jun. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/e-ou-nao-e/noticia/marielle-engravidou-aos-16-foi-casada-com-o-traficante-marcinho-vp-ignorava-as-mortes-de-policiais-nao-e-verdade.ghtml>.

Figura 6 - Notícia sobre boatos espalhados sobre Marielle Franco (Folha de São Paulo)

## Notícias falsas sobre Marielle mostram como o Estado lida com a favela

Autoridades reproduzem ideia falsa de que todo morador de periferia é traficante, segundo autores

Fonte: *Print screen* do site de notícias “Folha de São Paulo”. Acesso em: 07 jun. 2023. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/ilustrissima/2018/03/noticias-falsas-sobre-marielle-mostram-como-o-estado-lida-com-a-favela.shtml>.

Estes foram exemplos de como a utilização de algoritmos de recomendação podem corroborar para a disseminação de desinformação, ainda que os atores não tenham tal intenção. Uma simples visualização de notícia falsa, um simples compartilhamento, pode gerar engajamento, permitindo que diversas outras pessoas tenham acesso ao mesmo conteúdo e que o próprio usuário tenha acesso a conteúdos semelhantes. Iniciando um ciclo ininterrupto de difusão de violência infocomunicacional.

O filósofo esloveno Slavoj Žižek aponta diferentes dimensões da violência enquanto um fenômeno moderno. Para o autor, vivemos sob uma política do medo -também citada como biopolítica pós-política-, que deixa para trás a violência explícita para induzir e mobilizar pessoas através da gestão do medo; do medo do *outro*. Em seu trabalho, busca-se

tratar dos aspectos visíveis e invisíveis da violência, a partir de dois conceitos postulados por ele: de violência objetiva e violência subjetiva. Zizek entende a violência como algo que provoca uma "agitação social massiva", algo que mexe com a normalidade.

Partindo desse pressuposto, os algoritmos enquanto instrumentos que afetam o corpo social podem ser considerados violentos. Além disso, há mais ênfase quando a afetação é tão intensa que leva nossas ações do online para o offline. Enquanto a violência 'subjetiva' é visível, ativa, explícita, exercida por um agente claramente identificável, a violência 'objetiva' é invisível, "uma vez que é precisamente ela que sustenta a normalidade do nível zero contra a qual percebemos algo como subjetivamente violento" (2014, p. 18); objetiva no que tange a influência direta, modificações, nos sujeitos. A violência subjetiva nubla nossas visões acerca da objetiva, a qual se explicita em suas formas simbólica e sistêmica.

A violência simbólica é evidenciada de forma natural, verifica-se quando a classe dominante impõe sua cultura às classes dominadas. É a violência da linguagem; o dominante não se opõe ao dominador porque não se vê enquanto dominado. É natural. A violência simbólica é a contrapartida da violência subjetiva, muito embora seja objetiva, invisível. Quanto a esta, Zizek (2014, p. 18) atenta: "Pode ser invisível, mas é preciso levá-la em consideração se quisermos elucidar o que parecerá de outra forma explosões "irracionais" de violência subjetiva". Ou seja, a violência simbólica muito embora "naturalizada" socialmente, pode, por vezes, se manifestar através de "explosões irracionais", violência originária, agressões, o ato em si. O mundo hiper-conectado permite a ampla divulgação de estigmas sociais através de ferramentas como as de recomendação. Mas podemos também enxergar violência -discursos de ódio- sob o viés estigmatizante por meio da busca e recuperação de informação na web.

Quanto à violência sistêmica -a qual será discutida no decorrer deste trabalho-, é considerada "necessária" para se manter a "normalidade". É fundamental para a noção de capitalismo, uma vez que decorre dos sistemas econômicos e políticos. A lógica capital determina o que se passa no corpo social, na realidade social. Aqui, retomamos a discussão acerca da política do medo, utilizada como forma de pastorear os sujeitos. Vê-se certa cegueira diante dos resultados da violência sistêmica dentro do cenário algorítmico, o qual limita visões e possibilidades de se recuperar conteúdos interessantes, ao passo em que disseminam micro agressões, por exemplo.

Em determinado momento do texto, o autor cita o paradoxo de uma propaganda publicitária: "Tem prisão de ventre? Coma mais chocolate!", em que o remédio para a ameaça é a sua própria causa. Eis aqui a representação da banalização das interfaces: a preocupação

com o fim, não com o meio; no cenário algorítmico: a recuperação da informação (acessibilidade) em detrimento da qualidade e confiabilidade das informações (e do processo). Zizek acredita que o aumento da percepção das violências originárias, dos atos violentos, foi favorecido pelo acesso à informação. Mas nós diríamos que foi condicionado, não pelo acesso, mas por quem determina o que é ou não acessado, uma vez que "há violência ativa por trás de qualquer processo emancipatório" (ZIZEK, 2014, p. 9-10).

Zizek (2014, p. 61) continua, "Mas como poderemos rejeitar por completo a violência se a luta e a agressão fazem parte da vida? A solução fácil é uma distinção terminológica entre a 'agressão', que corresponde efetivamente a uma 'força de vida', e a 'violência', que é uma 'força de morte'", deixando clara a dualidade do conceito de violência. Zizek entende que a violência, enquanto força (ou pulsão) de vida, como algo positivo, enquanto enxerga a violência como força (ou pulsão) de morte, como negativa uma vez que desequilibra a normalidade social. "[...] a 'violência' aqui não é a agressão enquanto tal, mas o seu **excesso que perturba o andamento normal das coisas** devido a um desejo que quer sempre cada vez mais. **A tarefa consiste em nos livrarmos desse excesso**" (2014, p. 61, grifo nosso).

Como refletir a relativização da violência, que perturba, que afeta, mas que já encontra-se normalizada no social, sobretudo no que tange o cenário de controle e vigilância das *big techs*, se somos inundados de informações diariamente, para além do próprio intuito da cegueira algorítmica?

As reflexões de Zizek na obra, em suma, giravam em torno do cenário Europeu, logo, o posfácio propôs refletir especificamente sobre o contexto brasileiro. Isto ficou a cargo do pesquisador, historiador, sociólogo, político e professor universitário Mauro Iasi no posfácio intitulado "Violência, esta velha parteira: um samba-enredo". Iasi então insere a discussão acerca dos vieses de violência no contexto brasileiro; o professor pontua que no Brasil a violência não é negada, mas normalizada, enquadrada "[...] numa cadeia de significantes que resultam na imagem simbólica de um povo pacífico e ordeiro, cuja própria miséria expressa como samba, a contravenção como malandragem, a escravidão como encontro, o racismo como miscigenação [...]" (ZIZEK, 2014, p. 171), regada a eufemismos.

As dimensões *subjetiva* e *objetiva* da violência expressam-se mais claramente nas manifestações de junho de 2013. "Através dessa **operação ideológica** [suposta "contaminação" ou "minoría" de "vândalos" os quais manchavam a pacífica manifestação], justificava-se a brutal violência policial contra os manifestantes para **supostamente defendê-los**" (ZIZEK, 2014, p. 173, grifo nosso). Este é um exemplo de como a violência

*subjetiva*, direta, ativa, se consolida através da violência implícita, *objetiva*, justificada e manifestada pelo estigma dos “vândalos”/“baderneiros”.

Iasi aponta ainda que o significante é a violência; que é ela quem separa o manifestante do vândalo. “Um cidadão reprimido deveria entender que, apesar de alguns desvios e abusos, a polícia está lá para protegê-los quando o agride” (Ibid., p. 174). Inicialmente uma minoria que protestava em um cenário em que supostamente não havia nenhum problema no país; posteriormente, com a “explosão” das manifestações, surgia uma minoria, dentro da minoria [das pessoas que enxergavam uma questão problemática no âmbito nacional], utilizava-se de violência. Sendo assim, foi utilizada uma forma estigmatizadora para o enfrentamento e como justificativa dessa minoria que englobava a anterior. Segundo o autor, “Parte essencial da estigmatização simbólica é a condição de ‘minoria’” (Ibid., p. 174).

São apresentados, também, alguns discursos de “**setores de esquerda** apressaram-se para diferenciar e isolar os *black blocs*, mas, ao fazê-lo, acabaram por **reforçar a estigmatização, facilitando a violência simbólica contra as manifestações**” (Ibid., p. 175, grifo nosso). A violência se expressa, muitas vezes, de forma contraditória, irracional e sem sentido. Mauro Iasi identifica ao menos 3 dimensões em que a violência nas manifestações de junho de 2013 se expressou: primeiro, de forma mais visível, a *subjetiva*, materializada na “desordem”, tendo a violência, nesta dimensão, um peso de *performance*; a segunda que, embora tenha agregado-se a primeira no que tange a sua ação visível, não deve ser confundida com esta, uma vez que se contradiz: “[...] só é aceitável contra pobres, contra bandidos, contra marginais, mas é inadmissível contra lixeiras, pontos de ônibus, bancos e vitrines” (IASI, 2013). A violência *subjetiva*, nada mais é que um reflexo da dimensão *objetiva* da violência. O exposto fica mais claro ao retomarmos o exemplo apresentado, no capítulo anterior, sobre o partido húngaro, de *extrema-direita*, Jobbik que utilizou das mídias sociais para conquistar seu público-alvo, além mobilizá-los, levá-los do ativismo *online* para o *offline*, para as ruas.

O que deve ser questionado é a representação simbólica da violência e sua atuação no corpo social. “[...] a violência simbólica, que **não é menos real por ser simbólica**, cumpre a função de **tornar possível a violência real**. Mais do que isso, torna-a invisível.” (ZIZEK, 2014, p. 182), este é o centro da discussão, sob a perspectiva da utilização de instrumentos tecnológicos, a inserção imperceptível de algoritmos de recomendação, por exemplo, em diversos segmentos da vida, na tomada de decisões sem o entendimento de que seu processo

limita, molda, tangencia, caracterizando-se enquanto vetor de violência *objetiva*, *simbólica*, invisível.

A normalização da violência *subjetiva* (os atos violentos em si) que, muitas vezes, é ratificada pela expressão *simbólica* (sutil, velada) da violência, no que se refere aos discursos normalizados, que afetam e solidificam a estrutura social. “A construção ideológica sobre a violência é ela própria uma violência, mesmo e principalmente quando se expressa e, seu contrário” (ZIZEK, 2014, p. 184), ou seja, a noção construída de que “violência” só é “violência” quando resultante de um ato, por si só, é uma “agressão” -não física, explícita, *subjetiva*, mas *objetiva* no que tange sua intencionalidade: velar outras formas de violência que não a visível-, refletindo em uma violência mascarada.

Mauro Iasi prossegue “Aproxima-se daquilo que Zizek denomina de um ato suspensivo de eficácia simbólica” (Ibid., p. 185), referindo-se ao agir como se não soubesse ou entendesse o que aquele ato violento significa; o ignorar, o recusar-se a pensar sobre. Vendar-se. O *duplo controle*, Santini (2020), expressa essa cegueira intencional, visto que ao interagir com plataformas tecnológicas há um intercâmbio entre o ator social, o indivíduo e sua identidade, e as personagens encenadas, as fachadas sociais representadas. “**A estigmatização da violência** em nome da Ordem Democrática é uma operação lógica que, nos diz Zizek, **‘colabora no processo de tornar invisíveis as formas fundamentais da violência social’**” (ZIZEK, 2014, p. 188, grifo nosso).

Retomemos ao pensamento Goffmaniano, agora, acerca do conceito de **estigma** (GOFFMAN, 1981) o qual versa, de alguma forma, com a discussão da *teoria da ação social*, visto que engloba o comportamento, seja do ator (*self*), seja de fachadas, seja dos bastidores (para quem se representa). Em paralelo aos algoritmos de recomendação e seu *modus operandi*, enfatiza-se a formação da vizinhança, a qual utiliza da lógica classificatória e de categorizações de forma a identificar e formar um grupo de usuários com perfis afins. Classificar e categorizar pressupõem excluir. Para que algo se encaixe em determinada categoria, é preciso que ela não se encaixe em outras. Deste modo, é possível vislumbrar um viés estigmatizante, não só no funcionamento, na estrutura dos sistemas, como também em seus resultados.

Entende-se que socialmente determinados grupos exercem poder em detrimento de outros, e são eles, muitas vezes, quem determina o que será visto como estigma, visto que evidencia um desvio do padrão de conduta imposto socialmente, algo fora da “normalidade”. Os indivíduos, quando fora dos papéis sociais esperados, podem ser vítimas de estigmas;

“Um atributo que estigmatiza alguém pode confirmar a normalidade de outrem” (GOFFMAN, 1981, p. 6).

Traçando um paralelo entre a visão dos dois autores citados, Goffman e Zizek, o cenário tecnológico, ao passo em que aproxima, também afasta. Propicia o contágio de vieses de violência, de forma silenciosa, quase imperceptível, violência objetiva -e sistêmica- (ZIZEK, 2014); no contexto algorítmico, limita a visão e possibilidades de resultados apenas ao conhecimento da “vizinhança”, muitas vezes facilitando o compartilhamento e a disseminação -em massa- de desinformação, micro agressões, discursos de ódio, estimas e, no pior dos cenários, a violência ativa -subjativa- (ZIZEK, 2014). Benjamin trabalha, ainda, o conceito de *barbárie*, porém sob uma perspectiva positiva. Para o autor, a barbárie resultante do fim da experiência, nos leva a um novo início. Ela faz ser possível criar algo sem que seja necessário voltar ao início, mas criando um novo início. Ela permite a construção de novas memórias, ao invés de manter a velha tradução. Discutir processos, é discutir memória, visto que gera rastros. Ao traçarmos um paralelo entre o funcionamento dos Sistemas de Recomendação e a memória individual, percebemos, sobretudo, que na fase de coleta de dados são extraídas informações disponibilizadas pelos usuários -narrativas- quanto à personalidade e identidades dos usuários, partindo do princípio que somos formados por diversas nuances identitárias, além disso, há as representações e fachadas sociais utilizadas, muitas vezes como propiciadoras de capital social. Os dados coletados são, então utilizados de insumo para que os usuários usufruam do produto (instrumento tecnológico). O homem contemporâneo passa a viver em função do consumo e do trabalho.

O sujeito da inteligência artificial/virtual, é o moderno, fragmentado, uma vez que é operacional, não da ação, conforme supracitado. O olhar [crítico] desaparece, dando lugar a uma lente [recuperação da informação por si só], a utilização dos próprios algoritmos como mediadores da vida, das ações no social, das experiências, a preocupação com o fim, não com a estrutura. Todos são exemplos da lente.

### 3 ANÁLISE DOS ARTIGOS COLETADOS

A escolha das metodologias de revisão bibliográfica sistemática e análise de conteúdo, deu-se uma vez que a primeira assegura a reprodutibilidade, visto seu caráter sistemático, contribui também para o desenvolvimento de sólida base de conhecimento, além de permitir vislumbrar lacunas a serem exploradas no âmbito da pesquisa científica; já a segunda, trata de um importante complemento aos dados coletados na revisão bibliográfica sistemática uma vez que enriquece a pesquisa e auxilia na verificação e validação das informações coletadas e analisadas.

Esta seção tem como objetivo justamente a discussão desses instrumentos e seus efeitos no corpo social, abordando tais efeitos enquanto instrumentos de violência, sobretudo no contexto infocomunicacional.

Para atender ao objetivo proposto, enquanto metodologia, utiliza-se de revisão [bibliográfica] sistemática (GALVÃO; RICARTE, 2019), uma vez que segue protocolos específicos, os quais ratificam seu caráter de reprodutibilidade por outros pesquisadores, explicitando todos os seus passos -desde a escolha das bases de dados e dos termos de busca à análise dos documentos recuperados- e, posteriormente, utilizar da análise de conteúdo, a qual segundo Bardin (2016, p. 48) “Trata-se de um conjunto de técnicas de análise de comunicação visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição de conteúdo das mensagens, indicadores [...] que permitem a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção destas mensagens”. Tem-se como etapas da revisão sistemática: 1) a delimitação da questão a ser tratada tendo como base a(s) pergunta(s) de pesquisa, 2) a seleção das bases de dados para consulta e coleta de material, visto a necessidade de se buscar informações relevantes em fontes adequadas e compatíveis à questão norteadora da pesquisa, 3) a elaboração de estratégias de busca, sendo esta a principal etapa, visto que ela [a estratégia de busca] é reproduzível além de impactar diretamente nos resultados da pesquisa, 4) a seleção dos textos a serem utilizados, visto que a estratégia de busca, ainda que precisa, pode conter itens não úteis para a pesquisa, e sistematização das fontes e informações encontradas. Já a análise de conteúdo foi escolhida como metodologia uma vez que propicia a superação de incertezas e o enriquecimento da leitura na pesquisa; tem como funções enriquecer, também, a tentativa exploratória e sistematização para a confirmação das questões levantadas. Diante disso, busca-se, em um segundo momento, a

partir dos passos metodológicos escolhidos trabalhar com o conteúdo dos textos recuperados referentes à temática de discussão do trabalho, com base em categorias elencadas e interpretadas, bem como os vieses de violência e seus efeitos no corpo social, como resultado do uso de algoritmos de recomendação.

A busca deu-se entre outubro de 2021 e junho de 2022, inicialmente utilizando de termos genéricos para fins de verificação da produção documental acerca da temática do trabalho em diferentes bases de dados. Posteriormente, as buscas foram adequadas às funcionalidades, filtros de busca, das fontes utilizadas, tal qual a possibilidade de se utilizar operadores booleanos, delimitação temporal, busca em campos específicos (título, palavras-chave, resumos), entre outras. Sendo assim, como delimitação da questão tratada na revisão -1ª etapa da revisão sistemática- tem-se, não somente o objeto de estudo -sistemas de recomendação-, como também a utilização de funcionalidades das fontes consultadas a fim de obter maior precisão nos resultados. Chegou-se ao quantitativo de 83 artigos recuperados, excluindo os recuperados em duplicidade, extraídos da *SciELO* e a *Base de Dados de Periódicos em Ciência da Informação* (BRAPCI). A primeira base de dados, SciELO, abrange a produção de artigos produzidos em países da América Latina, já a segunda, compreende a produção nacional no âmbito da Ciência da Informação.

O critério de seleção das bases de dados/biblioteca digital -2ª etapa da revisão sistemática- foi, além de seu nível de revocação cunhado por Lancaster (2004), o qual refere-se à capacidade de se recuperar documentos úteis, ou seja, tudo que diz respeito ao que é buscado, entretanto, nem sempre todo o conteúdo recuperado é de fato relevante, analisar a relevância e pertinência dos documentos recuperados e a possibilidade de se analisar a temática sobretudo no contexto da latinoamericano, visto as bases escolhidas para coleta de dados.

Quanto às estratégias de busca, 3ª etapa da revisão sistemática, foram utilizados os *operadores booleanos* AND (e) para recuperar materiais cujos ambos os termos aparecem no documento e OR (ou) para recuperar materiais em que ao menos um dos termos aparece no documento. Utilizou-se também de *truncamento* (\*), a fim de recuperar itens cujo termo é variante, como por exemplo o termo “recomendação”, em inglês, *recommendation/recommender*, o qual varia em se tratando de “sistemas de recomendação”. E, por fim, a busca por frases exatas, utilizando *aspas* (“”), para recuperar termos compostos, tal qual “sistemas de recomendação”. Cabe ratificar que as buscas foram realizadas em inglês

e português, utilizando sempre da delimitação temporal de 10 anos (2012-2022); além disso, os artigos foram selecionados a partir da análise do título e/ou palavras-chave e/ou resumo. Como critério de exclusão dos artigos recuperados, 4ª etapa da revisão sistemática, de seleção do material, tem-se a baixa frequência de ocorrência do termo ou expressão de busca, no registro, além da baixa correlação do mesmo com o texto.

A busca na *SciELO* deu-se, sob a expressão “**recommender system**”, entre *aspas*, recuperando 20 artigos, sendo todos eles úteis. Realizou-se uma segunda busca sob o termo composto “**recommendation system**”, também entre *aspas*, recuperando 7 artigos, sendo apenas 6 deles, úteis. Uma terceira busca foi realizada, utilizando de *operadores booleanos*: (**algorithms**) AND ((**recommendation**) OR (**recommender**)), recuperando 11 artigos, sendo 8 úteis para o trabalho. A mesma busca foi realizada, acrescida de **AND violence**, não recuperando nenhum artigo. Por fim, foi realizada a busca sob a expressão, entre *aspas*, em português, “**sistemas de recomendação**”, recuperando 13 artigos, sendo 9, úteis. Também foi acrescida a expressão **AND violência**, à busca anterior, porém, novamente, não houve resultado.

Já na BRAPCI, utilizando do seguinte filtro (busca: título, palavras-chave e resumo), o qual é padrão da própria base, a busca inicial deu-se sob a expressão (**algorithms**) AND ((**recommendation**) OR (**recommender**)), recuperando 10.000 itens. Neste caso, observou-se que mesmo inserindo a delimitação temporal, foram recuperados artigos para além do delimitado (2009, 2011), demonstrando certa limitação da base em questão. Diante da alta revocação, optou-se pela reformulação da expressão, resultando em **algorithms AND recommend\***, dessa vez, utilizando de *truncamento*, foi recuperado 1 único artigo, o qual era, de fato, útil para a pesquisa. A terceira busca deu-se pelo termo **recommend\* systems**, recuperando 41 títulos, sendo apenas 4 úteis para o trabalho. Por fim, foi realizada a busca em português utilizando da expressão, entre *aspas*, “**sistemas de recomendação**”, recuperando 12 artigos, 11 úteis. Foi realizada busca acrescida da expressão **AND violência**, não havendo resultado.

A sistematização das fontes e informações foi realizada através de tabelas contendo as estratégias de buscas utilizadas em cada base de dados consultada, bem como a revocação e precisão dos resultados. A análise crítica dos documentos na íntegra, recuperados na revisão bibliográfica sistemática, será realizada na fase da análise de conteúdo, a posteriori.

Com base nas buscas, foi possível vislumbrar a inovação quanto à temática da

pesquisa, uma vez que grande parte das buscas em que houve a correlação dos termos “sistemas de recomendação”, por exemplo, com o termo “violência”, não houve resultado. A etapa de coleta de artigos para revisão [bibliográfica] sistemática, finalizou com um levantamento de 59 artigos, contendo alguns em duplicidade (presentes em ambas as fontes selecionadas); por fim, chegou-se ao quantitativo de 49 artigos, excluindo os duplicados.

Tabela 1 - Busca nas Bases de Dados

TERMOS DE BUSCA	BASE DE DADOS	QTD DE ARTIGOS RECUPERADOS	QTD DE ARTIGOS ÚTEIS
"recommender system"	Scielo	20	20
"recommendation system"	Scielo	7	6
(algorithms) AND ((recommendation) OR (recommender))	Scielo	11	8
"sistemas de recomendação"	Scielo	13	9
(algorithms) AND ((recommendation) OR (recommender))	BRAPCI	10000	0
algorithms AND recommend*	BRAPCI	1	1
recommend* systems	BRAPCI	41	4
"sistemas de recomendação"	BRAPCI	12	11

Fonte: a autora (2022).

Diante disso, com base nos artigos coletados, para fins de análise de conteúdo (Bardin), serão coletadas as unidades de registro dos textos, para fins de organização, categorização e contagem, através das unidades de base -neste trabalho, os conceitos. Posteriormente, serão apontadas as regras de enumeração, as quais referem-se à contagem das unidades de registro. Para tal, será considerado o critério da direção a qual versa sobre os pólos de direção da unidade de registro, podendo ser favorável (positiva), desfavorável (negativa) e neutra (eventualmente ambivalente), no que se refere à *intencionalidade* do que se é tratado no texto, sendo mais explícita (+) ou menos explícita (-) no texto. A ambivalência (+)(-) será apresentada nas análises individuais dos polos. E, por fim, será realizada a categorização, que trata de uma operação de classificação por meio de diferenças/semelhanças entre os elementos, extraídos dos textos referenciais, porém não excluindo a possibilidade de acréscimo a partir dos resultados da coleta de dados. Em seguida, os passos serão discutidos, analisados e alinhados aos objetivos do trabalho.

Das 11 categorias elencadas para o processo de análise, as 9 primeiras foram extraídas a partir do corpus teórico do trabalho, as demais, acrescidas no decorrer do progresso da análise.

Quadro 3 - Categorias da Análise de Conteúdo

1 Restrição Informacional
2 Banalização Comunicacional
3 Estigma
4 Representação
5 Fachada Social
6 Privacidade
7 Competência em informação
8 Competência crítica em informação
9 Duplo controle
10 Experiência
11 Reprodutibilidade técnica

Fonte: a autora (2022)

Quanto às diretrizes utilizadas, tem-se a *observação*, campo para as observações do pesquisador; o *relato*, trecho correspondente ao artigo referido; a *temática*, a qual se refere às categorias de análise; e a *ordem*, utilizada para evidenciar e analisar o tema evidenciado na frequência referida.

Para fins de melhor visualização e compreensão, os artigos serão apresentados em quadros, evidenciando a base de dados na qual foram extraídos, sendo apresentados dois por vez, com suas respectivas análises logo em seguida. Textos essencialmente técnicos -muito mais ligados à informática e sem qualquer relação ao social- recuperados e contabilizados em primeira triagem, serão desconsiderados na análise de conteúdo, visto sua nula ligação com o contexto social, indispensável para este trabalho.

Quadro 4 - Análise de conteúdo do artigo 1<sup>10</sup> da BRAPCI<sup>11</sup>.

Observação	Relato	Temática	Ordem
Banalização das interfaces (BAUDRILLARD, 1992); Restrição informacional (KORNALEWSKI; FARIAS, 2020)	"A <b>interpretabilidade, a transparência e a explicabilidade dos algoritmos</b> pode ser quantificada, e constitui um <b>direito dos cidadãos</b> na medida em que eles têm o papel de <i>sujeitos de decisão</i> e <b>serão afetados</b> pelas decisões que são tomadas através de IA" (VIZOSO, 2022, p.7, grifo nosso).	Banalização comunicacional (+) Restrição informacional (+)	Banalização comunicacional

Fonte: a autora (2022)

Quadro 5 - Análise de conteúdo do artigo 2<sup>12</sup> da BRAPCI.

Observação	Relato	Temática	Ordem
Viés estigmatizante, no que tange a recomendação a partir da análise de faces, bem como a partir da própria linguagem (GOFFMAN, 1972); Banalização das interfaces, indiferença (BAUDRILLARD, 1992)	"nesse trabalho utilizamos, além da cor [dos vídeos], a <b>similaridade de faces presentes nos vídeos</b> . Através de nossos experimentos, conseguimos demonstrar que a utilização do <b>descriptor de faces</b> é importante e consegue aprimorar a precisão para a recomendação de vídeos" (CONCEIÇÃO et al., 2016, p.213, grifo nosso); "Quanto à representação textual, uma vez que os vídeos são acompanhados pelo seu <b>título, tags e descrição</b> utilizaremos tal informação para <b>representá-los</b> " (CONCEIÇÃO et al., 2016, p.213, grifo nosso); "Para calcular a similaridade textual, utilizamos a representação <i>Bag of Words</i> (BOW). Assim, cada vídeo é <b>representado pelo conjunto de palavras que o descreve</b> " (CONCEIÇÃO et al., 2016, p.213, grifo nosso).	Estigma (-) Banalização informacional (-)	Estigma

Fonte: a autora (2022)

O artigo 1 da BRAPCI discorre acerca dos desafios da utilização de Inteligência Artificial (IA), sobretudo dos desafios da aplicação de IA no campo da Ciência da Informação. A opacidade no que tange o *modus operandi* dessas ferramentas é destacada em

<sup>10</sup> VIZOSO, Silvana Grazia Temesio. Reflexiones sobre la inteligencia artificial y la bibliotecología. 2022.

<sup>11</sup> Em virtude das buscas sob diferentes expressões de busca, os artigos 10, 11, 14 e 15 da BRAPCI aqui analisados, representarão os artigos 3, 4, 8 e 2, respectivamente, da própria base, visto que se repetem.

<sup>12</sup> CONCEIÇÃO, Felipe Leandro Andrade da; PADUA, Flavio Luis Cardeal; MACHADO, Adriano Cesar; LACERDA, Anisio Mendes; DALIP, Daniel Hasan. Metodologia para recomendação de vídeos baseada em descritores de conteúdo visuais e textuais. 2016.

diversos pontos do texto, sendo referidas, inclusive como “caixa preta”. A opacidade relaciona-se tanto com a restrição informacional, sob a perspectiva de Kornalewski e Farias (2020), quanto com o conceito de banalização das interfaces [comunicacionais], de Baudrillard (1992). O primeiro, visto que quanto mais “opaco” o sistema, menos se sabe sobre o seu funcionamento, restringindo informações pessoais e sensíveis, por vezes. Quanto ao segundo, e sob esta perspectiva, referimo-nos à banalização das interfaces comunicacionais, visto que tal restrição afeta e está no processo de comunicação, que reflete no usuário.

A autora chama atenção para a necessidade de se estabelecer políticas públicas que operem nesta situação. Por fim, chama-se atenção para a criticidade, para o desenvolvimento de competências no que tange o âmbito computacional, lógico e matemático que possam auxiliar no entendimento dos modelos algorítmicos, em si, bem como de seu funcionamento.

Já o documento **2 da BRAPCI**, apresenta um novo método de recomendação: a *abordagem multimodal*, a qual supre o problema de *cold-start item* (falta de informações sobre o item). A *abordagem multimodal* refere-se à utilização tanto de informação visual (informação de cor [da imagem] e facial) quanto textual (*tags*, título e descrição) para gerar recomendações de vídeos. Em ambas as modalidades de informação foi possível vislumbrar um viés estigmatizante e relacionar à banalização das interfaces (BAUDRILLARD, 1992) informacionais.

Partindo do pressuposto de que a tecnologia reflete o uso que é feito dela, reflete a sociedade na qual ela está vinculada, a utilização de imagens de faces pode carregar uma carga estigmatizante; além disso, no que tange a informação textual, pode-se identificar a banalização, visto que se vislumbra um resultado, mas não se analisam os dados em mãos, as *tags* ou as próprias *descrições*, por exemplo, e a possibilidade de carregarem alguma carga depreciativa, estigmatizante, de violência.

Como exemplo do viés estigmatizante no que tange a análise de faces, cita-se o episódio<sup>13</sup> em que um usuário do *Google Photos* identificou que a ferramenta etiquetava seus amigos negros, em fotos, como gorilas, ou mesmo o caso<sup>14</sup> da pesquisadora negra, cientista da computação ganense e ativista social estadunidense, Joy Buolamwini, a qual teve o rosto detectado por uma Inteligência Artificial somente quando utilizando uma máscara branca.

Casos como o de projetos de IA que, ao serem disponibilizados na internet para

---

<sup>13</sup> Disponível em: [https://brasil.elpais.com/brasil/2018/01/14/tecnologia/1515955554\\_803955.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2018/01/14/tecnologia/1515955554_803955.html)

<sup>14</sup> Disponível em: <https://www.uol.com.br/tilt/colunas/akin-abaz/2021/02/11/joy-buolamwini-a-luta-contra-o-racismo-atraves-dos-algoritmos.htm>

interação com usuários, passam a disseminar conteúdos racistas, de cunho sexual ou ofensas são diversos, refletem que a tecnologia também é afetada por nós, e o uso que é feito da mesma. Sendo assim, a utilização de *tags*, ou folksonomia, que dão liberdade ao próprio usuário categorizar determinado conteúdo com base em sua opinião, pode refletir um viés estigmatizante no resultado.

Quadro 6 - Análise de conteúdo do artigo 3<sup>15</sup> da BRAPCI.

Observação	Relato	Temática	Ordem
<p>A utilização de <i>tags</i>, “subjetivas”; experiência (BENJAMIN, 1985b);</p> <p>Restrição informacional (KORNALEWSKI, FARIAS, 2020);</p> <p>Viés estigmatizante com base na autonomia do usuário para a criação de <i>tags</i> (GOFFMAN, 1972).</p>	<p>“Este <b>método de indexação</b> [folksonomia] tem atraído muitas críticas. Por exemplo, em comparação ao termos de indexação de listas de vocabulário controlado, <b>as tags sofrem de problemas inerentes à linguagem natural</b> (por exemplo, ambiguidade devido à polissemia, redundância devido à sinonímia e variantes ortográficas), o que pode resultar em baixa precisão e recuperação” (LAPLANTE, 2015, p. 35, tradução nossa, grifo nosso)</p>	<p>Experiência (+) Restrição informacional (+) Estigma (-)</p>	<p>Experiência</p>
	<p>“O <i>Last.fm</i> também é o sistema em que há <b>maior proporção de tags subjetivas/de opinião</b> que os autores atribuem ao <b>papel que os gostos musicais desempenham na formação de identidade pessoal</b> durante a juventude” (LAPLANTE, 2015, p. 36, tradução nossa, grifo nosso)</p>		
	<p>“os usuários <b>tendem a reforçar tags previamente aplicadas por outros usuários em vez de adicionarem novas tags</b>, um comportamento que seria exacerbado em sistemas onde as <i>tags</i> aplicadas anteriormente (geralmente as <i>tags</i> mais populares) são recomendadas para o usuário ao etiquetar” (LAPLANTE, 2015, p. 38, tradução nossa, grifo nosso)</p>		
	<p>“Os usuários podem ter ‘amigos’ e participar de grupos. O sistema também fornece automaticamente a cada usuário uma lista de ‘vizinhos’ com base em seus hábitos de escuta. <b>Essa estrutura social pode afetar a etiquetagem. Grupos de pessoas podem, por exemplo, desenvolver um vocabulário compartilhado ou um conjunto de tags</b>” (LAPLANTE, 2015, p. 40, tradução nossa, grifo nosso)</p>		
	<p>“Levy e Sandler (2009) explicam da seguinte forma [o problema <i>cold-start</i>]: <b>‘as faixas podem ser etiquetadas apenas à medida que os ouvintes descobrem-nas, mas novas faixas não etiquetadas permanecem invisíveis em sistemas que dependem de tags para fornecer resultados de pesquisa ou recomendações’</b>” (LAPLANTE, 2015, p. 48, tradução nossa, grifo nosso)</p>		

Fonte: a autora (2022)

<sup>15</sup> LAPLANTE, Audrey. Tagged at first listen: an examination of social tagging practices in a music recommender system. 2015.

Quadro 7 - Análise de conteúdo do artigo 4<sup>16</sup> da BRAPCI.

Observação	Relato	Temática	Ordem
<p>Banalização das interfaces [informacionais] (BAUDRILLARD, 1992), o excesso de informações que transitam pelo ambiente web acaba por gerar indiferença (recomendação de bens simbólicos, influência no comportamento e interação dos usuários para com o digital).</p> <p>Rapidez na reprodução de itens; recomendação como auxílio na difusão. (BENJAMIN, 1985x)</p>	<p>“Atualmente a maior parte do consumo de produtos culturais tornou-se digital em virtude do <b>caráter simbólico</b> de seu <b>conteúdo que pode ser registrado, reproduzido e distribuído em múltiplos canais, suportes, sistemas e manipulados das mais diversas formas</b>” (SANTINI, 2016, p. 142, tradução nossa, grifo nosso)</p>	<p>Banalização informacional (-) Reprodutibilidade técnica (+) Competência em informação (+)</p>	<p>Banalização informacional</p>
	<p>“No entanto, em diversas situações, faltam informações disponíveis para que os indivíduos selecionem produtos de seu interesse e gosto. É por isso que <b>as ferramentas de busca por palavra-chave têm se mostrado limitadas como mediadoras do consumo cultural online, ao exigir conhecimento prévio do usuário</b> (Jeanneney, 2007; Pariser, 2010)” (SANTINI, 2016, p. 142, tradução nossa, tradução nossa)</p>		
	<p>“Uma das estratégias primordiais no processo de ‘produção de demanda’ é a <b>recomendação de produtos culturais; uma estratégia hoje onipresente em todos os veículos midiáticos</b> (jornais, revistas, rádio, cinema, televisão) assumindo uma forma comercial explícita (publicitária) ou implícita (editoriais ou programações)” (SANTINI, 2016, p. 144, tradução nossa, grifo nosso)</p>		
	<p>“No mercado cultural online, onde a <b>variedade infinita e a necessidade de personalização</b> são as características primordiais, a função desses sistemas é justamente <b>estimular a produção de diferentes práticas e preferências</b> que sejam capazes de atuar em conjunto com a grande diversidade da oferta e assim <b>ajudar a desenvolver atividades comerciais</b>” (SANTINI, 2016, p. 149, tradução nossa, grifo nosso)</p>		

Fonte: a autora (2022)

O artigo 3 da BRAPCI discorre acerca da etiquetagem social (ou *folksonomia*) de músicas. O autor parte para a análise de ferramentas de recomendação de músicas para tratar do assunto. Diferente do artigo 2, em que foi possível identificar de forma mais evidente um viés estigmatizante do uso de *tags*, neste artigo enfatiza-se a *experiência* que a etiquetagem social propicia ao usuário. Entretanto, isso não quer dizer que não seja possível identificar vieses estigmatizantes com base no uso da etiquetagem social, visto que refere-se a uma

<sup>16</sup> SANTINI, Rose Marie. Recommender systems as "tastemakers": collaborative filtering as a market strategy for online cultural products. 2016.

utilidade livre, sem controle por parte dos sistemas analisados.

Com base na análise das ferramentas e de centenas de músicas e suas *tags* correspondentes, o autor vislumbra grande proporção de *tags* de cunho subjetivo, de etiquetas “de opinião”, tais quais *se você se apaixonar por mim deveria saber essas músicas de cor ou músicas que eu gosto de ouvir enquanto ando na rua a noite*.

Entretanto, ao passo em que o uso de etiquetas propicia maior interação do usuário com o sistema, pode dificultar o acesso às músicas, visto a extensão e/ou a especificidade da *tag*, resultando em restrição informacional.

O artigo 4 da BRAPCI apresenta a filtragem colaborativa como uma estratégia de mercado para a recomendação de bens simbólicos/culturais em ambiente digital. Em diversos pontos do texto, a autora deixa claro a utilização dessas ferramentas, não somente como mediadores da informação diante da infinidade que transita no contexto *web*, mas da sua influência no comportamento -sobretudo de consumo- dos sujeitos.

A autora, SANTINI (2016), com base em Bourdieu, explicita que recomendações de cunho ‘comercial’ tendem a gerar mais desconfiança por parte dos usuários do que quando se deparam com recomendações ‘desinteressadas’. Eis aqui a indiferença, a banalização [infocomunicacional]. A intenção é a reprodução<sup>17</sup> ou a *autorreprodução* ao infinito (BENJAMIN, 2018; BAUDRILLARD, 1992), de forma a impedir a criticidade quanto aos atos, quanto ao processo, quanto ao produto e, assim, tal qual explicita o último trecho citado, auxiliar no desenvolvimento das atividades comerciais das grandes plataformas mediadoras de bens simbólicos.

Quadro 8 - Análise de conteúdo do artigo 5<sup>18</sup> da BRAPCI.

Observação	Relato	Temática	Ordem
Identificação de variáveis de influência aos usuários leitores; banalização das interfaces [infocomunicacionais] (BAUDRILLARD, 1992)  Competência crítica em informação (BEZERRA; SCHNEIDER, 2022); percepção quanto à possibilidade de influência por parte das plataformas utilizadas.	"Inicialmente, foi feita uma análise empírica à base de dados da companhia, onde foram identificadas as variáveis que possivelmente influenciaram a decisão de um usuário, no que diz respeito à leitura de uma notícia" (SILVA; SCHREIBER; NARA, 2015, p. 421, tradução nossa)	Banalização comunicacional(-) Banalização informacional (-) Competência crítica em informação (-)	Banalização comunicacional

<sup>17</sup> BENJAMIN, Walter. A obra de arte na era da reprodutibilidade técnica. Porto Alegre: L&PM, 2018.

<sup>18</sup> SILVA, Jossandro Balardin; SCHREIBER, Jacques Nelson Corleta; NARA, Elpídio Oscar Benitez. Bayesian Approach to News Recommendation Systems. 2015.

Observação (cont.)	Relato (cont.)	Temática (cont.)	Ordem (cont.)
A questão da privacidade fica evidente visto a coleta de dados via <i>feedback implícito</i> , sem que o leitor perceba, ou saiba, que está sendo realizada.	"Tempo médio por visita/sessão: é captado com base na navegação, indica o tempo médio gasto pelo usuário em cada visita ao site (sessão de navegação), medido em minutos começando em 'até 1 minuto' e terminando em 'mais de 10 minutos'" (SILVA; SCHREIBER; NARA, 2015, p. 421, tradução nossa);	Privacidade (-) Banalização comunicacional (-)	Privacidade
	"Tempo médio por notícia: é captado com base na navegação, indica o tempo médio gasto pelo usuário na leitura de cada matéria, tendo como unidade de medida os segundos, começando em 'até 50 segundos' e terminando em 'mais de 250 segundos'" (SILVA; SCHREIBER; NARA, 2015, p. 421, tradução nossa);		
	"Notícias lidas por visita/sessão: é capturada com base na navegação do usuário esta variável indica a quantidade de notícias (média) lidas pelo usuário em cada sessão de navegação" (SILVA; SCHREIBER; NARA, 2015, p. 421, tradução nossa).		
Declínio da experiência (BENJAMIN, 1996); experiência condicionada.  Banalização das interfaces [infocomunicacionais] (BAUDRILLARD, 1992); visível influência dos sistemas, tanto na recomendação, quanto nos sujeitos.	"Os resultados preliminares indicam que as decisões de design influenciam diretamente o resultado final do sistema de recomendação. A escolha das variáveis, seu nível de discretização, a ordenação das variáveis, a estrutura da rede proposta, os dados utilizados para aprender as probabilidades e outros fatores relacionados à forma como a rede está estruturada determinam a qualidade dos resultados." (SILVA; SCHREIBER; NARA, 2015, p. 247, tradução nossa).	Experiência (+) Banalização comunicacional (-) Banalização informacional (-)	Experiência

Fonte: a autora (2022)

#### Quadro 9 - Análise de conteúdo do artigo 6<sup>19</sup> da BRAPCI.

Observação	Relato	Temática	Ordem
Coleta de dados via <i>feedback implícito</i> ; privacidade dos usuários. Experiências extraíveis para gerar resultados; serendipismo como experiência.	"Os posts considerados [na pesquisa] (ou seja, gerados em sessão) contêm parâmetros que indicam a data da interação (em dia, hora, minuto e segundos)" (KREBS; ROCHA; RIBEIRO, 2017, p. 157);	Privacidade (-) Experiência (-)	Privacidade

<sup>19</sup> KREBS, Luciana Monteiro; ROCHA, Rafael Port da; RIBEIRO, Cristina. Quem leu este também leu...: sistema de recomendação na biblioteca universitária. 2017.

Observação (cont.)	Relato (cont.)	Temática (cont.)	Ordem (cont.)
Coleta de dados via <i>feedback implícito</i> ; privacidade dos usuários. Experiências extraíveis para gerar resultados; serendipismo como experiência.	"Esta seção do trabalho está voltada exclusivamente para análise das sessões dos usuários, levando em conta a sua duração (sessões rápidas, curtas e longas) e o tempo médio de duração das sessões. Essa proporção também é investigada com relação à quantidade de registros visitados, isto é, se houve um menor/maior acesso a registros de documentos em sessões em que houve o uso da recomendação" (KREBS; ROCHA; RIBEIRO, 2017, p. 159);	Privacidade (-) Experiência (-)	Privacidade
	"690 sessões do <i>log</i> apresentam uso de recomendação, resultando na visualização de 1.305 registros que tiveram origem na recomendação" (KREBS; ROCHA; RIBEIRO, 2017, p. 162);		
	"Um alto grau de registros de documentos visitados em sessões com recomendação (4,30) sugere a existência de serendipidade (do termo em inglês <i>serendipity</i> , que pode significar encontrar algo útil ou agradável pelo qual não se esteja procurando)" (KREBS; ROCHA; RIBEIRO, 2017, p. 165);		
	"Descobriu-se que 9,6% do <i>log</i> (1.305 <i>posts</i> ) correspondem a registros de documentos visualizados a partir de recomendação" (KREBS; ROCHA; RIBEIRO, 2017, p. 166);		
	"Considerando, ainda, a visualização de registros, foi possível entender que o uso da recomendação incentiva a serendipidade, pois nas sessões com o uso de recomendação em 43,9% dos casos os usuários de recomendação navegaram em mais registros de documentos com alguma similaridade ao documento acessado igualmente" (KREBS; ROCHA; RIBEIRO, 2017, p. 167).		

Fonte: a autora (2022)

O **artigo 5 da BRAPCI** analisado teve como objetivo desenvolver um sistema de recomendação de notícias em jornais *online*. Os autores focaram no desenvolvimento de um sistema que minimizasse ou resolvesse a questão do *cold-start* (falta de informação sobre usuários novos ou itens recém inseridos no sistema, no caso do analisado, falta de informações sobre os usuários).

Sabe-se que diversos fatores, incluindo o ambiente, e nossa interação com o corpo social, podem influenciar os sujeitos em suas decisões, entretanto, com base na análise de conteúdo do artigo foi possível identificar uma intenção prévia da busca por elementos que, de fato, influenciam os leitores de determinado jornal online a lerem conteúdo *x* em

detrimento de conteúdo y para, então, a partir desses elementos desenvolver um sistema de recomendação. Sendo assim, é possível vislumbrar o que Baudrillard (1992) pontua como banalização das interfaces. Nesse sentido, infocomunicacional, visto que tanto o indivíduo é influenciado, quanto o processo de comunicação entre o sistema e o próprio sujeito, é enviesado. Enfatizamos este último, visto que o intuito do estudo inicial é justamente a identificação de variáveis que possivelmente influenciam na escolha das notícias a serem lidas pelos usuários.

Dentre as variáveis relacionadas ao usuário, e que utilizam do *feedback implícito* para coleta de dados, os trechos extraídos para análise explicitam o tempo gasto pelo usuário navegando pelo site, o tempo médio do usuário ao ler cada matéria, e a quantidade média de notícias lidas pelo usuário, em cada sessão de navegação. Essas variáveis chamam atenção justamente por serem coletadas e analisadas sem que o usuário tenha conhecimento. Sendo assim, a discussão amplia-se para o âmbito da privacidade, que envolve a coleta de dados dos usuários, como um todo, e a forma que os devidos responsáveis por essa atividade tratam, lidam e protegem esses dados. Ademais, a ofuscação técnica presente no processo de geração de recomendação caracteriza a banalização comunicacional (BAUDRILLARD, 1992), não explícita no texto, referente ao desenvolvimento do sistema.

No último trecho analisado, a questão da experiência condicionada fica bastante clara. São utilizadas todas as formas, instrumentos e ferramentas para que as "experiências" sejam extraídas. Além disso, fica explícita a facilidade com a qual possíveis elementos incorporados ao processo comunicacional podem afetar não só a estrutura do sistema, como seus resultados e, conseqüentemente, os usuários.

O **artigo 6 da BRAPCI** tem como objetivo investigar o uso de sistemas de recomendação nos OPACs (*Online Public Access Catalogues*) das bibliotecas da Universidade de Dundee (Escócia). Os autores discorrem sobre o funcionamento do SR a partir da análise de sessões de uso dos usuários. Em todos os trechos analisados foi possível vislumbrar a categoria privacidade, visto que, tanto para a geração de recomendação, quanto para alcançar os objetivos da pesquisa, foi necessário coletar informações sobre a interação dos usuários com o sistema.

A coleta via *feedback implícito* não estava explícita, porém chega-se à conclusão devido ao *modus operandi*. Além disso, a categoria experiência é percebida visto a pontuação do "serendipismo" pelos próprios autores do artigo. No âmbito dos SRs a serendipidade trata de uma questão complexa e, por vezes controversa, uma vez que esses sistemas ao mesmo tempo que propiciam descobertas afortunadas, levam seus usuários à superespecialização.

Quadro 10 - Análise de conteúdo do artigo 7<sup>20</sup> da BRAPCI.

Observação	Relato	Temática	Ordem
Desenvolvimento de competência [crítica] em informação como um contraponto à banalização das interfaces (BAUDRILLARD, 1992) (BEZERRA, SCHNEIDER, 2022) (GASQUE, 2013)	"O ambiente digital exige um conjunto de habilidades que devem estar em constante aprimoramento. É primordial, por exemplo, saber selecionar e organizar as informações, em vez de ser influenciado e controlado pelo incessante fluxo informacional" (DIONISIO; FARIAS, 2021, p. 150-151);	Competência crítica em informação (+) Banalização informacional (+) Banalização comunicacional (+)	Competência crítica em informação
	"Mediante as características comentadas aqui, é possível perceber a importância que a utilização do <i>Youtube</i> como uma fonte de informação, desde que seus usuários tenham as devidas e necessárias habilidades informacionais e criticidade para identificar o que é verdadeiro" (DIONISIO; FARIAS, 2021, p. 161);	Competência crítica em informação (+) Competência em informação (+) Banalização informacional (+)	
Coleta de dados via <i>feedback implícito</i> , sem que o usuário saiba.	"Ruído: o comportamento do usuário no YouTube é inerentemente difícil de prever devido a uma variedade de fatores externos não observáveis. Raramente é obtido o real grau da satisfação do usuário e, em vez disso, a plataforma tem que se basear no <i>feedback implícito</i> " (DIONISIO; FARIAS, 2021, p. 163-164);	Privacidade (+)	Privacidade
Restrição informacional (KORNALEWSKI; FARIAS, 2020); Banalização das interfaces [informacionais] (BAUDRILLARD, 1992)	"Por conseguinte, em vez de escolher apenas os vídeos mais relevantes, existe uma otimização, buscando equilíbrio entre relevância e diversidade nas categorias. <b>Tendo em vista que um usuário geralmente tem interesse em vários tópicos diferentes em momentos diferentes, vídeos muito parecidos entre si são removidos para aumentar a diversidade</b> " (DIONISIO; FARIAS, 2021, p. 165, grifo nosso);	Restrição informacional (-) Banalização informacional (-)	Restrição informacional
Questão da experiência (BENJAMIN, 1996) na contemporaneidade; maior liberdade em ambiente <i>web</i> nos abre a possibilidade de representar (GOFFMAN, 1985)	"Provavelmente, grande parte da efetividade do Youtube e de seu sistema de sugestões deve-se à priorização que é dada aos usuários. Na plataforma, os utilizadores estão em evidência, pois estão envolvidos em diversas etapas do processo. Nele, <b>o usuário pode ser um idealizador, produtor, disseminador e espectador do conteúdo, tudo isso simultaneamente.</b> " (DIONISIO; FARIAS, 2021, p. 173, grifo nosso);	Experiência (+) Representação (-) Fachada social (-)	Experiência
Banalização das interfaces (BAUDRILLARD, 1992), alta produção de conteúdo digital; alto fluxo de informação e comunicação que impossibilita a absorção de quaisquer tipos de conteúdo.	"Outro fator de grande influência em sua popularidade é a periodicidade das atualizações, <b>devido a suas sugestões serem quase instantâneas (basta assistir a um vídeo e voltar a página inicial que já irão aparecer alguns vídeos relacionados ao conteúdo que acabou de ser visualizado) têm um maior apelo ao público que já está acostumado, e que demanda, a rapidez da comunicação nos meios virtuais</b> " (DIONISIO; FARIAS, 2021, p.173, grifo nosso).	Banalização informacional (+) Banalização comunicacional (+)	Banalização informacional

Fonte: a autora (2022)

<sup>20</sup> DIONISIO, Camila Rocha; FARIAS, Gabriella Belmont de. Disseminação Seletiva da Informação. 2022.

Quadro 11 - Análise de conteúdo do artigo 8<sup>21</sup> da BRAPCI.

Observação	Relato	Temática	Ordem
<p>O grande volume de dados resulta na banalização das interfaces [infocomunicacionais] (BAUDRILLARD, 1992), para além da incapacidade de se lidar com a quantidade de informações disponíveis.</p> <p>Competência em informação (GASQUE, 2013) para lidar com o volume de dados.</p>	<p>"o aumento na quantidade de informação disponibilizada <b>fez com que, a capacidade de assimilar e processar todo o volume de informação que se produz diariamente, sobre qualquer tema de nosso interesse, fosse exponencialmente diminuída</b>" (ALVAREZ; VIDOTTI; SANCHEZ, 2018, p. 5122, grifo nosso)</p>	<p>Banalização informacional (-) Banalização comunicacional (-) Competência em informação (-)</p>	<p>Banalização informacional</p>
<p>Serendipidade enquanto experiência em SRs (BENJAMIN, 1996).</p> <p>Criticidade para se avaliar as informações recomendadas (BEZERRA; SCHNEIDER, 2022)</p>	<p>"Sob essa visão, já desde meados da década de 90 e com aporte principalmente das Ciências da Computação, se desenvolveram pesquisas voltadas a aliviar a carga informacional ou “Information overload”<sup>1</sup>, que recai sobre o usuário e assim, <b>aumentar o Serendipismo nos ambientes informacionais digitais</b>, sugerindo aos usuários por meio de Sistemas de Recomendação, <b>escolhas de informações e recursos nos quais estes tivessem algum tipo de interesse</b>" (ALVAREZ; VIDOTTI; SANCHEZ, 2018, p. 5123, grifo nosso)</p>	<p>Experiência (-) Competência crítica em informação (+)</p>	<p>Experiência</p>
<p>Coleta de dados (implicitamente) a fim de prever o comportamento dos usuários. Esta questão relaciona-se tanto à privacidade quanto ao controle exercido por esses instrumentos nos sujeitos.</p> <p>Necessária criticidade para avaliar as informações recomendadas. (BEZERRA; SCHNEIDER, 2022)</p>	<p>"Bisset (2017), também destacam no seu trabalho como diferentes pesquisadores (Baglioni et al., 2003), (Srikant e Yang, 2001), (Mihara et al. , 2007), dentre apresentam proposta, voltadas ao uso da mineração de dados para <b>prever o comportamento dos usuários</b> e poder antecipar-se às suas necessidades, e entregar através de Sistemas de Recomendações, a informação que eles necessitam, no momento que eles precisam" (ALVAREZ; VIDOTTI; SANCHEZ, 2018, p. 5124, grifo nosso)</p> <p>"De forma geral, é assim que os SR se comportam, eles procuram obter informações sobre os interesses e costumes dos usuários, - <b>seja esta de forma “sigilosa” ou “expressa”</b> -, que lhes permitam criar um perfil do usuário e recomendar informações que guardem certa relação com suas preferências e gostos" (ALVAREZ; VIDOTTI; SANCHEZ, 2018, p. 5127, grifo nosso)</p>	<p>Privacidade (+) Competência crítica em informação (-)</p>	<p>Privacidade</p>

<sup>21</sup> ALVAREZ, Edgar Bisset; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório; SANCHEZ, Juan Antonio Pastor. Modelo para avaliar a encontrabilidade da informação em ambientes informacionais que usam Sistemas de Recomendações.. 2018.

Observação (cont.)	Relato (cont.)	Temática (cont.)	Ordem (cont.)
Experiências extraíveis para fins econômicos (BENJAMIN, 1996)	"Sendo assim, o principal objetivo dos SR é sugerir produtos aos clientes, além dos já consumidos por estes, com a <b>finalidade de fidelizá-los, aumentando assim, a cross-sell (vendas cruzadas)</b> , a partir da seleção, dentre um conjunto de produtos, daqueles que de acordo com o perfil do consumidor tivessem alta probabilidade de uma compra futura. Sendo apresentada a cada cliente, de forma individual, uma lista com as recomendações destes produtos" (ALVAREZ; VIDOTTI; SANCHEZ, 2018, p. 5127, grifo nosso)	Experiência (+)	Experiência

Fonte: a autora (2022)

O **artigo 7 da BRAPCI** trata de um estudo comparativo entre o sistema de recomendação do YouTube e as características do serviço de disseminação seletiva da informação. A análise propiciou a identificação da presença de algumas categorias, tais quais a competência em informação, privacidade, restrição informacional, experiência e banalização informacional.

No primeiro trecho extraído foi possível identificar uma crítica, não somente quanto à necessidade de se desenvolver competências críticas em informação a fim de aguçar o senso crítico e analítico aos indivíduos. A competência crítica exclui a banalização das interfaces, a indiferença quanto ao que se é apresentado mas também sobre como é apresentado. A privacidade também está presente no discurso quando se menciona a dificuldade de predição do comportamento dos usuários vide sua volatilidade.

O uso do feedback implícito para a coleta de informações dos usuários chama atenção para a sutileza das novas formas de controle. O quarto trecho extraído acaba por dialogar com o conceito de restrição informacional (KORNALEWSKI; FARIAS, 2020) visto que a exclusão de vídeos muito parecidos -para evitar a superespecialização- já é uma forma de restrição ao usuário. A liberdade que o ambiente web propicia abre caminho para que os usuário criem conteúdos personalizados, utilizando de fachadas para alcançar diferentes nichos. As experiências no âmbito digital, mais uma vez, tornam-se cada vez mais extraíveis, seja para fins econômicos ou não, dando luz à banalização, à indiferença.

Quanto ao **artigo 8 da BRAPCI**, foi possível identificar, mais uma vez, o serendipismo enquanto uma experiência propiciada pelos sistemas de recomendação. Embora tais sistemas, de fato, proporcionam descobertas ao acaso, mas relevantes, é sabido que por trás desses sistemas há controle. Há, ainda que minimamente, inclinações e restrições quanto

ao conteúdo apresentado, tangenciando a categoria "privacidade", também identificada no texto. Foi possível vislumbrar a utilização de feedback implícito para a coleta dos dados dos usuários a fim de criar perfis e gerar recomendações. Além disso, no último trecho extraído, vê-se a questão da experiência, mas mais ligada ao seu potencial extraível para fins econômicos; os dados dos usuários retroalimentam o sistema utilizado por eles, mas também são transformados em capital econômico para aqueles que detêm o poder e conhecimento da técnica por trás de tais sistemas.

Quadro 12 - Análise de conteúdo do **artigo 9<sup>22</sup> da BRAPCI**.

Observação	Relato	Temática	Ordem
	"De forma distinta ao que ocorre nas mídias convencionais de radiodifusão, como a televisão ou o rádio, <b>os mecanismos internos do YouTube afetam diretamente os tipos de conteúdo que são visualizados pelos usuários.</b> " (MEDRADO; VALE; CABRAL FILHO, 2020, p. 199, grifo nosso)	Restrição informacional (+) Banalização informacional (-)	
Restrição informacional (KORNALEWSKI; FARIAS, 2020).  Banalização das interfaces infocomunicacionais (BAUDRILLARD, 1992).	"Com isso, problematizamos as <b>relações de poder envolvidas na mediação da comunicação política</b> com base em conteúdos e aspectos visuais. Também foi possível investigar de que formas os interesses e as tecnologias de negócios do YouTube podem atuar para <b>afetar o alcance de vídeos</b> que tratam de questões fundamentais para a sociedade, como a democracia, a diversidade e a cidadania." (MEDRADO; VALE; CABRAL FILHO, 2020, p. 200, grifo nosso)	Restrição informacional (+)	Restrição informacional
Utilização de instrumentos como disseminadores de vieses estigmatizantes (GOFFMAN, 1972).	"Em outras palavras, os estudos de plataforma analisam as relações envolvendo <b>mídias digitais e objetos que afetam, restringem ou permitem a agência por parte dos indivíduos.</b> Para poder observar tais possibilidades de relação, precisamos <b>acessar as interfaces de programação de aplicativos (APIs) das plataformas</b> , que fornecem dados públicos sobre ações executadas em um ambiente digital (PLANTIN et al., 2018; LATOUR, 2005). <b>Vale destacar que alguns desses dados são públicos pelo simples fato de as plataformas nos deixarem vê-los.</b> Porém, sabemos que <b>muitos outros dados são desconhecidos</b> , dada a <b>opacidade dessas plataformas.</b> " (MEDRADO; VALE; CABRAL FILHO, 2020, p. 200, grifo nosso)	Restrição informacional (+) Banalização informacional (+) Banalização comunicacional (+)	

<sup>22</sup> MEDRADO, Andrea Andrea Meyer Landulpho; VALE, Simone do; CABRAL FILHO, Adilson Vaz. A Mediação de Vídeos pelo YouTube: Política Conectiva na Comunicação de um Partido e de dois Movimentos Sociais. 2020.

Observação	Relato	Temática	Ordem (cont.)
Restrição informacional (KORNALEWSKI; FARIAS, 2020).	"Por exemplo, numa busca que utiliza a palavra-chave "Guajajara", o usuário poderia pesquisar apenas os vídeos na categoria News & Politics, mas provavelmente não encontraria o vídeo da performance de Guajajara no festival Rock in Rio entre os resultados. Assim, é evidente que <b>o sistema de recomendação do YouTube impulsiona conteúdo que já recebeu um alto índice de visualizações</b> . Em outras palavras, <b>os vídeos mais vistos também são os mais propensos a serem recomendados para a audiência.</b> " (MEDRADO; VALE; CABRAL FILHO, 2020, p. 210, grifo nosso)	Restrição informacional (+) Banalização informacional (+) Banalização comunicacional (+)	Restrição informacional
Banalização das interfaces infocomunicacionais (BAUDRILLARD, 1992).	"O vídeo com mais visualizações de toda a <i>playlist</i> de vídeos associados pelo YouTube é uma reprodução do popular desenho animado infantil brasileiro <i>Galinha Pintadinha</i> . Novamente, demonstra-se como a dinâmica do YouTube <b>impulsiona conteúdo que já é massivamente popular para o espectador médio.</b> " (MEDRADO; VALE; CABRAL FILHO, 2020, p. 211)	Restrição informacional (-)	
Utilização de instrumentos como disseminadores de vieses estigmatizantes (GOFFMAN, 1972).	"Contudo, mais de uma década após a emergência da Web 2.0, as plataformas digitais passaram a ser associadas com uma paisagem midiática fragmentada, enquanto as políticas de algoritmos empregadas por corporações poderosas como Google e Facebook podem minar as chances de equilíbrio. <b>Sobretudo nos ambientes midiáticos híbridos das plataformas digitais, os algoritmos cooperam para a construção de realidades desconexas, nas quais agentes de inteligência artificial, como os bots, prejudicam ainda mais os processos de comunicação</b> (BENNETT; PFETSCH, 2018)." (MEDRADO; VALE; CABRAL FILHO, 2020, p. 214)	Banalização comunicacional (+) Estigma (-)	Banalização comunicacional

Fonte: a autora (2022)

O **artigo 9 da BRAPCI** também foi abordado na subseção deste trabalho, *2.2 Do neossujeito ao sujeito indiferente: influência algorítmica no corpo social*, a qual discorre acerca da influência algorítmica no âmbito social. Aqui, abordamos o texto a partir da análise de conteúdo.

Neste artigo é possível vislumbrar o viés de controle presente nos Sistemas de Recomendação. Seus mecanismos afetam diretamente o comportamento, inclusive o

comportamento de consumo, dos usuários, os quais tornam-se indiferentes tanto ao modo operandi dessas ferramentas, do processo de recomendação, quanto das próprias informações disponibilizadas, as quais muitas vezes representam um conjunto de resultado muito limitantes devido à superespecialização, constatando a relação com as categorias *restrição informacional* e *banalização das interfaces infocomunicacionais*. Além disso, tais plataformas abrem caminho para a utilização de *bots*, por exemplo, os quais conforme os próprios autores prejudicam o processo de comunicação e, muitas vezes, atuam como instrumentos disseminadores de vieses estigmatizantes.

Quadro 13 - Análise de conteúdo do **artigo 12<sup>23</sup> da BRAPCI**.

Observação	Relato	Temática	Ordem
<p>O grande volume de dados resulta na banalização das interfaces [infocomunicacionais] (BAUDRILLARD, 1992), para além da incapacidade de se lidar com a quantidade de informações disponíveis.</p> <p>Competência em informação (GASQUE, 2013) para lidar com o volume de dados.</p>	<p>"O crescimento na quantidade de informação disponível nos últimos anos, fez com que o ser humano se tornasse <b>incapaz de processar o grande volume de dados</b> que diariamente é produzido, o que <b>acaba afetando a sua capacidade de encontrar, acessar e usar a informação que satisfaça suas necessidades informacionais</b>." (ALVAREZ; VIDOTTI, 2017, p., [1], grifo nosso)</p>	<p>Banalização informacional (-) Banalização comunicacional (-) Competência em informação(-)</p>	<p>Banalização informacional</p>
<p>Previsão do comportamento do usuário para se fazer inferências quanto ao mesmo; coleta de dados. Banalização das interfaces [informacionais] (BAUDRILLARD, 1992) e competência em informação (GASQUE, 2013) relacionam-se à medida que, diante do que se é recomendado pelo sistema, é necessário criticidade por parte do usuário para a busca e recuperação.</p>	<p>"Autores como (Baglioni et al., 2003), (Srikant e Yang, 2001), (Mihara et al., 2007), entre outros, propõem, o uso das vantagens das técnicas da <b>mineração de dados</b>, para <b>prever o comportamento dos usuários</b> e poder <b>antecipar-se às necessidades destes</b>, visando assim, fazer com que o usuário realmente <b>encontre a informação de que precisa, no momento que precisa</b> e com o <b>menor esforço possível</b>." (ALVAREZ; VIDOTTI, 2017, p. [3], grifo nosso)</p>	<p>Privacidade (-) Banalização comunicacional (-) Competência em informação (-)</p>	<p>Privacidade</p>

<sup>23</sup> ALVAREZ, Edgar Bisset; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório. Sistemas de Recomendação para Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación. 2017.

Observação (cont.)	Relato (cont.)	Temática (cont.)	Ordem (cont.)
Serendipidade como experiência (BENJAMIN, 1996).	"Sob essa ótica, já desde meados da década de 90 e sob o olhar da Ciência da Computação, vem se desenvolvendo pesquisas voltadas à <b>aliviar a carga informacional</b> que recai sobre o usuário e, <b>aumentar o Serendipismo</b> nos ambientes informacionais digitais, sugerindo aos usuários por meio de Sistemas de Recomendação, escolhas de informações e recursos nos quais estes tivessem algum tipo de interesse." (ALVAREZ; VIDOTTI, 2017, p. [3-4], grifo nosso)	Experiência (-)	Experiência
A criação e disseminação de conteúdos enviesados a fim de "satisfazer ao usuário" caracteriza a banalização das interfaces [infocomunicacionais] (BAUDRILLARD, 1992)	"A ampla conectividade que o desenvolvimento tecnológico começava a oferecer, a grande quantidade de <b>conteúdos criados, manipulados e disseminados</b> , só favorecia e ainda favorece o aumento da preocupação das instituições de informação (em especial, das bibliotecas) com a criação e desenvolvimento de serviços, recursos e produtos de informação, <b>para satisfazer ao usuário, cada vez mais conectado e independente.</b> " (ALVAREZ; VIDOTTI, 2017, p. [5], grifo nosso)	Banalização informacional (-) Banalização comunicacional (-)	
Banalização das interfaces [infocomunicacionais] (BAUDRILLARD, 1992); indiferença, nesse contexto, quanto às informações, quanto à veracidade. Indiferença relacionada à questão da competência em informação (GASQUE, 2013)	"Neste mundo, onde prevalece a informação em formato digital, caracterizado pela forma de acesso fácil e massivo dos conteúdos disponíveis na web, as informações disponibilizadas pelas bibliotecas universitárias apresentam-se, com acesso cada vez mais difícil, se comparado, com as facilidades oferecidas por ferramentas de busca como o Google e outros motores de busca, e isto é preocupante, pois, já é fato, que <b>a geração atual de consumidores da informação, não demonstra grande interesse em comprovar a veracidade da informação recuperada.</b> " (ALVAREZ; VIDOTTI, 2017, p. [8], grifo nosso)	Banalização informacional (+) Banalização comunicacional (+) Experiência (-) Competência em informação (-)	Banalização informacional
	"Estes resultados demonstram como os usuários das bibliotecas universitárias <b>estão utilizando ferramentas, que demandam poucas habilidades e que são simples de manusear no processo de busca.</b> " (ALVAREZ; VIDOTTI, 2017, p. [9], grifo nosso)		

Observação (cont.)	Relato (cont.)	Temática (cont.)	Ordem (cont.)
Duplo controle (SANTITI, 2020), controle das plataformas (coleta de dados e mensuração de usuários, e dos próprios atores sociais sobre si mesmos (mensuração de si).	"E, são esses mesmos usuários que hoje em dia demandam das bibliotecas, serviços de informação mais dinâmicos, imediatistas e adaptados à sua realidade. Uma realidade marcada pelo uso intensivo de dispositivos móveis, pelo armazenamento em nuvem e pela exploração massiva das redes sociais para a criação, produção, consumo, uso e compartilhamento da informação, fato este, que desconstrói a diferenciação entre consumidor e produtor de informação, <b>fato este, que desconstrói a diferenciação entre consumidor e produtor de informação.</b> " (ALVAREZ; VIDOTTI, 2017, p. [10], grifo nosso)	Duplo controle (-) Experiência (-) Banalização comunicacional (-)	Duplo controle
Restrição informacional (KORNALEWSKI; FARIAS, 2020), a precisão/superespecialização dos SRs pode não ser útil.  É necessária competência [crítica] informacional (GASQUE, 2013) para avaliar as informações disponíveis.	" O autor aponta que <b>nem sempre recomendações mais precisas são as mais úteis para os usuários</b> , e revela a necessidade de adotar novas estratégias concentradas no usuário, para reavaliar os SR. " (ALVAREZ; VIDOTTI, 2017, p. [13], grifo nosso)	Restrição informacional (-) Competência em informação (-) Competência crítica em informação (-)	Restrição informacional

Fonte: a autora (2022)

#### Quadro 14 - Análise de conteúdo do artigo 13<sup>24</sup> da BRAPCI.

Observação	Relato	Temática	Ordem
Para que haja recomendação, deve haver instrumentos tecnológicos como base, além do próprio agente humano que é o insumo para a geração de recomendação. Duplo controle (SANTINI, 2020).	"Um sistema de recomendação pode ser visto como um sistema sociotecnológico, na medida em que <b>agentes humanos</b> (usuários) e <b>agentes tecnológicos</b> (agentes artificiais, em especial software) <b>coordenam suas atividades</b> nos processos de recomendações sobre livros." (RICKEN; KERN, 2017, p. [3], grifo nosso)	Duplo controle (+)	Duplo controle

<sup>24</sup> RICKEN, Cristina Elisabeth; KERN, Vinícius Medina. MODELAGEM CESM PARA UM SISTEMA DE RECOMENDAÇÕES: O CASO DE UMA LIVRARIA VIRTUAL. 2017.

Observação	Relato	Temática	Ordem (cont.)
<p>Duplo controle (SANTINI, 2020); Fachada social e representação (GOFFMAN, 1985).</p> <p>Mudanças de comportamento/interação para com o sistema a fim de obter novos resultados.</p>	<p>"Os componentes tecnológicos nos sistemas sociotecnológicos são planejados, teleológicos. Porém, <b>as interações entre pessoas e agentes tecnológicos</b>, como condição para o funcionamento do sistema como um todo, <b>podem dar emergência a novas condições de desempenho não previstas no desenho inicial do sistema tecnológico</b>. Como consequência destas interações, <b>o sistema tende à auto-organização em resposta às mudanças ambientais que o afetam</b>, em um processo do qual podem emergir relações não-lineares e complexas." (RICKEN; KERN, 2017, p. [3-4], grifo nosso)</p> <p>"A função essencial de um sistema de recomendação é gerar recomendações adequadas aos usuários, por meio da utilização de recursos (dados, algoritmos/métodos de filtragem, infraestrutura computacional) disponíveis. <b>Recomendações são consideradas satisfatórias/interessantes, conforme o julgamento subjetivo do usuário. Já, a adequação das recomendações é alcançada dentro do limite de recursos de operação do sistema.</b> Ou seja, métodos de filtragem pouco eficientes e pouco acurados, assim como dados de baixa qualidade, tendem a gerar recomendações inadequadas." (RICKEN; KERN, 2017, p. [14], grifo nosso)</p>	<p>Duplo controle (-) Fachada social (-) Representação (-)</p> <p>Duplo controle (-)</p>	<p>Duplo controle</p>
<p>Questão da privacidade; coleta de dados via <i>feedback implícito</i>.</p>	<p>"A <b>análise automatizada de sentimentos e opiniões nos comentários textuais, assim como aferição da veracidade nos ratings</b> expostos ao usuário pode equilibrar recomendações com informações adicionais confiáveis na decisão de aquisição dos livros." (2017, p. [19], grifo nosso)</p>	<p>Privacidade (+)</p>	<p>Privacidade</p>

Observação	Relato	Temática	Ordem (cont.)
Questão da privacidade; coleta de dados via <i>feedback implícito</i> .	"Dados de contexto temporal, de localização e de circunstâncias pessoais sobre o usuário podem gerar recomendações mais acuradas, mas implicam em maior coleta e integração de informações sobre este. Diante destes aspectos, nota-se a <b>importância do investimento na implantação e gestão de recursos de privacidade e de segurança de dados</b> coletados, armazenados e transacionados para cultivar a participação ativa do usuário no sistema de recomendações." (RICKEN; KERN, 2017, p. [19])	Privacidade (+)	Privacidade

Fonte: a autora (2022)

Quadro 15 - Análise de conteúdo do artigo 16<sup>25</sup> da BRAPCI.

Observação	Relato	Temática	Ordem
Experiência (BENJAMIN, 1996) do usuário diante da sobrecarga de informação.	"Portanto, o objetivo deste trabalho repousa na proposta de um modelo teórico de arquitetura da informação pervasiva, focado no uso de sistemas de recomendação para <b>aumentar a encontrabilidade da informação nas bibliotecas e diminuir a ansiedade informacional</b> ." (ALVAREZ; VIDOTTI; SANCHEZ, 2021, p. 4, grifo nosso)	Experiência (+)	Experiência
Duplo controle (SANTINI, 2020), <i>modus operandi</i> e intencionalidade do usuário.	"Na atualidade, a grande quantidade de informação disponível na web, produto do considerável aumento nos avanços tecnológicos e comunicacionais, bem como, da <b>ampla participação dos usuários atuais, na produção e criação de conteúdo na web</b> , constitui-se em <b>um dos principais problemas</b> , na hora de projetar a arquitetura da informação de um ambiente informacional, sendo de suma importância segundo Vechiato (2013) “[...] ter em consideração, a relação que se estabelece entre ambientes/sistemas de informação e sujeitos informacionais” (p. 18)." (ALVAREZ; VIDOTTI; SANCHEZ, 2021, p. 3, grifo nosso)	Duplo controle (-) Experiência (-)	Duplo controle

<sup>25</sup> ALVAREZ, Edgar Bisset; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório; SANCHEZ, Juan Antonio Pastor. Arquitetura da informação pervasiva: um modelo para bibliotecas universitárias. 2021.

Observação	Relato	Temática	Ordem (cont.)
O serendipismo como experiência. (BENJAMIN, )	"Porém, <b>não será sempre que os mecanismos e técnicas de busca irão auxiliar o usuário no encontro da informação</b> , pois, muitas vezes, ele não detém o <b>conhecimento de suas reais necessidades de informação</b> , e durante a navegação, podem ser descobertas <b>informações que o usuário nem conhecia que necessitava</b> , dando origem a um novo comportamento deste, nos processos de busca e navegação." (ALVAREZ; VIDOTTI; SANCHEZ, 2021, p. 5, grifo nosso)		
Pervasividade x Experiência do usuário (BENJAMIN, 1996)	"Este cenário exige das bibliotecas universitárias, um trabalho voltado a criar e garantir, ambientes informacionais onde o <b>usuário se sinta o protagonista</b> daquele espaço; que sejam responsivos para os diferentes dispositivos utilizados pelos usuários; onde exista uma maior integração e interoperabilidade entre os sistemas de informação; e onde um <b>usuário possa de forma fluída e contínua desenvolver suas experiências informacionais</b> para satisfazer suas necessidades de informação, independente do ambiente informacional escolhido." (ALVAREZ; VIDOTTI; SANCHEZ, 2021, p. 8, grifo nosso)	Experiência (-)	Experiência

Fonte: a autora (2022)

O **artigo 12 da BRAPCI** tem como objetivo analisar as implicações da utilização de SRs, no que tange a encontrabilidade da informação, em Centros de recursos para o *Aprendizaje y la Investigación*. Nele foi possível, mais uma vez, vislumbrar a questão do grande volume de dados produzidos que torna impossível a sua integral absorção, ou entendimento. Tal fenômeno influenciou na banalização das interfaces, na indiferença no que tange a informação e a comunicação, a experiência dos usuários nesses ambientes torna-se apenas um artefato extraível e passível de comercialização.

O grande volume de dados é resultado deste ciclo incessante de retroalimentação: quanto mais informação subjetiva, mais personalizado o resultado e mais capital é gerado às grandes corporações, detentoras do conhecimento técnico por trás dos sistemas; a precisão pode não ser útil para o usuário. Outro ponto a destacar é a possibilidade de "manipulação" da recomendação, não inerente à plataforma, mas relacionada ao próprio usuário, ator social.

A linha entre consumidor e produtor de informação, é tênue na contemporaneidade. Torna-se mais do que necessário o senso crítico e o desenvolvimento de diversas competências que atentem os sujeitos para os diversos caminhos os quais esta tecnologia pode nos encaminhar.

No **artigo 13 da BRAPCI**, para além do *modus operandi* dos SRs, em que o algoritmo se adapta ao comportamento do usuário a fim de gerar recomendações, há também as modificações comportamentais dos usuários, "forçadas", com o objetivo de serem extraíveis, a fim de alterar os resultados para benefício próprio, tal qual, aquisição de capital social. O ambiente web é propício para que os sujeitos representem (GOFFMAN, 1985), para que encenem e utilizem de diversas fachadas.

A questão da privacidade é evidenciada no texto ao tratar de técnicas de coleta de dados de forma implícita, tais quais a análise de sentimentos. Outro ponto a destacar, ainda relacionado à privacidade, é a ênfase dada pelos autores quanto a necessidade de se implantar recursos de segurança e privacidade visto a massiva e constante coleta de dados dos usuários, como forma de cultivo da confiança desses sujeitos.

O **artigo 16 da BRAPCI** busca propor um modelo teórico de arquitetura da informação pervasiva em sistemas de recomendação como forma de aumentar a encontrabilidade da informação nesses instrumentos. No artigo, a experiência do usuário é evidenciada, novamente, em relação à questão da sobrecarga de informação; o serendipismo como experiência possibilitada pelos SRs.

Outro fator é a pervasividade, não só dos algoritmos de recomendação, mas da tecnologia, de maneira geral, que nos permite experienciar de maneira diferente, de forma extraível, a fim de obter algo. Foi possível vislumbrar a questão do duplo controle -interação intencional, diferente do usual, a fim de se obter novos resultados-, para além do próprio *modus operandi* dos sistemas de recomendação os quais se adaptam constantemente às mudanças dos perfis dos seus usuários.

A seguir, serão apresentadas as análises dos artigos recuperados na base **Scielo**.

Quadro 16 - Análise de conteúdo do artigo 1<sup>26</sup> da SCIELO<sup>2728</sup>.

Observação	Relato	Temática	Ordem
Coleta de dados sensíveis para a geração de recomendações.	"A codificação ICD-10 pode atuar como uma chave de integração, <b>permitindo que as organizações comparem seus principais indicadores de desempenho (KPIs) internos e resultados globais.</b> Este fator comum significa que qualquer sistema desenvolvido juntamente com a codificação CID-10 será facilmente integrado ao diagnóstico laboratorial [8]" (HATHORN; DE KOCK; WASSERMAN, 2022, p. 17, grifo nosso)	Privacidade (+)	Privacidade
	"Dados retrospectivos de requisições de testes <b>foram obtidos de uma grande organização privada de patologia.</b> Esses dados incluíam <b>dados demográficos básicos do paciente, como idade e sexo, juntamente com informações baseadas em eventos, como código CID-10, região, tipo de médico e exames laboratoriais solicitados.</b> " (HATHORN; DE KOCK; WASSERMAN, 2022, p. 17, grifo nosso)		
	"Uma análise complexa dos dados foi realizada antes de prosseguir com a avaliação dos recursos, <b>incluindo a limpeza e preparação dos dados com a supervisão de profissionais</b> médicos." (HATHORN; DE KOCK; WASSERMAN, 2022, p. 18, tradução nossa)		

Fonte: a autora (2022).

Quadro 17 - Análise de conteúdo do artigo 4<sup>29</sup> da SCIELO.

Observação	Relato	Temática	Ordem
Quantificação das experiências a fim de se obter um resultado. (BENJAMIN, 1996); coleta de dados via <i>feedback implícito</i> ; indiferença quanto a esse processo (BAUDRILLARD, 1992)	"Na fase dois (II) foi feita uma análise do contexto social do utilizador por meio da informação recolhida através do Twitter, propondo um método computacional para a análise e classificação do sentimento associado ao contexto social" (BARRAGÁN; CHANCHÍ; CAMPO, 2020, p. 102, tradução nossa)	Privacidade (+) Experiência (-) Banalização comunicacional (-)	Privacidade

<sup>26</sup> Hathorn, F.K. ; De Kock, I.H. ; Wasserman, E. Decision support for clinical laboratory test requisition: the utility of ICD-10 coding. 2022.

<sup>27</sup> Em virtude das buscas sob diferentes expressões de busca, os artigos 2, 3, 10, 13, 21, 23, 30, 35, 36, 38, 40, 42 da SCIELO foram desconsiderados, visto que já foram analisados anteriormente na BRAPCI e/ou estão em duplicidade na própria base (SCIELO).

<sup>28</sup> Não foram identificadas categorias elencadas para a análise de conteúdo nos artigos 12 e 19.

<sup>29</sup> Barragán, Mauricio Sánchez; Chanchí, Gabriel Elías; Campo, Wilmar Yesid. Sistema de recomendación para contenidos musicales basado en el análisis afectivo del contexto social. 2020.

Observação	Relato	Temática	Ordem (cont.)
Quantificação das experiências a fim de se obter um resultado. (BENJAMIN, 1996); coleta de dados via <i>feedback implícito</i> ; indiferença quanto a esse processo (BAUDRILLARD, 1992)	"O contexto de um usuário pode ser entendido como qualquer informação que possa ser utilizada para caracterizar o estado de uma entidade, sendo a entidade, uma pessoa, lugar ou objeto relevante para as interações entre usuário e aplicativo (Moreno, Segreña, López, Muñoz & Sanchez, 2015)." (BARRAGÁN; CHANCHÍ; CAMPO, 2020, p. 105, tradução nossa)  "Para modelar o contexto do usuário, é necessário levar em consideração os dados do contexto pessoal social, de aplicação e histórico." (BARRAGÁN; CHANCHÍ; CAMPO, 2020, p. 106, tradução nossa)	Privacidade (+) Experiência (-) Banalização comunicacional (-)	
Fachada social e representação (GOFFMAN, 1985) e duplo controle (SANTINI, 2020), possibilidade de se representar em diferentes contextos.	"A conformação do sistema de recomendação e dos componentes que permitem a aplicação e utilização das recomendações de música, poderá ser estabelecida a partir do serviço de música online que facilita a navegação e teste do sistema de recomendação; para isso, foram analisadas as recomendações que o sistema forneceu ao usuário a partir de uma <b>mensagem de entrada ou tweet</b> , que podem estar ligadas a um <b>tipo ou estado de emoção (negativa, neutra e positiva) que o usuário sente no momento da publicação da mensagem</b> ." (BARRAGÁN; CHANCHÍ; CAMPO, 2020, p. 109, tradução nossa, grifo nosso)	Privacidade (+) Experiência (-) Banalização comunicacional (-) Fachada social (+) Representação (+)	Privacidade

Fonte: a autora (2022).

O **artigo 1 da SCIELO** trata da utilização de recomendação para melhorar a eficácia de operações em laboratórios clínicos. Para isso, utilizam-se a codificação ICD-10, utilizada para indexar diagnósticos clínicos e exames laborais solicitados aos usuários, principalmente, para além de outras informações. O objetivo é possibilitar a utilização de diagnósticos específicos como padrão de referência a testes laboratoriais. Nesse sentido, foi possível observar a presença da categoria privacidade, visto que são utilizados dados pessoais de pacientes.

É notório o benefício, no que tange o âmbito da saúde, do desenvolvimento de tal tecnologia, porém, nesse contexto especificamente, torna-se mister a discussão quanto à segurança de dados sensíveis, ainda que, para esta pesquisa, tenha sido realizada "limpeza" e

preparação dos dados.

Já o **artigo 4 da SCIELO** propõe como um aporte a SRs relacionados à música, por meio da extração de informações de redes sociais do usuário, utilizando da análise de sentimentos, tanto do próprio usuário, quanto da letra das canções. Foi possível identificar relação entre o conteúdo do artigo e a categoria privacidade, visto que o sistema utiliza de outras mídias sociais para a coleta de informações, embora não explicitado no texto, possivelmente via feedback implícito.

A categoria experiência, visto que torna-se clara, no cenário contemporâneo e, principalmente, ubíquo, e a quantificação das experiências em ambiente web a fim de serem utilizadas, não somente como "alimentação" para novas recomendações, mas como benefício -econômico- para os detentores da tecnologia utilizada. A banalização comunicacional está inserida no não conhecimento dos usuários de tais sistemas quanto ao seu funcionamento.

A quarta e última citação extraída, para além das categorias anteriormente citadas, engloba também as categorias representação, fachada social e duplo controle, visto que os objetos de análise são as mensagens/tweets e a possibilidade de estarem relacionadas a estados ou emoções pré-estabelecidas, descartando a possibilidade dos próprios atores sociais calcularem suas palavras e atos em determinados âmbitos sociais.

Quadro 18 - Análise de conteúdo do **artigo 5<sup>30</sup> da SCIELO**.

Observação	Relato	Temática	Ordem
Privacidade quanto às preferências do usuário.	"A privacidade em um ambiente colaborativo é fundamental, pois é importante para muitos usuários que suas preferências permaneçam privadas. A privacidade pode prejudicar a precisão das recomendações." (VENCES-NAVA; MENÉNDEZ-DOMÍNGUEZ; MEDINA-PERALTA, 2019, p. 3, tradução nossa)	Privacidade (+)	Privacidade

Fonte: a autora (2022).

<sup>30</sup> Vences-Nava, Rodrigo; Menéndez-Domínguez, Víctor Hugo; Medina-Peralta, Salvador. Evaluación de un sistema de recomendación híbrido de trabajos de titulación. 2019.

Quadro 19 - Análise de conteúdo do artigo 6<sup>31</sup> da SCIELO.

Observação	Relato	Temática	Ordem
Crítica ao modelo tradicional de SRs; questão da privacidade relacionada à coleta de dados contextuais.	"Conforme analisado na seção de trabalhos relacionados, as propostas de pesquisa que incorporam conhecimento textual ao processo de recomendação de anúncios, em sua maioria, utilizam <b>métodos de modelagem tradicionais que carecem de formalidade, expressividade e extensibilidade; ou aplicam técnicas de mineração de dados e aprendizado de máquina que consideram apenas informações quantitativas, com poucos esforços para usar tecnologias semânticas baseadas em ontologias.</b> " (ERAZO; PATIÑO, 2018, p. 63, tradução nossa, grifo nosso)	Privacidade (-)	Privacidade
Experiência (BENJAMIN, 1996b); banalização das interfaces [infocomunicacionais] (BAUDRILLARD, 1992).	"Como trabalho futuro, prevê-se a construção de um <b>sistema de recomendação móvel sensível ao contexto dos anúncios</b> , que explore a ontologia proposta, como ferramenta para determinar o <b>tipo de conceito e relações semânticas</b> existentes na <b>informação disponível sobre os anúncios e o contexto</b> ; e a partir desse conhecimento, <b>fornecer recomendações pertinentes com a situação atual do usuário.</b> " (ERAZO; PATIÑO, 2018, p. 64, tradução nossa, grifo nosso)	Experiência (-) Privacidade (-) Banalização informacional (-) Banalização comunicacional (-)	Experiência

Fonte: a autora (2020).

Quadro 20 - Análise de conteúdo do artigo 7<sup>32</sup> da SCIELO.

Observação	Relato	Temática	Ordem
Questão da privacidade, mais relacionada ao controle e à influência que o objeto "informação" propicia.  Competência crítica em informação como uma forma de resistência ao controle e entendimento quanto ao processo do instrumento, à banalização comunicacional (BAUDRILLARD, 1992).  Experiências extraíveis (BENJAMIN, 1996b).	"É um fato amplamente reconhecido que <b>a informação e a tomada de decisões se tornaram a base da economia mundial</b> [17]. Entre muitos ativos da empresa, <b>o conhecimento é tratado como uma força motriz crítica</b> para atingir as metas de desempenho da empresa porque o conhecimento <b>facilita a melhor tomada de decisões de negócios em tempo hábil</b> [21]." (VILLANUEVA; LAGARES; GÓMEZ; GONZÁLEZ, 2018, p. [3], tradução nossa, grifo nosso)	Privacidade (+) Experiência (+) Competência crítica em informação (-) Banalização comunicacional (-)	Privacidade

<sup>31</sup> Erazo, Lenin; Patiño, Andrés. Una ontología de contexto para un sistema de recomendación móvil de anuncios publicitarios. 2018.

<sup>32</sup> Villanueva, Daniel; Lagares, Miguel; Gómez, Juan M.; González, Israel. RESyS: Towards a Rule-based Recommender System based on Semantic Reasoning. 2018.

Observação	Relato	Temática	Ordem (cont.)
<p>Questão da privacidade, mais relacionada ao controle e à influência que o objeto "informação" propicia.</p> <p>Competência crítica em informação como uma forma de resistência ao controle e entendimento quanto ao processo do instrumento, à banalização comunicacional (BAUDRILLARD, 1992).</p> <p>Experiências extraíveis (BENJAMIN, 1996b).</p>	<p>"Para isso um conjunto de agentes lida com sistemas de informação externos a fim de extrair toda a informação relevante para povoar a ontologia. Cada agente é independente e heterogêneo entre si, <b>obtendo informações de diferentes fontes, como smartphones, fontes de dados e redes sociais</b>, utilizadas como ferramenta de adoção para instanciar a base de conhecimento contendo as instâncias da ontologia de referência." (VILLANUEVA; LAGARES; GÓMEZ; GONZÁLEZ, 2018, p. [4], tradução nossa, grifo nosso)</p>	<p>Privacidade (+) Experiência (+) Competência crítica em informação (-) Banalização comunicacional (-)</p>	Privacidade

Fonte: a autora (2022).

O **artigo 5 da SCIELO** é essencialmente técnico, entretanto aborda expressamente a questão da privacidade em ambientes que utilizam SRs, ambientes colaborativos, visto que, conforme a própria citação extraída, pode ser preferível ao usuário que seus gostos e preferências mantenham-se privadas. A privacidade pode prejudicar a precisão das recomendações uma vez que são necessários muitos dados referentes ao próprio usuário para que as inferências sobre ele sejam feitas, impossibilitando que o sistema sofra com o problema "cold-start user" que refere-se à falta de informações sobre o usuário.

O **artigo 6 da SCIELO** tem como objetivo a descrição do processo de construção de uma ontologia para representar informações tanto de anúncios publicitários quanto da dimensão contextual [do usuário] a fim de gerar melhores recomendações de anúncios. Em diversos pontos do artigo a ubiquidade algorítmica, tecnológica, de modo geral, é ratificada na sociedade contemporânea.

Na primeira citação extraída é possível vislumbrar uma crítica sutil quanto ao método "tradicional" de recomendação. A crítica está mais voltada para os métodos de coleta de dados, os quais estão muito pautados em dados quantitativos e carentes de "formalidade, expressividade e extensibilidade", diferente do método proposto no trabalho analisado, o qual utiliza de outras informações (dimensões contextuais) tais quais a localização, o tempo (dia,

final de semana, horário) e as necessidades do usuário (alimentação, esporte etc), esbarrando na questão da privacidade, no tocante à forma como essas informações são coletadas [com ou sem o conhecimento dos usuários].

Além disso, também foi possível relacionar a última citação às categorias experiência e banalização das interfaces infocomunicacionais. Mais uma vez é possível notar a necessidade de se obter experiências -cotidianas, pessoais- extraíveis que ratificam a banalização das interfaces; indiferença ao processo e ao resultado.

O **artigo 7 da SCIELO** discorre acerca de uma tecnologia de recomendação baseada em raciocínio semântico. Identificou-se a relação entre o trabalho analisado e as categorias privacidade, experiência, competência crítica em informação e banalização comunicacional. Inicialmente o artigo deixa nítida a importância da informação para a tomada de decisão, bem como para a economia no cenário atual, o que nos remete à questão da privacidade no contexto dos SRs, da utilização de informações dos indivíduos como insumo, mas, mais do que isso, do controle por trás desse processo.

Novamente, vê-se a experiência unicamente como algo extraível; toda a interação dos indivíduos com diferentes fontes e ferramentas tecnológicas sendo percebida e utilizada unicamente como algo extraível e passível de algum retorno. Em resumo, a banalização comunicacional, relaciona-se visto que é justamente o resultado de todo o exposto, a indiferença quanto ao processo comunicacional que envolve este sistema. Sendo necessária a competência crítica em informação como forma de resistência e entendimento desse cenário ubíquo e sutilmente influenciador.

Quadro 21 - Análise de conteúdo do **artigo 8<sup>33</sup> da SCIELO**.

Observação	Relato	Temática	Ordem
Coleta de dados via feedback implícito (análise linguística de textos fornecidos pelos usuários, mídias sociais); privacidade.	"A forma como implementamos, extraíndo diretamente os valores humanos por meio do uso do <b>avanço na análise linguística</b> , também facilita a implementação da solução para fins práticos na indústria." (SRIVASTAVA; BALA. KUMAR, 2017, p. 324, tradução nossa, grifo nosso)	Privacidade (+)	Privacidade
	"Os valores podem ser derivados de <b>dados de mídia social dos usuários</b> e, em nosso caso, <b>usamos as revisões de texto fornecidas pelos usuários</b> . Esse conhecimento adicional aprendido com os dados auxiliares é então transferido para executar a tarefa principal de recomendação." (SRIVASTAVA; BALA. KUMAR, 2017, p. 329, tradução nossa, grifo nosso)		

Fonte: a autora (2020).

<sup>33</sup> Srivastava, Abhishek; Bala, Pradip Kumar; Kumar, Bipul. TRANSFER LEARNING FOR RESOLVING SPARSITY PROBLEM IN RECOMMENDER SYSTEMS: HUMAN VALUES APPROACH. 2017.

Quadro 22 - Análise de conteúdo do **artigo 9<sup>34</sup> da SCIELO**.

Observação	Relato	Temática	Ordem
Coleta de dados espaciais dos usuários para a geração de recomendações turísticas; privacidade.	"Atualmente o uso de aplicativos móveis está construindo uma verdadeira revolução no mercado de smartphones, proporcionando um estímulo para o desenvolvimento de novos sistemas [13]. Portanto, os aplicativos móveis voltados para o turismo podem se tornar um novo canal que permite informações, promoção e marketing turísticos." (DELGADO-FERNANDÉZ; CAPOTE-FERNANDÉZ; CRUZ-IGLESIAS, 2017, p. 70, tradução nossa)	Privacidade (-)	Privacidade
	"5. Para o setor de turismo, tanto do ponto de vista qualitativo, melhorando a qualidade dos serviços oferecidos, <b>quanto do ponto de vista econômico</b> , por meio de uma estimativa econômica da qualificação do Sistema de Recomendação gradativamente, percebe-se que este método é eficaz e eficiente." (DELGADO-FERNANDÉZ; CAPOTE-FERNANDÉZ; CRUZ-IGLESIAS, 2017, p. 78, tradução nossa, grifo nosso)		

Fonte: a autora (2022).

O **artigo 8 da SCIELO** tem como objetivo o desenvolvimento de um sistema pautado na abordagem de valores humanos de forma a sanar o problema da esparsidade, a falta de dados de feedbacks suficientes para a geração de recomendação, que resulta em baixa precisão do sistema. Embora seja um artigo essencialmente técnico, que descreve o desenvolvimento do sistema, a questão da privacidade fica evidente, sobretudo nas citações extraídas, as quais apresentam fontes extra de coleta de dados dos usuários (redes sociais, análise de textos fornecidos por eles).

Já o **artigo 9 da SCIELO** estrutura-se no desenvolvimento de um SR híbrido, sensível ao contexto, baseado em ontologias relacionadas a infraestrutura de dados espaciais, cujo fim é gerar recomendações turísticas aos usuários. Mais uma vez foi possível vislumbrar uma relação com a categoria privacidade, visto que há um monitoramento das atividades e interações do usuário com plataformas e/ou com o próprio aparelho telefônico a fim de servir de insumo para os SRs. Ademais, nota-se a questão econômica, no que tange os possíveis gastos e retorno financeiro da utilização desse sistema.

<sup>34</sup> González-Suárez, Guillermo; Delgado-Fernández, Tatiana; Capote-Fernández, José Luis; Cruz-Iglesias, Rafael. Método para sistemas de recomendaciones sensibles al contexto en entornos turísticos. 2017.

Quadro 23 - Análise de conteúdo do **artigo 11<sup>35</sup> da SCIELO**.

Observação	Relato	Temática	Ordem
Todas as categorias elencadas relacionam-se a algo maior, a opacidade algorítmica.	"Ao utilizar essas métricas, não é possível saber se o usuário utilizará as recomendações em seu processo de tomada de decisão e são omitidos aspectos subjetivos relacionados à experiência do usuário, como: <b>o usuário sabe por que as recomendações são oferecidas?, o usuário realmente confia neles?, quão difícil foi para o usuário entender as recomendações?</b> " (ALEJANDRES-SÁNCHEZ; GONZÁLEZ-SERNA; GONZÁLEZ-FRANCO, 2016, p. 420, tradução nossa, grifo nosso)	Banalização informacional (-) Banalização comunicacional (-) Competência em informação (-) Privacidade (+) Restrição informacional (-)	Banalização informacional
Melhor performance da recomendação quando acrescida de informações referentes ao contexto do usuário.	"Nesse tipo de sistema, as explicações podem ser geradas considerando a identificação das <b>condições contextuais que influenciaram a recomendação</b> dos itens (Baltrunas et al., 2012)." (ALEJANDRES-SÁNCHEZ; GONZÁLEZ-SERNA; GONZÁLEZ-FRANCO, 2016, p. 420, tradução nossa, grifo nosso)	Privacidade (-)	
Maior confiança, por parte do usuário, quando há o entendimento do <i>modus operandi</i> da ferramenta utilizada.	"Neste trabalho, verifica-se especificamente que <b>o uso de explicações aumenta a confiança do usuário em sistemas de recomendação sensíveis ao contexto</b> e que o tipo de explicação a ser utilizada dependerá do fator que se deseja promover." (ALEJANDRES-SÁNCHEZ; GONZÁLEZ-SERNA; GONZÁLEZ-FRANCO, 2016, p. 426, tradução nossa, grifo nosso)	Privacidade (+)	Privacidade

Fonte: a autora (2020).

<sup>35</sup> Alejandres-Sánchez, Hugo Omar; González-Serna, Juan Gabriel; González-Franco, Nimrod. Efecto de explicaciones sobre la confianza del usuario en sistemas de recomendación sensibles al contexto. 2016.

Quadro 24 - Análise de conteúdo do artigo 13<sup>36</sup> da SCIELO.

Observação	Relato	Temática	Ordem
Questão da privacidade; possibilidade de coleta de dados via <i>feedback implícito</i> , sem que o usuário saiba. Administração segura dos dados.	"O sistema de recomendação Vulcanus usa análise de similaridade para <b>comparar as trilhas do usuário</b> . Dessa forma, é possível <b>aproveitar o comportamento passado do usuário</b> e distribuir conteúdos e serviços personalizados." (GOMES CARDOSO; MOTA; DA ROSA RIGHI, 2016, p. 1, tradução nossa, grifo nosso)	Privacidade (+)	Privacidade
Questão da privacidade; possibilidade de coleta de dados via <i>feedback implícito</i> , sem que o usuário saiba. Administração segura dos dados.	"Ambos RSs e Computação Ubíqua (ubicomp) [3] têm um objetivo comum, que é permanecer <b>“transparente” e invisível para os usuários</b> , fazendo com que eles interajam com o sistema de forma natural e imersiva." (GOMES CARDOSO; MOTA; DA ROSA RIGHI, 2016, p. 1, tradução nossa, grifo nosso)	Privacidade (+) Banalização informacional (-) Banalização comunicacional (-)	Privacidade
	"O uso de informações do histórico do usuário já é amplamente difundido em algumas abordagens de RSs, como na <b>abordagem colaborativa</b> . Assim, é possível analisar tais informações e utilizá-las para para estimar uma recomendação de itens." (GOMES CARDOSO; MOTA; DA ROSA RIGHI, 2016, p.1, tradução nossa, grifo nosso)	Privacidade (+)	
	"A principal <b>fonte de informação sobre os interesses de cada usuário é obtida através de questionários preenchidos</b> previamente à utilização do sistema SAID. Além das informações coletadas pelos questionários, <b>o sistema também coleta o número de vezes que um usuário selecionou um determinado contexto</b> , demonstrando interesse por aquela informação, <b>e o tempo que o usuário passa na página</b> , outra indicação de que o usuário tem interesse naquele conteúdo específico." (GOMES CARDOSO; MOTA; DA ROSA RIGHI, 2016, p. 3, grifo nosso)		

Fonte: a autora (2022).

O artigo 11 da SCIELO buscou identificar se há maior confiança, por parte dos usuários, nos sistemas de recomendação quando estes apresentam uma explicação dos seus resultados. Vê-se este tipo de proposta de trabalho como algo extremamente positivo visto que, de alguma forma, traça uma possível solução para as questões referentes à restrição

<sup>36</sup> Gomes Cardoso, Ismael; Mota, Bruno; Victória Barbosa, Jorge Luis; Da Rosa Righi, Rodrigo. Vulcanus 2.0: A Recommender System for Accessibility. 2016

informativa (por que foi recomendado x item ao invés de z item?); o **artigo 39 da mesma base de dados** tem a mesma proposta. Além disso, envolve a banalização das interfaces (BAUDRILLARD, 1992), sobretudo no que tange o cenário infocomunicacional, uma vez que tenta aproximar o usuário da tecnologia afastando-se da "opacidade algorítmica"; reforçando a competência em informação e a competência crítica em informação.

O artigo **13 da SCIELO** discorre acerca do desenvolvimento de um sistema de recomendação que tenha seu desempenho voltado para a promoção da acessibilidade a pessoas com deficiência ou idosos. A categoria *privacidade* perpassa os trechos extraídos do artigo, visto que abordam, ainda que -por vezes- superficialmente, a coleta *implícita* de dados dos usuários, seja tratado do sistema-foco do artigo, seja descrevendo pesquisas sobre sistemas similares.

Quadro 25 - Análise de conteúdo do **artigo 14<sup>37</sup> da SCIELO**).

Observação	Relato	Temática	Ordem
Possibilidade de representação e evocação de diferentes fachadas (GOFFMAN, 1985)	"No que diz respeito à <b>análise de sentimentos</b> , é utilizada a computação afetiva, que é de extrema importância no desenvolvimento do EmoRemSys, permitindo que o aluno se sinta mais confortável <b>adaptando as recomendações ao seu estado de espírito.</b> " (LÓPEZ; MONTES; RAMÍREZ; HERNÁNDEZ; CABADA; ESTRADA, 2016, p. 81)	Representação (+) Fachada social (+)	Representação

Fonte: a autora (2022).

Quadro 26 - Análise de conteúdo do **artigo 15<sup>38</sup> da SCIELO**.

Observação	Relato	Temática	Ordem
Restrição informativa (KORNALEWSKI; FARIAS, 2020); representação e fachada social (GORFFMAN, )	"Em nosso trabalho, escolhemos uma abordagem baseada em modelo de grupo para implementar uma estratégia de recomendação de grupo, construindo o perfil individual de cada membro do grupo. Com essa abordagem, um sistema de recomendação de grupo considera as <b>preferências de cada indivíduo do grupo</b> com algum <b>critério que maximize a felicidade do grupo</b> (também chamada de <b>satisfação do grupo</b> )." (FERNANDEZ; LÓPEZ; RIENZI; RODRIGUEZ-BOCCA, 2015, p. 5, grifo nosso)	Restrição informativa (-) Representação (-) Fachada social (-) Banalização informativa (-) Banalização comunicacional (-)	Restrição informativa

<sup>37</sup> López, Maritza Bustos; Montes, Agustín Job Hernández; Ramírez, Raquel Vásquez; Hernández, Giner Alor; Cabada, Ramón Zatarain; Estrada, María Lucía Barrón. EmoRemSys: Sistema de recomendación de recursos educativos basado en detección de emociones. 2016.

<sup>38</sup> Let's go to the cinema!: A movie recommender system for ephemeral groups of users. 2015.

Observação (cont.)	Relato (cont.)	Temática (cont.)	Ordem (cont.)
Restrição informacional (KORNALEWSKI; FARIAS, 2020); representação e fachada social (GORFFMAN, )	"É importante observar que, para aplicar essa abordagem, pode ser necessário realizar uma ação que <b>perca a felicidade de poucos indivíduos</b> com o objetivo de <b>maximizar a felicidade geral</b> " (FERNANDEZ; LÓPEZ; RIENZI; RODRIGUEZ-BOCCA, 2015, p. 6, grifo nosso)	Restrição informacional (-) Representação (-) Fachada social (-) Banalização informacional (-) Banalização comunicacional (-)	Restrição informacional
Questão da privacidade; coleta e gerenciamento de dados pessoais	"O uso dos <b>dados pessoais</b> pode <b>ser divulgados ou não</b> aos usuários" (FERNANDEZ; LÓPEZ; RIENZI; RODRIGUEZ-BOCCA, 2015, p. 7, grifo nosso)	Privacidade (+)	Privacidade

Fonte: a autora (2022).

#### Quadro 27 - Análise de conteúdo do artigo 16<sup>39</sup> da SCIELO.

Observação	Relato	Temática	Ordem
Coleta de dados dos usuários por meio de <i>feedback implícito</i> , sem que o usuário perceba ou saiba. Restrição informacional resultante da possível superespecialização (KORNALEWSKI; FARIAS, 2020)	"Os sistemas de recomendação sensíveis ao contexto levam em conta as <b>informações do ambiente</b> em que o usuário opera e normalmente lidam com <b>dados do formulário do usuário</b> : item, contexto, preferências, onde cada registro específico inclui também a informação contextual em que o item foi consumido por este usuário." (GONZÁLEZ SUÁREZ; DELGADO FERNÁNDEZ; CAPOTE FERNANDÉZ; CRUZ IGLESIAS, 2015, p. 68, tradução nossa, grifo nosso)	Privacidade (+)	Privacidade
	"Para a execução deste filtro [espacial-semântico] é imprescindível dispor dos <b>dados de posicionamento do usuário</b> , que são <b>capturados pelo dispositivo móvel. Essa etapa reduz consideravelmente o universo de buscas, uma vez que são eliminados aqueles destinos que não estão dentro da área de influência.</b> " (GONZÁLEZ SUÁREZ; DELGADO FERNÁNDEZ; CAPOTE FERNANDÉZ; CRUZ IGLESIAS, 2015, p. 68, tradução nossa, grifo nosso)	Privacidade (+) Restrição informacional (+)	

Fonte: a autora (2022).

O artigo 14 da SCIELO discorre sobre o processo de recomendação baseado em filtragem colaborativa e análise de sentimento. Em relação à análise de sentimento, o usuário ao interagir com o sistema pode selecionar a opção de utilizar a câmera que irá fotografá-lo e

<sup>39</sup> González Suárez, Guillermo; Delgado Fernández, Tatiana; Capote Fernández, José Luis; Cruz Iglesias, Rafael. Filtrado espacial, semántico y colaborativo para apoyar decisiones en entornos ubicuos. 2015.

salvar esta imagem num banco de dados. Posteriormente esta imagem será analisada ([estudante] feliz, triste, zangado, surpreso, chateado, assustado, neutro). No entanto, a problemática central nesse tipo de sistema é a possibilidade de representação do usuário expressar algo que não necessariamente está sentido, de forma a interferir nos resultados que seriam obtidos em uma situação de "neutralidade".

Nos artigos, **15 e 17 da SCIELO** (este último terá seu quadro apresentado logo após a análise do **artigo 16**), os quais objetivam-se em apresentar um sistema de recomendação para grupos de pessoas que vão ao cinema e explorar fatores que podem afetar diretamente a aceitação dos usuários quanto a recomendação, respectivamente, foi possível identificar a categoria "privacidade" ao se discutir a possibilidade da precisão não ser, necessariamente, responsável pela satisfação dos usuários. Retomando o processo de recomendação, a formação da vizinhança pode ser vista como um processo específico, preciso, visto que vincula usuários de perfis semelhantes, fazendo com que estes gerem e recebam recomendações dependentes um do outro, por exemplo. Nesse sentido, vale ressaltar a possibilidade de representação e utilização de fachadas, as quais podem afetar diretamente na recomendação, bem como na satisfação dos usuários. Outro ponto a destacar é a possibilidade de superespecialização do usuário, resultado do consumo dos usuários de sua "vizinhança"; que caracteriza a restrição informacional. No **artigo 15**, é possível ainda vislumbrar a banalização das interfaces (BAUDRILLARD, 1996) infocomunicacionais, uma vez que resulta na indiferença quanto ao resultado do próprio processo.

O **artigo 16 da SCIELO** versa sobre a utilização das dimensões espaciais e semânticas para a geração de recomendação em SRs baseados em FC. Nele foi possível identificar a presença de duas categorias: privacidade e restrição informacional. A primeira, referente à forma como os dados são coletados, sem que o usuário saiba, por meio da análise de contexto; a segunda, ligada à superespecialização do usuário. Sobre esta, cabe ressaltar que a análise de contexto é uma estratégia utilizada a fim de refinar cada vez mais os resultados, o que gera a superespecialização e, para além disso, reflete a restrição informacional (KORNALEWSKI; FARIAS, 2020).

Quadro 28 - Análise de conteúdo do artigo 17<sup>40</sup> da SCIELO.

Observação	Relato	Temática	Ordem
Restrição informacional (KORNALEWSKI, FARIAS, 2020)	"Em geral, o estudo de sistemas de recomendação enfatiza a eficiência das técnicas para fornecer recomendações precisas, em vez de fatores que influenciam a aceitação do sistema pelos usuários; no entanto, <b>a precisão por si só não pode ser responsável pela experiência satisfatória do usuário</b> " (ARMENTANO; CHRISTENSEN; SCHIAFFINO, 2015, p. 73, grifo nosso)	Restrição informacional (-) Representação (-) Fachada social (-)	Restrição informacional

Fonte: a autora (2022).

Quadro 29 - Análise de conteúdo do artigo 18<sup>41</sup> da SCIELO.

Observação	Relato	Temática	Ordem
Coleta de dados dos usuários por meio de <i>feedback implícito</i> , sem que o usuário saiba ou perceba.	"A partir das <b>interações históricas</b> que o pesquisador faz com a plataforma colaborativa, podem ser obtidas <b>avaliações implícitas que ele fez sobre os diferentes conteúdos.</b> " (ABREU-LEE; INFANTE-ABREU; DELGADO-FERNÁNDEZ; DELGADO-FERNÁNDEZ, 2013, p. 168, tradução nossa, grifo nosso)	Privacidade (+)	Privacidade
Duplo controle (SANTINI, 2020); Estigma (GOFFMAN,	"Os recursos estruturais da plataforma usada permitem que os usuários adicionem <b>tags</b> ou <b>atributos e tipos</b> a todas as páginas wiki." (ABREU-LEE; INFANTE-ABREU; DELGADO-FERNÁNDEZ; DELGADO-FERNÁNDEZ, 2013, p. 173, tradução nossa, grifo nosso)	Duplo controle (-) Estigma (-)	Duplo controle

Fonte: a autora (2022).

O artigo 18 da SCIELO aborda um modelo de vigilância tecnológica (processo que propicia a obtenção, por meio de alertas, acerca do surgimento de novas tecnologias) apoiado por recomendações baseadas em filtragem colaborativa, de forma a guiar as investigações e apoiar a estratégia científico-tecnológica por meio dos resultados. Foi possível vislumbrar apenas três categorias: privacidade, duplo controle e estigma. Os autores discorrem sobre o processo de geração de recomendação e pontuam a coleta de dados via *feedback implícito*, que ocorre sem que o usuário tenha conhecimento. As outras categorias, duplo controle e

<sup>40</sup> Armentano, Marcelo G.; Christensen, Ingrid; Schiaffino, Silvia. Applying the Technology Acceptance Model to Evaluation of Recommender Systems. 2015.

<sup>41</sup> Abreu-Lee, Yoel; Infante-Abreu, Marta Beatriz; Delgado-Fernández, Tatiana; Delgado-Fernández, Mercedes. Modelo de vigilancia tecnológica apoyado por recomendaciones basadas en el filtrado colaborativo. 2013.

estigma, referem-se à possibilidade dos usuários se utilizarem de tags para "etiquetar" os conteúdos. Nesse sentido, a liberdade para o uso da linguagem natural (sem que posteriormente haja uma avaliação) pode resultar em ambas, haja vista que os usuários (neste trabalho, cientistas e pesquisadores) podem ser calculados ou refletir vieses estigmatizantes.

Quadro 30 - Análise de conteúdo do **artigo 20<sup>42</sup> da SCIELO**.

Observação	Relato	Temática	Ordem
Coleta de dados de forma <i>implícita</i> .	"As informações relativas a cada usuário que visitou o site da agência e iniciou uma sessão estão armazenadas na tabela <b>clientes</b> , isto é, o usuário requisitou ao servidor o acesso a uma das páginas da agência." (BARROS; OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2013, p. 389)	Privacidade (-)	Privacidade

Fonte: a autora (2020).

Quadro 31 - Análise de conteúdo do **artigo 22<sup>43</sup> da SCIELO**.

Observação	Relato	Temática	Ordem
Banalização das interfaces infocomunicacional (BAUDRILLARD, 1992); experiências cada vez mais extraíveis e consumíveis (BENJAMIN, )	"Os usuários <b>não são necessariamente conscientes</b> de todos os ganhos que vêm de <b>informações que eles postaram</b> " (FÉLIX; TAVARES; CAVALCANTE, 2018, p. 115, grifo nosso)	Banalização comunicacional (-) Experiência (-)	Banalização comunicacional
	"É essencial um <b>questionamento ético</b> constante não só <b>sobre o uso</b> , mas também <b>sobre a coleta, o armazenamento e o controle e acesso</b> a esses dados [dos usuários] (Simon, 2013)" (FÉLIX; TAVARES; CAVALCANTE, 2018, p. 115)	Banalização comunicacional (-) Banalização informacional (-)	
Questão da privacidade; coleta e gerenciamento de dados pessoais	"O desafio é que, quanto mais anônimo, menor sua utilidade [dos dados]" (FÉLIX; TAVARES; CAVALCANTE, 2018, p. 115)	Privacidade (+)	Privacidade
	"Por fim, a gestão da privacidade do consumidor é o desafio para o varejo virtual, que pode ser minimizado com a anonimidade dos dados e com uma política adequada de gestão de informação" (FÉLIX; TAVARES; CAVALCANTE, 2018, p. 124)		

Fonte: a autora (2022).

No artigo **20 da SCIELO**, foi possível identificar a categoria privacidade. Trata-se de um texto essencialmente técnico, mas que mostra claramente a forma *implícita* de coleta de

<sup>42</sup> Barros, Flávio Margarito Martins de; Oliveira, Stanley Robson de Medeiros; Oliveira, Leandro Henrique Mendonça de.

<sup>43</sup> Félix, Bruno Muniz; Tavares, Elaine; Cavalcante, Ney Wagner Freitas. Fatores críticos de sucesso para adoção de Big Data no varejo virtual: estudo de caso do Magazine Luiza. 2018.

dados.

O artigo **22 da SCIELO**, discorre acerca da utilização de *big data* no sistema de recomendação no varejo virtual da loja *Magazine Luiza*, utilizando-se de entrevistas. Alguns dos tópicos discutidos são acerca da falta de percepção dos usuários quanto ao valor de suas informações disponibilizadas em ambiente *web*. Retomando a discussão das experiências (BENJAMIN, 1985a) cada vez mais extraíveis e consumíveis. Além disso, os autores ratificam a urgência da discussão sobre a coleta e utilização de tais dados, de forma ampla e difundida. Além disso, a privacidade dos usuários entra em voga, sobretudo, quando mencionada a questão da anonimidade; quanto mais informações pessoais, maior a utilidade dos dados.

Quadro 32 - Análise de conteúdo do **artigo 27<sup>44</sup> da SCIELO**.

Observação	Relato	Temática	Ordem
Coleta de dados <i>implícita</i> , feita de maneira "explícita".	"Como primeiro passo, a aplicação pede ao usuário <b>autorização para extrair as publicações textuais mais recentes das suas contas de Facebook e/ou Twitter através das APIs</b> dessas plataformas. Se <b>não desejar</b> proporcionar acesso a suas publicações em redes sociais, o aplicativo oferece uma <b>terceira opção</b> para <b>digitar ou colar uma quantidade de texto</b> [os quais serão utilizados como <i>input</i> ]" (TIRONI; VALDERRAMA, 2021, p. 9, tradução nossa, grifo nosso)	Privacidade (+)	
Dados sob o domínio de seus próprios produtores; preocupação com o entendimento do usuário acerca do processo e das próprias recomendações, banalização infocomunicacional (BAUDRILLARD, 1992); criticidade.	"Todos os dados e resultados são <b>armazenados apenas no dispositivo do usuário</b> , portanto não temos acesso direto aos seus dados e resultados. Em resumo, por meio do <b>Big Sister, as pessoas por experimentar como são previstas por estruturas algorítmicas, modificar os textos usados como entradas e brincar com suas inferências algorítmicas</b> " (TIRONI; VALDERRAMA, 2021, p. 10, tradução nossa, grifo nosso)	Privacidade (+) Competência crítica em informação (+) Banalização informacional (+) Banalização comunicacional (-)	Privacidade
	"Assim, o protótipo Big Sister foi usado como uma ' <b>sonda cultural</b> ' (Boehner, Gaver & Boucher, 2012; Lupton & Michael, 2017) para <b>provocar perguntas, emoções e reações nas pessoas sobre suas relações com sistemas algorítmicos e inferências que recebem sobre suas identidades</b> " (TIRONI; VALDERRAMA, 2021, p. 12, tradução nossa, grifo nosso)	Competência crítica em informação (+) Banalização informacional (+) Banalização comunicacional (+)	Competência crítica em informação

<sup>44</sup> Tironi, Martín; Valderrama, Matías. Descolonizando los sistemas algorítmicos: diseño crítico para la problematización de algoritmos y datos digitales desde el Sur.2021.

Observação (cont.)	Relato (cont.)	Temática (cont.)	Ordem (cont.)
Crítica às técnicas "tradicionais" de recomendação, as quais limitam o campo de visão do usuário; restrição informacional (KORNALEWSKI; FARIAS, 2020) e banalização informacional (BAUDRILLARD, 1992).	<p>"Uma primeira linha de crítica repetida por eles [participantes da pesquisa] aponta para o fato de sistemas algorítmicos serem <b>baseados exclusivamente em ações passadas</b>, o que seria particularmente relevante quando se fala em recomendações musicais" (TIRONI; VALDERRAMA, 2021, p. 19, tradução nossa)</p> <p>"Uma segunda linha de crítica aos sistemas algorítmicos enfocou a <b>falta de sensibilidade aos contextos culturais dos participantes</b>" (TIRONI; VALDERRAMA, 2021, p. 19, tradução nossa)</p>	Restrição informacional (-) Banalização informacional (-)	Restrição informacional
Usuários que intencionalmente interagem com o sistema de forma a prever os resultados do sistema (SANTINI, 2020), sendo necessária, para isso, competência em informação e competência crítica em informação.	"Em paralelo a estas críticas, os participantes evidenciavam <b>práticas específicas para 'educar' ou treinar os algoritmos, alimentando-os periodicamente com determinados dados, a fim de receberem melhores recomendações</b> " (TIRONI; VALDERRAMA, 2021, p. 20, tradução nossa, grifo nosso)	Duplo controle (+) Competência em informação (-) Competência crítica em informação (-)	Duplo controle
Necessidade de tornar os usuários críticos quanto ao produto e ao processo de recomendação.	"Ao invés de serem tratados como <b>usuários dóceis 'receptores' de recomendações algorítmicas</b> , sem espaço para cumplicidade ou resistência, <b>o envolvimento dos participantes deve ser estimulado como pesquisadores críticos de sua própria situação</b> " (TIRONI; VALDERRAMA, 2021, p. 25, tradução nossa, grifo nosso)	Competência crítica em informação (+) Banalização comunicacional (+) Banalização informacional (+)	Competência crítica em informação

Fonte: a autora (2022).

Quadro 33 - Análise de conteúdo do artigo 28<sup>45</sup> da SCIELO.

Observação	Relato	Temática	Ordem
Limitação das possibilidades de resultado, visto a análise em grupo (KORNALÉWSKI; FARIAS, 2020). Utilização de técnica híbrida que resulta na coleta de mais informações sobre o usuário.	"Para cumprir seu propósito, <b>os sistemas de recomendação de grupo são geralmente construídos como uma extensão dos sistemas de recomendação individuais</b> , contando com a agregação de informações associadas a cada usuário individual" (ALMAGUER; DUEÑAS; CRUZ; YERA, 2021, p. 4, tradução nossa, grifo nosso)	Restrição informacional (-)	Restrição informacional
	"Christensen et al. [] desenvolveram um sistema de recomendação de grupo para o domínio do turismo, que se baseia na <b>construção de um perfil de grupo que incorpore as relações sociais entre os membros do grupo</b> , para além de suas preferências. Além disso, a geração de recomendações individuais e em grupo é feita por meio de uma <b>técnica híbrida que combina filtragem colaborativa, baseada em conteúdo e demográfica</b> " (ALMAGUER; DUEÑAS; CRUZ; YERA, 2021, p. 5, tradução nossa, grifo nosso)	Restrição informacional (-) Privacidade (-)	
Limitação das possibilidades de resultado, visto a análise em grupo (KORNALÉWSKI; FARIAS, 2020). Utilização de técnica híbrida que resulta na coleta de mais informações sobre o usuário.	"Wang et al. [] apresentam um enfoque de recomendação de grupo de propósito geral, cujo objetivo é <b>gerar recomendações levando em consideração a contribuição de cada membro do grupo de acordo com seu grau de importância</b> " (ALMAGUER; DUEÑAS; CRUZ; YERA, 2021, p. 6, tradução nossa, grifo nosso)	Restrição informacional (-)	Restrição informacional
	"Em um primeiro momento, as recomendações geradas a cada indivíduo em particular são combinadas por meio de uma técnica de agregação de recomendações com o objetivo de formar a recomendação do grupo" (ALMAGUER; DUEÑAS; CRUZ; YERA, 2021, p. 6, tradução nossa)		
	"Em um segundo momento, o sistema funciona como um recomendador conversacional, no qual cada membro tem a possibilidade de estabelecer um ranking de suas preferências de acordo com as recomendações do grupo candidato" (ALMAGUER; DUEÑAS; CRUZ; YERA, 2021, p. 6, tradução nossa)		

<sup>45</sup> Almaguer, Yilena Pérez; Dueñas, Neober Martín; Cruz, Edianny Carballo; Yera, Raciél. Una revisión de los sistemas recomendadores grupales como herramienta innovadora en el área del turismo. 2021.

Observação (cont.)	Relato (cont.)	Temática (cont.)	Ordem (cont.)
Limitação das possibilidades de resultado, visto a análise em grupo (KORNALEWSKI; FARIAS, 2020). Utilização de técnica híbrida que resulta na coleta de mais informações sobre o usuário.	"O sistema coleta pontos de interesse nas mediações das origens e destinos, associa-os a uma avaliação de acordo com as preferências e contexto do usuário e, posteriormente, combina-os até obter uma rota agradável para o usuário" (ALMAGUER; DUEÑAS; CRUZ; YERA, 2021, p. 7, tradução nossa)	Privacidade (-)	Privacidade
	"O uso <b>extensivo de avaliação offline não é relatado como uma etapa anterior ao desenvolvimento de estudos de usuários e avaliação online</b> , como sugerido pelos protocolos estabelecidos na área dos sistemas de recomendação" (ALMAGUER; DUEÑAS; CRUZ; YERA, 2021, p. 9, tradução nossa)	Privacidade (+)	

Fonte: a autora (2022).

O **artigo 27 da Scielo** trata de um projeto entre uma universidade europeia e uma latinoamericana, cujo objetivo era entender a forma com a qual os usuários de SRs (no contexto latinoamericano) entendem, habitam e moldam dados e algoritmos diariamente. Para tal, foi desenvolvido o protótipo "Big Sister" para a realização de uma pesquisa social, partindo de uma produção crítica decolonial através de "entrevistas de traços digitais". Dentre as categorias observadas no texto, tem-se a privacidade -bastante colocada em voga- uma vez que, neste trabalho, os usuários têm o domínio sobre seus dados, além de terem conhecimento quanto aos dados e plataformas de extração dos mesmos.

Ainda que a coleta de dados seja implícita (no que concerne ao método de extração: informações de outras plataformas), ela é feita de forma visível ao usuário. Em diversos outros pontos do trabalho em questão, foi possível levantar a questão da competência, seja em informação ou crítica em informação, e da banalização infocomunicacional, visto que o usuário é colocado como protagonista, tem consciência do funcionamento e é livre para tecer críticas quanto aos resultados apresentados. Além disso, existe a possibilidade de, por meio da interação -intencional- para com o sistema, controlar os resultados do sistema, caracterizando o duplo controle (SANTINI, 2020).

O **artigo 28 da Scielo** traça uma análise da literatura de SRs de grupos como uma ferramenta inovadora aplicada no âmbito do turismo. Foi identificada a presença das categorias *restrição informacional* e *privacidade* em diversas passagens do artigo. Quanto à restrição informacional, foi possível constatar que em diversos trabalhos relacionados a

sistemas de recomendação para o turismo, o uso de recomendação em grupo é massivo.

Apesar dos benefícios e dos bons modelos apresentados tanto na recomendação individual quanto na em grupo, há uma margem para questionar se, de fato, as informações individuais coletadas e, posteriormente, "transferidas" para um contexto geral, genérico, caracteriza uma limitação das possibilidades individuais de cada sujeito pertencente àquele grupo. A questão da privacidade entra em discussão quando são apresentados diferentes SRs em turismo, utilizando diferentes técnicas, o que acarreta na necessidade de se coletar mais informações dos usuários. O artigo **29 da Scielo** trata-se do *preprint* do **artigo 28**.

Quadro 34 - Análise de conteúdo do **artigo 31<sup>46</sup> da SCIELO**.

Observação	Relato	Temática	Ordem
Utilização de técnica híbrida que resulta na coleta de mais informações sobre o usuário.	"O método também se propõe a realizar combinações dos resultados das técnicas de forma a entregar OAS [objetos de aprendizagem] adaptados ao perfil de um determinado aprendiz que sejam relevantes para o seu processo de aprendizagem. Diferentes combinações de três técnicas de recomendação (conteúdo, colaborativa e conhecimento) são realizadas e as medidas de precisão, recordação e pontuação são usadas para avaliar seu desempenho" (RODRÍGUEZ; DUQUE; OVALLE, 2016, p. 2, tradução nossa)	Privacidade (-)	Privacidade

Fonte: a autora (2022).

Quadro 35 - Análise de conteúdo do **artigo 32<sup>47</sup> da SCIELO**.

Observação	Relato	Temática	Ordem
A coleta dos dados dos usuários [em linguagem natural] dá-se por meio da análise de suas redes sociais; privacidade.	"Nesse sentido, destaca-se que as opiniões das pessoas expressas em linguagem natural são um recurso importante para a construção de perfis de usuários na geração de sistemas de recomendação" (JARAMILLO VALBUENA; CARDONA; FERNÁNDEZ, 2015, p. 6, tradução nossa)	Privacidade (+)	Privacidade
Fachada social e representação (GOFFMAN, 1985); mudanças de comportamento/interação para com o sistema a fim de obter novos resultados.	"Algumas dificuldades que surgem para a aplicação de técnicas de aprendizagem sobre esses fluxos de informação são a quantidade de ruído, o fluxo permanente e a curta duração dos textos" (JARAMILLO VALBUENA; CARDONA; FERNÁNDEZ, 2015, p. 7, tradução)	Representação (-) Fachada social (-)	Representação

Fonte: a autora (2020).

<sup>46</sup> Rodríguez, Paula A.; Duque, Néstor D.; Ovalle, Demetrio A. Método Híbrido de Recomendación Adaptativa de Objetos de Aprendizaje basado en Perfiles de Usuario. 2016.

<sup>47</sup> Jaramillo Valbuena, Sonia; Cardona, Sergio Augusto; Fernández, Alejandro. Minería de datos sobre streams de redes sociales, una herramienta al servicio de la Bibliotecología. 2015.

O **artigo 31 da Scielo** tem como objetivo propor um método híbrido de recomendação de objetos de aprendizagem, auxiliando os alunos a recuperarem materiais relevantes que atendam às suas necessidades informacionais. Trata-se de um artigo técnico, o qual descreve o funcionamento do método proposto. Sendo assim, foi possível identificar a categoria *privacidade* quando se discorre acerca da junção das técnicas de recomendação (baseada em conteúdo, colaborativa e conhecimento), demandando mais informações dos usuários a fim de gerar recomendações assertivas.

O **artigo 32 da Scielo** revisa o estado da arte dos algoritmos de mineração de dados em redes sociais (Twitter e Facebook). Três categorias identificadas foram *privacidade*, *representação* e *fachada social*. Quanto à privacidade, refere-se à coleta de dados dos usuários, nesta pesquisa, também, utilizando das redes sociais, das publicações em linguagem natural a fim de gerar recomendações precisas. Quanto às outras categorias (*representação* e *fachada social*), estão associadas à possibilidade de interferirem na geração de recomendação. Ruídos, duração dos textos e constante fluxo de informação foram alguns dos exemplos citados pelos autores de fatores que afetam a recomendação, sendo possível vislumbrar também as categorias elencadas como outras possibilidades.

Quadro 36 - Análise de conteúdo do **artigo 33<sup>48</sup> da SCIELO**.

Observação	Relato	Temática	Ordem
Coletada de dados constante e em tempo real.	"Para percorrer o conjunto de locais identificados como os mais visitados consideramos <b>variáveis como restrições de tempo, local de saída e chegada dos turistas e suas preferências</b> " (MORENO; RESTREPO; GUZMÁN, 2015, p. 72, tradução nossa, grifo nosso)	Privacidade (+)	Privacidade

Fonte: a autora (2022).

<sup>48</sup> Moreno, F.; Restrepo, E.; Guzmán, J. A. Recognition of highly frequented sets of tourist sites. 2015.

Quadro 37 - Análise de conteúdo do **artigo 34<sup>49</sup> da SCIELO**.

Observação	Relato	Temática	Ordem
Controle exercido, por meio dos SRs, que acarreta na geração de capital para os mantenedores da tecnologia.	"A adoção do método acima mencionado de desenvolvimento de estratégias de marketing <b>aumentará a receita geral de vendas</b> . Além disso, o método de desenvolvimento de estratégias de marketing é mais informado e eficaz e <b>trará maiores lucros às empresas</b> ." (CHEN; WU; CHEN; CHEN; LIN, 2014, p. 1040, tradução nossa, grifo nosso)	Privacidade (-)	Privacidade
Possibilidade de acesso dos usuários aos seus dados coletados.	"Essas informações de recomendação [histórico de compras] <b>podem ser baixadas pelos consumidores</b> do aplicativo de smartphone para fornecer uma experiência mais completa" (CHEN; WU; CHEN; CHEN; LIN, 2014, p. 1046, tradução nossa)		

Fonte: a autora (2020).

O **artigo 33 da Scielo** propõe a criação de um "subsistema" dentro do SR de forma a auxiliar na recomendação de pontos turísticos. Os autores em sua proposta não focam na representação de perfil, aquisição de conhecimento ou fonte de conhecimento, mas na coleta de informações quanto à localização real, local de entrada e saída dos turistas, entre outras variáveis apresentadas no trecho extraído para análise, caracterizando a categoria privacidade, visto a coleta de dados constante e massiva para otimização das recomendações.

O **artigo 34 da Scielo** versa sobre um sistema de detecção de smartphone com reconhecimento de recomendação. No artigo, apresenta-se a utilização de SRs em smartphones como provedor de informações em ambiente sensível ao contexto de forma a influenciar o comportamento do consumidor. Foi possível identificar a categoria privacidade em dois trechos do texto: ao tratar das estratégias de marketing [sistema de detecção de smartphone com reconhecimento de recomendação] enfatizando um possível lucro com sua utilização (a qual depende não somente dos dados dos usuários, como do engajamento dos mesmos com o sistema) e ao informar que, no sistema em questão, as informações coletadas podem baixadas pelos próprios usuários (produtores e consumidores dos dados).

<sup>49</sup> Chen, Mu-Yen; Wu, Ming-Ni; Chen, Chia-Chen; Chen, Young-Long; Lin, Hsien-En. Recommendation-Aware Smartphone Sensing System. 2014.

Quadro 38 - Análise de conteúdo do artigo 37<sup>50</sup> da SCIELO.

Observação	Relato	Temática	Ordem
Tal qual o artigo da, experiências extraíveis para fins econômicos (BENJAMIN, 1996)	"Segundo (Patro et al., 2020), o advento dos Sistemas de Recomendação é uma fonte de lucro e aprimoramento constante no setor de comércio eletrônico" (AGUIAR; ARAÚJO; COSTA, 2020, p. 2, tradução nossa)	Experiência (+)	Experiência

Fonte: a autora (2022).

Quadro 39 - Análise de conteúdo do artigo 39<sup>51</sup> da SCIELO.

Observação	Relato	Temática	Ordem
Banalização infocomunicacional (BAUDRILLARD, 1992); propõe a explicação das recomendações aos usuários.	"Esses sistemas [especialistas] devem fundamentar as recomendações centradas na explicação das conclusões dos modelos utilizados. <b>Ao dar uma explicação, procuramos ser transparentes, expondo as razões e os dados considerados na recomendação</b> " (CLEGER-TAMAYO; PICANÇO-BASTOS; FIGUEIRAS-DE-FARIAS, 2017, p. 3, tradução nossa, grifo nosso)	Banalização informacional (+) Banalização comunicacional (+)	Banalização informacional
	"Outros estudos como os de Chen e Pu (2005) e Pu e Chen (2006 e 2007) abordam a construção de confiança através do correto desenho das interfaces para prover explicações" (CLEGER-TAMAYO; PICANÇO-BASTOS; FIGUEIRAS-DE-FARIAS, 2017, p. 4, tradução nossa)		

Fonte: a autora (2022).

O artigo 37 da Scielo analisa se, com avanço na detecção da personalidade dos usuários, sem a utilização de questionários, as abordagens de Filtragem Colaborativa baseadas em personalidade continuam auxiliando na precisão das abordagens tradicionais. Foi identificada a categoria *experiência*, visto que os autores deixam claro em determinado momento do texto o valor econômico das experiências extraídas nos/para os/pelos Sistemas de Recomendação, sobretudo, no setor de comércio eletrônico. Outro ponto a destacar, embora não se relacione ou caracterize em alguma das categorias, é a crítica negativa feita

<sup>50</sup> Aguiar, Janderson Jason B.; Araújo, Joseana M. F. R. de; Costa, Evandro de B. Estudo Comparativo de Abordagens para Sistemas de Recomendação baseados em Personalidade com uso do serviço IBM Watson Personality Insights. 2021.

<sup>51</sup> Cleger-Tamayo, Sergio; Picanço-Bastos, Marcela Sávia; Figueiras-de-Farias, Marcella Sarah. Evaluación de interfaces de explicación en los sistemas de recomendación. 2017.

pelos autores quanto à ferramenta analisada -*IBM Watson Personality*- não analisar textos em língua portuguesa, dificultando a inferência de personalidade de um indivíduo analisando seus textos escritos em português. Ainda que indiretamente, vai ao encontro do **artigo 27 da Scielo** no que tange a crítica decolonial em paralelo a esses sistemas.

O artigo **39 da Scielo** aborda as interfaces de explicação enquanto uma ferramenta útil aos SRs com grande volume de dados a serem avaliados por seus usuários. Este artigo vai ao encontro da análise do **artigo 11** da mesma base, uma vez que discorre justamente sobre a utilização de "explicações" das recomendações aos usuários como uma forma aumentar sua confiança no sistema; banalização infocomunicacional (BAUDRILLARD, 1992).

Quadro 40 - Análise de conteúdo do **artigo 41<sup>52</sup> da SCIELO**.

Observação	Relato	Temática	Ordem
Restrição informacional (KORNALÉWSKI; FARIAS, 2020); fachada social e representação (GOFFMAN, 1985)	"Na busca do item correto para a efetivação da compra, o usuário pode obter informações nos comentários e neles basear sua decisão. Estes são experiências de outras pessoas as quais já adquiriam o mesmo produto." (ALVAREZ; SIRIANI; VIDOTTI; CARVALHO, 2016, p. [9])	Restrição informacional (+) Representação (-) Fachada social (-)	Restrição informacional

Fonte: a autora (2022).

Quadro 41 - Análise de conteúdo do **artigo 43<sup>53</sup> da SCIELO**.

Observação	Relato	Temática	Ordem
Privacidade no sentido de controlar seus usuários, criando estratégias para mantê-los em seus <i>sites</i> . Experiências consumíveis (BENJAMIN, 1996).	"Assim, a interação, entre empresas e consumidores, consiste fundamentalmente na avaliação e tomada de decisões com recurso a uma procura interna dentro dos <i>sítios</i> . <b>Este tipo de estratégia conduz o utilizador a poucos insucessos na procura da informação para a solução do seu problema de tomada de decisão, dispensando praticamente a utilização dos motores de procura externos</b> " (COLMENERO-FERREIRA; OLIVEIRA, 2012, p. 365, tradução nossa, grifo nosso)  "Assim, para as empresas, <b>melhor que oferecer novos métodos de interface nos seus <i>sites</i>, é essencial criar notoriedade para os endereços dos seus <i>sites</i>, motivando os seus consumidores a memorizá-los ou a registrá-los em sistemas de favoritos,</b> complementando com o ensino na utilização das interfaces já existentes" (COLMENERO-FERREIRA; OLIVEIRA, 2012, p. 365, tradução nossa, grifo nosso)	Privacidade (-) Experiência (-)	Privacidade

Fonte: a autora (2020).

<sup>52</sup> ALVAREZ, Edgar Bisset; SIRIANI, Allan Lincoln Rodrigues; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio; CARVALHO, Angela Maria Grossi de. Os Sistemas de Recomendação, Arquitetura da Informação e a Encontrabilidade da Informação. 2016.

<sup>53</sup> Colmenero-Ferreira, Fernando; Oliveira, Adicinéia Aparecida de. Os sistemas de recomendação na web como determinantes prescritivos na tomada de decisão. 2013.

O **artigo 41 da Scielo** aborda os conceitos de arquitetura de informação, encontrabilidade da informação e sistemas de recomendação em paralelo, utilizando o site de comércio eletrônico *Amazon*. Foi possível identificar a categoria restrição informacional visto que o trecho extraído explicita a utilização de comentários para análise e posterior recomendação de novos itens, dando margem não somente à restrição quanto à possibilidade de resultados os quais podem refletir unicamente a vizinhança e não o usuário alvo. Também é possível pensar na possibilidade de representar ou utilizar de fachadas sociais, explicitadas nos comentários os quais posteriormente resultarão em recomendações.

O **artigo 43 da Scielo** buscou analisar os SRs em ambiente web como auxiliares no processo de tomada de decisões, produzido em um quadro "quasi-experimental". Foi possível vislumbrar as categorias *privacidade* e *experiência*. A primeira, em virtude da necessidade de se permitir que o usuário experiencie os *sites* e mantenha-se o maior tempo possível neles como forma de estratégia.

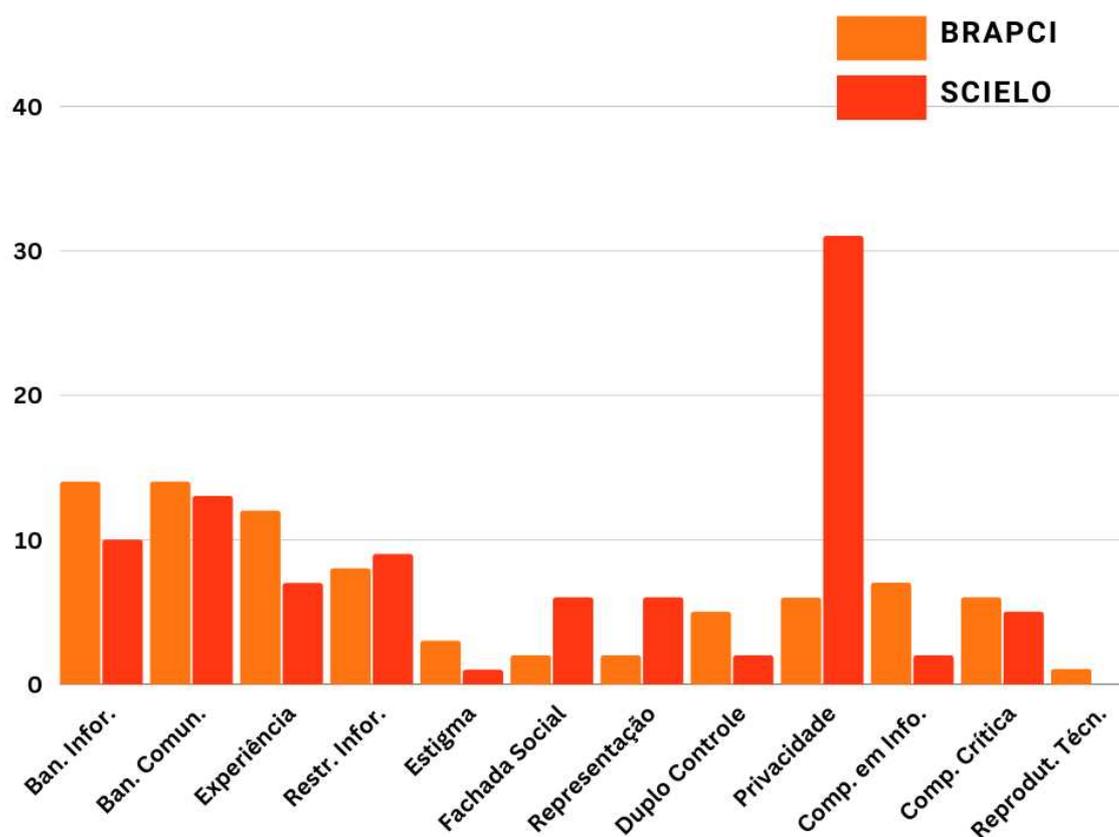
Diante das análises expostas, foi desenvolvido um quadro quantitativo para fins de melhor visualização e análise geral.

Quadro 42 - Análise Geral Quantitativa

Categorias	QTD.					
	BRAPCI TOTAL	(+)	(-)	SCIELO TOTAL	(+)	(-)
Banalização informacional	14	5	9	10	4	6
Banalização comunicacional	14	6	8	13	4	9
Privacidade	6	3	3	31	21	10
Experiência	12	5	7	7	2	5
Reprodutibilidade técn.	1	1	0	0	0	0
Restrição informac.	8	5	3	9	2	7
Estigma	3	0	3	1	0	1
Fachada	2	0	2	6	2	4
Representação	2	0	2	6	2	4
Competência em info.	7	1	6	2	0	2
Competência crítica em info.	6	4	2	5	3	2
Duplo controle	5	1	4	2	1	1

Fonte: a autora (2023).

Figura 7 - Representação gráfica quantitativa das categorias por base de dados



Fonte: a autora (2023).

De modo geral, foi possível vislumbrar na BRAPCI um quantitativo maior no que se refere à frequência do aparecimento das categorias na **temática**, do que na SCIELO. Enquanto na primeira, as seguintes categorias apareceram mais vezes -*banalização informacional, banalização comunicacional, experiência, reprodutibilidade técnica, estigma, competência em informação, competência crítica em informação e duplo controle*-, na segunda, os seguintes termos foram os mais frequentes -*privacidade, restrição informacional, fachada e representação*.

Ressalta-se o quantitativo das categorias *privacidade*, que aparece seis vezes em artigos da BRAPCI e trinta e uma vezes em artigos da SCIELO, e *reprodutibilidade técnica*, a qual aparece uma única vez na BRAPCI. Sobre a BRAPCI, pressupõe-se maior preocupação dos autores, e possivelmente do corpo avaliativo da base, no que se refere ao corpo social, nos efeitos da tecnologia estudada no âmbito social, bem como na privacidade, no controle algorítmico sobre dados pessoais e conseqüentemente sobre os próprios indivíduos. Identificou-se apenas uma vez a categoria *reprodutibilidade técnica* como uma forma de

ocultar as possibilidades críticas. Embora com baixa frequência de aparecimento, sua identificação foi de extrema importância para a visualização do contexto apresentado no artigo.

Identificou-se, também a categoria *experiência*, na BRAPCI, maior frequência (7) no campo **ordem**, seguida das categorias *privacidade* (5), *duplo controle* e *banalização informacional* (ambas 4), *banalização informacional* e *restrição informacional* (ambas 3), e *estigma* e *competência em informação* (ambas 1). Um fato curioso é que, muito embora, as categorias *banalização informacional* e *comunicacional* tenham sido identificadas em 14 trechos dos analisados, a categoria prioritária na base em questão foi a *experiência*.

Aqui, traçamos um contraponto entre ambas as categorias no contexto de recomendação. De maneira geral, tais instrumentos induzem seus usuários a “experienciá-los”, quando, na verdade, são vivenciados (BENJAMIN, 1985a), entretanto, sua real finalidade é justamente a extração dessas “experiências” para fins majoritariamente comerciais e econômicos. Diante disso, a **banalização infocomunicacional** faz-se presente na indiferença (BAUDRILLARD, 1992) quanto ao processo e quanto ao resultado, e na ênfase às trocas informacionais entre sujeito e plataforma (dados pessoais *versus* espaço/atuação na plataforma). Outro ponto a destacar é a baixa frequência, ou nenhuma, das categorias *competência em informação* e *competência crítica em informação*, o que, de certa forma, ratifica a banalização infocomunicacional, visto que evidencia a indiferença tanto quanto ao que é sugerido aos usuários, quanto à forma e ao porquê desses conteúdos serem recomendados, visto a falta de criticidade com relação ao seu funcionamento.

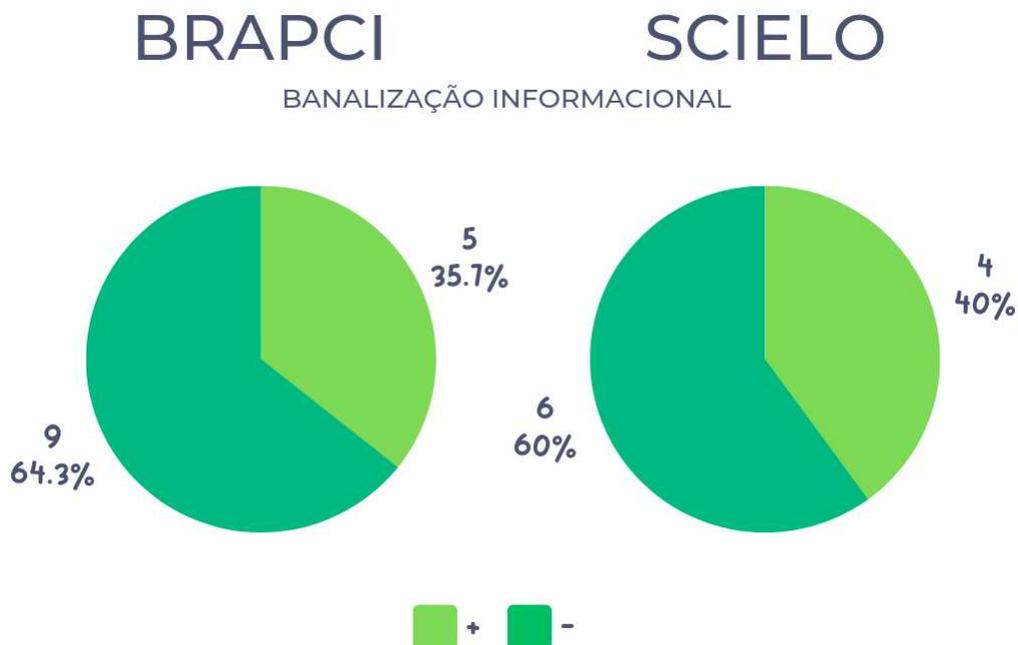
Já na SCIELO, identificou-se maior frequência no campo **ordem** da categoria *privacidade* (21), seguida de *restrição informacional* (5), *banalização informacional*, *experiência*, *representação*, *competência crítica em informação* e *duplo controle* (ambas 2), e *banalização comunicacional* (1). Diferente da base anterior, na SCIELO tem-se as categorias *privacidade* e *restrição informacional* como prioritárias, ratificando o fato de ambas possuírem maior presença nos trechos analisados. Para além dessas, pode-se inferir que a distribuição da **ordem** nas demais categorias encontra-se equilibrada; as únicas categorias não prioritárias nos artigos foram: *reprodutibilidade técnica*, *estigma*, *fachada* e *competência em informação*.

Em geral, partindo do exposto, infere-se que na base SCIELO a ênfase de grande parte dos autores está na estrutura (BAUDRILLARD, 1992), no campo tecnológico, em seu *modus operandi*; nas formas de extração de dados pessoais e seu uso, na restrição [informacional] resultante desse processo, e como consequência, em seus efeitos (fachada social,

representação) no corpo social (GOFFMAN, 1985).

Serão apresentadas abaixo análises das direções dos polos de registro, bem como ambivalências entre os polos das categorias.

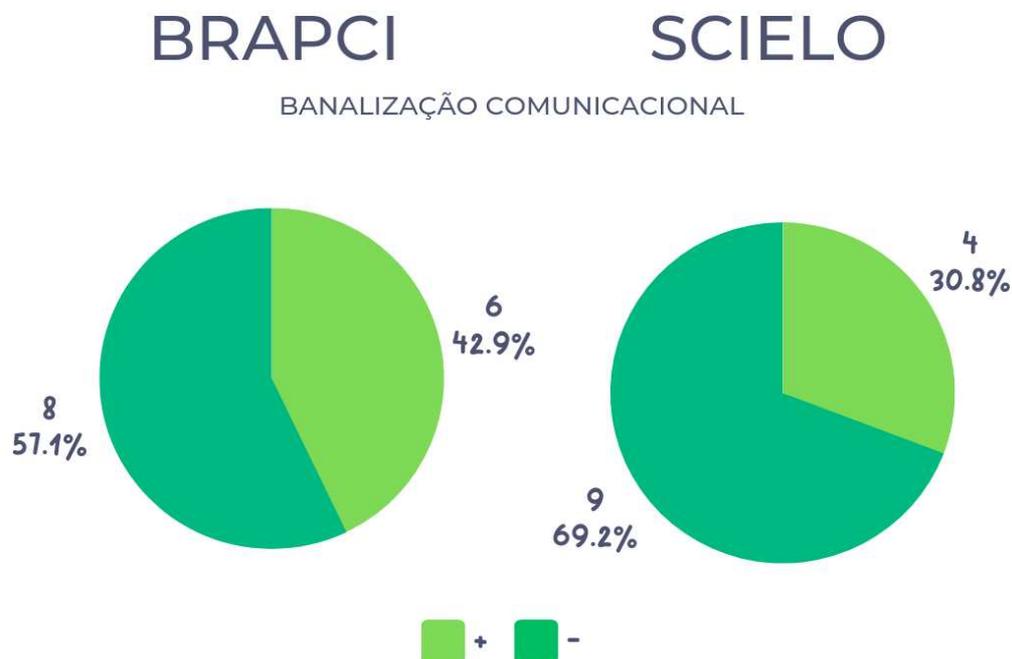
Figura 8 - Percentuais dos polos de registro da categoria *banalização informacional* por base



Fonte: a autora (2023).

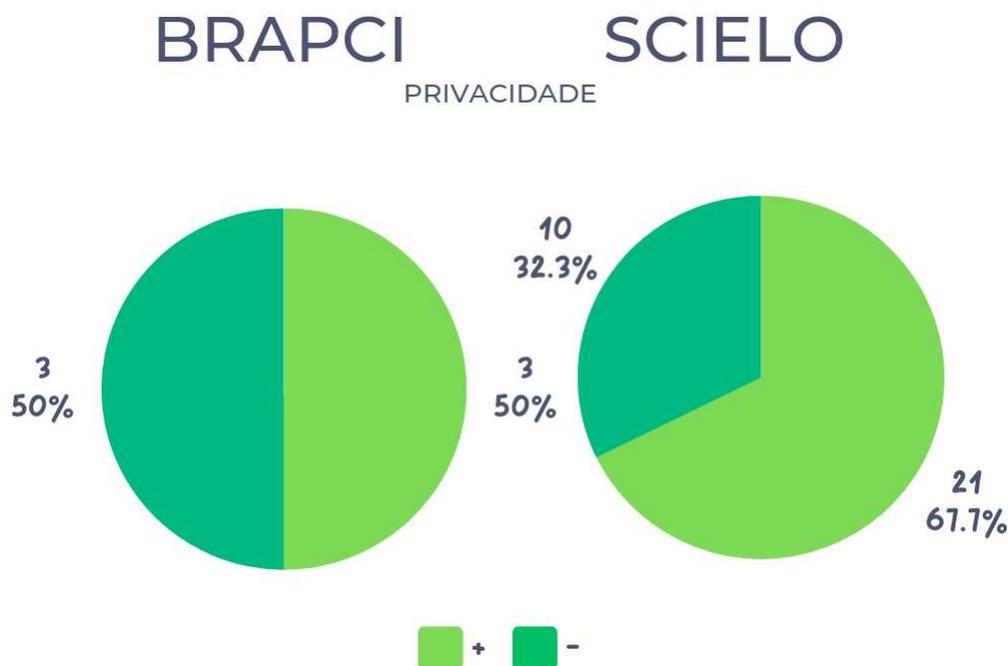
Quanto à direção dos polos da categoria *banalização informacional* em ambas as bases o quantitativo do polo negativo foi maior que o positivo, ratificando o discurso Baudrillardiano (1992) acerca da banalização das interfaces. Em mais da metade dos trechos analisados dos artigos de ambas as bases, os autores discorrem inconscientemente ou indiretamente sobre processos cujos resultados representam vieses de violência, seja por meio da restrição, coleta implícita de dados entre outros, vistos de forma **indiferente**. Nos artigos 9 e 9 da BRAPCI, e 27 da SCIELO, foi possível identificar a ambivalência dos pólos; ora a *banalização informacional* era descrita de forma explícita, ora de forma implícita, pelos autores.

Figura 9 - Percentuais dos polos de registro da categoria *banalização comunicacional* por base



Fonte: a autora (2023).

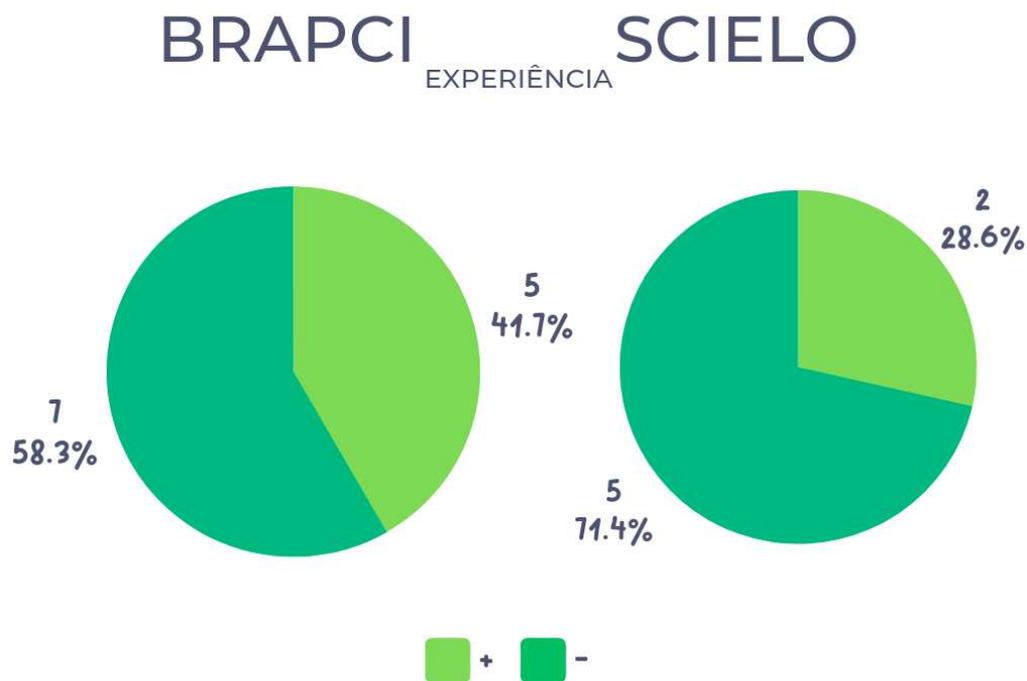
Tal qual a categoria *banalização informacional*, foi possível perceber ao analisar a direção dos polos da categoria *banalização comunicacional* maior quantitativo negativo, mais uma vez ratificando a banalização das interfaces (BAUDRILLARD, 1992). Em mais da metade dos trechos extraídos foi possível vislumbrar a categoria visto que os autores tratavam processos de recomendação que refletem vieses de violência. Além disso, no artigo 12 da BRAPCI foi possível identificar a ambivalência dos pólos; neste artigo em diferentes momentos percebeu-se uma crítica explícita ao que trabalhamos neste trabalho como *banalização comunicacional*, em outros, o conceito é tratado implicitamente.

Figura 10 - Percentuais dos polos de registro da categoria *privacidade* por base

Fonte: a autora (2023).

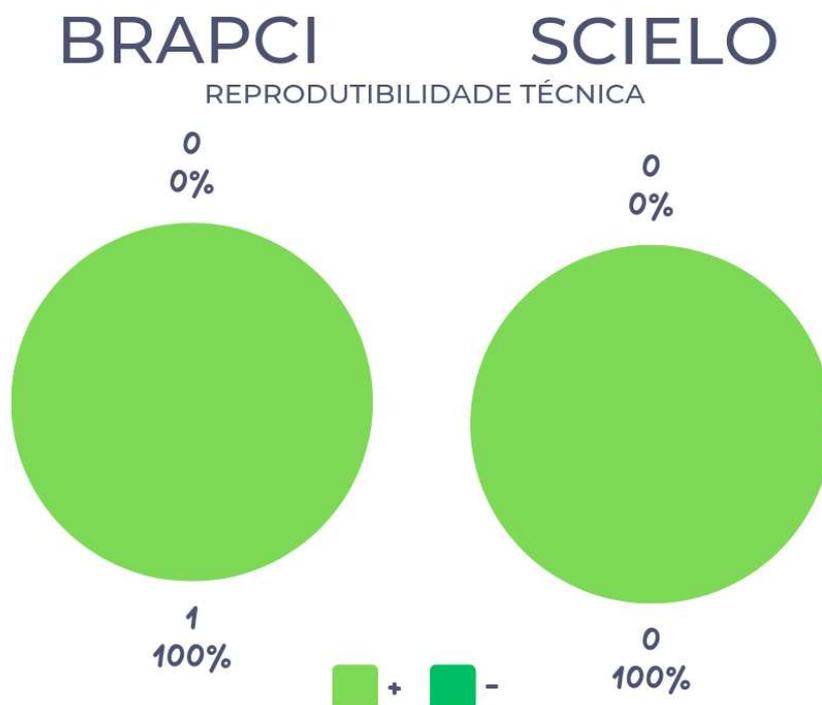
A categoria *privacidade* apresentou-se de maneira diferente das demais. Com relação à base BRAPCI, houve equidade entre os polos de direção. Em determinados momentos tornava-se clara a preocupação com a privacidade dos usuários, no que tange a coleta de seus dados para fins de recomendação. Por outro lado, em alguns momentos percebeu-se certa “indiferença” (BAUDRILLARD, 1992) ao abordar tal categoria, visto que era utilizada em discursos positivos quanto ao desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias já existentes (também de coleta de dados) para fins de melhor recuperação de informação. Já na SCIELO, o quantitativo de polos de direção **positivos** é sete vezes maior que o quantitativo de polos de direção **negativos**. Ratifica-se, então, a ênfase dada pela base e pelos autores à atuação da tecnologia, sobretudo a de recomendação, no corpo social, nos seus reflexos e em mostrar, mais claramente, o *modus operandi* e as diferentes possibilidades de atualização destas tecnologias. Em dois dos artigos da SCIELO (11 e 28) houve ambivalência entre os polos de registro.

Figura 11 - Percentuais dos polos de registro da categoria *experiência* por base



Fonte: a autora (2023).

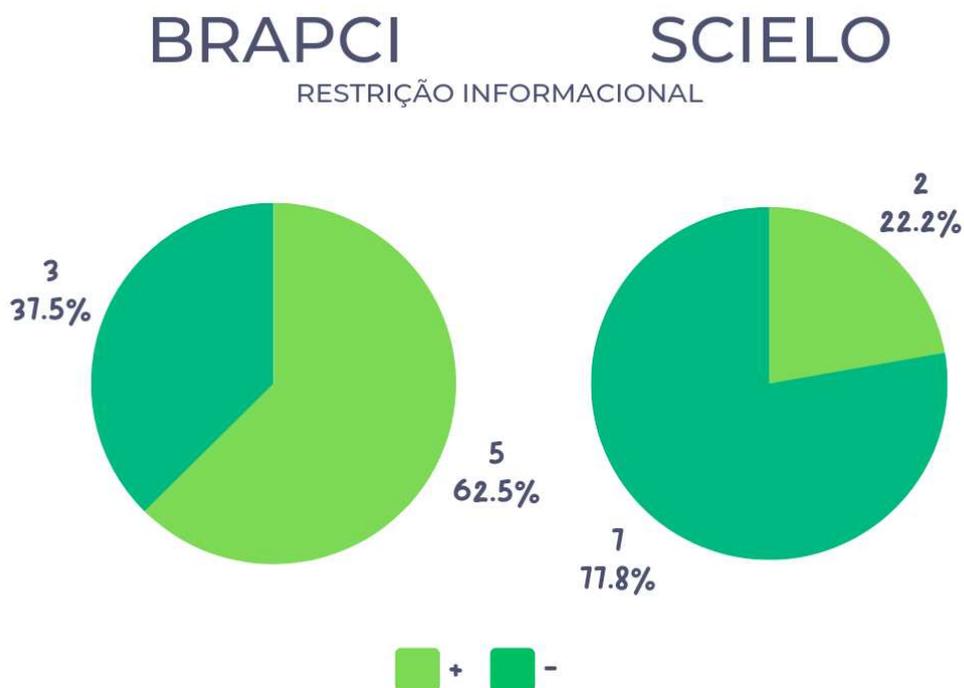
Sobre a categoria *experiência*, em mais da metade nas duas bases, identificou-se polos de direção *negativos*. Em muitos dos pontos em que a categoria encontrava-se, os autores buscavam retratar a extração da “experiência” humana para a obtenção de valor econômico. A experiência declina, transforma-se em vivência (BENJAMIN, 1985a), assim que as narrativas deixam de ser tradições, deixam de ser transmitidas em coletividade, memória, para serem transmitidas com finalidades comerciais/transacionais, econômicas e capitais [sociais]; intencionadas.

Figura 12 - Percentuais dos polos de registro da categoria *reprodutibilidade técnica* por base

Fonte: a autora (2023).

A categoria *reprodutibilidade técnica* (BENJAMIN, 2018) aparece uma única vez em um artigo da BRAPCI ao retratar a rapidez com que itens são reproduzidos e difundidos através da tecnologia de recomendação, sendo abordado de forma explícita no texto (direção do polo, **positiva**).

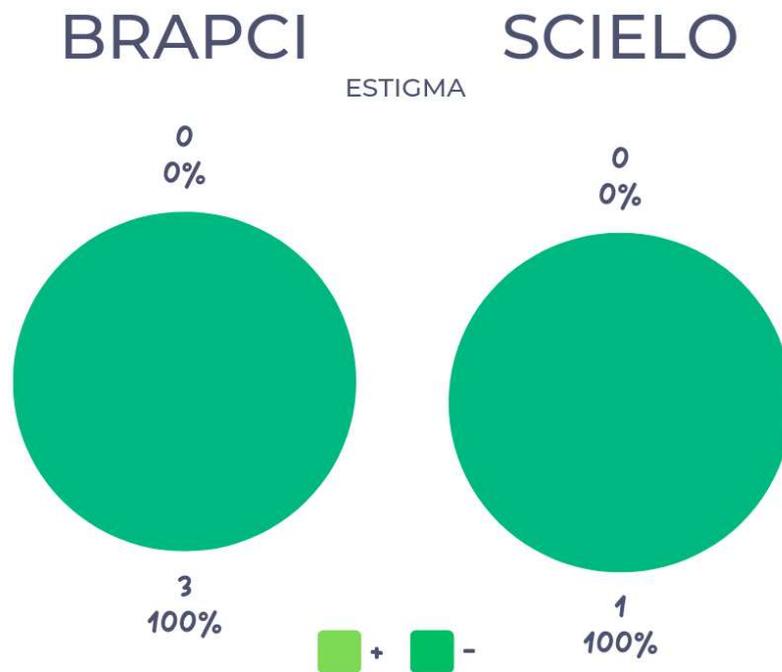
Figura 13 - Percentuais dos polos de registro da categoria *restrição informacional* por base



Fonte: a autora (2023).

Dentre as categorias, a *restrição informacional* é a que mais destoa quanto à direção do polo de registro entre as bases utilizadas. Na BRAPCI identificou-se que mais da metade dos polos foram apresentados de forma **positiva**, ou seja, clara, explícita no texto quando os autores discorrem acerca da opacidade dos sistemas (KORNALLEWSKI; FARIAS, 2020) e de um dos seus possíveis resultados: a restrição e conseqüentemente o controle sobre as decisões. Já na SCIELO, mais a metade dos artigos discorrem acerca da categoria de forma implícita, seja quando apresenta uma nova forma de coletar informações individuais através de grupos -limitando o sujeito ao gosto do grupo-, seja, simplesmente, desenvolvimento sistemas cujos resultados são mais precisos (específicos), limitando ainda mais seus usuários. Houve ambivalência entre os polos de registro do artigo 9 da BRAPCI.

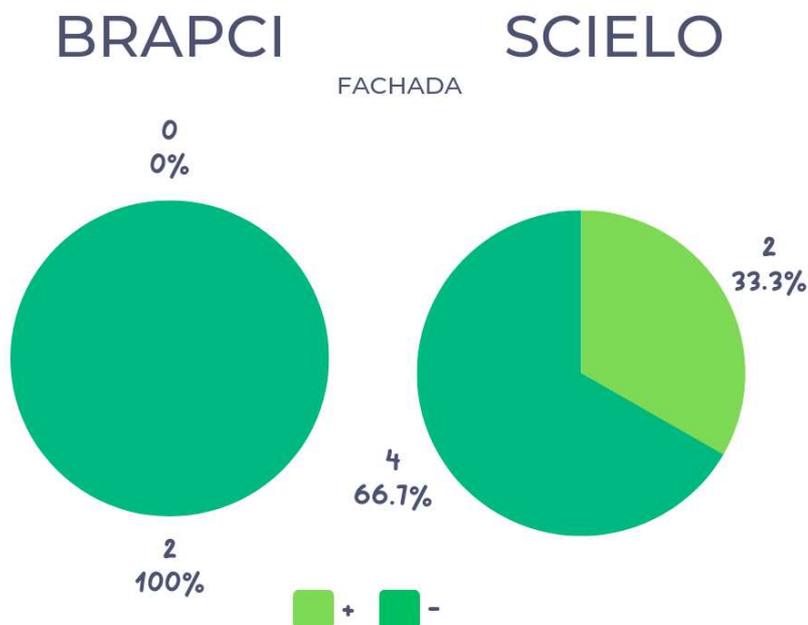
Figura 14 - Percentuais dos polos de registro da categoria *estigma* por base



Fonte: a autora (2023).

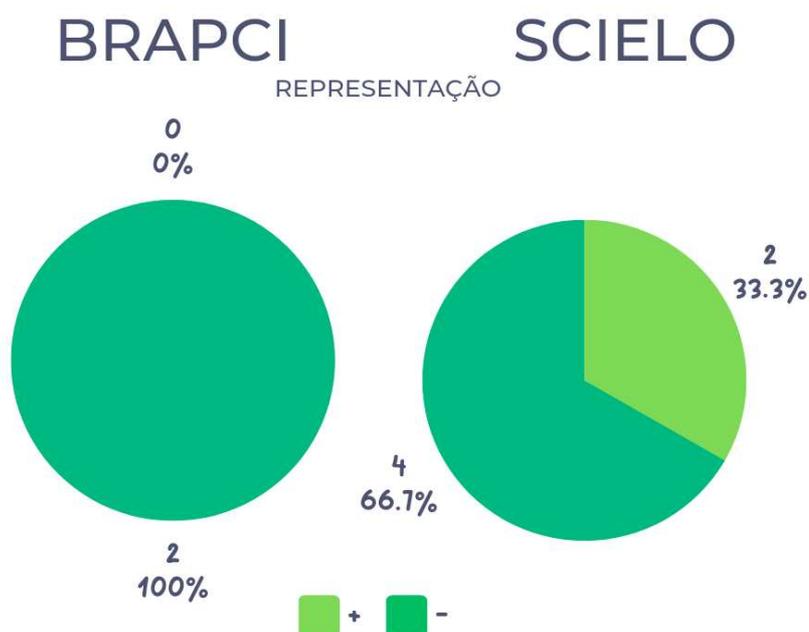
*Estigma* foi uma das categorias de menor frequência em ambas as bases. Pode-se inferir que, apesar da importância da discussão do viés estigmatizante (GOFFMAN, 1972) presente e resultante de algoritmos de recomendação, esta associação possivelmente não tornou-se clara entre os autores da área. Ambos os 4 artigos apresentaram a categoria de forma implícita em seus textos.

Figura 15 - Percentuais dos polos de registro da categoria *fachada social* por base



Fonte: a autora (2023).

Figura 16 - Percentuais dos polos de registro da categoria *representação* por base

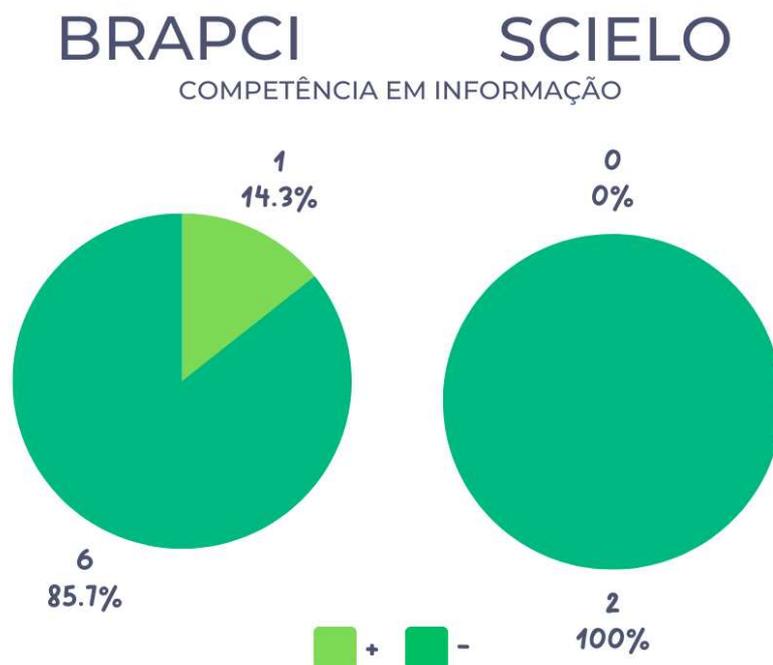


Fonte: a autora (2023).

As categorias *fachada social* e *representação* serão discutidas juntas visto que foram identificadas conjuntamente nos artigos coletados. Em ambas houve maior quantitativo de

polos **negativos**, ou seja, os artigos abordam as temáticas de maneira implícita. Em sua maioria discorrem acerca da utilização de *folksonomia* ou da utilização de perfis de outrem para a formação e geração de recomendação a um perfil-alvo, sem considerar a possibilidade da haver informações pessoais enviesadas vide a conceituação das próprias categorias analisadas; possibilidade dos indivíduos evocar diferentes fachadas e representações para diferentes contextos (GOFFMAN, 1985).

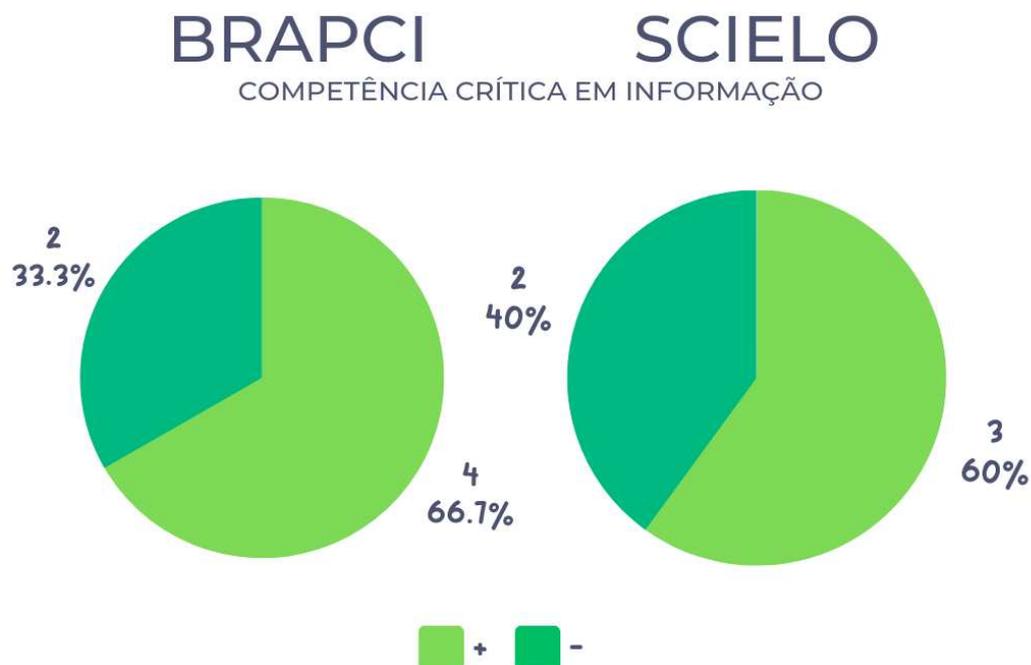
Figura 17 - Percentuais dos polos de registro da categoria *competência em informação* por base



Fonte: a autora (2023)

A categoria *competência em informação* teve maior frequência nos relatos extraídos da BRAPCI, sendo a maioria -exceto por 1 artigo- de polo de direção negativa. Nos artigos analisados, percebeu-se que, muitas vezes, a importância de habilidades relacionadas à mediação de informação (GASQUE, 2013) para burlar a banalização infocomunicacional, era trabalhada de forma implícita nos textos. Já na SCIELO identificou-se os artigos, em totalidade, cujos polos de direção são, também, negativos.

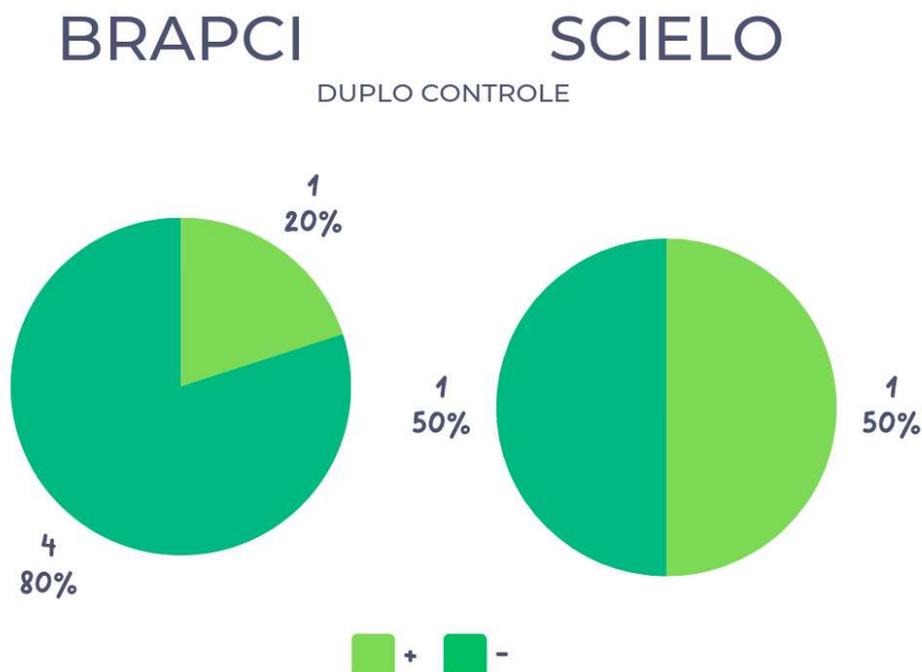
Figura 18 - Percentuais dos polos de registro da categoria *competência crítica em informação* por base



Fonte: a autora (2023).

Em dissonância à *competência em informação*, a *competência crítica em informação* teve um maior quantitativo de polos de registro **positivos** em ambas as bases, tornando possível ratificar a importância da reflexão, da criticidade em relação ao processo que envolva e busca, a recuperação, a avaliação da informação recuperada, seu uso, sua reprodução (BEZERRA; SCHNEIDER, 2022), de forma a resistir à banalização infocomunicacional.

Figura 19 - Percentuais dos polos de registro da categoria *duplo controle* por base



Fonte: a autora (2023).

A categoria *duplo controle* foi uma das que tiveram menor quantitativo no que diz respeito à frequência de aparecimento nos relatos. Na BRAPCI, mais da metade dos artigos apresentaram a categoria a partir da direção **negativa**, implícita, enquanto na SCIELO, houve equidade entre os polos. Em ambos os casos, o *duplo controle* está envolvido na possibilidade dos usuários, de alguma forma, influenciarem nos resultados da recomendação intencionalmente (SANTINI, 2020).

De modo geral, quantitativamente, foi possível vislumbrar na BRAPCI que apenas 4 dos 12 artigos analisados (aproximadamente 33,3%), foram publicados nos últimos 5 anos<sup>54</sup>; já na SCIELO, 6 dos 26 artigos coletados (aproximadamente 23,07%), foram publicados nesse mesmo espaço temporal<sup>55</sup>.

Quanto à nacionalidade dos autores, na BRAPCI foi possível identificar que dos 12 artigos analisados, 10 possuem brasileiros na autoria, seja a autoria majoritariamente de brasileiros ou havendo apenas 1 autor de nacionalidade brasileira (aproximadamente 83,3%); 2 artigos não são de autoria brasileira. Sendo a BRAPCI uma base de dados referencial

<sup>54</sup> 1 artigo publicado em 2012, 2 artigos em 2015 e em 2016, e 3 publicados em 2017.

<sup>55</sup> 1 artigo publicado em 2012 e 2014, 2 publicados em 2013, 3 publicados em 2017 e 2018, e 5 publicados em 2015 e 2016.

desenvolvida no Paraná (PR), a massiva presença de autores nacionais era um resultado esperado. Em relação à SCIELO, identificou-se que dos 26 artigos analisados, 7 possuem brasileiros na autoria, seja de forma majoritária, seja pelo menos 1 autor (aproximadamente 26,9%); 19 não são de autores brasileiros. Torna-se evidente a preocupação dos pesquisadores brasileiros quanto ao impacto dessas tecnologias no corpo social, enquanto na outra base utilizada, os autores salientam a perspectiva tecnológica, o processo de desenvolvimento e funcionamento da tecnologia estudada, muitas vezes a fim de otimizar o seu funcionamento.

Sendo assim, a temática é, certamente, de grande interesse de pesquisadores do âmbito da Ciência da Informação, Biblioteconomia e Comunicação, sobretudo nacionais. O estudo aponta para diferentes ênfases (social/tecnicista), presentes nas bases e trabalhos realizados. Destaca-se, também, a inexistência de trabalhos que tratam diretamente dos SRs em consonância à temática da violência, que não relacionados ao racismo algorítmico, por exemplo. A percepção quanto aos algoritmos de recomendação enquanto vetores de vieses de violência, sobretudo no que se refere à comunicação, o seu processo, ainda é rasa, tal qual as análises dos polos de registro das categorias explicitam.

## 4 CONSIDERAÇÕES

O percurso até aqui descrito leva-nos a discutir a banalização, não somente da informação quanto da comunicação; a proliferação de informações, bem como o enviesamento do canal de comunicação na *web* leva à saturação de ambas, onde tudo torna-se banal e intercambiável. A sociedade de consumo e da mídia de massa, da incessante produção de conteúdos, por vezes enviesados propositalmente, transforma a realidade; substitui-a por simulações e representações as quais exprimem na perda de sentido e significado, na banalização.

Muito embora as análises apontem para uma incipiente preocupação, sobretudo no que tange as categorias *experiência*, *privacidade* e *restrição informacional*, no que diz respeito à **ordem**, a qual representa o termo de maior importância na pesquisa, visto sua contagem referir-se aos primeiros termos a serem abordados -e identificados na análise-, em geral, e no que diz respeito às direções dos **polos** de registro, as categorias foram apresentadas de forma implícita nos trabalhos analisados. Buscou-se, então, por meio das metodologias escolhidas, além de dar a devida ênfase esperada às categorias apresentadas, ampliar a discussão sobre as mesmas, dentro dos objetivos propostos para esta pesquisa.

Tais questões, ou categorias, são justamente pouco debatidas ativamente visto sua inserção na dimensão objetiva da violência [infocomunicacional], que não é atribuída a indivíduos específicos ou atos de violência física evidentes, mas é inerente ao próprio funcionamento do sistema, sendo muitas vezes não percebida ou subordinada, uma vez que está normalizada socialmente. Esta forma de violência é internalizada pelos indivíduos e se manifesta em suas relações interpessoais, muitas vezes. Ela incorpora a banalização [infocomunicacional], e pode ser perpetuada através de suas expressões simbólica e sistêmica, por meio de políticas governamentais, práticas empresariais, instituições sociais e sistemas de ideologias, e expressadas através da tecnologia estudada, conforme o percurso da pesquisa elucidou.

Em alguns dos trabalhos foi possível vislumbrar certa preocupação dos pesquisadores principalmente com relação à *privacidade* dos usuários, à *restrição informacional* -havendo divergência entre o enfoque de ambas nas bases pesquisadas-, e à *competência crítica em informação*, a qual nos mostra inicial preocupação quanto ao impacto nos usuários. De certo que diversos fatores, tais quais a nacionalidade dos autores, a temática da base em questão, já mencionados anteriormente, acabam por influenciar as pesquisas.

É apropriado ratificar que não nos cabe neste trabalho, e em nenhum outro,

generalizar, tampouco “banalizar” a violência [objetiva] estudada, principalmente quando relacionada à restrição informacional. Sabe-se que o princípio dos SRs, em geral, é a personalização dos resultados da recomendação, a fim de que esteja o mais próximo possível do perfil do seu usuário-alvo e que isso, instantaneamente, acarreta na seleção e recomendação de  $x$  em detrimento de  $y$ . Não se objetiva, nesta pesquisa, declarar que todas as experiências são perpassadas por violência. Há possibilidade de usufruto de instrumentos tecnológicos de informação e comunicação, todavia não se pode ignorar em uma recuperação enviesada a mesma possibilidade de enviesamento no que se refere ao processo. Além disso, não necessariamente o usuário em questão terá ciência da torsão. Nem tudo é um vetor de violência, mas sua própria existência é passível disso.

Ou seja, a superespecialização, resultante desse processo, pode restringir a capacidade do usuário de acessar informações e conhecimentos variados, limitando assim seu desenvolvimento intelectual e a possibilidade de explorar novos interesses ou tópicos. Desta forma, é importante que os usuários estejam cientes dessas limitações e busquem ativamente diversificar suas fontes de informação, explorar perspectivas diferentes e ter uma abordagem crítica em relação às recomendações algorítmicas.

Outro ponto a ser discutido é a possível discriminação e tratamento desigual, especialmente quando os algoritmos de recomendação são influenciados por preconceitos implícitos presentes nos dados, oriúnda da coleta de dados pessoais. Diante dessas preocupações, é essencial que os sistemas de recomendação adotem práticas de privacidade robustas. Isso inclui obter o consentimento explícito dos usuários para coletar seus dados, fornecer transparência sobre as práticas de coleta e uso de dados, garantir a segurança dos dados pessoais e oferecer aos usuários opções claras de controle sobre suas informações.

Cabe-nos, então, alertar para a discussão quanto à falta de transparência, no que se refere a esse processo. Para além disso, não se pode excluir a intencionalidade [comercial], muitas vezes, por trás de cada recomendação. Urge maior transparência e responsabilidade das plataformas no que se refere ao seu *modus operandi*, às informações coletadas e à forma de coleta.

A competência crítica em informação, mais do que nunca, entra em voga. A abundância de informações e a rápida disseminação de conteúdo nas mídias digitais requer, para além do pensamento crítico para lidar, interpretar, analisar e contextualizar informações, responsabilidade ética, principalmente, para a utilização dessas informações; além disso, necessita-se da capacidade de exame, tanto do conteúdo que se lê, quanto da fonte consultada, no que tange a sua autenticidade. A competência crítica em informação é a chave para burlar

a banalização e a violência infocomunicacional tão presente na contemporaneidade.

Espera-se que a discussão quanto à influência das tecnologias no corpo social, mais especificamente no que perpetra o campo da informação e comunicação, não se encerre aqui. Aspira-se maior aprofundamento quanto ao tema em trabalhos futuros, mas também deseja-se que outros pesquisadores tomem interesse pela temática visto a pouca ou nenhuma presença de pesquisas que discorram acerca do impacto de vieses de violência no cenário infocomunicacional. Mais do que isso, espera-se que, para além das áreas, pesquisadores e bases de dados do campo das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, o interesse se expanda para além da estrutura tecnológica e de seu *modus operandi*, para o seu impacto, seus efeitos no corpo social.

## REFERÊNCIAS

ABREU-LEE, Yoel; INFANTE-ABREU, Marta Beatriz; DELGADO-FERNÁNDEZ, Tatiana; DELGADO-FERNÁNDEZ, Mercedes . Modelo de vigilancia tecnológica apoyado por recomendaciones basadas en el filtrado colaborativo. *Ing. Ind.*, La Habana , v. 34, n. 2, p. 167-177, ago. 2013. Disponível em: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-59362013000200006&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362013000200006&lng=es&nrm=iso). Acesso em: 05 jun. 2022.

ADOMAVICIUS, Gediminas, TUZHILIN, Alexander. Toward the Next Generation of Recommender Systems: A Survey of the State-of-the-Art and Possible Extensions. *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, v. 17, n. 6, p. 734–749, 2005. Disponível em: <http://pages.stern.nyu.edu/~atuzhili/pdf/TKDE-Paper-as-Printed.pdf>. Acesso em: 30 maio 2018.

AGUIAR, Janderson Jason B.; ARAÚJO, Joseana M. F. R. da; COSTA, Evandro de B. Estudo Comparativo de Abordagens para Sistemas de Recomendação baseados em Personalidade com uso do serviço IBM Watson Personality Insights. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, v. 40, p. 73-88, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.17013/risti.40.73-88>. Acesso em: 05 jun. 2022.

ALEJANDRES-SANCHEZ, Hugo Omar; GONZALEZ-SERNA, Juan Gabriel; GONZALEZ-FRANCO, Nimrod. Efecto de explicaciones sobre la confianza del usuario en sistemas de recomendación sensibles al contexto. *Ing. invest. y tecnol.*, Ciudad de México , v. 17, n. 4, p. 419-428, dic. 2016 . Disponível em: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-77432016000400419&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-77432016000400419&lng=es&nrm=iso). Acesso em: 05 jun. 2022.

ALVAREZ, Edgar Bisset; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório; SANCHEZ, Juan Antonio Pastor. Arquitetura da informação pervasiva: um modelo para bibliotecas universitárias. *Revista Interamericana de Bibliotecología (Colombia)*, v. 44, n. 2, 2021. DOI: [10.17533/udea.rib.v44n2eIn3](https://doi.org/10.17533/udea.rib.v44n2eIn3). Acesso em: 10 jun. 2023.

ALVAREZ, Edgar Bisset; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório; SANCHEZ, Juan Antonio Pastor. Modelo para avaliar a encontrabilidade da informação em ambientes informacionais que usam sistemas de recomendações. *Encontro Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Ciência da Informação*, n. XIX ENANCIB, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/103183>. Acesso em: 05 jun. 2022.

ALVAREZ, EDGAR BISSET; SIRIANI, Allan Lincoln Rodrigues; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio; CARVALHO, Angela Maria Grossi de. Os Sistemas de Recomendação, Arquitetura da Informação e a Encontrabilidade da Informação. *Transinformação*, v. 28, n. 3, p. 275–286, set. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/YsgLRc86K3WZfcbXPQHq7Vg/?lang=pt#>. Acesso em: 05 jun. 2022.

ALVAREZ, Edgar Bisset; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório. Sistemas de

recomendação para centros de recursos para el aprendizaje y la investigación. *Encontro Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Ciência da Informação*, n. XVIII ENANCIB, 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/104662>. Acesso em: 05 jun. 2022.

ARMENTANO, Marcelo G.; CHRISTENSEN, Ingrid; SCHIAFFINO, Silvia. Applying the Technology Acceptance Model to Evaluation of Recommender Systems. *Polibits*, México, n. 51, p. 73-79, jun. 2015. Disponível em: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-90442015000100011&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-90442015000100011&lng=es&nrm=iso). Acesso em: 05 jun. 2022.

ARSANT, Taner; KÖKSAL, Effican; BOSKUS, Zeki. Comparison of collaborative filtering algorithms with various similarity measures for movie recommendation. *International Journal of Software Engineering & Applications (IJSEA)*. v. 6, n. 3, 2016. Disponível em: <http://airconline.com/ucsea/v6n3/6316ucsea01.pdf>. Acesso em: 04 jul 2018.

BANATI, Hema; METHA, Shikha. A Multi-perspective evaluation of MA and GA for Collaborative Filtering Recommender System. *International Journal of Computer Science & Information Technology (LICSIT)*. v. 2, n. 5, 2010. Disponível em: <http://airccse.org/journal/jcsit/1010dcsit08.pdf>. Acesso em: 04 jul 2018.

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. São Paulo, Almedina, 2011. 1. ed. 280 p.

BARRAGAN, Mauricio Sánchez; CHANCHI, Gabriel Elías; CAMPO, Wilmar Yesid. Sistema de recomendación para contenidos musicales basado en el análisis afectivo del contexto social. *RISTI*, Porto, n. 39, p. 100-113, out. 2020. Disponível em: [http://scielo.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1646-98952020000400008&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-98952020000400008&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 05 jun. 2022.

BARROS, Flávio M. M. de; OLIVEIRA, Stanley R. DE M.; OLIVEIRA, Leandro H. M. de. Desenvolvimento e validação de um sistema de recomendação de informações tecnológicas sobre cana-de-açúcar. *Bragantia*, v. 72, n. 4, p. 287-395, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/brag/a/8sLG5r5yQZShrZRRDMP86Jj/?lang=pt#>. Acesso em: 05 jun. 2022.

BAUDRILLARD, Jean. *A transparência do mal: ensaio sobre os fenômenos extremos*. 2. ed. Campinas, SP: Papirus, 1992.

BELL, Joeran; GIPP, Bela; LANGER, Stefan; BREITINGER, Corinna. Research-paper recommender systems: a literature survey. *ACM/IEEE-CS joint conference on Digital Libraries*. Indianapolis, IN, USA: Springer, 2015. Disponível: DOI:[10.1007/s00799-015-0156-0](https://doi.org/10.1007/s00799-015-0156-0). Acesso em: 30 maio 2018.

BEZERRA, Arthur Coelho; SCHNEIDER, Marco Andre Feldman (org.). *Competência crítica em informação: teoria, consciência e práxis*. Rio de Janeiro: IBICT, 2022. 274 p. (online). Disponível em: <https://ridi.ibict.br/handle/123456789/1200>. Acesso em: 15 nov. 2022.

BENJAMIN, Walter. *Experiência e pobreza*. In: BENJAMIN, Walter. *Obras Escolhidas*.

*Magia e técnica, Arte e política*. Rio de Janeiro: Brasiliense, 1985a, p. 165-196.

BENJAMIN, Walter. O narrador. In: BENJAMIN, Walter. *Obras Escolhidas. Magia e técnica, Arte e política*. Rio de Janeiro: Brasiliense, 1985b, p. 197 - 221.

CASTRO, Eduardo Viveiros de. Equívocos da identidade. In: GONDAR, Jô; DODEBEI, Vera (Org.). *O que é memória social?* Rio de Janeiro: Contra Capa, 2005.

CHEN, Mu-Yen; WU, Ming-Ni; CHEN, Chia-Chen; CHEN, Young-Long; LIN, Hsien-En. Recommendation-Aware Smartphone Sensing System. *J. appl. res. technol*, Ciudad de México, v. 12, n. 6, p. 1040-1050, 2014. Disponível em: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-64232014000600004&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-64232014000600004&lng=es&nrm=iso). Acesso em: 05 jun. 2022.

CLEGER-TAMAYO, Sergio; PICANCO-BASTOS, Marcela Sávia; FIGUEIRAS-DE-FARIAS, Marcella Sarah. Evaluación de interfaces de explicación en los sistemas de recomendación. *Rev. Cient.*, Bogotá, n. 29, p. 129-139, ago. 2017. Disponível em: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-22532017000200129&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-22532017000200129&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 05 jun. 2022.

COLMENERO-FERREIRA, Fernando; OLIVEIRA, Adicinéia Aparecida de. Os sistemas de recomendação na web como determinantes prescritivos na tomada de decisão. *JISTEM - Journal of Information Systems and Technology Management*, v. 9, n. 2, p. 353–368, maio 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jistm/a/YQ58MyYNLHxgPqVVwpMQ8Bf/?lang=pt#>. Acesso em: 05 jun. 2022.

CONCEIÇÃO, Felipe Leandro Andrade da; PADUA, Flávio Luiz; MACHADO, Adriano Cesar; LACERDA, Anisio Mendes; DALIP, Daniel Hasan. Metodologia para recomendação de vídeos baseada em descritores de conteúdo visuais e textuais. *Tendência da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação*. 2016. Disponível em: <http://www.brapci.ufpr.br/brapci/index.php/article/view/0000021591/3a386bb777f2e20e3be0a62cdccb3d45>. Acesso em: 20 ago 2017.

DERDOT, Pierre; LAVAL, Christian. *A nova razão do mundo: ensaio sobre a sociedade neoliberal*. Rio de Janeiro: Boitempo, 2016. p. 13-34, 231-377.

DIONISIO, Camila Rocha; FARIAS, Gabriela Belmont de. Disseminação seletiva da informação. *Revista Folha de Rosto*, v. 7, n. 3, p. 149-177, 2021. DOI: [10.46902/2021n3p149-177](https://doi.org/10.46902/2021n3p149-177). Acesso em: 05 jun. 2022.

ERAZO, Lenin; PATINO, Andrés. Una ontología de contexto para un sistema de recomendación móvil de anuncios publicitarios. *Enfoque UTE*, Quito, v. 9, n. 3, p. 50-66, set.. 2018. Disponível em: [http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1390-65422018000300050&lng=es&nrm=iso](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1390-65422018000300050&lng=es&nrm=iso). Acesso em: 05 jun. 2022.

FÉLIX, Bruno Muniz; TAVARES, Elaine; CAVALCANTE, Ney Wagner Freitas. Fatores críticos de sucesso para adoção de *Big Data* no varejo virtual: estudo de caso do Magazine Luiza. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, v. 20, n. 1, p. 112–126, jan. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgn/a/YJCMw9MBLV5nVWVT54cPvFp/?lang=pt#>. Acesso em: 05 jun. 2022.

FERNÁNDEZ, Guillermo; LÓPEZ, Waldemar; RIENZI, Bruno RODRÍGUEZ-BOCCA, Pablo. Let's go to the cinema! A movie recommender system for ephemeral groups of users. *CLEIej* [online]. 2015, vol.18, n.2. ISSN 0717-5000. Disponível em: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-50002015000200008&lang=p](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-50002015000200008&lang=p). Acesso em: 05 jun. 2022.

GALVÃO, Maria Cristiane Barbosa; RICARTE, Ivan Luiz Marques. Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação. *Logeion: filosofia da informação*, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, p. 57-73, set. 2019. Disponível em: <http://revista.ibict.br/fiinf/article/view/4835/4187>. Acesso em: 02 jun. 2022.

GASQUE, Kelley Cristine Gonçalves Dias. Competência em informação: conceitos, características e desafios. *AtoZ: Novas Práticas em Informação e Conhecimento*, v. 2, n. 1, p. 5-9, 2013. DOI: [10.5380/atoz.v2i1.41315](https://doi.org/10.5380/atoz.v2i1.41315). Acesso em: 11 set. 2022.

GOFFMAN, Erving. *Estigma: notas sobre a manipulação da identidade deteriorada*. 4. ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, [1981].

GOFFMAN, Erving. *A representação do Eu na vida cotidiana*. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 1985.

GOMES CARDOSO, Ismael; MOTA, Bruno; VICTORIA BARBOSA, Jorge Luis; DA ROSA RIGHI, Rodrigo. Vulcanus 2.0: A Recommender System for Accessibility. *CLEIej*, Montevideo, v. 19, n. 1, p. 6, abr. 2016. Disponível em: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-50002016000100006&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-50002016000100006&lng=es&nrm=iso). Acesso em: 05 jun. 2022.

GONZALEZ-SUAREZ, Guillermo; DELGADO-FERNANDÉZ, Tatiana; CAPOTE-FERNÁNDEZ, José Luis; CRUZ-IGLESIAS, Rafael. Filtrado espacial, semántico y colaborativo para apoyar decisiones en entornos ubicuos. *Rev cuba cienc informat*, La Habana, v. 9, n. 2, p. 66-80, jun. 2015. Disponível em: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2227-18992015000200005&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2227-18992015000200005&lng=es&nrm=iso). Acesso em: 05 jun. 2022.

GONZALEZ-SUAREZ, Guillermo; DELGADO-FERNANDÉZ, Tatiana; CAPOTE-FERNÁNDEZ, José Luis; CRUZ-IGLESIAS, Rafael. Método para sistemas de recomendaciones sensibles al contexto en entornos turísticos. *Ing. Ind.*, La Habana, v. 38, n. 1, p. 68-80, abr. 2017. Disponível em: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-59362017000100007&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362017000100007&lng=es&nrm=iso). Acesso em: 05 jun. 2022.

HALL, Stuart. *A identidade cultural na pós-modernidade*. Rio de Janeiro: Lamparina, 2019. (Kindle).

HATHORN, F.K.; DE KOCK, I.H.; WASSERMAN, E. Decision support for clinical laboratory test requisition: the utility of ICD-10 coding. *S. Afr. J. Ind. Eng.*, Pretoria , v. 33, n. 1, p. 16-24, Maio 2022. Disponível em: [http://www.scielo.org.za/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2224-78902022000100003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org.za/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2224-78902022000100003&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 05 jun. 2022.

IASI, Mauro. Pode ser a gota d'água: enfrentar a direita avançando a luta socialista. *Blog da Boitempo*, jun. 2013. Disponível em: <https://blogdaboitempo.com.br/2013/06/26/pode-ser-a-gota-dagua-enfrentar-a-direita-avancando-a-luta-socialista/>. Acesso em: 07 jun. 2023.

JAIN, Achin; JAIN, Vanita; KAPOOR, Nidhi. A Literature Survey on Recommendation System based on Sentimental Analysis. *Advanced Computational Intelligence: an international journal (ACII)*. 2016. Disponível em: <http://airconline.com/acii/v3n1/3116ach03.pdf>. Acesso em: 27 ago 2017.

JARAMILLO VALBUENA, Sonia; CARDONA, Sergio Augusto; FERNANDEZ, Alejandro. Minería de datos sobre streams de redes sociales, una herramienta al servicio de la Bibliotecología. *Inf. cult. soc.*, Ciudad Autónoma de Buenos Aires , n. 33, p. 63-74, dez. 2015 . Disponível em: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1851-17402015000200005&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17402015000200005&lng=es&nrm=iso). Acesso em: 05 jun. 2022.

KARL, Phillip. Creating a new normal: the mainstreaming of far-right ideas through online and offline action in Hungary. In: FIELITZ, Maik; THURSTON, Nick. (eds.). *Post-digital cultures of the far right*. Bielefeld: Verlag, 2019. p. 183-191. Disponível em: <https://doi.org/10.14361/9783839446706>. Acesso em: 21 out. 2021.

KREBS, Luciana Monteiro; ROCHA, Rafael Port. da; RIBEIRO, Cristina. Quem leu este também leu: sistemas de recomendação na biblioteca universitária. *Perspectivas em Ciência da Informação*. 2017. Disponível em: <http://www.brapclufpr.br/brapci/index.php/article/view/0000022954/a8d8838cc0474af-48480a2267bac7303>. Acesso em: 27 ago. 2017.

LANCASTER, Frederick Wilfrid. *Indexação e resumos: teoria e prática*. 2. ed. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2004.

LAPLANTE, Audrey. Tagged at first listen: an examination of social particles in a music recommender systems. *Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*. 2015. Disponível em: <http://www.brapclufpr.br/brapci/index.php/article/view/0000016419/8536696e33d1092251479aa491612863>. Acesso em: 20 ago 2017.

LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. Tradução de Carlos Irineu da Costa. 3. ed. São Paulo: Editora 34, 2010. 270p.

LOPEZ, Maritza Bustos, MONTES, Agustín Job Hernandez; RAMIREZ, Raquel Velasquez; HERNANDEZ. Giner Alor; CABADA, Ramón Zatarain; ESTRADA, María Lucia Barrón. EmoRemSys: Sistema de recomendación de recursos educativos basado en detección de

emociones. *RISTI*, Porto, n. 17, p. 80-95, mar. 2016. Disponível em: [http://scielo.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1646-98952016000100008&lng=es&nrm=iso](http://scielo.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-98952016000100008&lng=es&nrm=iso). Acesso em: 05 jun. 2022.

MADADIPOUYA, Kasra. A Location-Based Recommender System Framework to improve in User Based Collaborative Filtering. *International Journal on Computational Science & Applications (LICSA)*. n. 5, n. 5, 2015. Disponível em: <https://wireilla.com/papers/uca/v5n5/5515uca06.pdf>. Acesso: 04 jul. 2018.

MEDRADO, Andrea Meyer Landulpho; VALE, Simone do; CABRAL FILHO, Adilson Vaz. A mediação de vídeos pelo YouTube: política conectiva na comunicação de um partido e de dois movimentos sociais. *Revista Eptic*. v. 22, n. 1, p. 197-216, 2020. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/epitic/article/view/11641>. Acesso em 05 jun. 2022.

MELVILLE, Prem; SINDHWANI, Vikas. Recommender Systems. In: SAMMUT, C.; WEBB, G.I. (eds). *Encyclopedia of Machine Learning and Data Mining*. Boston, MA: Springer, 2017. Disponível em: [https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007%2F978-1-4899-7687-1\\_964](https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007%2F978-1-4899-7687-1_964). Acesso em: 10 jul. 2021.

MONTANER, Miquel; LÓPEZ, Beatriz; DE LA ROSA, Josep Lluís. A Taxonomy of Recommender Agents on the Internet. *Artificial Intelligence Review*, v. 19, p. 285–330, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1023/A:1022850703159>. Acesso em: 30 maio 2018.

MORENO, F; RESTREPO, E; GUZMAN, J. A. Recognition of highly frequented sets of tourist sites. *Ing. Investig.*, Bogotá, v. 35, n. 1, p. 71-78, abr. 2015. Disponível em: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-56092015000100013&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-56092015000100013&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 05 jun. 2022.

MULLA, Nilofar; GIRASE, Sheetal. A new approach to requirement elicitation based on stakeholder recommendation and collaborative filtering. *International Journal of Software Engineering & Applications (SEA)*. v. 3. n. 3. 2012. Disponível em: <http://airccse.org/journal/usea/papers/3312usea05.pdf>. Acesso: 04 jul 2018.

NETLAB UFRJ. Recomendação no Youtube: o caso Jovem Pan. 5 de Setembro de 2022, Escola de Comunicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil. Disponível em: <https://www.netlab.eco.ufrj.br/blog/recomendacao-no-youtube-o-caso-jovem-pan>. Acesso em: 10 jul. 2022.

PAREEK, Jyoti; JHAVERI, Maitri; KAPASI, Abbas; TRIVEDI, Malhar. Recommendation System using Social Networking. *International Journal of Computer Science, Engineering and Information Technology (UCSEIT)*, v. 2, n. 5, 2010. Disponível em: <http://airccse.org/journal/ucseit/papers/2512ucseitos.pdf>. Acesso em: 27 ago 2017.

RESNICK, Paul; VARIAN, Hal R. Recommender systems. *Communications of the ACM*, v.40, n.3, p.55-58, 1997. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/245108.245121>. Acesso em: 10 ago. 2021.

RICKEN, Cristina Elisabeth; KERN, Vinícius Medina. Modelagem cesm para um sistema de recomendações: o caso de uma livraria virtual. *Encontro Nacional de Pesquisa e*

*Pós-graduação em Ciência da Informação*, n. XVIII ENANCIB, 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/104705>. Acesso em: 05 jun. 2022.

RODRIGUEZ, Paula A; DUQUE, Néstor D; OVALLE, Demetrio A. Método Híbrido de Recomendación Adaptativa de Objetos de Aprendizaje basado en Perfiles de Usuario. *Form. Univ.*, La Serena , v. 9, n. 4, p. 83-94, 2016 Disponível em: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-50062016000400010&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062016000400010&lng=es&nrm=iso). Acesso em: 05 jun. 2022.

SANTINI, Rose Marie. *O algoritmo do gosto: os sistemas de recomendação on-line e seus impactos no mercado cultural*. Curitiba: Ed. Appris, 2020.

SANTINI, Rose Marie. Recommender Systems as “tastemakers”: collaborative filtering as a market strategy for online cultural products. *Ci.Inf.*, Brasília, DF, v.45 n.3, p. 141-152, set./dez. 2016. Disponível em: DOI: [10.18225/ci.inf.v45i1.1906](https://doi.org/10.18225/ci.inf.v45i1.1906). Acesso em: 05 jun. 2022.

SAWAYA, Márcia Regina. *Dicionário de informática & internet*. São Paulo: Nobel, 1999.

SCHNEIDER, Marco Andre Feldman. *A dialética do gosto: informação, música e política*. Rio de Janeiro: Circuito, 2015. 327 p., 24 cm. Bibliografia: p. 309-319.

SCHUBACK, Márcia Sá Cavalcante. *O fascismo da ambiguidade*. Rio de Janeiro: Ed. da UFRJ, 2021.

SHOLETTE, Gregory. Activating the archive from below at a moment of cultural and political crisis. In: FIELITZ, Maik; THURSTON, Nick. (eds.). *Post-digital cultures of the far right*. Bielefeld: Verlag, 2019. p. 67-78. Disponível em: <https://doi.org/10.14361/9783839446706>. Acesso em: 09 dez. 2021.

SILVA, Jossandro Balardin; SCHREIBER, Jacques Nelson Corleta; NARA, Elpidio Oscar Benitez. Bayesian approach to news recommendation systems. *Ciência da Informação*, v. 44, n. 3, 2015. DOI: [10.18225/ci.inf.v44i3.1902](https://doi.org/10.18225/ci.inf.v44i3.1902). Acesso em: 05 jun. 2022.

SISODE, Megha R.; PATIL, Ujwala. M. Incorporating Synonyms into Snnipet Based Query Recommendation System. *Computer Science & Information Technology (CS&IT)*. 2014. Disponível em: <http://airccj.org/cscj/vola/csit42801.pdf>. Acesso em: 27 ago 2017.

SRIVASTAVA, Abhishek; BALA, Pradip Kumar; KUMAR, Bipul. Transfer Learning for Resolving Sparsity Problem in Recommender Systems: human values approach. *JISTEM - Journal of Information Systems and Technology Management*, v. 14, n. 3, p. 323–337, set. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jistm/a/s9r6vmNBF68Xm7TgPVYDftv/?lang=en#>. Acesso em: 05 jun. 2022.

VENCES-NAVA, Rodrigo; MENENDEZ-DOMINGUEZ, Víctor Hugo; MEDINA-PERALTA, Salvador. Evaluación de un sistema de recomendación híbrido de trabajos de titulación. *Ing. invest. y tecnol.*, Cidade do México, v. 20, n. 3, e025, set. 2019. Disponível em:

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-77432019000300001&lng=es&nrm=iso..](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-77432019000300001&lng=es&nrm=iso..) Acesso em: 05 jun. 2022.

VILLANUEVA, Daniel; LAGARES, Miguel; GÓMEZ, Juan M.; GONZÁLEZ, Israel. RESyS: Towards a Rule-based Recommender System based on Semantic Reasoning. *Computación y Sistemas*, v. 22, n. 3, p. 809–817, 2018. Disponível em: doi 10.13053/CyS-22-3-2895. Acesso em: 05 jun. 2022.

VIZOSO, Silvana Grazia Temesio. Reflexiones sobre la inteligencia artificial y la bibliotecología. *Palabra Clave* (Argentina), v. 11, n. la plata, 2022. DOI: [10.24215/18539912e159](https://doi.org/10.24215/18539912e159) Acesso em: 06 jun. 2022.

VITORINO, Elizete Vieira; PIANTOLA, Daniela. *Competência em Informação: conceito, contexto histórico e olhares para a Ciência da Informação*. Florianópolis: Editora da UFSC, 2020. *E-book*. Disponível em: Disponível em: <https://editora.ufsc.br/estante-aberta>. Acesso em: 12 set. 2022.

ZANETTE, Leonardo Rosa. *Sistema de recomendação de itens baseado na rede de confiança do usuário*. Dissertação (Mestrado em Informática) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Matemática, Núcleo de Computação Eletrônica, 2008. Disponível em: [http://www.nce.ufrj.br/ginape/publicacoes/dissertacoes/d\\_2008/d\\_2008\\_leonardo\\_rosa\\_zanette.pdf](http://www.nce.ufrj.br/ginape/publicacoes/dissertacoes/d_2008/d_2008_leonardo_rosa_zanette.pdf). Acesso em: 30 maio 2018.

ZENG, Kaiman; WU, Nansong; Xiao-Kai; WANG, Lee; YEN, K. FHCC: a soft hierarchical clustering approach for collaborative filtering recommendation. *International Journal of Data Mining & Knowledge Management Process (IJDKP)*. v. 6, n. 3, 2016. Disponível em: <http://airconline.com/ucsea/v6n3/6316ucseai.pdf>. Acesso em: 04 jul 2018.

ZIZEK, Slavoj. *Violência: seis reflexões laterais*. São Paulo: Boitempo, 2014. (Kindle).