



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE – UFF
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO
MÍDIA, CULTURA E PRODUÇÃO DE SENTIDO

ANA CAROLLINA CAMPOS LEITÃO

“RATANABÁ” E O SEQUESTRO DA ATENÇÃO:
o papel do algoritmo na recomendação de desinformação no YouTube

NITERÓI

2023

ANA CAROLLINA CAMPOS LEITÃO

“RATANABÁ” E O SEQUESTRO DA ATENÇÃO:

o papel do algoritmo na recomendação de desinformação no *YouTube*

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade Federal Fluminense, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Comunicação.

Orientadora:

Prof^a. Dr^a. Thaianne Moreira de Oliveira

Niterói, RJ

2023

Ficha catalográfica automática - SDC/BCG
Gerada com informações fornecidas pelo autor

L533" Leitão, Ana Carrollina Campos
"RATANABÁ" E O SEQUESTRO DA ATENÇÃO: : o papel do algoritmo
na recomendação de desinformação no YouTube / Ana
Carrollina Campos Leitão. - 2023.
173 f.

Orientador: Thaianne Moreira de Oliveira.
Dissertação (mestrado)-Universidade Federal Fluminense,
Instituto de Arte e Comunicação Social, Niterói, 2023.

1. YouTube. 2. Desinformação. 3. Algoritmo. 4. Economia da
Atenção. 5. Produção intelectual. I. Oliveira, Thaianne
Moreira de, orientadora. II. Universidade Federal Fluminense.
Instituto de Arte e Comunicação Social. III. Título.

CDD - XXX

ANA CAROLLINA CAMPOS LEITÃO

“RATANABÁ” E O SEQUESTRO DA ATENÇÃO:

o papel do algoritmo na recomendação de desinformação no *YouTube*

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade Federal Fluminense, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Comunicação.

Aprovada em ____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dr^ª. Thaianne Moreira de Oliveira (orientadora)
Universidade Federal Fluminense (UFF)

Prof. Dr. Afonso de Albuquerque (examinador)
Universidade Federal Fluminense (UFF)

Prof. Dr. Marcelo Alves dos Santos Junior (examinador)
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio)

Prof^ª. Dr^ª. Rose Marie Santini (examinadora)
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Aos muitos passos de todas e todos que vieram antes de mim, e hoje me trazem aqui.

À minha mãe e ao meu pai, por terem me ensinado a caminhar.

AGRADECIMENTOS

Agradecer é partilhar felicidade.

Agradeço pelas condições materiais, físicas, emocionais e espirituais que me permitiram viver este percurso de maneira tão transformadora. Esta pesquisa é fruto de recomeços, mudanças e decisões que contribuíram profundamente para o meu amadurecimento pessoal e profissional. Sou muito grata por isso.

É chegada a hora de partilhar esta imensa alegria! São muitos os agradecimentos!

Ao meu companheiro de vida, Raphael Fontenelle, pela escuta atenta, pelos questionamentos construtivos e pela gentileza infinita deste nosso caminhar.

À minha irmã, Bruna Maria, pela leitura cuidadosa do texto e pela torcida de sempre.

À minha mãe, Ana Cristina, e ao meu pai, Carlos Alberto, por valorizarem a educação e, assim, terem me incentivado, ainda criança, a nunca parar de estudar.

A familiares e amigos pela compreensão quanto às inevitáveis ausências. Escrever exige solidão e algum alheamento do mundo.

À minha orientadora Prof^ª. Dr^ª. Thaiane Moreira de Oliveira por zelar pelo rigor científico sem perder a ternura. O seu entusiasmo com a pesquisa científica é inspirador! Obrigada pela confiança e pelo apoio nas mudanças de rota implementadas desde o projeto de pesquisa até a dissertação. Agradeço também por sua generosidade intelectual, que me proporcionou a experiência da produção científica. Sou imensamente grata pela liberdade e autonomia de pensamento que tanto contribuíram para que eu me reconhecesse autora. Obrigada por tudo!

Em tempos de ataques sistemáticos à ciência, agradeço à Universidade Federal Fluminense (UFF) pelo ensino público de excelência. Foi um prazer enorme poder voltar à instituição na qual me graduei bacharel em Comunicação Social e onde fiz amigos para uma vida inteira.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Comunicação da UFF, pelo compromisso no exercício da docência mesmo diante dos maiores desafios. Ingressei no mestrado em 2021, quando ainda vivíamos as limitações sanitárias impostas pela pandemia de Covid-19, e o comprometimento dos docentes foi essencial para contornar a falta da experiência presencial.

Aos colegas do Laboratório de Investigação em Ciência, Inovação, Tecnologia e Educação (Cite-Lab) que contribuíram com críticas e sugestões quando eu ainda dava os primeiros passos no mestrado. Meu especial carinho às colegas pesquisadoras Tatiane Mendes, Aline Goneli e Camila Goneli pela parceria no estágio docência. Sem vocês, não teria sido possível!

Aos professores doutores Luisa Massarani, Renata Ribeiro e Viktor Chagas, pelas sugestões e críticas dadas por ocasião da banca de qualificação. Suas análises foram fundamentais para que eu apostasse em outros rumos para a pesquisa.

Ao professor doutor Marcelo Alves pelas enriquecedoras leituras e reflexões proporcionadas pela disciplina ministrada na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio) no segundo semestre de 2022. Elas estão presentes em muitos pontos deste trabalho.

Por fim, agradeço aos pesquisadores e pesquisadoras com quem entrei em contato para tirar dúvidas sobre artigos publicados e metodologias de pesquisa. A produção científica também é feita dessas parcerias. Sou grata ainda à professora Isabela Pimentel de quem fui aluna na Fundação Getúlio Vargas. Obrigada pela leitura interessada do meu projeto de pesquisa quando tudo ainda era sonho.

Existe um desejo de que essa condição de consumo da vida se estenda por tempo indeterminado, sem que a máquina de fazer coisas precise ser desligada.

A vida não é útil, Ailton Krenak, 2020.

LEITÃO, A. C. C. “RATANABÁ” E O SEQUESTRO DA ATENÇÃO: o papel do algoritmo na recomendação de desinformação no *YouTube* [dissertação]. Niterói: Programa de Pós-Graduação em Comunicação, Universidade Federal Fluminense, 2023.

RESUMO

O sistema de recomendação do *YouTube*, que personaliza sugestões de vídeos de acordo com gostos e preferências do usuário com o objetivo de produzir audiência, tem sido pesquisado quanto ao seu potencial de recomendar conteúdos extremistas e narrativas alternativas sobre o mundo. Em junho de 2022, a falsa história de “Ratanabá”, uma cidade que teria sido descoberta por pesquisadores na Amazônia, foi mais buscada no *YouTube* que as informações sobre o assassinato do indigenista brasileiro Bruno Pereira e do jornalista britânico Dom Phillips. O crime aconteceu na Terra Indígena Vale do Javari no estado do Amazonas e contou com repercussão nacional e internacional. Quase um ano depois desses acontecimentos, esta pesquisa investiga o que os usuários encontram no *YouTube* ao buscar por “Ratanabá” e “Bruno e Dom”. A partir disso, discute-se o papel do sistema de recomendação do *YouTube* no que diz respeito à curadoria algorítmica e ao seu potencial para recomendar – por meio de suas *affordances* – e recompensar – por meio da monetização – a desinformação. Para tanto, foram criados dois perfis de usuário especificamente para este trabalho, um simulando um espectador interessado em divulgação científica, e outro mais voltado à desinformação. Isso permitiu: (i) investigar se a recomendação de desinformação pelo *YouTube* varia conforme personalização; (ii) observar se a desinformação leva a mais vídeos desinformativos segundo cada perfil; (iii) mapear táticas de captura da atenção do usuário; (iv) e examinar evidências de publicidade e de recursos de monetização. Os dados foram analisados em duas etapas. A análise das recomendações foi realizada a partir da aplicação de um tripé analítico, cujos pilares epistêmico, tecnológico e econômico discutem a relação entre desinformação, curadoria algorítmica e economia da atenção. Posteriormente, a análise de redes permitiu mapear a rede de vídeos relacionados pelo sistema de recomendação do *YouTube*. Observou-se uma diferenciação entre os resultados de busca por perfil e por termo-chave. Contudo, os achados mostram que: (i) a personalização não impediu que a desinformação fosse recomendada ao perfil interessado em divulgação científica; (ii) a história de “Ratanabá” levou a outros modos epistêmicos; e (iii) os vídeos com títulos desinformativos apresentam mais evidências de monetização dos criadores de conteúdo via recursos do *YouTube Partners Program*. Isso significa que a recomendação de desinformação pelo *YouTube* varia conforme cada perfil, com a personalização sendo um aspecto importante, mas não determinante. Quanto à formação de bolhas desinformativas, os rastros digitais não oferecem conclusões totalizantes, mas apontam relações que favorecem a desinformação. Em relação à publicidade e táticas de monetização, foi observado que os vídeos sobre “Ratanabá” estão mais inseridos na economia da atenção do *YouTube*, seja por características relativas aos metadados (título e descrição do vídeo) ou ao uso dos recursos de monetização da plataforma.

Palavras-chave: Desinformação; YouTube; Sistema de Recomendação; Economia da Atenção; Algoritmo; Teoria da Conspiração.

LEITÃO, A. C. C. *“RATANABÁ” AND THE ATTENTION TRAP: the role of algorithms in recommending disinformation on YouTube* [dissertation]. Niterói: Postgraduate Program in Communication, University Federal Fluminense, 2023.

ABSTRACT

YouTube recommendation system customizes video suggestions according to the user's preferences in order to produce an audience. In the last years, it has been researched for its potential to recommend extremist content and alternative narratives about the world. In June 2022, a false story of “Ratanabá”, a town allegedly discovered by researchers in the Brazilian Amazon, was most searched on YouTube than information about the murder of Brazilian indigenist Bruno Pereira and British journalist Dom Phillips. The crime took place in the Vale do Javari Indigenous Land in the Brazilian state of Amazonas and it had national and international repercussions. Almost a year after these events, this research investigates what users find on YouTube when searching for “Ratanabá” and “Bruno e Dom”. From this, we discuss the role of the YouTube recommendation system with regard to algorithmic curation and its potential to recommend – through its affordances – and reward – through monetization – disinformation. To this end, two user profiles were created specifically for this work, one simulating a spectator interested in scientific content, and another more focused on disinformation content. This allowed: (i) to investigate whether disinformation recommendation by YouTube varies according to personalization; (ii) observe whether disinformation leads to more disinformation videos according to each profile; (iii) map user attention capture tactics; (iv) and examine evidence of advertising and monetization features. Data were analyzed in two steps. The analysis of the recommendations was carried out based on the application of an analytical tripod, whose epistemic, technological and economic pillars discuss the relationship between disinformation, algorithmic curation and the economy of attention. Subsequently, network analysis allowed mapping the network of videos related by the YouTube recommendation system. A difference was observed between search results by profile and by keyword. However, the findings show that: (i) personalization did not prevent disinformation from being recommended to the profile interested in scientific content; (ii) the story of “Ratanabá” led to other epistemic modes; and (iii) videos with uninformative titles provide more evidence of creator monetization via YouTube Partners Program resources. This means that YouTube's disinformation recommendation varies from profile to profile, with personalization being an important but not decisive aspect. As for the formation of disinformation bubbles, the digital traces do not offer final conclusions, however point out to relationships that favor disinformation. Regarding advertising and monetization tactics, it was observed that videos about “Ratanabá” are more inserted in YouTube's attention economy, either due to characteristics related to metadata (video title and description) or the use of the platform's monetization resources.

Keywords: Disinformation; YouTube, Recommender System; Attention Economy; Algorithm; Conspiracy Theory.

LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Figura 1 – Página inicial do YouTube sem login e com navegador limpo de cookies.....	36
Figura 2 – Página inicial de site e-commerce com produtos sobre Ratanabá.....	77
Figura 3 – Página inicial de site e-commerce com produtos sobre Ratanabá (1º <i>scroll</i>).....	77
Figura 4 – Página inicial de site e-commerce com produtos sobre Ratanabá (2º <i>scroll</i>).....	77
Figura 5 – Interface <i>Google Trends</i> com comparativo entre termos de pesquisa “cidade perdida amazônia”, “desaparecidos amazônia”, “ratanaba” e “bruno e dom”.....	80
Figura 6 – Interface <i>Google Trends</i> com comparativo entre termos de pesquisa “cidade perdida amazônia” e “desaparecidos amazônia”.....	81
Figura 7 – Interface <i>Google Trends</i> com comparativo entre termos de pesquisa “ratanaba” e “bruno e dom”.....	82
Figura 8 – Recomendações de vídeo feitas sem login do usuário – computador 1.....	95
Figura 9 – Recomendações de vídeo feitas sem login do usuário – computador 2.....	95
Figura 10 – Recomendações de vídeo feitas com login antes de assistir a 5 horas de canal Nerdologia.....	96
Figura 11 – Recomendações de vídeo feitas com login antes assistir a 5 horas de canal Paralelo.....	96
Figura 12 – Recomendações de vídeo feitas depois de assistir a 5 horas de canal Nerdologia.....	97
Figura 13 – Recomendações de vídeo feitas depois de assistir a 5 horas de canal Paralelo.....	99
Figura 14 – Exemplo da posição de vídeo impulsionado na página de resultados de pesquisa do YouTube (sem login).....	103
Figura 15 – Esquema de coleta de dados.....	104

Figura 16 – Representação do procedimento de coleta de dados no YouTube (sem login).....	104
Figura 17 – Exemplos de “thumbnail” no painel <i>Próximo</i> do <i>YouTube</i> (destaque em vermelho).....	108
Tabela 1 – Vídeos-sementes do perfil R para “ranataba”.....	112
Tabela 2 – Vídeos-sementes do perfil D para “ranataba”.....	117
Figura 18 – Perfil D (recomendação com o termo-chave a partir do primeiro vídeo-semente).....	119
Figura 19 – Exemplo do recurso YouTube Shopping.....	122
Tabela 3 – Vídeos-sementes do perfil R para “bruno e dom”, “jornalista” e “indigenista”.....	125
Figura 20 – Perfil R (recomendação com os termos-chave a partir do primeiro vídeo-semente).....	126
Tabela 4 – Vídeos-sementes do perfil D para “bruno e dom”.....	128
Figura 21 – Perfil D (recomendação com termos-chave a partir do primeiro vídeo-semente).....	129
Tabela 5 – Ratanabá: grafo com tamanho dos nós indicando grau de entrada.....	134
Figura 22 – Grafo com tamanho dos nós indicando grau de saída (perfil D - vídeos com o termo-chave “ratanaba”).....	135
Tabela 6 – Bruno e Dom: grafo com tamanho dos nós indicando grau de entrada.....	140
Figura 23 – Print mostra evidências de geração de receita e monetização no canal Flow Podcast.....	146
Figura 24 – Termo-chave “ratanaba” (combinação da rede de vídeos recomendados de ambos os perfis).....	148
Figura 25 – Termo-chave “bruno e dom” (combinação da rede de vídeos recomendados de ambos os perfis).....	149

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	15
1. A DESINFORMAÇÃO SOBRE A AMAZÔNIA COM AS PLATAFORMAS DIGITAIS.....	25
1.1. A DESINFORMAÇÃO SOBRE A AMAZÔNIA E A CIDADE PERDIDA “RATANABÁ”	25
1.2. O PAPEL DO ALGORITMO: PESQUISAR A DESINFORMAÇÃO SOBRE A AMAZÔNIA COM O YOUTUBE.....	34
1.3. A PROPOSTA DE UM TRIPÉ ANALÍTICO PARA O ESTUDO DA DESINFORMAÇÃO COM AS PLATAFORMAS DIGITAIS.....	38
1.3.1 Pilar Epistêmico: Plataformização da mídia e crise epistêmica.....	39
1.3.2 Pilar Tecnológico: Plataformas digitais como infraestruturas de desinformação.....	48
1.3.3 Pilar Econômico: Modelo de negócio das <i>Big Techs</i> e “economia da atenção”.....	55
2. A CURADORIA ALGORÍTMICA E O SEQUESTRO DA ATENÇÃO EM “RATANABÁ”	63
2.1 O SISTEMA DE RECOMENDAÇÃO DE VÍDEOS, PERSONALIZAÇÃO E GESTÃO ALGORÍTMICA DA ATENÇÃO.....	63
2.2 DESINFORMAÇÃO COMO ESTRATÉGIA DE CAPTURA DA AUDIÊNCIA: PUBLICIDADE E MONETIZAÇÃO	72
2.3 O SEQUESTRO DA ATENÇÃO: “RATANABÁ” E O ASSASSINATO DE BRUNO PEREIRA E DOM PHILLIPS.....	78
3. DEFINIÇÕES METODOLÓGICAS.....	83
3.1 SOBRE OS MÉTODOS DIGITAIS.....	83
3.2 PROCEDIMENTOS DE CRIAÇÃO DE PERFIS.....	88
3.3 PERFIS “DESINFORMAÇÃO” E “REFUTAÇÃO”	91
3.4 ANÁLISE DE PERFIS DOS USUÁRIOS.....	94
3.5 TERMOS-CHAVE ESCOLHIDOS: “RATANABA” E “BRUNO E DOM”.....	101
3.6 COLETA DE DADOS.....	102
4. ANÁLISE E RESULTADOS.....	107
4.1 ANÁLISE DE RECOMENDAÇÕES.....	107
4.1.1 Ratanabá.....	111
4.1.1.1 Pilar epistêmico.....	113
4.1.1.2 Pilar tecnológico.....	119
4.1.1.3 Pilar econômico.....	121
4.1.2 Bruno e Dom.....	123
4.1.2.1 Pilar epistêmico.....	126
4.1.2.2 Pilar tecnológico.....	130
4.1.2.3 Pilar econômico.....	131
4.2 MAPEANDO A DESINFORMAÇÃO.....	132
4.2.1 Ratanabá.....	134
4.2.1.1 Grau de entrada: vídeos mais recomendados.....	134
4.2.1.2 Grau de saída: vídeos como portas de acesso.....	136

4.2.1.3 Modularidade: bolhas desinformativas existem?.....	138
4.2.2 Bruno e Dom.....	140
4.2.2.1 Grau de entrada: vídeos mais recomendados.....	142
4.2.2.2 Grau de saída: vídeos como portas de acesso.....	142
4.2.2.3 Modularidade: bolhas desinformativas existem?.....	144
4.3 ANÁLISE DOS VÍDEOS MAIS RECOMENDADOS.....	145
4.4 RELAÇÃO ENTRE OS PERFIS.....	147
4.5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	149
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	158
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	165
ANEXOS	173

INTRODUÇÃO

Imagine ser levado a extremos. Começar assistindo um vídeo sobre vegetarianismo e acabar vendo outros sobre veganismo. Ou buscar vídeos sobre *jogging* e chegar a outros sobre como correr ultramaratonas. Esta foi a experiência descrita por Zeynep Tufekci¹ no artigo “*YouTube, the great radicalizer*”, publicado pelo *New York Times*, em 2018.

No texto, Tufekci avaliou que a lógica da curadoria algorítmica explora a curiosidade humana de saber cada vez mais sobre um assunto. A cada clique, é oferecida ao espectador a sensação de descobrir mais segredos e verdades profundas, capturando a atenção e maximizando o tempo de tela. Tudo a serviço de um modelo de negócio ancorado na geração de receita por meio da publicidade.

Uma espécie de “toca de coelho” (*rabbit hole*, no inglês) por onde o usuário pode ser levado a conteúdos extremistas, contrariando aquilo que o YouTube afirma sobre o funcionamento de seu sistema de recomendação. Em seu *blog* oficial², a plataforma diz: “quando o sistema de recomendações do YouTube funciona perfeitamente, conecta bilhões de pessoas de todo o mundo a conteúdo que inspira, ensina e diverte”. A questão é “quando” isso não acontece.

Estudos (YESILADA; LEWANDOWSKY, 2022) observam que o YouTube expõe o usuário a um *feedback loop*, ou seja, um ciclo vicioso com potencial de reforço. Daí o risco da falta de pluralidade e da radicalização das recomendações de vídeo. Se a curadoria algorítmica já levou a extremismos em temas prosaicos como vegetarianismo e *jogging*, o que esperar quando o assunto é desinformação?

Imagine buscar informações no YouTube sobre o indigenista Bruno Pereira e o jornalista britânico Dom Phillips, assassinados na Terra Indígena Vale do Javari em 2022, e se deparar com um vídeo de um pesquisador sobre a suposta “descoberta” de “Ratanabá”, uma falsa cidade soterrada na Amazônia? Este exemplo é uma das evidências desta pesquisa que se propôs a investigar o papel do sistema de recomendação do YouTube em relação à desinformação.

A teoria da conspiração sobre “Ratanabá”³ entrou no nosso radar em junho de 2022, mas vinha sendo difundida no YouTube, pelo menos, desde o ano de 2020⁴. Observamos um

¹ Disponível em: <https://www.nytimes.com/2018/03/10/opinion/sunday/youtube-politics-radical.html>. Acesso em: 20 de abril de 2021.

² Disponível em: <https://blog.youtube/intl/pt-br/inside-youtube/O-Sistema-Recomendacoes-YouTube/>. Acesso em: 30 de setembro de 2022.

³ Disponível em: <https://www.dakilapesquisas.com.br/tag/ratanaba/>. Acesso em: 25 de março de 2023.

⁴ Disponível em: https://youtu.be/wIiwC_qAWbg. Acesso em: 01 de abril de 2023.

pico de buscas na plataforma durante o período da cobertura jornalística do assassinato do indigenista brasileiro Bruno Pereira e do jornalista britânico Dom Phillips. “Ratanabá” viralizou e capturou a atenção dos usuários nas plataformas sociodigitais produtoras de audiência (MARTENS, 2016, p. 15), como o *YouTube*. De 24 de maio a 01 de julho de 2022, o *Google Trends*⁵ apontou que a pesquisa pelo termo “Ratanabá” no *YouTube* foi superior em relação a “Bruno e Dom”. A desinformação pautou até mesmo a imprensa e agências de *fact checking*, ainda que como objeto de refutação. No *YouTube*, “Ratanabá” foi refutada em vídeos dos canais da BBC News Brasil e do Jornal O Globo.

A circulação no *YouTube* de falsas histórias sobre cidades perdidas da Amazônia não é uma novidade. “Akakor”, “Cidade Perdida de Z”, “Cidade do ano 3000”, “Paititi” são outros nomes para a mesma invenção. Na plataforma também circula uma gama de outros discursos desinformativos sobre a região, que envolvem temas como queimadas e soberania nacional.

Sendo assim, a escolha desta pesquisa por “Ratanabá” justifica-se por seu potencial de captura de atenção nas plataformas sociodigitais produtoras de audiência (ibid.) e pela ausência de evidências científicas estabelecidas que sustentem sua existência. Em outros termos: trata-se de desinformação com potencial de produzir audiência no *YouTube*. No Brasil, um dos países em que mais ativistas ambientais e líderes comunitários foram mortos entre 2012 e 2021⁶, a desinformação foi mais buscada que um crime de repercussão internacional na região amazônica.

No *YouTube*, segundo maior buscador do mundo – atrás apenas do *Google* –, vimos que o interesse pela desinformação se sobrepôs a uma pauta de interesse público, sensível para a política ambiental brasileira e amplamente divulgada pela mídia tradicional. A viralização da falsa estória foi encarada como efeito de uma intencional cortina de fumaça⁷, desviando a atenção do real problema da violência na Amazônia em um momento em que havia duas pessoas desaparecidas na região.

O que os usuários encontraram no *YouTube* ao buscar pelos termos-chave “Ratanabá” e por “Bruno e Dom” quase um ano depois dos acontecimentos? Qual é o papel do sistema de

⁵ *Google Trends* é uma ferramenta gratuita que permite acompanhar a evolução do número de buscas por uma determinada palavra-chave ao longo do tempo. Disponível em: <https://trends.google.com.br/trends/explore?hl=pt-BR> Acesso em 22 de setembro de 2022.

⁶ Disponível em: https://cultura.uol.com.br/noticias/52765_brasil-e-o-pais-que-mais-mata-ativistas-ambientais-no-mundo.html Acesso: 25 de janeiro de 2023.

⁷ Disponível em: <https://g1.globo.com/meio-ambiente/amazonia/noticia/2022/06/15/ratanaba-arqueologo-explica-porque-lenda-de-cidade-perdida-na-amazonia-nao-faz-sentido.ghtml> Acesso em 20 de setembro de 2022.

recomendação da plataforma ao ranquear resultados de pesquisa e sugerir vídeos aos espectadores? Nesta pesquisa, trata-se especificamente do sistema de recomendação do *YouTube* no que diz respeito à curadoria algorítmica e ao seu potencial para recomendar – por meio de suas *affordances*⁸ – e recompensar – por meio da monetização – a desinformação. Voltado à personalização do conteúdo a partir de gostos e preferências dos usuários, o algoritmo está intrinsecamente ligado ao modelo de negócio do *YouTube*, que depende da captura da atenção da audiência. Portanto, há três elementos que vão nos acompanhar neste trabalho: desinformação, curadoria algorítmica e “economia da atenção”.

Tendo isso em vista, esta pesquisa parte da hipótese de que a curadoria algorítmica do *YouTube* favorece a recomendação de desinformação, com vídeos que se utilizam de táticas de captura da atenção do usuário e apresentam evidências de publicidade e monetização. Dessa forma, o objetivo geral desta pesquisa é compreender o papel do algoritmo do *YouTube* na recomendação de desinformação, do ponto de vista da personalização do conteúdo e da geração de receita, analisando-se as recomendações para diferentes perfis de usuário. Os objetivos específicos da pesquisa são: (i) investigar se a recomendação de desinformação pelo *YouTube* varia conforme cada perfil, da perspectiva da personalização; (ii) observar se a desinformação leva a mais desinformação conforme cada perfil (o que pode caracterizar uma bolha desinformativa), (iii) mapear, nos vídeos desinformativos mais recomendados, as táticas para capturar a atenção do usuário; e (iv) examinar, nos vídeos desinformativos mais recomendados, se há evidência de publicidade do *YouTube* e de monetização de criadores de conteúdo a partir de recursos do *YouTube Partners Program* ou outras táticas de geração de receita.

Para além de um determinismo tecnológico – que poderia situar erroneamente as plataformas digitais como culpadas pela desinformação –, esta pesquisa propõe integrar as dinâmicas algorítmicas e a lógica econômica à discussão. Tem, assim, o argumento estruturante a partir da noção de que não estamos diante de algo completamente novo, ao mesmo tempo em que há especificidades do nosso tempo que precisam ser levadas em conta para a compreensão da desinformação nas plataformas sociodigitais. Isso porque, em primeiro lugar, reconhecemos que a desinformação é discutida pelo menos desde a 1ª Guerra Mundial – ainda que valha a ressalva de que, nesta pesquisa, este problema é tratado no ambiente

⁸ D’Andrea (2020) caracteriza o funcionamento das plataformas online através de cinco dimensões, uma delas sendo práticas e *affordances*. O autor (2020, p. 48) esclarece que “no caso das plataformas online, as *affordances* estão diretamente relacionadas ao modo como as ações podem ser datificadas ou modularizadas, o que resulta na implementação de processos e recursos altamente padronizados”. Também destaca (2020, p. 49) o entendimento de que “as *affordances* de cada plataforma estão fortemente ligadas às experiências projetadas para os usuários e à viabilização de suas dimensões comerciais”.

digital. Em segundo lugar, destaca-se que, de alguma maneira, a sociedade já está submetida a filtros de conteúdo, seja por dinâmicas do jornalismo, como *gatekeeper*, ou das plataformas digitais, como *gatewatching* (RECUERO, ZAGO; SOARES, 2017, p. 6). E, em terceiro lugar, a menção a “economia da atenção” é atribuída ao economista Herbert Simon em uma conferência de 1969⁹, na qual ele assertivamente afirma que a riqueza de informação significaria a escassez do que a informação consome de seus destinatários: a atenção” (BENTES, 2019, p. 227). O termo ganhou novo fôlego no início do anos 2000, com a popularização da internet. A partir da perspectiva da área de Administração de Empresas, que carece de uma visão mais crítica, a gestão da atenção é posta como uma vantagem competitiva para evitar a perda de funcionários, clientes e participação de mercado (DAVENPORT e BECK, 2001).

Sabe-se também que falsas histórias sobre a Amazônia povoam o imaginário sobre a região desde os tempos do Brasil Colonial, podendo ser instrumentalizadas para perpetuar relações de poder que subjuguem populações ribeirinhas, quilombolas e povos indígenas vulnerabilizados social, cultural, política e economicamente. Nesse sentido, toma-se a desinformação sobre “Ratanabá” para além de um viral, analisando-a como uma teoria da conspiração por se tratar da tentativa de explicar as causas de determinada circunstância por meio de narrativas alternativas ao conhecimento estabelecido (KEELEY, 1999; DOUGLAS; USCINSKI; SUTTON, et al. 2019). Nas plataformas sociodigitais produtoras de audiência (MARTENS, 2016, p. 15), circularam discursos¹⁰ que caracterizavam a cidade como “maior que a Grande São Paulo”, uma antiga “capital do mundo” e lugar onde se “esconde muita riqueza, como esculturas de ouro e tecnologias avançadas de nossos ancestrais”. Outros disseram, ainda, que a descoberta ajudaria a explicar “o verdadeiro interesse de dezenas de homens poderosos na Amazônia” e até o desaparecimento do jornalista inglês Dom Phillips e do indigenista brasileiro Bruno Pereira.

Zeng, Schäfer e Oliveira (2022) ponderam que há poucas evidências de que a crença em teorias da conspiração seja maior na sociedade atual. Contudo, identificam a visibilidade como um dos aspectos das *affordances* das plataformas digitais que contribuem para a circulação deste tipo de narrativa. Somado a isso, Wagener (2019, p. 1) entende que a “era digital” transformou-se também na “era do *storytelling*”, levando a uma hipercirculação de

⁹ CITTON, Yves. **The ecology of attention**. Malden: Polity Press, 2016; DAVENPORT, Thomas; BECK, John **The attention economy: understanding the new currency of bussiness**. Boston: Harvard Business School Press, 2001.

¹⁰

Disponível

em:

<https://www.uol.com.br/tilt/noticias/bbc/2022/06/15/ratanaba-por-que-lenda-de-cidade-perdida-na-amazonia-nao-faz-sentido.htm>. Acesso em: 20 de setembro de 2022.

discursos. Isso significa que ter “boas histórias” se torna mais importante do que a veracidade dos fatos. Nesse cenário, a verdade não constitui um valor norteador no que tange à circulação de conteúdo.

Dessa forma, argumenta-se que a novidade, na qual este trabalho se inspira, está no estudo da desinformação no contexto da Sociedade da Plataforma (VAN DIJCK; POELL; DE WAAL, 2018). Assim, tomam-se as plataformas como “infraestruturas digitais (re)programáveis que facilitam e moldam interações **personalizadas** (grifo nosso) entre usuários finais e complementadores¹¹, organizadas por meio de coleta sistemática, processamento algorítmico, monetização e circulação de dados” (POELL; NIEBORG; VAN DIJCK, 2020, p. 4). Por isso, a curadoria algorítmica no que tange à personalização é central nesta discussão. Ela facilita a busca por conteúdo pelos usuários ao mesmo tempo em que molda de forma personalizada o universo de mensagens disponível a cada interação. Assim, é capaz tanto de recomendar a desinformação para usuários quanto recompensar monetariamente produtores desse tipo de conteúdo por meio de monetização. Tudo isso a partir de um modelo de negócio ancorado na geração de receita via publicidade. Se a perspectiva democrática da internet se tornou alvo de uma análise crítica, que aponta inclusive para o risco da vigilância e do totalitarismo, isso se dá também em função desse modelo de negócio das *Big Tech*.

Discutir isso é importante porque a vida em sociedade pressupõe fatos compartilhados, isto é, um solo minimamente comum para que a democracia possa ser exercitada a favor do bem público, não privado. É claro que não se ignoram as relações de poder e de saber que são próprias da noção de verdade que uma sociedade adota em um determinado tempo. Entretanto, destaca-se que visões demasiadamente fragmentadas podem dificultar o estabelecimento de um solo comum a partir do qual as pessoas possam reconhecer diferenças entre si, mas também aquilo que as une. Por isso, verifica-se que a personalização pode ser um dos aspectos que contribui para a crise epistêmica, o que será mais bem abordado ao longo deste trabalho.

Somado a isso, argumenta-se que a desinformação pode servir ao lucro no *YouTube*, isto é, um efeito colateral de uma economia plataformizada que está centrada na atenção do usuário e na busca pela rotação cada vez mais rápida do capital. A permanência do usuário na plataforma alimenta o fluxo de dados que caracteriza a vantagem competitiva das bem-sucedidas empresas de tecnologia no capitalismo de plataformas. É dessa maneira que a

¹¹ Complementadores são entendidos como desenvolvedores de conteúdo, empresas, produtores de conteúdo e anunciantes (POELL; NIEBORG; VAN DIJCK, 2020).

“gestão algorítmica da atenção” (BENTES, 2019, p. 222) se sobrepõe a critérios do fazer jornalístico, como qualidade e credibilidade, e da produção de conhecimento científico com seus procedimentos metodológicos. A relevância do conteúdo está assim mais relacionada à capacidade de manter usuários na plataforma, produzindo audiência para veiculação de publicidade digital. James Williams, ex-estrategista do *Google*, que construiu o sistema de métricas para o negócio de publicidade nas buscas da plataforma, descreve esta economia digital como a “maior, mais padronizada e mais centralizada forma de controle de atenção da história humana”¹².

Ao tratar do algoritmo do sistema de recomendação do *YouTube*, Giansiracusa (2021) aponta que, quanto à visibilidade, a plataforma organiza o conteúdo de forma que agrupa e traz para o centro o que antes ficava à margem. Destaca que a visibilidade proporcionada pelo sistema de recomendação articula uma “teia de sentidos” uma vez que por mais absurdo que pareça um vídeo isoladamente, a curadoria algorítmica encadeia recomendações de outros vídeos, que podem reforçar ou aprofundar uma desinformação. Argumenta, ainda, que o algoritmo de recomendação não é otimizado para o que é saudável para a democracia. Entende-se, então, que isso abre espaço para que conteúdos desinformativos sejam recomendados e assistidos.

Como justificativa da relevância deste trabalho, destaca-se que, apesar de o *YouTube* ser uma plataforma relevante na circulação de desinformação, há relativamente poucos estudos que consideram a intersecção entre desinformação, sistema de recomendação e “economia da atenção”. Em busca realizada na base de dados científicos *Open Alex*¹³ por “*disinformation*” e “*youtube recommendation system*” foram encontrados 93 resultados, de 2007 a julho de 2023, que ao menos relacionam o sistema de recomendação do *YouTube* à circulação de desinformação. Isso demonstra a necessidade e a importância deste trabalho.

Somado a isso, Hussein, Juneja e Mitra (2020) apontam que a literatura sobre desinformação e credibilidade dos conteúdos online é extensa. Contudo, ressaltam que a maioria dos estudos se concentra na desinformação nas plataformas que chamam de mídias sociais. Para os autores, são poucas as pesquisas sistemáticas com foco no escrutínio de mecanismos de busca e recomendação de conteúdo enganoso, ainda que o uso desses sistemas

¹² Disponível em:

https://www.theguardian.com/technology/2017/oct/05/smartphone-addiction-silicon-valley-dystopia?CMP=fb_gu. Acesso em: 16 de março de 2023.

¹³ Disponível em:

https://alpha.openalex.org/works?page=1&sort=publication_date%3Adesc&filter=default.search%3Adisinformation%20and%20youtube%20recommendation%20system. Acesso em: 20 de julho de 2023.

seja crescente no dia a dia das pessoas. Nesse sentido, destacam que 92%¹⁴ da população norte-americana adulta online usa mecanismos de busca para obter informações na internet.

Em termos metodológicos, estudar plataformas digitais é lidar com o desafio de governança e mediações algorítmicas instáveis e mutáveis (RIEDER; MATAMOROS-FERNÁNDEZ; COROMINA, 2018; FONSECA; D'ANDRÉA, 2020) e da opacidade desses ambientes *online*. Em uma revisão sistemática da literatura sobre o sistema de recomendação do YouTube e sua possível tendência para a radicalização do conteúdo dos vídeos, Yesilada e Lewandowsky (2022) observaram que os autores dos estudos costumam reconhecer as limitações metodológicas da pesquisa sobre esse tipo de mecanismo. Assim, a maioria dos trabalhos adota como ponto de partida uma lista limitada de sementes de pesquisa, fornecendo um recorte da rede do *YouTube*, pois replicar e analisar totalmente o sistema de recomendação está além das capacidades de pesquisadores externos à empresa.

Portanto, esta pesquisa não visa estabelecer um juízo totalizante sobre o funcionamento das mediações algorítmicas. Conforme as premissas dos Métodos Digitais, este trabalho “segue o meio” (ROGERS, 2016, p. 2) ao abordar a pesquisa no ambiente digital. Rogers (ibid) destaca a necessidade de reconhecer que pesquisar a internet é se deparar constantemente com objetos de estudo instáveis no que tange à efemeridade de *websites* e mídias digitais. Dessa forma, como defende Grohmann (2019), criamos estratégias metodológicas para sondar a circulação, evidenciando limites e compreendendo os achados como rastros digitais (BREITER, HEPP, 2018, p. 387) do *YouTube*.

Neste trabalho de pesquisa, como estratégia metodológica, buscou-se a aproximação daquilo que seria a experiência de dois tipos de usuário distintos no *YouTube*: um com hábito de consumo de vídeos mais associado à divulgação científica; e outro mais voltado à desinformação. Partiu-se de metodologia aplicada anteriormente (LOIOLA, 2018, p. 87) e adotou-se o seguinte procedimento: primeiro, com o uso de um navegador *Firefox* limpo (sem histórico e *cookies*) foi criada uma conta *Gmail* para cada um dos dois perfis de usuário anteriormente mencionados. Na sequência, diferenciou-se os dois perfis a partir do histórico de navegação. Para o perfil mais associado à divulgação científica, daqui em diante chamado de “refutação”, criou-se o perfil R, de um espectador de conteúdo de um canal de divulgadores científicos – o canal Nerdologia (3,29 milhões de inscritos e 386.379.638

¹⁴ Disponível em:

<https://www.pewresearch.org/internet/2011/08/09/search-and-email-still-top-the-list-of-most-popular-online-activities/>. Acesso em: 20 de julho de 2023.

visualizações)¹⁵. Para o perfil mais voltado a vídeos desinformativos, a partir de agora chamado “desinformação”, foi criado o perfil D, de um espectador de conteúdo evidentemente¹⁶ desinformativo – o canal Brasil Paralelo (3,3 milhões de inscritos e 240.418.774 visualizações)¹⁷.

Ambos foram escolhidos com base no total de inscritos do canal, no total de visualizações de cada um e na frequente publicação de novos vídeos, entendendo-se assim uma semelhança entre os dois canais quanto aos totais de inscritos e visualizações. Para a construção do histórico de navegação alinhado a gostos e preferências do usuário, cada perfil foi “alimentado”, ou seja, assistiu a cinco horas de conteúdos do canal – quantidade de horas suficiente para gerar uma considerável mudança nas recomendações, especialmente na página inicial do *YouTube* (LOIOLA, 2018; MOZILLA FOUNDATION, 2021). A partir da criação e da “alimentação” dos perfis, deu-se início à navegação pelo sistema de recomendação do *YouTube* a partir de uma busca inicial na plataforma pelos termos “ratanaba”, e “bruno e dom”, identificando-se os vídeos recomendados nesse percurso e analisando-os quanto ao ranqueamento e à rede de vídeos relacionados.

A dissertação está dividida em quatro capítulos. No primeiro, são acionados os estudos críticos da desinformação (KUO e MARWICK, 2021) para abordar o lastro que sustenta a desinformação sobre a Amazônia e contribui para a circulação até hoje de falsas histórias de cidades perdidas. Também é discutido o que significa estudar a desinformação, considerando o próprio ambiente das plataformas sociodigitais, caracterizado neste trabalho como “pesquisar *com o YouTube*”. Somado a isso, a partir do entendimento de Van Dijck, Poell e De Waal (2018, p. 6) que argumentam que o estudo sobre plataformas digitais, demanda uma multidisciplinariedade, envolvendo os campos de conhecimento dos Estudos de Ciência e Tecnologia, Economia Política, Administração e Gestão de Empresas, Estudos de Mídia e Direito, propomos um tripé analítico, composto pelos pilares epistêmico, tecnológico e econômico, para pensar a economia da desinformação nas plataformas sociodigitais, com foco no sistema de recomendação de vídeos do YouTube. Assim, tomamos a desinformação como um sintoma da combinação entre crise epistêmica, mediações algorítmicas e modelo de negócio das plataformas sociodigitais, estabelecendo as bases teóricas do trabalho.

¹⁵ Dados Social Blade de 14.dez.2022.

¹⁶ O Tribunal Superior Eleitoral determinou em 18 de outubro de 2022 a desmonetização de quatro canais no YouTube, incluindo a produtora Brasil Paralelo pela divulgação de conteúdos desinformativos, sabidamente inverídicos ou gravemente descontextualizados. Fonte: <https://desinformante.com.br/tse-determina-desmonetizacao-da-produtora-brasil-paralelo-no-youtube/> Acesso em 14.dez.2022.

¹⁷ Dados Social Blade de 14.dez.2022.

O segundo capítulo mergulha no sistema de recomendação do *YouTube* e seu lugar central no modelo de negócio da plataforma. São abordadas a relação entre personalização e a gestão algorítmica da atenção. A partir de Pariser (2011), abordou-se como a personalização de conteúdo se comporta diante de diferentes perfis de usuário que buscam por uma determinada desinformação. O autor cunhou o termo “filtro-bolha” e lançou luz sobre os possíveis efeitos da personalização do ranqueamento de resultados de mecanismos de busca, como o *Google*, e o *feed* de redes sociais. Dessa maneira, avança-se para além da discussão sobre intencionalidade ou faticidade da desinformação. Busca-se entender a desinformação como estratégia de captura da atenção, de geração de receita para o *YouTube* e de recompensa via monetização para criadores de conteúdo. Por isso, é apresentada a falsa estória de “Ratanabá” sob a ótica do sequestro da atenção, traçando-se uma linha do tempo com o comparativo entre o volume de buscas por “Ratanabá” e “Bruno e Dom” no período de 24 de maio a 01 de julho de 2022.

O terceiro capítulo detalha a metodologia da pesquisa em duas etapas principais. Na primeira delas, para o objetivo de investigar se a recomendação de desinformação pelo *YouTube* varia conforme cada perfil, aplicamos o tripé analítico, o que permite examinar as recomendações a partir dos pilares epistêmico, tecnológico e econômico. Na segunda etapa, foi aplicada a abordagem de Análise de Redes Sociais (ARS) para atender aos objetivos de (i) observar se a desinformação leva a mais desinformação conforme cada perfil, podendo caracterizar uma bolha desinformativa; (ii) de identificar os vídeos desinformativos mais recomendados e mapear as táticas de captura da atenção do usuário; e (iii) de examinar os vídeos desinformativos mais recomendados quanto a evidências de publicidade do YouTube, de participação dos criadores de conteúdo no *YouTube Partners Program*¹⁸ ou outras táticas de geração de receita.

O quarto capítulo abrange a análise e a discussão dos resultados. Analisaram-se os vídeos recomendados pelo *YouTube* para cada perfil (“desinformação” e “refutação”) e cada termo-chave (“ratanaba” e “bruno e dom”). Na análise de redes, observou-se se os vídeos mais recomendados pelo sistema de recomendação do *YouTube* levam a mais desinformação; mapeando as táticas para capturar a atenção do usuário e examinando evidência de

¹⁸ No YouTube, o engajamento pode se traduzir em receita por meio do Programa de Parcerias do YouTube (*YouTube Partners Program - YPP*), de acordo com o qual “os criadores de conteúdo têm acesso a mais recursos e funcionalidades de monetização da plataforma”. O YPP também permite a participação na receita dos anúncios que estiverem sendo veiculados no conteúdo do canal. Disponível em: <https://support.google.com/youtube/answer/72851?hl=pt-BR>. Acesso em: 28 de junho de 2023.

publicidade da mencionada plataforma de vídeos, de participação dos criadores de conteúdo no *YouTube Partners Program* ou outras táticas de geração de receita.

Por fim, encerra-se o trabalho com as considerações finais, com reflexões sobre as limitações observadas e apontamentos de futuros percursos de pesquisa.

CAPÍTULO 1 A DESINFORMAÇÃO SOBRE A AMAZÔNIA COM AS PLATAFORMAS DIGITAIS

1.1 A DESINFORMAÇÃO SOBRE A AMAZÔNIA E A CIDADE PERDIDA “RATANABÁ”

O conceito de desinformação não é consenso na literatura. “Pós-verdade”, “fake news” e “propaganda” são outras noções também usadas na pesquisa sobre conteúdos falsos, sejam eles disseminados no ambiente *offline* ou *online*. Conscientes dessa pluralidade, é importante diferenciar brevemente cada um dos mencionados termos, justificando o uso da noção de desinformação que mais contribui para a discussão proposta na presente pesquisa.

“Pós-verdade” foi eleita “a palavra do ano” de 2016 pelo Dicionário Oxford. Seu uso deve ser problematizado, uma vez que traz em si um sentido cronológico, como se houvesse algo situado “depois” da verdade. Contudo, vale observar, segundo uma perspectiva foucaultiana (FOUCAULT, 1988), que tudo considerado verdadeiro precisa ser compreendido à luz das relações sociais ancoradas, por sua vez, em um “conjunto das regras segundo as quais se distingue o verdadeiro do falso e se atribui ao verdadeiro efeitos específicos de poder” (FOUCAULT, 1988, p. 13). O uso de “pós-verdade” também requer uma abordagem crítica já que, por vezes, o termo é tido como uma condição social e política na qual cidadãos (ou audiências) e políticos não mais respeitam o regime de verdade estabelecido porque simplesmente decidiram tomar como verdadeiro aquilo que vai ao encontro de suas crenças e sentimentos (HARSIN, 2018, p. 1). Como argumenta Harsin (*ibid*), a questão está mais relacionada a uma quebra de confiança da sociedade nos meios de comunicação como atores historicamente produtores de conhecimento.

Evita-se acionar a noção de “fake news” neste trabalho dada a sua associação à prática jornalística, muitas vezes quanto à forma e ao conteúdo. Somado a isso, “fake news” tornou-se um termo em disputa desde que agentes políticos no Brasil e em países como Estados Unidos passaram a utilizá-lo para acusar a imprensa sempre que alguma notícia contrariava seus interesses.

Já o estudo da propaganda é mais antigo e tem origem no *Institute for Propaganda Analysis (IPA)*, organização que funcionou entre 1937 e 1942 para ajudar o público a entender e analisar criticamente o que seus membros chamavam de “distorção da opinião pública”. Contudo, não se relaciona diretamente com a natureza dos estudos sobre desinformação que se avolumaram principalmente a partir de 2017, em especial porque tais estudos sobre

propaganda têm foco na mídia norte-americana como o maior divulgador de ideologias de elite (FREELON; WELLS, 2020, p.).

Desse modo, considera-se, ainda que com ressalvas, a noção de desinformação mais largamente empregada por Wardle e Derakshan (2017, 2020). Os autores definem desinformação como conteúdo falso divulgado por quem tem consciência disso, isto é, quem age de maneira mal-intencionada para desinformar as pessoas. No que tange à pesquisa sobre desinformação, deve ser feita a crítica, principalmente, quanto a sua intencionalidade, pois é difícil realizar a comprovação empírica de tal. Além disso, esse exercício pode trazer riscos para a democracia porque levanta, dentre outras discussões, a ideia de um árbitro para definir o verdadeiro e o falso. Também limita a responsabilidade ao nível do indivíduo que teve a intenção de disseminar a desinformação. Especialmente para fins de pesquisa, essa abordagem pode invisibilizar a análise crítica de aspectos epistêmicos, tecnológicos e econômicos.

Oliveira (2020, p. 16) destaca que a desinformação precisa ser analisada para além de “categorias estanques que tendem a simplificar a informação em torno de definições dicotômicas e maniqueístas acerca da verdade, de suas fontes de confiança ou da intencionalidade dos sujeitos”. Portanto, ao usar o conceito de desinformação, reconhece-se a necessidade de problematizar tanto a noção de intencionalidade quanto de “desordem informacional” (WARDLE; DERAKHSHAN, 2017). Por isso, toma-se a desinformação a partir de uma perspectiva estrutural em um cenário de crise epistêmica. É dessa maneira que será situada mais adiante “Ratanabá” como uma teoria da conspiração. Mais que focar nas atitudes individuais de intencionalidade de quem espalha desinformação ou de (falta) de acesso à informação de quem consome conteúdo desinformativo, argumenta-se ser mais produtivo examinar as estruturas de poder que facilitam a disseminação de desinformação.

Dessa maneira, o argumento desta pesquisa se alinha à noção de que a desinformação tem lastro em relações de poder e desigualdades na sociedade. Essa compreensão é fundamental para aprofundarmos a discussão sobre quais condições permitem que conteúdos desinformativos, como as teorias da conspiração, que estão à margem (OLIVEIRA, 2020, p. 22), sejam trazidos ao centro do debate público por mediações algorítmicas como o sistema de recomendação do *YouTube*.

Em “*Critical disinformation studies: History, power, and politics*”, a partir do contexto norte-americano, Kuo e Marwick (2021) defendem que a desinformação seja considerada como a principal estratégia de mídia que tem sido usada nos Estados Unidos para reproduzir e perpetuar a supremacia branca e as hierarquias de poder existentes, em

detrimento de populações vulnerabilizadas social, cultural, política e economicamente. É fundamental compreender que a desinformação não existe em um vácuo. Seu “sucesso”, por assim dizer, está justamente em suas raízes em desigualdades existentes. Por isso, as autoras definem desinformação como informação falsa ou enganosa disseminada intencionalmente para lucrar, causar danos ou usada a favor de objetivos políticos e ideológicos.

Assim, elas recomendam que pesquisas sobre desinformação ofereçam um olhar interdisciplinar, abarcando campos do conhecimento como História e Economia Política. Ao observarem a realidade norte-americana, criticam a visão que apresenta a vitória de Donald Trump para o quadragésimo quinto cargo de Presidente dos Estados Unidos e as plataformas digitais como explicações comuns para a desinformação. Kuo e Marwick (2021) destacam que esse tipo de análise faz parecer que, antes, o consenso da população sobre os fatos e o conhecimento era algo dado, ignorando assim o papel da mídia tradicional na manutenção de desigualdades por meio de uma história única dos poderosos. Nesse aspecto, as autoras citam o tratamento dado por veículos de comunicação a comunidades negras, o que contribui para justificar e apoiar a violência contra elas.

Assim, Kuo e Marwick (2021) defendem que o estudo da desinformação é mais efetivo quando: (i) ancorado em aspectos históricos, sociais, culturais e políticos; (ii) focado na análise sobre como marcadores sociais de raça, gênero e classe dão forma a dinâmicas desinformativas; e (iii) trazem para o primeiro plano a questão sobre como o poder institucional e estruturas econômicas, sociais, culturais e tecnológicas moldam a desinformação. Com isso, as autoras entendem a desinformação não como um problema de caos informacional, mas sim como uma forma de conhecimento, cuja propagação e circulação requer a observação atenta de questões de poder em relação a posições não normativas e marginalizadas. O grande ponto dos estudos críticos da desinformação é provocar o pensamento sobre de que maneira o problema afeta grupos sociais já vulnerabilizados. Segundo essa visão, informação deliberadamente falsa é culturalmente e politicamente específica.

Examinar como a desinformação contemporânea é construída a partir de histórias antigas mostra que o problema se espalha e opera de maneira que fere desproporcionalmente os grupos sociais, sendo mais danoso para comunidades já marginalizadas. Nesse ponto, é importante questionar o mito da horizontalidade das plataformas digitais. Isso porque assim como a desinformação não atinge igualmente os grupos sociais, afetando uns mais que outros, as plataformas digitais também não dão voz a todos de maneira igual. Por exemplo, poder

econômico e político influenciam na visibilidade de conteúdos nas plataformas digitais, considerando-se o impulsionamento de conteúdos por meio de publicidade ou a política como aglutinadora de atores em rede capazes de amplificar determinadas mensagens de maneira estratégica.

Assim, tendo como ponto de partida a provocação de Kuo e Marwick (2021), passa-se a analisar o caso do Brasil. Este é um debate fundamental no país e, no que tange a esta pesquisa, antes de abordar especificamente a falsa estória de “Ratanabá” e sua circulação no *YouTube*, é necessário dar um passo atrás e pensar a desinformação como estratégia midiática, de captura da atenção e de invisibilização de pautas dissonantes. Isso será feito antes de entrar na discussão sobre a desinformação nas plataformas digitais, a ser tratado mais adiante.

Ao retroceder no tempo, é possível observar que Urandir Fernandes de Oliveira, o mesmo autointitulado pesquisador que diz ter encontrado “Ratanabá”, a “capital do mundo na Amazônia”, ficou conhecido nacionalmente em razão de supostos contatos com seres extraterrestres. Em 2010, apareceu em um programa de uma emissora de televisão brasileira afirmando ter tido contato com um ser extraterrestre, o “ET Bilu”. Até hoje o assunto é considerado “meme” nas redes sociais, sem ter sido levado a sério pela opinião pública.

Contudo, matéria publicada em 2011 pelo jornal Folha de São Paulo informou que as supostas aparições do “ET Bilu” valorizaram¹⁹ terras de fazendas em Mato Grosso do Sul após decreto²⁰ de novembro de 2009 que desapropriava 13 fazendas no município de Corguinho. A desapropriação destinava-se à cessão do território a descendentes de quilombolas, que o reivindicavam desde 1998, por meio da Fundação Cultural Palmares. De acordo com a matéria do jornal Folha de São Paulo, Urandir Fernandes de Oliveira, dono das fazendas Santa Terezinha I e do Projeto Portal, foi um dos proprietários que rejeitou a indenização determinada pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), argumentando que o valor seria abaixo do estimado. A amplificação da estória do “ET Bilu” pela mídia no ano de 2010 havia capturado a atenção para uma estória sobre seres extraterrestres. Nesse contexto, entende-se que isso se deu em detrimento da pauta dos descendentes de quilombolas.

¹⁹ Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/ilustrad/fq2606201113.htm>. Acesso em: 30 de abril de 2023.

²⁰ Em busca na internet, foram encontradas informações sobre decreto de 20 de novembro de 2009 que declara de interesse social, para fins de desapropriação, os imóveis abrangidos pelo “Território Quilombola Furnas da Boa Sorte”, situado no Município de Corguinho, Estado de Mato Grosso do Sul. O teor completo pode ser lido em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/dnn/dnn12312.htm. Acesso em 29 de julho de 2023.

Já em 2018 Oliveira foi homenageado pela Assembleia Legislativa do Mato Grosso do Sul em função do “reconhecimento pela realização de pesquisas em diversas áreas do conhecimento como matemática, física, física quântica, astronomia, geologia, biologia, geografia e paleontologia”²¹. Sobre a Amazônia, “Ratanabá” não se trata da única desinformação disseminada por Oliveira. Em vídeo de 2019, com quase 2 milhões de visualizações no Facebook e cerca de 86 mil visualizações no YouTube, ele afirma que a floresta amazônica não queima e promete revelar “a verdade sobre as queimadas na Amazônia”²². Mais uma vez, a desinformação parece estar a serviço de instaurar a dúvida frente a um dado objetivo de realidade, já que é preciso lembrar que no ano de 2019 foram registrados 89 mil focos de queimadas na Amazônia, 30% (trinta por cento) a mais que em 2018²³, segundo dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe).

No caso da falsa descoberta de “Ratanabá”, o assunto se sobrepôs na internet à cobertura jornalística do desaparecimento do indigenista Bruno Pereira e do jornalista Dom Phillips em junho de 2023. Assim, observa-se que a desinformação, na sua forma de pseudociência ou teoria da conspiração, pode constituir o conteúdo ideal para captura da atenção da audiência a partir de um lastro de relações de poder e de desigualdades que antecedem as plataformas digitais. Por isso, no caso de “Ratanabá”, é preciso tratar a noção de Amazônia como uma “invenção” do ponto de vista das relações de poder e de desigualdades que negam ou colocam em segundo plano o conhecimento de povos originários, ribeirinhos, lideranças extrativistas, por exemplo. Tal argumento será desenvolvido a seguir, com reflexões a partir da perspectiva dos estudos críticos da desinformação (KUO E MARWICK, 2021, *passim*).

“A invenção da Amazônia” dá nome a dois livros publicados com 20 anos de distância. Além de Mendes (1974) e Gondim (1994), outros autores compõem uma bibliografia que debate a visão sobre a região a partir do imaginário. Essa Amazônia inventada teria sido construída sob a ótica estrangeira e difundida pela literatura, pelas artes e pela ciência por meio de opiniões, discursos, estéticas e representações. Machado (1989) atribui à conquista europeia do Vale do Amazonas os relatos sobre mitos, como *El Dorado*,

²¹ Disponível em:

<https://al.ms.gov.br/Noticias/90045/assembleia-homenageia-pesquisador-durante-sessao-ordinaria> Acesso em 30 de abril de 2023.

²² Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=fs1Iewoz85Y> e

<https://pt-br.facebook.com/UrandirFernandesdeOliveira/videos/a-floresta-amaz%C3%B4nica-n%C3%A3o-queima-dakila-pesquisas-a-verdade-sobre-as-queimadas-na/2309193972511616/>. Acesso em 30 de abril de 2023.

²³ Disponível em:

<https://noticias.uol.com.br/meio-ambiente/ultimas-noticias/redacao/2020/01/08/amazonia-fecha-2019-com-89-mil-focos-de-queimadas-30-a-mais-que-2018.htm?> Acesso em 30 de abril de 2023.

mito das Amazonas, reino do *El Príncipe Dorado*. Tais narrativas fazem alusão a riquezas a serem descobertas com a exploração do território da floresta. Em termos epistêmicos, é importante observar que tais mitos e lendas acompanhavam tanto o saber não qualificado como o qualificado:

“Reforçava, por exemplo, o saber abstrato da geografia europeia, integrando o pensamento e a cartografia dos técnicos: as obras dos historiadores admitiam personagens místicas ao lado de personagens históricas mistificadas” (MACHADO, 1989, p. 10).

Rodrigues e Lima (2020, p. 95) analisam o poder de tais visões para destacar simbologias, cosmovisões, tradições, culturas ou apagar contradições, desigualdades, fatos opressores, preconceituosos e discriminatórios, mitos de origem (banalizando-os e naturalizando-os), temporalidades e territorialidades múltiplas, descartando ou reforçando como verdade cristalizadas representações e esquemas cognitivos-coletivos. Com isso, identifica-se que tais falsas histórias de cidades perdidas na Amazônia têm lastro no imaginário brasileiro. Dessa forma, servem a teorias da conspiração que evocam a imagem do território como desconhecido, mas detentor de grande riqueza que só pode ser encontrada por meio da exploração floresta adentro, avançando limites de demarcação de terras indígenas, ou abaixo, promovendo a mineração regular ou irregular na região de forma a escavar o solo em busca de ouro.

Ao imaginário sobre cidades perdidas soma-se também as ideias de paraíso, vazio demográfico, inferno e pulmão do mundo. A rica biodiversidade, paisagem cênica e vastidão do território contribuem para uma noção de vazio demográfico e, por isso, paraíso intocado. Contudo, tanto a noção de natureza indômita e selvagem – por isso, perigosa – quanto crimes de repercussão internacional, como os assassinatos de Chico Mendes e Dorothy Stang (e mais recentemente Bruno Pereira e Dom Phillips), conferem à Amazônia contornos de terra perigosa em razão de sua natureza adjetivada “selvagem” e território sem lei, inferno onde defensores dos direitos humanos são mortos sem que mudanças estruturais e punição de mandantes dos crimes aconteçam de modo a pacificar a questão fundiária na região.

Não à toa, tal noção é evocada na declaração do presidente da República à época, Jair Messias Bolsonaro, ao ser perguntado pela imprensa sobre o desaparecimento de Bruno e Dom.

“O que nós sabemos, até o momento, é que no meio do caminho (eles) teriam se encontrado com duas pessoas, que já estão detidas pela Polícia Federal, estão sendo investigadas. E realmente duas pessoas apenas num barco, numa região daquela,

completamente selvagem (*grifo nosso*), é uma aventura que não é recomendável que se faça. Tudo pode acontecer. Pode ser um acidente, pode ser que eles tenham sido executados. A gente espera e pede a Deus para que sejam encontrados brevemente”.²⁴

E há também a noção de pulmão do mundo, que posiciona a Amazônia em um contexto geopolítico-ambiental como bem comum da humanidade. Por isso, precisa ser preservada para a sobrevivência do planeta por meio da captura de carbono feita pelas árvores e que contribui para a redução das taxas de emissão de gases do efeito estufa.

A região amazônica é ainda *locus* da disputa entre diferentes concepções de desenvolvimento, sendo a mais dominante historicamente aquela alinhada à exploração da floresta, configurada nos ciclos da borracha, madeira, soja, minério e pecuária. Somado a isso, no governo de Getúlio Vargas (1930-1945), a colonização da floresta passou a ser vista como estratégica para os interesses nacionais, ao passo que na Ditadura Militar a política para a Amazônia ficou conhecida pelo lema “Integrar para não Entregar”²⁵. Mais contemporânea, a noção de bioeconomia, tem servido à defesa da integração entre agricultura e indústria com foco no desenvolvimento econômico em convergência com a conservação da biodiversidade e da proteção ambiental.

Do ponto de vista da cobertura jornalística, Costa (2008, p. 49) chamou de “*boom ambiental*” a atuação da mídia impressa no noticiário sobre desmatamentos e queimadas na Amazônia da década de 70 aos anos 2000. A autora identificou discursos jornalísticos sobre a região que variaram conforme cada década, com destaque para temas como a colonização e o desmatamento (década de 70); o receio sobre a “internacionalização da Amazônia” e o corte em financiamentos internacionais para grandes projetos (década de 80); o destaque midiático com a Rio 92 (década de 90); e o “olhar verde” da imprensa no século XXI.

No que tange às fontes, Costa (ibid.) observou que as notícias privilegiaram os órgãos governamentais, e a partir do final da década de 80, instituições de pesquisa e ONGs também passaram a ser consideradas. Isso evidenciou disputas entre os discursos político, científico e ambiental. Pequenos agricultores, fazendeiros, indígenas, madeireiros e seus respectivos órgãos de representação apareceram em segundo plano nas matérias durante todo

²⁴ Disponível em:

<https://www.terra.com.br/nos/bolsonaro-cita-aventura-nao-recomendada-de-reporter-e-indigenista.a190fe231e9ea3f3410f9b6e0683cc40vc9mma7g.html> Acesso em 01 de abril de 2023.

²⁵ Disponível em:

<https://imazon.org.br/imprensa/linha-do-tempo-entenda-como-ocorreu-a-ocupacao-da-amazonia/>. Acesso em 01 de abril de 2023.

o período, seja como “vilões” ou como “vítimas” do processo de desmatamento e de queimadas na Amazônia.

O histórico dessa cobertura jornalística demonstra que a imprensa foi se transformando – assim como o debate público sobre a Amazônia – ao longo dos anos a ponto de se refletir no que Costa (ibid, p. 65) identificou como “olhar verde”, isto é, a presença, a partir da década de 90, da abordagem de questões como “efeito estufa”, “aquecimento global” e “sequestro de carbono” ao lado dos desmatamentos e das queimadas. Tais temas passaram a ocupar as primeiras páginas de jornais e capas de revistas.

Traçado este histórico sobre a Amazônia, chega-se a “Ratanabá” como pseudociência ou teoria da conspiração, uma vez que a delimitação de forma tão clara das duas categorias de desinformação envolve disputas inerentes ao próprio campo científico (Oliveira, 2020, p. 6). É possível entender a falsa estória como um conjunto de ideias de aparência científica, isto é, pseudociência. Também pode ser tomada por teoria da conspiração, como uma tentativa de explicar as causas de um determinado evento ou circunstância por meio de narrativas alternativas ao conhecimento estabelecido, que incluem planos secretos engendrados por organizações e/ou indivíduos poderosos (KEELEY, 1999, p. 109; DOUGLAS; USCINSKI; SUTTON, et al. 2019, p. 4)

Em “Ratanabá”, mais do que lançar mão do discurso científico, os supostos pesquisadores sugerem a existência de riquezas soterradas na tal cidade perdida, o que seria motivo de cobiça internacional e, portanto, interesses escusos de estrangeiros. Nesse sentido, a falsa estória se conecta a outros discursos, do âmbito político e militar, que usam a soberania nacional como subterfúgio para a inação na Região Amazônica, favorecendo o desmatamento e outras práticas ilícitas, como o garimpo ilegal.

No site do autointitulado *think tank* Dakila Pesquisas, a narrativa sobre “Ratanabá” menciona uma antiga civilização denominada Muril, que teria estabelecido há mais de 450 milhões de anos um império na região onde hoje é a Amazônia brasileira. Esse lugar seria o centro de toda a civilização, ou melhor, a capital do mundo, chamada “Ratanabá”. A cidade teria sido descoberta a partir de um sobrevoo na região, utilizando uma tecnologia chamada Lidar, que de fato existe, configurando uma mistura entre elementos completamente fantasiosos e referência superficial a tecnologias reais. Além de “Ratanabá”, o site do suposto *think tank* apresenta a “Terra Convexa” como um de seus objetos de pesquisa e informa que

“os membros de Dakila Pesquisas se uniram a outros cientistas numa pesquisa independente para questionar as verdades absolutas”²⁶.

Assim, há uma mescla entre aspectos que buscam acionar uma autoridade científica e que se referem a ideias terraplanistas associadas a teorias da conspiração, como a “Terra Convexa”. Pode-se descrever ainda em pormenores “Ratanabá”, mas o que é mais importante é compreendê-la criticamente no que diz respeito ao contexto brasileiro, uma vez que em sua essência foi rapidamente e amplamente refutada por quem de fato é do campo do conhecimento da Arqueologia²⁷.

Do ponto de vista das relações de poder de um Brasil que ainda vive as mazelas de um passado colonial, estórias sobre uma antiga civilização extraterrestre que teria estabelecido um império hoje soterrado – e que, por isso, conduz à ideia de que a terra seja escavada para descobrir o que está escondido – articula o imaginário sobre o ouro de *El Dorado* com o apagamento dos povos indígenas, primeiros habitantes do território – estes sim reais e sobreviventes das ações de extermínio do colonizador. É carregada destes sentidos que “Ratanabá” sai da margem para o centro em junho de 2022, evidenciando relações de poder e desigualdades em um momento de aguda crise ambiental brasileira ainda mais evidenciada diante do desaparecimento do indigenista Bruno Pereira e do jornalista britânico Dom Phillips.

Bruno Pereira foi funcionário da Fundação Nacional do Índio (Funai). Ele havia sido demitido em 2019 do cargo de coordenador-geral de Índios Isolados e de Recente Contato da Funai, após coordenar uma megaoperação no sudoeste do Amazonas que resultou em perdas consideráveis para o garimpo ilegal²⁸. O jornalista britânico Dom Phillips estava com Pereira para mais uma de suas visitas à Amazônia para escrever um livro sobre preservação ambiental e desenvolvimento local. Bruno e Dom foram assassinados no dia 5 de junho de 2022 no Vale do Javari, segunda maior terra indígena do Brasil, localizado no estado do Amazonas. Segundo peritos da Polícia Federal, Bruno levou três tiros de espingarda – dois no tórax e um na cabeça – e Dom, um tiro no tórax. Conforme divulgado pela imprensa²⁹, o indigenista era

²⁶ Disponível em: <https://www.dakilapesquisas.com.br/projetos/>. Acesso em :28 de junho de 2023.

²⁷ Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/ciencia/2022/06/ratanaba-arqueologo-explica-porque-lenda-de-cidade-perdida-na-amazonia-nao-faz-sentido.shtml> Acesso em: 30 de abril de 2023.

²⁸ Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/colunas/carlos-madeiro/2022/06/15/ultima-operacao-de-bruno-enfureceu-garimpo-e-fez-funai-travar-grandes-acoos.htm> Acesso em: 07 de maio de 2023.

²⁹ Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/c3gmd6mmkm0o> Acesso em: 28 de junho de 2023.

alvo constante de ameaças por denunciar e combater invasores de terras indígenas, pescadores, garimpeiros e madeireiros.

No que tange ao noticiário sobre “Ratanabá”, foi divulgado ainda que o ex-secretário de Cultura do governo Bolsonaro, e pré-candidato a deputado federal por São Paulo, Mário Luís Frias (PL), à época, recebeu em seu gabinete Urandir Fernandes de Oliveira em 15 de junho de 2022³⁰. Tantas coincidências entre a viralização de “Ratanabá”, a crise ambiental do país, a visibilidade da cobertura jornalística sobre o assassinato de Bruno e Dom levaram à circulação na internet da suspeita de que a desinformação teria funcionado como uma cortina de fumaça para o debate público sobre o crime. Em 17 de agosto de 2022, quase dois meses depois do viral e após refutações da imprensa e agências de *fact checking*, quando perguntado sobre “Ratanabá”, o então presidente da República, Jair Bolsonaro, respondeu que havia mandado investigar, e nada havia sido encontrado³¹.

Dessa maneira, retomando o argumento desta seção, percebe-se que a desinformação não se dá no vácuo informacional. Pelo contrário, ela articula uma série de informações reverberadas a longo prazo e por agentes detentores de legitimidade e autoridade. Seja costurada por aspectos de ordem histórica, política, econômica ou tecnológica, antes de qualquer debate sobre determinado conteúdo desinformativo, é preciso primeiro identificar o lastro no qual este se assenta e de que maneira sua suposta veracidade é construída.

1.2 O PAPEL DO ALGORITMO: PESQUISAR A DESINFORMAÇÃO SOBRE A AMAZÔNIA COM O YOUTUBE

Afinal, o que significa propor o estudo da desinformação *com* o YouTube? Partindo da discussão desenvolvida na seção anterior, argumenta-se que, se um conteúdo desinformativo será estudado, é preciso compreender o papel das dinâmicas dos meios no qual ele circula. É possível fazê-lo de muitas maneiras e, por isso, escolheu-se pensar sobre a filtragem, a organização e a hierarquização do conteúdo que circula nas plataformas digitais. Isso dialoga diretamente com a noção de curadoria algorítmica. Nesse sentido, o *YouTube* é a plataforma que nos oferece um sistema de recomendação notoriamente reconhecido pela filtragem e personalização de vídeos sugeridos aos usuários.

³⁰ Disponível em:

<https://veja.abril.com.br/coluna/veja-gente/todo-animado-mario-frias-cai-no-papo-de-cidade-perdida-da-amazonia/> Acesso em: 07 de maio de 2023.

³¹ Disponível em:

<https://oglobo.globo.com/politica/noticia/2022/08/mandei-investigar-diz-bolsonaro-sobre-cidade-ficticia-de-ratanaba-veja-video.ghtml> Acesso em: 30 de abril de 2023.

Sobre as dinâmicas dos meios, entendemos que assim como o *boom* ambiental do noticiário sobre desmatamentos e queimadas na Amazônia e a visibilidade dada a algumas fontes em detrimento de outras na mídia impressa – o que é perpassado pela dinâmica de *gatekeeper* do jornalismo –, a circulação da estória de “Ratanabá” precisa ser estudada *com* o papel dos algoritmos, que também constituem mediações. Assim, em analogia ao que se viu na seção anterior sobre o papel da imprensa nessa “filtragem” sobre o que é dito a respeito da Amazônia, interessa discutir de que maneira curadorias algorítmicas podem contribuir para a disseminação da desinformação. Por isso, pesquisar a desinformação sobre a Amazônia com o *YouTube* é fazê-lo considerando as mediações algorítmicas em jogo.

Dessa maneira, não interessa afirmar se “Ratanabá” constituiu uma cortina de fumaça. A crítica não está focada em atores políticos como disseminadores de desinformação ou na responsabilização individual sobre o consumo desse tipo de conteúdo. O interesse maior está em compreender as estruturas epistêmicas, tecnológicas e econômicas que podem contribuir para que a desinformação seja o conteúdo perfeito no *modus operandi* das plataformas digitais. Do ponto de vista econômico, é importante lembrar que a curadoria algorítmica está a serviço de um modelo de negócio que gera receita a partir da publicidade.

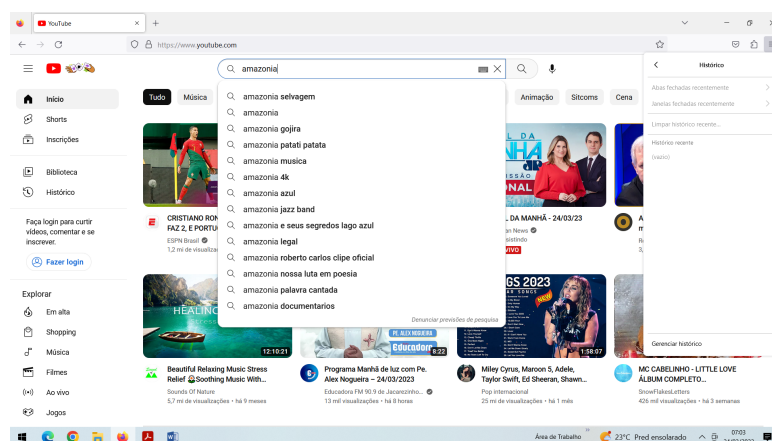
Sob uma perspectiva epistêmica, destaca-se a urgência em compreender de que maneira as plataformas digitais funcionam como máquinas epistemológicas (ROGERS, 2016, p. 20), podendo favorecer a recomendação de falsas estórias como “Ratanabá”, por meio da indexação, organização e hierarquização de conteúdos. A discussão dessa espécie de construção de conhecimento é também o debate sobre as relações de poder para além das plataformas. É possível que a personalização característica do modelo de negócio do *YouTube* reflita e contribua para a circulação de desinformação, aprofundando relações de desigualdade já inscritas na sociedade.

Argumenta-se, portanto, que a desinformação no *YouTube*, de forma geral, em termos de problema que vem preocupando diferentes países, e de maneira particular, no caso da Amazônia brasileira, é fruto da articulação entre os pilares epistêmico, tecnológico e econômico. Os fundamentos dessa combinação serão explorados na próxima seção deste capítulo.

O algoritmo desempenha um papel importante principalmente no que tange à personalização de conteúdo, ou seja, à curadoria algorítmica. Isso significa que ao contrário do que é afirmado pelas plataformas digitais, entende-se que não há neutralidade na maneira como se dá a sugestão de vídeos pelo sistema de recomendação do *YouTube*. Ainda que não se

fosse tratar da personalização, para discutir o papel do algoritmo é necessário considerar o ranqueamento e a noção de relevância na recomendação. Por exemplo, foi realizado teste simples no qual um usuário, sem login e com navegador limpo de cookies, ao digitar o termo “amazonia” encontrava “amazonia selvagem” como primeira sugestão do autocompleta, em março de 2023.

Figura 1 – Página inicial do YouTube sem login e com navegador limpo de cookies



Fonte: própria (março, 2023)

A pesquisa sobre desinformação *com* o YouTube exige que se vá além da identificação de um determinado conteúdo na plataforma. É fundamental pensar também sobre a curadoria algorítmica das perspectivas epistêmica e econômica. A desinformação sobre a região amazônica no YouTube tem alcance e gera lucro em temas relevantes, como os recordes de desmatamento, a crise humanitária do povo indígena Yanomami e o garimpo ilegal. A plataforma é tida como protagonista e centro de produção de conteúdos desinformativos sobre a Amazônia.

Em abril de 2022, análise realizada pelo projeto “Amazonas: mentira tem preço”³² mapeou mais de 400 vídeos no *YouTube*, com cerca de 70 milhões de visualizações e 67 milhões de interações. O canal do presidente da República à época, Jair Bolsonaro, era um dos destaques:

Com 3,6 milhões de inscritos em seu canal do *Youtube*, o presidente Jair Bolsonaro é um dos principais difusores de desinformações sobre a temática socioambiental e a Amazônia na plataforma. O presidente aparece com 32 vídeos de seu próprio canal, que somam 4.626.547 visualizações. Os vídeos postados, em sua maioria, são as lives semanais que ele também transmite pelo Facebook.

³² Disponível em:

<https://infoamazonia.org/2022/04/14/amazonia-inventada-70-milhoes-de-visualizacoes-no-youtube-cliques-e-dinheiro-em-vidEOS-que-desinformam-sobre-a-floresta-e-os-povos-indigenas/> Acesso em 30 de abril de 2023.

Foram identificados também canais do *YouTube* alinhados à direita, no espectro político, como difusores de desinformação sobre Amazônia, mudanças climáticas e sociobiodiversidade brasileira, sendo remunerados pelas ferramentas de monetização da plataforma.

A circulação de falsas histórias no *YouTube* sobre cidades da Amazônia não surpreende. “Akakor”, “Cidade Perdida de Z”, “Cidade do ano 3000” e “Paititi” são nomes diferentes para a mesma invenção sobre cidades perdidas na Amazônia que circula no *YouTube*. “Ratanabá”, parece ser a teoria da conspiração mais recente, mas já vinha sendo difundida na plataforma há pelo menos dois anos³³. Dessa maneira, do ponto de vista da curadoria algorítmica também merece atenção o seu movimento da franja para o centro tanto no debate público em junho de 2022, quanto nos vídeos sugeridos pela mediação algorítmica da plataforma.

Nesse sentido, é necessário entender o papel do algoritmo na circulação da desinformação sobre a Amazônia no *YouTube*, em especial no que diz respeito ao sistema de recomendação da plataforma. Oliveira (2020) aponta pesquisas que destacam a relevância do algoritmo das plataformas de mídias sociais para o aumento de visibilidade de teorias da conspiração relacionadas à ciência. Para a autora, a algoritmização da experiência do usuário tem permitido a circulação da informação e da desinformação a partir de escolhas, hábitos e preferências de consumo dos usuários. Entendemos que isso pode levar a efeitos como “filtros-bolha” (PARISER, 2011). Também tem potencial de contribuir para dinâmicas de “*propaganda feedback loop*” (BENKLER et al., 2018, p. 75), envolvendo um fluxo constante: (i) de histórias que confirmam viés e criam narrativas alternativas sobre o mundo; e (ii) de espectadores. Um exemplo disso é o usuário que começa assistindo a um vídeo sugerido na primeira página do *YouTube* e é levado a mais vídeos de um mesmo canal em um ciclo de retroalimentação autorreferenciado (NETLAB, 2022).

Em pesquisa sobre queimadas na Amazônia, ao analisar o comportamento dos algoritmos de recomendação em relação aos vídeos mais impulsionados pelo *YouTube*, os resultados demonstraram que a desinformação ocupou espaço preponderante entre os vídeos mais visualizados e que os algoritmos da mencionada plataforma priorizaram a recomendação de vídeos publicados por canais desinformativos de extrema direita (OLIVEIRA JUNIOR, 2021). Entende-se que, quando o sistema de recomendação leva a esta natureza de

³³ Disponível em: https://youtu.be/wliwC_qAWbg Acesso em: 30 de abril de 2023.

personalização, a diversidade do conhecimento compartilhado pelo público e do diálogo político é colocada em risco.

Dessa forma, se houvesse pesquisa a respeito da desinformação sobre a Amazônia *no YouTube* seria possível manter a análise nos atores que produzem e disseminam esse tipo de conteúdo na plataforma. Entretanto, ao pesquisar os conteúdos desinformativos *com o YouTube*, é preciso considerar que “os algoritmos também afetam a maneira que as pessoas procuram informações, como elas percebem e pensam sobre os horizontes de conhecimento, e como elas se compreendem *no e pelo* (itálico nosso) discurso público” (GILLESPIE, 2018, p. 110). Com isso, verifica-se que se faz necessário analisar criticamente o aspecto tecnológico dos algoritmos com as dimensões epistêmica e econômica. É o que será feito a seguir.

1.3 A PROPOSTA DE UM TRIPÉ ANALÍTICO

Apesar de a desinformação não ser um problema novo (GRAY, BOUNEGRU E VENTURINI, 2020), é possível argumentar que sua circulação pode ser favorecida por um contexto de crise epistêmica (BENKLER et al., 2018; DAHLGREN, 2018; ALBUQUERQUE; QUINAN, 2019; OLIVEIRA, et al., 2020; OLIVEIRA, 2020; GARCIA et al., 2021; VALASKIVIA; ROBERTSON, 2022) associado às mudanças que se dão a partir da plataformização da sociedade. Nesse cenário, instituições historicamente produtoras de conhecimento passaram a ter sua credibilidade posta em xeque em um fenômeno não só brasileiro, mas também internacional (BENKLER et al., 2018; DAHLGREN, 2018; VALASKIVIA; ROBERTSON, 2022, p.).

Somado a isso, as plataformas digitais já não são mais entendidas somente como suporte para o modo de viver em sociedade, mas elas mesmas passam a dar forma a práticas sociais, econômicas, políticas e culturais. Dessa maneira, a plataformização oferece condições para o acirramento da disputa pela verdade entre diferentes modos epistêmicos, incluindo aqueles que antes estavam à margem do debate público, como as teorias da conspiração. Isso se dá por meio de uma série de aspectos, mas nesta pesquisa, tendo como foco a discussão das plataformas digitais como *locus* de uma economia da desinformação, somamos à questão epistêmica, os fatores tecnológico e econômico.

Propomos tal perspectiva tendo como base a “Sociedade da Plataforma” (VAN DIJCK, POELL E DE WAAL, 2018), conceito que sustenta que as plataformas digitais não podem ser estudadas de forma isolada, separadas das estruturas social e política, uma vez que elas são “(inter)dependentes” (*grafia adotada pelos autores*) em uma infraestrutura global que

tem sido construída desde o início dos anos 2000. Apontam que as plataformas, para além das funcionalidades conhecidas pelos usuários, moldam nossas vidas e a maneira como a sociedade se organiza. A anatomia de uma plataforma é descrita pelos autores como: alimentada por dados; automatizada e organizada através de algoritmos e interfaces; e formalizada por meio de relações de propriedade guiadas por modelos de negócio e regidas por acordos de usuários.

Van Dijck, Poell e De Waal (2018, p. 6) argumentam que o estudo sobre plataformas digitais demanda uma multidisciplinariedade, envolvendo os campos de conhecimento dos Estudos de Ciência e Tecnologia, Economia Política, Administração e Gestão de Empresas, Estudos de Mídia e Direito. Ainda no que condiz respeito ao conceito, Poell, Nieborg, Van Dijck (2020, p. 4), os autores percebem um deslocamento da comunidade acadêmica em relação à noção de “plataforma”, passando do entendimento de “coisa” para “processo”. Assim, atualizam a definição de plataformas como “infraestruturas digitais (re)programáveis que facilitam e moldam interações personalizadas entre usuários finais e complementadores, organizadas por meio de coleta sistemática, processamento algorítmico, monetização e circulação de dados”.

Nesta pesquisa, é proposto um tripé analítico para pensar a economia da desinformação nas plataformas digitais, com foco no sistema de recomendação de vídeos do *YouTube*. Para tanto, entende-se necessário compreender um cenário de plataformização da mídia e da crise epistêmica, o papel das mediações algorítmicas e o modelo de negócios de plataformas digitais. O detalhamento de cada um desses aspectos será objeto deste Capítulo 1.

1.3.1 Pilar Epistêmico: Plataformização da mídia, crise epistêmica e desinformação

Termos como “pós-verdade” e “fake news” estão em voga há pelo menos 10 anos (VALASKIVIA; ROBERTSON, 2022, p. 153), sendo muitas vezes associados às transformações tecnológicas no ambiente midiático (HARSIN, 2015; BENKLER et al., 2018, DAHLGREN, 2018). Em 2016, o caso da consultoria política Cambridge Analytica, assessoria britânica que trabalhou para a campanha eleitoral do então candidato à presidência dos Estados Unidos, Donald Trump, foi um ponto de virada na visão da opinião pública sobre o *Facebook*, contaminando também outras plataformas digitais.

A consultoria foi acusada de utilizar um aplicativo para coletar informações privadas de 87 milhões de usuários³⁴, incluindo dados psicográficos, para mandar publicidade política segmentada para as pessoas. Apesar da manipulação dos usuários ser discutível (BENKLER et al., 2018; BRUNO, 2019), o caso deu centralidade à crítica sobre as plataformas digitais enquanto ameaça às democracias ocidentais. Outros eventos como o Brexit e a eleição de governos iliberais na América Latina e na Europa também foram relacionados às mudanças tecnológicas proporcionadas pelas plataformas digitais.

Como desdobramento disso, tais empresas passaram a ser alvo de escrutínio e iniciativas de regulamentação, tendo sua suposta neutralidade questionada, especialmente a lógica de segmentação e personalização de seus algoritmos. A pandemia de covid-19, declarada pela Organização Mundial da Saúde em março de 2020, somou-se a esse cenário, contribuindo para que as plataformas digitais fossem apontadas como causa do caos informacional; da disseminação de desinformação de forma veloz e em larga escala; e dos efeitos algorítmicos de “câmara de eco” e “filtros-bolha”. Se antes já estavam sendo consideradas uma ameaça às democracias ocidentais, passaram também a ser vistas como risco de vida ao qual a população mundial era exposta em uma grave crise sanitária.

Com isso, os aspectos tecnológicos das plataformas digitais ganharam relevância na discussão sobre a crise epistêmica e sua relação com a desinformação. É aqui neste ponto que se faz necessário transitar pelo pensamento de alguns autores para evitar o risco de uma perspectiva tecno-determinista.

Benkler et al. (2018), ao analisarem o contexto norte-americano, argumentam que a crise epistêmica é mais institucional que tecnológica, em outras palavras, mais relacionada ao sistema midiático dos Estados Unidos e à assimetria da polarização política. Partindo disso, propõem reflexões que sirvam a outros países, destacando que tecnologias específicas sob condições institucionais e culturais particulares podem contribuir para uma crise epistêmica. Fazem menção ao uso do rádio no genocídio em Ruanda, as “fazendas” (*farms*, no inglês) de *trolls* da Rússia e o *Whatsapp* na Índia para sugerir que a tecnologia em interação com determinadas condições políticas e institucionais pode ser o principal ingrediente de instabilidade em nível local ou por um breve período. Contudo, ressaltam que no caso de uma instabilidade democrática em nível nacional, a tecnologia só consegue aprofundar problemas

³⁴ Disponível em:

<https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/2019/01/09/cambridge-analytica-se-declara-culpada-por-uso-d-e-dados-do-facebook.ghtml> Acesso: 07 de maio de 2023.

ao ponto de uma crise se o próprio tecido institucional e político-cultural da sociedade já estiver esgarçado.

Garcia et al. (2021) observam que no Brasil a crise epistêmica se dá pelo fato de o país viver uma grave crise política e institucional que se estende por pelo menos meia década. Por isso, Oliveira (2020), ao se referir à desinformação do tipo científica, esclarece que o problema tem raízes em um processo político e ideológico voltado para a descrença sobre instituições historicamente produtoras de conhecimento, como as escolas, universidades, instituições de pesquisa científica e o jornalismo. Em outros termos: está longe de ser uma questão de falta de informação. Dahlgren (2018) vai além ao analisar que não se trata apenas da questão política. O que se vê é uma cacofonia epistêmica, na qual mesmo as realidades sociais mais elementares são contestadas, representando um ataque às premissas básicas do Iluminismo. O negacionismo em relação à mudança climática seria um exemplo disso, uma vez que mesmo um robusto conjunto de evidências científicas é tratado como opinião na disputa pela verdade.

Outros autores oferecem uma visão mais geral sobre a crise epistêmica. Harsin (2015) discute uma atualização do regime de verdade (nos termos de Foucault) para um regime de pós-verdade. Uma mudança de regime relacionada não só à tecnologia empregada na mídia em nível global, mas também à economia política (mercado/política), à comunicação política (profissionalização/marketing) e à ideologia (neoliberal). Aqui chama a atenção a noção do autor sobre um ambiente midiático caracterizado não mais pela ideia de solo comum, mas pela proliferação de “mercados da verdade”, fruto da fragmentação, segmentação e profusão do ecossistema de notícias. Os cidadãos são tomados como consumidores e, por isso, são a eles ofertados conteúdos que vão ao encontro de suas crenças e opiniões, independente da autoridade epistêmica. Entendemos que tal “mercado de verdades” é terreno fértil para a incerteza e a instabilidade que suscitam a disseminação de desinformação.

Valaskivia e Robertson (2022) argumentam que a crise epistêmica não se trata apenas de uma crise de hierarquias e visões de mundo. É também uma crise de produção de conhecimento pelas instituições epistêmicas. Destacam que autoridades epistêmicas, incluindo universidades e jornalismo, agências governamentais e instituições religiosas, estão sendo abertamente contestadas no ambiente de mídia híbrido contemporâneo. É possível argumentar que o cenário discutido por diferentes autores revela um enfraquecimento da

“construção social” da mídia como “lugar privilegiado para acessar um mundo comum” (COULDRY, 2010, p. 56).

As transformações levaram a um ambiente de mídia híbrido, que impacta a forma de perceber o mundo. As tecnologias da comunicação alteram processos epistêmicos e percepção do conhecimento, afetando a maneira pela qual o conhecimento e a compreensão do mundo são produzidos (VALASKIVIA E ROBERTSON, 2022). Assim, mantendo distância de uma visão tecno-determinista sobre a desinformação, propõe-se discutir a crise epistêmica como desdobramento da plataformização da mídia, reconhecendo que esta é apenas uma das lentes possíveis para a discussão do problema. Dessa forma, assume-se este recorte sem ignorar a abrangência e a complexidade de outros fatores, como político-institucional, social ou cultural.

A justificativa para a abordagem desta pesquisa é a necessidade de pensar os efeitos epistêmicos da plataformização da mídia. O que acontece quando a mídia tradicional é atravessada pelas práticas das plataformas digitais? Pode-se argumentar que modos epistêmicos distintos se beneficiam de uma falsa equivalência entre o sistema de peritos e “amadores”.

A plataformização é tomada como “a penetração de infraestruturas, processos econômicos e estruturas governamentais das plataformas digitais em diferentes setores econômicos e esferas da vida” (POELL, NIEBORG E VAN DIJCK, 2020, p. 5). Cesarino (2021, p. 4) vê na internet plataformizada uma das principais vias de capilarização de um novo regime epistêmico marcado pelo que chama de “arquitetura de escolha”, um sintoma “da contaminação, pela racionalidade neoliberal, de todas as esferas da vida – inclusive as mais íntimas, chegando mesmo à nossa própria cognição”.

Em complemento a essa visão, pontua-se que é preciso encarar as plataformas digitais não só como empresas de tecnologia, mas também como empresas de mídia. Napoli e Caplan (2016) chamam a atenção para o fato de as empresas de tecnologia – como a *Alphabet*, da qual o *YouTube* faz parte – não reconhecerem que são empresas de mídia, apesar de terem se tornado a principal fonte de informação do público em geral. No Brasil, pesquisa feita pelo *Reuters Institute* apontou o *YouTube* como a rede social mais usada no país para consumir notícias e informação. O serviço de vídeos sob demanda é a principal fonte de notícias para 43% (quarenta e três por cento) dos entrevistados, contra 41% (quarenta e um por cento) do

*Whatsapp*³⁵. Napoli e Caplan (ibid.) argumentam que para cada uma das ponderações usadas pelas plataformas digitais com o intuito de se esquivarem do rótulo de “empresa de mídia”, há evidências que apontam para o contrário.

Assim, quando tais plataformas digitais afirmam que não são produtoras de conteúdo, é preciso lembrar da iniciativa de algumas delas de integrar a etapa de produção ao negócio. O *YouTube*, por exemplo, criou o *YouTube Originals* em 2016 para entrar no mercado de *streaming* e competir com plataformas como *Netflix*. Dessa forma, ainda que em 2022 tenha anunciado o fim do *Originals*, o diretor de Negócios do *YouTube* informou que continuará a financiar programas que fazem parte dos fundos *Black Voices* e *YouTube Kids*³⁶, ambos da plataforma.

A formação acadêmica de seus funcionários também é usada como defesa das plataformas para serem relegadas à seara da tecnologia. A ideia de que os profissionais são em sua grande maioria do campo da Ciência da Computação e áreas de conhecimento correlatas é usada como argumento. Contudo, a história mostra que também na radiodifusão houve o domínio dos tecnólogos e engenheiros da época, dada a sua relativa complexidade técnica em comparação com outros meios de comunicação disponíveis, como jornais impressos (NAPOLI; CAPLAN, 2016).

Outra defesa que os autores apontam frágil é a noção de que não há intervenção humana na curadoria dos conteúdos encontrados nas plataformas digitais, sendo esta resultado de recursos como algoritmos e tecnologias baseadas em dados que filtram, categorizam e classificam as informações que já estão presentes no sistema e refletem o que os usuários desejam consumir. Napoli e Caplan (ibid) desconstruem esse discurso apontando tais mecanismos como *gatekeeper*, uma vez que acabam por decidir e filtrar o conteúdo que chega aos usuários. Gillespie (2018) destaca a necessidade de questionar a noção que toma os algoritmos como algo “abstrato ou façanha técnica” para analisá-los como fruto de escolhas humanas e institucionais que estão por trás da elaboração desses códigos. Acrescentamos a isso a necessidade de entendê-los como escolhas econômicas no que se refere ao modelo de negócios da plataforma.

No *YouTube*, por exemplo, o algoritmo de recomendação de vídeos passou por uma série de mudanças com o objetivo de maximizar o tempo de tela dos usuários (Giansiracusa,

³⁵ Disponível em:

<https://canaltech.com.br/internet/brasileiro-se-informa-mais-pelo-youtube-do-que-pelo-whatsapp-aponta-pesquisa-219263/>. Acesso em: 01 de abril de 2023.

³⁶ Disponível em: <https://variety.com/2022/digital/news/youtube-original-content-group-shutdown-1235156299/>. Acesso em 04 de março de 2023.

2021). Dessa maneira, quando as plataformas digitais argumentam que atuam de forma neutra, as evidências dizem o contrário. E, se ainda assim restou alguma dúvida sobre as plataformas digitais como empresas de mídia, o fato de fornecerem conteúdo para o público, enquanto “vendem” essa audiência para os anunciantes, é uma característica definidora do setor de mídia (Napoli e Caplan, 2016). Para se ter uma ideia, ainda que a *Alphabet* tenha observado queda nas receitas de publicidade no YouTube, a plataforma de vídeos apresentou receita publicitária de US\$ 7,071 bilhões, no terceiro trimestre de 2022³⁷.

Diante desses aspectos que caracterizam as empresas de tecnologia como empresas de mídia defende-se que as plataformas digitais deixam de fazer parte do ecossistema de mídia na condição de suporte para distribuição de conteúdos e passam a desempenhar um papel estruturante, ao penetrar as infraestruturas da mídia. O *YouTube* modifica e é modificado pelo entrelaçamento com as empresas de mídia tradicional. Se, por um lado, a plataforma produz conteúdo próprio e distribui vídeos de uma gama de *youtubers*; por outro, veículos de comunicação (TV, rádio, *online* ou jornal) se utilizam dela para, no mínimo, reproduzir a grade de programação, quando não se tornam também criadores de conteúdo “nativo” obtendo receita com a monetização via plataforma³⁸.

Tal entrelaçamento se dá para além do ambiente das plataformas digitais. Helmond (2015) e sua noção de plataforma da *web* nos ajuda a compreender as plataformas de mídia social também como infraestruturas em outros espaços online. Os Estudos de *Software* apontam a “programabilidade” como o fator que possibilita que as plataformas de mídia social se estendam para *web* como um todo, empregando extensões (APIs) que atuam segundo uma lógica dupla de descentralização da produção de dados e recentralização da coleta de dados (ibid). Por exemplo, um dos recursos do *YouTube* permite que o *player* de vídeo da própria plataforma seja incorporado e reproduzido diretamente dentro de qualquer *website*.

Este recurso de incorporação de vídeo é frequentemente visto como um fator importante para o sucesso do *YouTube*, pois permitiu que vídeos circulassem nas redes sociais, *blogs* e outras partes da *web* descentralizando recursos de sua plataforma e recentralizando os dados gerados (ibid.). *Sites* de veículos de comunicação como UOL e CNN Brasil usam tal recurso, por exemplo. A recentralização dos dados acontece uma vez que o uso do *player* do

³⁷ Disponível em:

<https://www.terra.com.br/byte/dona-do-google-tem-queda-no-lucro-e-youtube-ganha-menos-com-propaganda.6d5caf56b47ad458cb1fdebe748548d7tei2lcsi.html> Acesso em: 14 de maio de 2023.

³⁸ Disponível em:

<https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2022/11/23/youtube-desmonetiza-canais-da-jovem-pan.ghtml> Acesso em: 02 de março de 2023.

YouTube permite a ele a coleta e armazenamento dos dados referentes aos vídeos assistidos (ainda que incorporados em *websites* externos à plataforma).

Acesso parcial aos dados permite aos profissionais de *marketing* dos veículos de comunicação entenderem a audiência. Assim, a plataformização da mídia leva a pensar de que forma tais dados e recursos impactam jornalistas e a produção de informação. Na plataformização do jornalismo isso quer dizer que a atividade jornalística fica submetida a outra lógica tecnológica e econômica de poder. Por exemplo, a intensidade do *feedback* nas redes sociais pode servir como termômetro para identificar a viralização de algum assunto que possa ser mais explorado pela cobertura jornalística. Pariser (2011, p. 67) analisa que “a busca desenfreada pelo tráfego online está fazendo a produção midiática perder seu caráter sublime, colocando jornalistas e editores no mesmo nível que o resto da população”.

Contudo, nem sempre a relação é harmoniosa, uma vez que as mediações algorítmicas atuam na distribuição do conteúdo da mídia tradicional, o que já foi motivo de conflito entre plataformas digitais e veículos de comunicação. Em agosto de 2018, o jornal Folha de S. Paulo anunciou a decisão de parar de atualizar sua conta no *Facebook* em razão do que alegou ser a “diminuição da visibilidade do jornalismo profissional pela rede social”³⁹. Voltou a publicar no *Facebook* em julho de 2021 afirmando: a “plataforma mudou a postura e tem agido para valorizar o jornalismo profissional e restringir a circulação de notícias falsas”⁴⁰.

Ainda sobre o alcance da mídia nas plataformas digitais, em um estudo empírico que contou com mais de 1 milhão de publicações coletadas entre 2013 e 2018 de 500 páginas do *Facebook*, Alves (2019) identificou o que chama de “desarranjo da visibilidade”. Isto é: o declínio dos compartilhamentos dos veículos jornalísticos e a captura da atenção por, no caso dessa pesquisa em particular, radicais de direita no contexto de polarização política no Brasil. Isso demonstra que os critérios do fazer jornalístico não determinam o que terá visibilidade nas plataformas digitais. Os fluxos informacionais em que a imprensa tem papel importante existem, mas deixam de ser determinantes como *gatekeeper* central das informações que chegam ao público. O resultado é um “espaço de exposição que enfraquece a imprensa tradicional e, no limite, o conhecimento institucional de autoridade acerca dos regimes de produção de verdade na sociedade contemporânea” (ALVES, 2021, p. 17). Hoje, é possível

³⁹ Disponível em:

<https://www1.folha.uol.com.br/poder/2018/02/folha-deixa-de-publicar-conteudo-no-facebook.shtml> Acesso em 23 de janeiro de 2023.

⁴⁰ Disponível em:

<https://www1.folha.uol.com.br/poder/2021/07/folha-volta-a-publicar-conteudo-no-facebook.shtml> Acesso em 23 de janeiro de 2023.

encontrar na plataforma desde instituições reconhecidamente produtoras ou disseminadoras de conhecimento, como centros de pesquisa, universidades e imprensa, até divulgadores científicos dos mais diferentes perfis, com ou sem formação (OLIVEIRA, 2017).

Aggio (2020, p. 8) lembra que “em tempos de redes sociais digitais, ser especialista não demanda formação e conhecimento, mas a declaração e o constante reforço de que se tem alguma especialidade”. Nessa disputa, que também é por atenção, observa-se uma falsa equivalência artificialmente criada pelas mediações algorítmicas com sua “cultura de ranqueamento” (RIEDER,;MATAMOROS-FERNÁNDEZ; COROMINA, 2018, p. 52) e oferta de conteúdo segmentado e personalizado. Por isso, a circulação de desinformação traz nuances que vão além do negacionismo absoluto da ciência (OLIVEIRA, 2020), estando mais associada à adesão a diferentes modos epistêmicos (VALASKIVI; ROBERTSON, 2022; ROBERTSON E AMARASINGAM, 2022).

Trata-se da crise epistêmica aqui mencionada, que favorece a amplificação da desinformação como teorias da conspiração. Wardle e Derakshan (2017, p. 20) buscaram diferenciar a desinformação a partir da definição de três tipos: (i) *misinformation*, quando se trata de conteúdo enganoso; (ii) *disinformation*, no caso de conteúdo manipulado, fabricado para enganar; e (iii) *malinformation*, relativamente a vazamento de informações sigilosas, assédio e discurso de ódio. Contudo, Oliveira (2020) aponta que tal esforço conceitual está pautado por uma noção funcionalista da comunicação, segundo a qual o polo emissor emite uma mensagem a ser decodificada pelo polo receptor. Tal noção traz consigo o aspecto da intencionalidade de quem dissemina o conteúdo falso, sendo necessário identificar esse polo emissor para cessar a circulação de desinformação.

Nesse sentido, Oliveira (2020) alerta sobre os perigos de enquadrar a desinformação a partir da intencionalidade do engano, abordagem que pode suscitar perseguições políticas, na qual o acusado terá que provar sua inocência, ante uma acusação de intencionalidade previamente conformada. Oliveira, Gonçalves e Kant de Lima (2022) destacam que, principalmente no Brasil, em razão de seu passado de ditadura militar e de desrespeito aos direitos humanos, a busca pela intencionalidade pode ensejar a perseguição contra adversários políticos sem o direito à presunção de inocência, particularmente se o acusado for de camadas populares minoritárias. Por isso, argumenta-se que discussões estritamente punitivistas sobre a responsabilização civil ou criminal em nível individual ignoram as dinâmicas desinformativas que envolvem as plataformas digitais, uma vez que o fluxo informacional depende de outros fatores que não apenas a intenção de divulgar.

Nesse sentido, no estudo da relação entre plataformização da mídia e crise epistêmica opta-se pelo não ancoramento da análise na forma, conteúdo ou intenção da desinformação. Abordar dinâmicas desinformativas (D'ANDREA, 2022) nos parece mais condizente com o interesse na circulação da desinformação via sistema de recomendação do *YouTube*. Também auxilia a pensar em conteúdos desinformativos em uma perspectiva mais generalista.

Por isso, ao longo desta pesquisa é possível encontrar menções a “pós-verdade”, “desinformação” e “fake news”. Contudo, para fins metodológicos, o foco será na noção de teoria da conspiração, considerando menos importante a intencionalidade e mais relevante discutir que características do sistema de recomendação do *YouTube* contribui para dinâmicas desinformativas no ambiente *online*. A teoria da conspiração é tomada aqui como a tentativa de explicar as causas de um determinado evento ou circunstância por meio de narrativas alternativas ao conhecimento estabelecido que incluem planos secretos engendrados por organizações e/ou indivíduos poderosos (KEELEY, 1999; DOUGLAS; USCINSKI; SUTTON, et al., 2019). Do ponto de vista social e psicológico, a crença em teorias da conspiração oferece riscos reais para a saúde, a segurança das pessoas e o debate público. Apresenta também um caráter emocional, por vezes relacionado a emoções negativas como raiva, medo e ansiedade (VAN PROOIJEN; DOUGLAS, 2018; KALIL et al., 2021; KIM; CHEN, 2022).

Zeng, Schäfer, Oliveira (2022) ponderam que há poucas evidências de que a crença em teorias da conspiração seja maior na sociedade atual. Observadas ainda no contexto da Revolução Francesa, nas crenças de que sociedades secretas estariam envolvidas em conflitos para desestabilização de governos (OLIVEIRA, 2020), passaram a ser usadas como termo na década de 1960, quando os veículos de comunicação dos Estados Unidos se referiam pejorativamente às teorias que negavam a versão oficial do assassinato do presidente John F. Kennedy (QUINAN, 2018).

Contudo, identificam a amplificação da visibilidade como um aspecto relacionado às *affordances* das plataformas digitais. No caso de teorias da conspiração, entende-se que, apesar de não serem algo novo, antes estavam restritas a nichos. Contudo, em um cenário de plataformização da mídia que oferece as condições materiais para uma crise epistêmica, esse tipo de desinformação passa a disputar sentido no centro do debate público. Isso porque, em termos de autoridade e legitimidade, as plataformas digitais contribuem para uma percepção

distorcida – porque atravessada pelas mediações algorítmicas e por interesses de negócio – a respeito de uma horizontalidade da comunicação supostamente não mediada.

Em resumo, defende-se que a plataformização da mídia faz parte dos fatores que contribuem para que outros regimes epistêmicos, que não aqueles hegemônicos, saiam da margem e venham para o centro de debate público. É nesse contexto que a crise epistêmica se fortalece ora na noção de falsa equivalência ora na oferta de conteúdo segmentado e personalizado proporcionada pelas mediações algorítmicas frente a um grande volume de informação circulante. As mediações algorítmicas como *gatekeeper* promovem, assim, outros modos epistêmicos, que não aqueles estabelecidos pelo regime de verdade de uma época.

1.3.2 Pilar Tecnológico: Plataformas digitais como infraestruturas de desinformação

Mais uma vez, deve-se reforçar que não se trata aqui de assumir uma abordagem tecno-determinista. Não se advoga a favor de uma relação de causa (emergência das plataformas digitais) e consequência (espalhamento da desinformação). Assim, de antemão, afasta-se a associação das plataformas digitais à manipulação intelectual e emocional dos usuários supostamente indefesos. Propõe-se então uma perspectiva já discutida em trabalhos anteriores (PLANTIN et al., 2018; D’ANDREA, 2022) que articula os campos de conhecimento dos Estudos de Infraestrutura e dos Estudos de Plataforma em favor de uma visada útil sobre o cenário midiático transformado pelo digital. Os Estudos de Infraestrutura estão mais ligados aos Estudos de Ciência e Tecnologia (*Science and Technology Studies*, ou STS, em inglês) e Ciência da Informação, e os Estudos de Plataforma, mais centrados nos estudos de mídia.

Assim, discute-se a relação entre as plataformas digitais e as dinâmicas desinformativas. Para tanto, parte-se da noção de *infrastructural uncanny* (GRAY; BOUNEGRU; VENTURINI, 2020, p. 320), o que ajuda a deslocar o debate sobre desinformação dos aspectos de forma e conteúdo para as condições de produção, distribuição e monetização. Os autores adotam tal definição para caracterizar as questões que emergem em relação à produção (*farming*, no inglês) e à circulação de conteúdos desinformativos. Isso porque se reconhece uma “agência distribuída”, o que dificulta identificar onde a desinformação começa. Mais uma vez, isso reforça a necessidade de superar a noção de intencionalidade, questão abordada na seção anterior. Na prática, é como se diretrizes do bom funcionamento das plataformas digitais, como ranqueamento de conteúdo, mensuração de engajamento e *commoditização* da atenção oferecessem as condições para a amplificação da

desinformação. Essa *estranheza infraestrutural* evidencia que, ainda que não tenham sido criadas para a disseminação de conteúdo falso, as plataformas digitais contribuem para o problema.

No artigo de Gray, Bounegru e Venturini (2020), o termo “fake news” é empregado para relembrar dois exemplos, ambos do jornal diário belga *Le Soir*, de reprodução visual e de características editoriais, incluindo imagens e *layout*, que aconteceram em 1943 e 2017. A comparação entre os dois casos, o primeiro *offline* e o segundo já *online*, é usada para destacar que ainda que o falso exemplar de 1943 tenha chegado aos canais oficiais de distribuição na Bélgica, suas condições de produção – e, portanto, circulação – foram interrompidas, com a destruição de equipamentos e prisão de pessoas. Enquanto isso, o jornal “fabricado” de 2017 permaneceu disponível gratuitamente *online* por meio de infraestruturas que sustentam sua circulação, independentemente de quem as criou inicialmente.

Por isso, o caso deste comparativo entre 1943 e 2017 indica que o estudo sobre desinformação não deve se ater apenas à semelhança de forma e conteúdo entre conteúdos informativos e desinformativos, ou à intencionalidade. Para além disso, é preciso levar em consideração as diferentes infraestruturas envolvidas na produção, distribuição e monetização de desinformação. Dessa forma, nessa seção, discute-se o pilar tecnológico do ponto de vista da distribuição, em especial o papel dos algoritmos e sua cultura de ranqueamento.

“O fenômeno das *fake news* problematiza não apenas o que é dito, mas também as condições existentes para o que se diz (*sayability*, no inglês): as infraestruturas digitais que medeiam a circulação de conteúdos *online*” (GRAY; BOUNEGRU; VENTURINI, 2020, p. 320). Por isso, propõe-se articular as perspectivas de “infraestruturização das plataformas” e de “plataformização das infraestruturas” para pensar tais condições uma vez que destaca “as tensões que surgem quando ambientes de mídia cada vez mais essenciais para nossas vidas diárias (infraestruturas) são dominadas por entidades corporativas (plataformas) (PLANTIN et al., 2018, p. 3).

As plataformas digitais podem ser entendidas como infraestruturas na medida em que “(...) passam a atuar como ‘pontos obrigatórios de passagem’ (Callon, 1986) para usuários finais, desenvolvedores, produtores de conteúdo, anunciantes e para outras plataformas, reorganizando, de modo reticular e assimétrico, dinâmicas informacionais e de poder” (D’ANDREA, 2022, p. 3). A plataformização da infraestrutura seria a aplicação da lógica privada à Internet aberta (*Open Web*). A história da rede mundial de computadores pode ser vista como a transformação de um modelo de infraestrutura (tradicional e de

monopólio) em um modelo plataformizado e, assim, desregulamentado, privatizado e fragmentado presente em diferentes setores atualmente (PLANTIN et al., 2018).

Gillespie (2010, p. 13) faz questão de destacar que o termo “plataforma” não deve ser tomado de forma gratuita. Assim, é preciso compreendê-lo do ponto de vista do que se pretende afirmar, a partir de sua escolha e seu uso. Trata-se de “esforços não apenas para vender, convencer, persuadir, proteger, triunfar ou condenar, mas fazer afirmações sobre o que essas tecnologias são e não são, e o que se deve ou não esperar delas”. Isso porque ao se autointitularem plataformas, empresas como o *YouTube* se utilizam de um discurso para se colocarem de maneira neutra e como articuladoras de diferentes atores. Com isso, buscam se eximir de desdobramentos do que essa articulação possa significar. Ou seja: posicionam-se tão-somente como tecnologia que viabiliza a atividade na internet por parte de diferentes atores. É dessa forma que, apesar de adotar também um discurso de vendas, busca isentar sua imagem das tensões inerentes ao seu serviço: entre conteúdo gerado pelo usuário e conteúdo produzido comercialmente, entre o cultivo da comunidade e a exibição de publicidade, entre intervir na entrega de conteúdo e permanecer neutro (GILLESPIE, 2010).

Contudo, tal argumento de neutralidade é frágil e suas fissuras precisam ser apontadas no que tange a dinâmicas desinformativas no ambiente digital. Nesse sentido, a articulação entre plataformização da infraestrutura e infraestruturação da plataforma joga luz sobre a necessidade de situarmos o *YouTube* como “ponto obrigatório de passagem” do consumo de informação no modo de vida contemporâneo, mas também como empresa de mídia que disputa mercado publicitário e, por isso, a atenção de usuários. Isso porque são muitas as controvérsias que envolvem a plataforma que, se por um lado, posiciona-se até mesmo em relação à aprendizagem escolar quando divulga que 82% (oitenta e dois por cento) dos alunos notaram melhorias no aprendizado por meio do consumo de conteúdos na plataforma⁴¹, por outro lado, é relacionada à desinformação (GARCIA et al., 2021).

Dessa maneira, uma vez questionada a noção de neutralidade das plataformas por parte de pesquisadores, governos e opinião pública, ações de moderação do conteúdo passaram a ser cobradas do *YouTube*. Em janeiro de 2022, mais de 80 organizações de *fact-checking* de diferentes países, incluindo agências brasileiras, cobraram iniciativas contra a desinformação. Na carta, enviada à CEO da plataforma, as organizações destacaram que muitos dos vídeos desinformativos continuavam *online*, principalmente aqueles em outros

41

Disponível em: <https://www.thinkwithgoogle.com/intl/pt-br/estrategias-de-marketing/video/brandcast-youtube-destaques-tendencias/> Acesso em 08 de fevereiro de 2023.

idiomas, que não o inglês. Reconheceram os movimentos do *YouTube* no sentido de enfrentar o problema, mas afirmaram que os esforços pareciam não estar funcionando. O *YouTube* tem anunciado medidas institucionais contrárias à desinformação. Foi realizada campanha publicitária institucional sobre o assunto em agosto de 2022⁴² e anunciado apoio milionário à iniciativa de *fact-checking*⁴³, além de ações de deplataformização⁴⁴ e desmonetização⁴⁵.

Corroborando a noção de infraestruturização do *YouTube*, sua relação com outras plataformas no ecossistema midiático online também contribui para a disseminação da desinformação como mostrou levantamento que apontou que a plataforma foi a que mais ajudou a espalhar mentiras no *WhatsApp* em 2022⁴⁶. Em resumo, a relação entre desinformação no *YouTube* se dá tanto do ponto de vista da plataforma à qual diferentes atores se conectam para publicar e consumir vídeos ou anunciar seus produtos; quanto do ponto de vista de infraestrutura, constituindo-se um ponto obrigatório de passagem para o armazenamento e a circulação de conteúdos, incluindo a desinformação. Em ambos os casos, argumenta-se que é preciso levar em conta o papel das mediações algorítmicas como *gatekeeper* e a relação disso com a desinformação.

Nesse sentido, em “A relevância dos algoritmos”, Gillespie (2018, *passim*) chama a atenção para a centralidade que os algoritmos adquiriram na sociedade contemporânea em relação à maneira como obtemos conhecimento. Boa parte do que é consumido nas plataformas digitais passa por aquilo que é selecionado como relevante para nós. Contudo, nem mesmo o sentido de “relevância” constitui consenso. Ao encarar os algoritmos como tecnologias da comunicação, o autor destaca a necessidade de entender “como e onde a introdução desses algoritmos nas práticas de conhecimento humano podem ter ramificações políticas” (GILLESPIE, 2018, p. 97).

As ramificações econômicas são importantes na medida em que se relacionam com a percepção das empresas de que diante da escassez da atenção era preciso oferecer conteúdo que realmente atendesse aos interesses, desejos e necessidades particulares de cada pessoa.

⁴² Disponível em: <https://blog.youtube/intl/pt-br/inside-youtube/antesdoseuplay/>. Acesso em: 10 de fevereiro de 2023.

⁴³ Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2022/11/29/internet-e-redes-sociais/google-e-youtube-investem-no-combate-a-desinformacao/>. Acesso em: 10 de fevereiro de 2023.

⁴⁴ Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/brasil/2022/02/4986390-monark-e-banido-do-youtube-apos-defender-criacao-de-partido-nazista.html> Acesso em: 10 de fevereiro de 2023.

⁴⁵ Disponível em: <https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2022/11/23/youtube-desmonetiza-canais-da-jovem-pan.ghtml>. Acesso em: 10 de fevereiro de 2023.

⁴⁶ Disponível em: <https://www.aosfatos.org/noticias/youtube-desinformacao-whatsapp-2022/> Acesso: 30 de abril de 2023.

“Nos corredores e centros de informática do Vale do Silício, havia uma nova palavra de ordem: relevância” (PARISER, 2011, p. 24). Para a presente pesquisa, considera-se como isso se relaciona com as condições de disseminação da desinformação.

Destaca-se que a relevância do algoritmo ignora o regime de verdade estabelecido. Assim, a noção do que é relevante se confunde com a personalização da entrega do conteúdo ao usuário. É relevante para o debate público ou para a necessidade particular de um determinado consumidor? Por isso, Gillespie (2018, p. 104) sustenta que não é nem mesmo possível “afirmar que um algoritmo é enviesado uma vez que não se pode considerar que exista um julgamento imparcial de relevância, o qual a ferramenta estaria falhando em alcançar”. Santini (2020, p.13) analisa que os “algoritmos têm sido cada vez mais utilizados para fazer julgamentos morais e culturais complexos, construindo diferentes regimes de verdade que afetam a nossa percepção da realidade”. Isso vai ao encontro das condições que permitem uma série de produtores de conteúdo terem audiência no *YouTube*, independente da qualidade, da credibilidade ou da acurácia das informações que divulgam.

Assim, plataformas digitais podem funcionar como infraestruturas de desinformação: constituindo pontos obrigatórios de informação sem que haja um compromisso com o conhecimento produzido por instituições historicamente produtoras de conhecimento. Castro (2021 p. 93) argumenta que “o critério de avaliação aplicado aos conteúdos é de ordem pecuniária, valorizando-se o que pode trazer maior retorno financeiro”. Em razão disso, ainda segundo o autor, este é o resultado das “peculiaridades da governança algorítmica exercida nas plataformas, condicionada numa boa medida por seu modelo de negócios” (ibid.):

“(…) economia da informação que se configura, em grau apreciável, como uma economia da desinformação, na medida em que a produção e a distribuição da desinformação se revelam economicamente mais atraentes que as da informação”. (ibid.)

Para Castro (ibid.), “plataformas algorítmicas favorecem a desinformação, por causa da maneira como suas características tecnológicas são instrumentalizadas por seu modelo de negócios”. Zeng, Schäfer e Oliveira (2022, p. 931) entendem que “as operações das plataformas digitais centram-se na atração de tráfego e engajamento do usuário e, portanto, incentivam e recompensam os usuários com base no ‘desempenho’ do conteúdo que compartilham”. Destacam como efeito disso o fato de teorias da conspiração se mostrarem mais atraentes que a refutação da desinformação uma vez que comparativamente são mais virais, têm vida útil mais longa e geram mais engajamento do usuário.

Dessa forma, como *gatekeeper* interessado na lógica de mercado e na maximização do tempo de tela, o sistema de recomendação do *YouTube*, como mediação algorítmica, é um exemplo de uma “*estranheza da infraestrutura*” que pode favorecer o consumo de conteúdos extremistas em razão de uma lógica financeira uma vez que a receita da plataforma depende da atenção dos usuários, mais facilmente conquistada por esse tipo de conteúdo (TUFECKI, 2018). Assim, pontua-se que se torna importante problematizar tanto a noção de neutralidade (já discutida aqui) quanto a defesa de uma superioridade da máquina sobre o humano, que se compreende como um desdobramento disso. Em outras palavras: porque é neutra, logo é livre de interesses de qualquer ordem. A legitimidade se faz, assim, na aparência da não intervenção humana.

A defesa do algoritmo como curador que seleciona o que será mais útil ao usuário revela como a intervenção humana, em uma perspectiva política, pode ser entendida como “menor”, como “menos verdadeira”. Parece estar-se diante de uma soberania dos algoritmos em uma falsa ideia de neutralidade que confere maior valor a uma recomendação do que às instituições historicamente produtoras de conhecimento. Por isso, a visão sobre como funcionam os algoritmos de informação é uma forma de poder: vital para a participação no debate público, essencial para ganhar visibilidade *online*, constituidor de credibilidade e das oportunidades que resultam dela (GILLESPIE 2018).

Dessa forma, vemos um deslocamento do entendimento daquilo que afere a relevância e a credibilidade dos discursos sobre o mundo e as coisas. Gillespie (2018, p. 107) afirma que a “cuidadosa articulação de um algoritmo como imparcial (...) o certifica como um ator sociotécnico confiável, concede relevância e credibilidade aos seus resultados”. O regime de verdade, nos termos de Foucault (1988), parece então repactuado a partir de uma lógica algorítmica entrelaçada a uma lógica de modelo de negócio das plataformas digitais. Castro (2021, p. 100) sublinha que em um contexto neoliberal os “algoritmos equivalem a uma “instância de verificação”, isto é, de estabelecimento da verdade. O autor faz menção à noção de “capitalismo comunicativo” (DEAN, 2009) para argumentar que “o valor de uso da mensagem é obscurecido por seu valor de troca, mensurado pela circulação”. Continua analisando que diante disso “a verdade não é definida pela correspondência ao factual, mas pelo cômputo de visualizações, curtidas, comentários e compartilhamentos.”

Dessa forma, é possível pensar que a desinformação se mostra tão presente nas plataformas digitais não porque tais empresas tiveram a intenção disso, mas sim porque a sua infraestrutura suscita que um aspecto técnico de nicho de mercado e oferta de conteúdo se

sobreponha a valores universais sobre o que se pactua ser a verdade em uma sociedade. A prática do *DYOR* (*do your own research*), evocada por movimentos conspiracionistas como o Qanon, estimula que pessoas comuns façam suas buscas por informação pela internet como se a verdade ainda estivesse por ser revelada. Contudo, em um consumo de conteúdo mediado por algoritmos, a possibilidade é de que encontrem algo como a “própria verdade”, chancelada por uma suposta precisão livre do juízo humano e, no caso, do *YouTube* por uma rede de vídeos que articula uma determinada visão personalizada e segmentada sobre o mundo.

Entretanto, cabe afastar a figura do usuário manipulado pelo algoritmo das plataformas digitais desse debate. Ao discutir o espalhamento de desinformação em plataformas digitais a partir das mediações algorítmicas, o interesse principal se assenta sobre a possibilidade de plataformas digitais como o *YouTube* apresentarem mecanismos que não enclausurem os usuários em feudos informativos que conformem apenas uma visão sobre o mundo. O debate sobre a “*estranheza da infraestrutura*” passa justamente por aí, uma vez que a circulação de desinformação muitas vezes é beneficiada por uma lógica algorítmica que privilegia a personalização de conteúdo em detrimento de outros critérios como credibilidade.

Sunstein (2001) e Pariser (2011) apontam o risco da personalização para a diversidade, conhecimento público e o diálogo político. Isso porque não só as mediações algorítmicas, mas também a preferência pessoal por determinados assuntos ou abordagens, podem contribuir para uma homofilia no consumo de conteúdo, o que já foi caracterizado como “filtros bolha” (PARISER, 2011). É por isso que Gillespie (2018, p. 117) vê nos algoritmos um mecanismo “construído socialmente e institucionalmente gerenciado para convencer o julgamento público: uma nova lógica de conhecimento”.

Além desse aspecto que diz respeito à homogeneização do conteúdo, a “cultura de ranqueamento” (RIEDER; MATAMOROS-FERNÁNDEZ; COROMINA, 2018, p. 52) oferece a todo o tempo a noção do que é mais importante em meio a um grande volume de informação. Mais uma vez, destaca-se que a ideia de relevância é opaca, mas nem por isso apresenta menor potencial de efeito uma vez que organiza e ordena a enorme quantidade de vídeos em uma plataforma como o *YouTube*, por exemplo. Rieder, Matamoros-Fernández e Coromina (2018) afastam visões reducionistas como técnico *versus* social ou plataforma *versus* usuários. Usam o conceito de “*ranking cultures*” (culturas de ranqueamento) como processos de desdobramento a partir da hierarquização e modulação da visibilidade de conteúdos, o que envolve usuários, produtores de conteúdo e plataformas que intervêm e

circunscrevem tais práticas culturais de diferentes maneiras. Como observaram os autores, o mecanismo de busca do *YouTube* permite que conteúdos nichados ganhem níveis de visibilidade excepcionais. Em comum, apresentam características como promoção de controvérsias e participação de uma audiência fiel. Assim, esses vídeos podem aparecer no topo das buscas mesmo recebendo poucas visualizações em comparação com vídeos mais *mainstream* e de produtores de conteúdo com abordagem mais conciliadoras.

Em resumo, pensar o problema da desinformação passa por entender as mediações algorítmicas como “máquinas epistemológicas” (ROGERS, 2016, p. 2). Assim, “criam” conhecimento pela forma como o conteúdo está organizado e hierarquizado, isto é, a maneira como é disponibilizado. A máquina epistemológica age e produz efeitos a partir da necessidade de enganchar o usuário (BENTES, 2019, p. 223). Do ponto de vista do serviço prestado pelas plataformas, o algoritmo vem como resposta também para “melhorar” a experiência do usuário e diminuir o tempo entre um *play* e outro. O desempenho tão acertado dessas mediações levaria à exposição da plataforma tal qual ela é, confrontando a falsa ideia de neutralidade da infraestrutura. Constituem, assim, maneiras alternativas de acesso e articulação de ideias, não necessariamente ancoradas na verdade pactuada em sociedade em um determinado tempo. Por serem tecnologia e algoritmos, elas tangenciam os espaços hegemônicos de onde, em um determinado tempo, emanariam as verdade assim negociadas em sociedade.

1.3.3 Pilar Econômico: Modelo de negócio das *Big Tech* e “Economia da Atenção”

Esta seção é dedicada a pensar como o modelo de negócio das *Big Tech*, calcado na “economia da atenção”, confere centralidade às mediações algorítmicas e contribui para dinâmicas desinformativas. Nessa perspectiva, discutimos a desinformação e sua relação com as plataformas digitais (e seus algoritmos) no contexto de uma nova etapa de acumulação do capital chamada também de capitalismo de vigilância (SHOSHANA ZUBOFF); capitalismo de plataforma (NICK SRNICEK) ou capitalismo de dados (SARAH WEST). Para tanto, adotamos primeiro a visão do campo da Economia Política da Comunicação para, depois, trazer a noção de “Economia da Atenção” e, na sequência, estabelecermos a relação com a desinformação.

Schneider e Valente (2021), na abertura do dossiê “*Economia Política da Desinformação*”, lembram que, ao longo do século XX, o objeto da Economia Política da Comunicação teve como foco as indústrias culturais, sua relação com a reprodução ampliada

do capital e as disputas pela hegemonia; e que nas últimas duas décadas, as plataformas digitais passaram a atrair a atenção dos estudiosos do campo. A Economia Política da Comunicação se mostra interessante para análise do problema da desinformação nas plataformas digitais uma vez que, como aponta Bolaño (2005, p. 3), aborda teoricamente a informação e a comunicação como “cada vez mais intrinsecamente constitutivas das forças produtivas no capitalismo”.

A definição de comunicação, assim, como a de informação, não parte da Física, ou da Biologia, mas da Crítica da Economia Política; não é determinista, nem organicista, mas dialética; não se adequa à análise da informação entre as células ou da comunicação entre os animais, mas apenas às relações sociais vinculadas à forma mercadoria e suas contradições. Não se limita, por outro lado, aos meios, mas dá alta relevância e prioridade às mediações (BOLAÑO, 2005, p. 3).

Portanto, a Economia Política da Comunicação contribui para a compreensão das plataformas digitais em seus interesses comerciais, a partir do seu modelo de negócio voltado à extração, armazenamento e uso intensivo de dados assim como à produção de audiência. A partir dessa mirada, os algoritmos ganham relevância uma vez que viabilizam a oferta de conteúdo personalizado (a partir dos dados) para os usuários (produção de audiência) com a finalidade primeira de maximização do tempo de tela para geração de receita publicitária. É assim que criam as condições para um mercado multilateral que combina conteúdo dos criadores (monetizado ou não), publicidade de anunciantes e atenção dos usuários.

Bolaño e Vieira (2014) traçam um breve histórico para discutir o que identificam como privatização da internet, processo decorrente de transformações econômicas vividas mais fortemente desde a década de 1990. Um contexto no qual o ambiente *online* foi se estruturando na forma de oligopólios que passaram a constituir infraestruturas de redes sociais *offline* (redes estas no sentido sociológico, isto é, redes da sociedade). Os autores remontam ao surgimento da internet e sua origem estatal-militar-acadêmica. Como pano de fundo, a Guerra Fria e a necessidade dos EUA de uma rede de comunicação à prova de ataque nuclear. Ou seja: a internet surge inicialmente no âmbito do Estado norte-americano.

Contudo, uma ruptura fundamental acontece no ano de 1995, quando a *National Science Foundation*, entidade de caráter público, deixa de controlar e explorar a rede para somente gerenciar a infraestrutura, aqui no sentido material do que era condição para o funcionamento da internet à época (ibid.). Para os autores, é nesse momento que a privatização da internet acontece por meio da oferta de serviços de provimento do acesso à

rede. Surge o que se pode chamar de internet comercial.

Com provedores como AOL e *Prodigy*, a internet cresce exponencialmente nessa modalidade comercial, articulando universidade, empresa e Estado. Engenheiros que vieram a desenvolver o *Facebook* eram da Universidade de Stanford, por exemplo. Tal articulação desses três setores despertou tanto o interesse de investidores e seus movimentos especulativos que, em 2000, aconteceu o estouro da bolha da internet. Depois disso, Bolaño e Vieira (2014) observam que a internet tomou a forma dos oligopólios que conhecemos hoje. As empresas que sobreviveram foram aquelas que se tornaram infraestruturas da internet, não utilizando-a como ferramenta. Portanto, essa virada de chave conferiu a elas uma vantagem competitiva.

É nesse cenário que os sites de redes sociais começam a surgir nos Estados Unidos. Eles não são as redes sociais em si (em sua noção sociológica), mas dão o suporte necessário para que tais redes se estabeleçam a partir da organização por interesses comuns e pela possibilidade de conexão com uma lista de outros usuários. Importante observar que Bolaño e Vieira (2014) apontam convergências entre os chamados sites de redes sociais e os veículos de comunicação. Afirmam que tendo a publicidade relação direta com o processo de acumulação de capital no sistema capitalista, estes sites de redes sociais são muito semelhantes aos veículos de comunicação tradicionais, não se dissociando assim da Indústria Cultural. Isso porque seus produtos/serviços são oferecidos gratuitamente e servem à produção de audiência, que será vendida ao anunciante. Assim, apesar de se posicionarem como empresas de tecnologia, atuam e geram efeitos de empresas de mídia, como discutido anteriormente neste capítulo.

Desse modo, a Economia Política da Comunicação nos ajuda a pensar os meios de comunicação em suas amplas relações econômicas, políticas ou culturais, e a entender essas relações a partir da geração de valor no sistema capitalista contemporâneo. Dessa maneira, contribui para a reflexão sobre a concentração do mercado em oligopólios como as *Big Tech* e as consequências disso no que tange a aspectos políticos e socioculturais relacionados à visibilidade e circulação de conteúdo nas plataformas digitais. Aqui, deve-se fazer referência especialmente a uma tendência à homofilia em razão da segmentação e personalização promovidas pelas mediações algorítmicas nas plataformas digitais. Isto é: a curadoria do conteúdo ao qual os usuários são expostos pode limitar a ação de checagem de informação, constituindo “câmaras de eco” e bolhas epistêmicas (NGUYEN, 2020). Isso pode contribuir

para dinâmicas desinformativas, particularmente quando há uma crise epistêmica na qual o pacto sobre o conhecimento estabelecido e reconhecido pela sociedade é relativizado.

Nesse sentido, ao tratar da Economia Política da Comunicação em tempos de internet, Dantas (2020) destaca algo que pode parecer óbvio, mas que merece ser sublinhado: a internet não foi criada para atender à democracia, mas sim à “necessidade” do capital de reduzir ao mínimo possível o tempo de produção (P) ou invisibilizá-lo na periferia. Por isso, analisa que o processo de busca incessante por anular o espaço-tempo levará o capital a desenvolver cada vez mais aceleradamente os meios de comunicação. O autor observa que as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) permitem reduzir ao limite zero o tempo do valor a ser comunicado, o tempo de trabalho material e o tempo de mera replicação em algum suporte. Então, completa estabelecendo que isso permite um salto qualitativo no regime capitalista de acumulação de capital, passando do fordismo para uma nova etapa informacional.

Assim, a internet deixa de ser um “mero aparato técnico” para se tornar um “*meio de comunicação social* essencial não apenas à vida cotidiana, mas ao próprio processo de acumulação de capital” (DANTAS, 2017, p. 13). Em menção a Marx⁴⁷, o autor estabelece que a “realização do mais-valor e a lucratividade de qualquer investimento está diretamente relacionada ao seu menor tempo possível de realização” (DANTAS, 2017, p. 13). Nesse sentido, sustenta que a “história dos meios de comunicação, aqui incluída a radiodifusão, é a história de como o sistema capitalista evoluiu, desde o século XIX, buscando reduzir ao mínimo possível, os tempos de realização do capital” (ibid.).

Assim, argumenta-se que, da mesma maneira como tratamos da “estranheza da infraestrutura” como um fator que propicia dinâmicas desinformativas, analisa-se também que, em um contexto de crise epistêmica associado à tendência de aceleração do ciclo de produção, distribuição e consumo, a desinformação pode ser favorecida no que diz respeito à circulação. Isso porque, ao contrário dos veículos de comunicação que ancoram seu valor de troca na credibilidade e na qualidade da informação prestada (o que demanda tempo de apuração, checagem, produção), a oferta de valor pelas plataformas digitais tem como base o par segmentação/personalização.

Dessa maneira, o *YouTube*, assim como outras plataformas da internet, funciona como uma grande “praça de mercado”, na noção empregada por Dantas (2017) em um paralelo com a Idade Média, onde se encontram compradores e vendedores de bens e

⁴⁷ Dantas (2017) refere-se à obra MARX, Karl (1983-1984 [1873]), *O Capital*, São Paulo: Abril.

serviços. Na plataforma, é possível ser usuário, produtor de conteúdo, anunciante publicitário ou desenvolvedor de *softwares*.

Quanto à classificação, as plataformas digitais podem ser divididas em três tipos:

i) Produtoras de mercado: aquelas diretamente voltadas para pôr em contato vendedores e potenciais compradores, reduzindo tempos e custos de transação. Exemplos: *Amazon, e-Bay, Airbnb* etc.;

ii) **Produtoras de audiência: aquelas voltadas para conectar anunciantes com públicos potencialmente compradores. Exemplos: *YouTube* (grifo nosso), *Facebook, Instagram* etc.;**

iii) Coordenadoras de demanda: aquelas voltadas para facilitar a conclusão de negócios, principalmente a transferência de dinheiro, entre comerciantes e seus compradores. Exemplo: *PayPal* (DANTAS, 2017, p. 4).

No caso do *YouTube*, a produção de audiência se relaciona com a centralidade do sistema de recomendação para a geração de receita pela plataforma. Nesse sentido, compreender o tipo de modelo comercial de um sistema de recomendação também se mostra relevante. Dos quatro tipos diferentes de modelo comercial dos atuais sistemas de recomendação elencados por Santini (2020), destacamos a publicidade. Neste modelo, os serviços de recomendação são oferecidos aos usuários de forma gratuita, sendo financiados por meio dos anúncios. Tal dinâmica é “similar ao modelo publicitário clássico dos meios de comunicação de massa, que exploram o volume e a atenção dos usuários junto aos anunciantes” (SANTINI, 2020, p. 138) .

Por isso, a centralidade dos sistemas de recomendação para a produção de audiência está relacionada à capacidade de, por meio dos algoritmos, capturar, coletar e armazenar informações detalhadas sobre os consumidores, “o que permite aos anunciantes optar por uma publicidade altamente segmentada e evitar os elevados custos e/ou desperdícios que implicam a divulgação “massiva” nas mídias tradicionais” (ibid.). Para que a personalização seja bem-sucedida é necessário o grande número de usuários para uma produção de dados em grande volume e de maneira ininterrupta. Quanto mais rastros digitais passíveis de serem processados pelos algoritmos, melhor se torna o desempenho do sistema de recomendação.

Dessa forma, por serem remuneradas por publicidade, as plataformas digitais como o *YouTube* dependem de produção de audiência. Dantas e Raulino (2020) sustentam que as plataformas sociodigitais não produzem mercadorias, embora a exploração do trabalho informacional socialmente combinado dos profissionais contratados e da sua enorme audiência de milhões de usuários gere valor e mais-valor que vêm a ser a própria atividade, ou trabalho vivo. Fuchs (2015) e Dantas (2012, 2017) ressaltam o papel da interação ativa dos usuários nas plataformas digitais para a produção das informações necessárias para que os

algoritmos destas possam segmentar e vender acesso a públicos cada vez mais específicos para os anunciantes. Como aponta Santini (2020, p. 131), “o funcionamento da recomendação depende dos *inputs* dos usuários”.

Pensar as plataformas digitais como produtoras de audiência também leva a refletir sobre o papel dos algoritmos nisso. Em entrevista a Jonas Valente (2021), sob o título “*A desinformação sob a ótica da Economia Política da Comunicação*”, Martin Hirst traz uma dimensão importante para relacionarmos o modelo de negócio de plataformas como o *YouTube* com a desinformação. Para ele, tal modelo busca o engajamento comercial do usuário. Em outros termos: “os algoritmos que enviam conteúdo para os usuários não são projetados para ajudá-los a se conectar com conteúdo útil, em vez disso, enviam conteúdo que atrairá a maior parte da receita de publicidade”. (VALENTE, 2021, p. 94)

Os algoritmos estão para as plataformas digitais como *YouTube* e *Facebook*, assim como as máquinas, para as fábricas. “Os dados *movimentam* (grifo dos autores) a plataforma, ou melhor, seus algoritmos, como energia move as máquinas fabris ou navios de transporte” (DANTAS E RAULINO, 2020, p. 132). Dessa maneira, explicam que assim como as máquinas precisam estar conectadas a alguma fonte de energia, os algoritmos precisam estar conectados a alguma fonte de informação para movimentarem a plataforma. Por isso, precisam estar conectados à atividade dos usuários de maneira permanente, caracterizando um trabalho e consumo produtivos. Nesse sentido, argumentam que a “atividade dos usuários que se encontram na ponta da compra vem a ser trabalho produtivo porque *produz* (grifo dos autores) os dados necessários à valorização do capital”.

Se tal perspectiva dos estudos da Economia Política da Comunicação propõe pensar os usuários como espécie de “trabalhadores” que “produzem” dados que servem como energia para que os algoritmos funcionem, a capacidade de captura da atenção e maximização do tempo de tela das pessoas torna-se central e leva a discutir o problema da desinformação também sob a noção de “economia da atenção”.

Diante da superabundância informacional que caracteriza a sociedade contemporânea, a atenção é tratada como um recurso escasso. Não por acaso, James Williams⁴⁸, o criador do sistema de métricas para a publicidade nas buscas no *Google*, descreve a “economia da atenção” atual como “a maior, mais padronizada e mais centralizada forma de controle da atenção da história humana”. Não haverá nesta pesquisa aprofundamento

⁴⁸ THE GUARDIAN. 'Our minds can be hijacked': the tech insiders who fear a smartphone dystopia. Disponível em: <https://www.theguardian.com/technology/2017/oct/05/smartphone-addiction-silicon-valley-dystopia?CMP=fb_gu> Acesso em: 07 de maio de 2023.

no histórico do conceito de “economia da atenção”, mas entende-se ser necessário considerá-lo para a discussão sobre o entrelaçamento de mediações algorítmicas – como o sistema de recomendação do *YouTube* – com a obtenção de lucro e geração de renda pelas plataformas digitais.

Para Bentes (2019), estamos diante da gestão algorítmica da atenção dos usuários, derivada das transformações da lógica de acumulação do capital da economia digital. Nessa captura e mobilização da atenção do usuário, a desinformação pode ser o tipo de conteúdo perfeito para as *Big Tech* que dependem da produção de audiência de forma ininterrupta para geração de receita via publicidade em um modelo de negócio operacionalizado pelas mediações algorítmicas. Assim, defende-se que a desinformação tem a capacidade de “enganchar” o usuário, que é tanto audiência quanto produtor de rastros digitais, isto é, de dados. Dessa forma, o sistema de recomendação do *YouTube* funciona como uma máquina que organiza e recomenda vídeos, mas que também é alimentada pelos dados gerados a partir das ações dos usuários. Quanto mais assertivo for este algoritmo, mais à frente dos concorrentes o *YouTube* poderá estar já que a atenção não pode ser dividida ou multiplicada.

Nesse modelo de negócio que depende da atenção constante para produção de dados, pesquisas anteriores já apontaram que o *YouTube* pode potencializar conteúdos extremistas (TUFECKI, 2018). As dinâmicas das plataformas digitais também já foram vistas como origem de visões em “filtros-bolha” (PARISER, 2011). Conteúdos desinformativos como teorias da conspiração se enquadram bem em uma abordagem potencialmente extremista e que confirma viés. Sem o compromisso ético de dar visibilidade para o que é mais saudável para a democracia, a desinformação pode ser monetizada na “economia da atenção”.

Ryan et al. (2020), em estudo sobre desinformação e alimentos geneticamente modificados na internet (sem foco nas plataformas digitais), observaram que boa parte do que teve mais visibilidade ou impacto na cobertura *online* foram sites de saúde alternativa e de teorias da conspiração que normalmente enquadram o conteúdo de maneira a capturar a atenção. Kim e Chen (2022) apontam que as teorias da conspiração que viralizam nas mídias sociais usam apelo emocional para atrair a atenção dos usuários e gerar engajamento. Os autores lembram que uma característica fundamental da mídia social é seu modelo operacional de “economia de atenção”, segundo o qual um usuário atento ajuda a gerar tráfego e receita.

Ao tratar sobre a desinformação a respeito da Amazônia, o pesquisador da Universidade de Oxford, Caio Machado (2022), aponta que grandes empresários, políticos,

fazendeiros, grileiros e garimpeiros, além do próprio criador do conteúdo, representam a maior parcela dos beneficiados com a desinformação que circula no *YouTube*:

“O que dá dinheiro nas plataformas é o **tempo de atenção do usuário** (grifo nosso), *views*, compartilhamentos, cliques, comentários, *likes*... é o que dá ibope. Existem várias formas de se beneficiar. Tem todo um mercado de cliques de desinformação pelo engajamento. Esse mercado acaba sendo conivente e tem quase uma simbiose com a desinformação.”⁴⁹

Pesquisa do Laboratório de Estudos de Internet e Mídias Sociais da Universidade Federal do Rio de Janeiro (NetLab UFRJ) (2022) corrobora tal visão em estudo que mapeou a recomendação de conteúdo informativo no *YouTube* durante a campanha eleitoral de 2022 no Brasil. As evidências encontradas apontam, por exemplo, o favorecimento, pelo sistema de recomendação do *YouTube*, do canal da Jovem Pan. Tendo seu conteúdo enquadrado como informação apesar de ser desinformativo, a emissora foi beneficiada pela recomendação algorítmica que levava os usuários a mais vídeos do canal em um ciclo de retroalimentação autorreferenciado também chamado “*propaganda feedback loop*” (BENKLER et al., 2018, p. 75). Zeng, Schäfer e Oliveira (2022) destacam por meio de estudos anteriores que a curadoria algorítmica geralmente recomenda teorias da conspiração (TUFEKCI, 2018) e que, assim, esse tipo de desinformação tornou-se popular entre os criadores de conteúdo em busca de atenção da audiência (ZENG E SCHÄFER, 2021).

Em resumo, levar em conta a ótica econômica é também importante para a discussão sobre como a concentração do mercado em poucas e grandes plataformas digitais com sua lógica própria de acumulação de capital pode favorecer a circulação de desinformação. Isso porque o modelo de negócio dependente da geração ininterrupta de rastros digitais pelos usuários exige estratégias de captura da atenção que podem levar à oferta de conteúdos extremistas e/ou viciantes, como as teorias da conspiração. Nesse sentido, entende-se que não se trata de uma vilanização das plataformas digitais, mas sim de uma constatação a partir dos efeitos de uma nova etapa do capitalismo. Com isso, busca-se jogar luz sobre o papel das mediações algorítmicas também do ponto de vista econômico. Considera-se que, assim, é possível contribuir para deslocar o debate sobre desinformação da ideia de intencionalidade, direcionando o olhar para as condições do sistema capitalista que fazem das plataformas digitais *locus* de circulação e visibilidade da desinformação.

⁴⁹ Disponível em:

<https://infoamazonia.org/2022/04/14/amazonia-inventada-70-milhoes-de-visualizacoes-no-youtube-cliques-e-dinheiro-em-videos-que-desinformam-sobre-a-floresta-e-os-povos-indigenas/> Acesso em: 30 de abril de 2023.

CAPÍTULO 2: A CURADORIA ALGORÍTMICA E O SEQUESTRO DA ATENÇÃO EM “RATANABÁ”

2.1 O SISTEMA DE RECOMENDAÇÃO DE VÍDEOS E A GESTÃO ALGORÍTMICA DA ATENÇÃO

Santini (2020) esclarece que o desenvolvimento dos sistemas de recomendação data do final dos anos 70. Contudo, as primeiras aplicações comerciais na internet se situam no início da década de 1990, principalmente em resposta ao crescimento do excesso de informação disponível ao usuário com a popularização do uso da internet. A autora (2020, p. 92) define que tais sistemas de recomendação “organizam, orientam e mapeiam os gostos dos usuários e os usos sociais dentro de um contexto aparentemente livre e colaborativo, no qual coexistem paradoxalmente tecnologias altamente avançadas para incentivo do consumo ‘personalizado’”.

Com 17 anos de existência, o *YouTube* é a principal plataforma de vídeo do Brasil, com mais de 120 milhões de brasileiros acima de 18 anos assistindo a vídeos mensalmente em todos os dispositivos e em diferentes formatos, seja vídeos curtos de 30 segundos, clipes de alguns minutos ou lives com horas de duração. Para as marcas anunciantes, o *YouTube* se posiciona como “um ecossistema de marketing”, prometendo “eficiência de mídia, mensuração de dados e resultados de negócio”⁵⁰. Para produtores de conteúdo, de acordo com dados do *Google* de 2022, o *YouTube* pagou mais de 50 bilhões de dólares aos criadores nos últimos três anos. A plataforma se afirma ainda como empregadora e geradora de valor para a economia brasileira: “São mais de 160 mil empregos gerados no Brasil, com uma contribuição de mais de 6 bilhões de reais para o PIB do país em 2021” (idem).

Relatório “Digital News” do Instituto Reuters, referente ao ano de 2022, mostra que quase dois terços dos brasileiros – 64% (sessenta e quatro por cento) – informam-se pelas redes sociais em uma série de plataformas. O *YouTube* ultrapassou o *Facebook* como a rede social mais popular para o consumo de notícias⁵¹. Diante disso, a plataforma é um importante ator no ecossistema midiático e um ativo relevante para a *big tech Alphabet*. Comprado pelo

⁵⁰ Disponível em:

<https://www.thinkwithgoogle.com/intl/pt-br/estrategias-de-marketing/video/brandcast-youtube-destaques-tendencias/> Acesso em: 30 de abril de 2023.

⁵¹ Disponível em:

https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/2022-06/Digital_News-Report_2022.pdf Acesso em 01 de maio de 2023.

Google em 2006 por US\$ 1,65 bilhão; em 2018, o *YouTube* arrecadou US\$ 11,5 bilhões com publicidade⁵².

Do ponto de vista dos usuários, o *YouTube* funciona como ferramenta para publicação *online* de vídeo, uma vitrine para quem quer ter um vídeo visto pela audiência e um repositório de vídeos que armazena e disponibiliza conteúdo. Tanto como empresa de mídia quanto de tecnologia, é hoje o segundo maior buscador de conteúdo, atrás somente do *Google*. Além de uma plataforma de compartilhamento de vídeo para usuários comuns com seus vídeos amadores, o *YouTube* se profissionalizou, sendo adotado por veículos da mídia tradicional, universidades, movimentos sociais, partidos políticos e órgãos de Estado em diferentes países. Assim, “foi a combinação da popularidade em grande escala de determinados vídeos criados por usuários e o emprego do *YouTube* como meio de distribuição do conteúdo das empresas de mídia que agradou ao público” (BURGESS; GREEN, 2009, p. 21).

Entretanto, a história do *YouTube* não se faz só de crescimento e sucesso. Estudos (YESILADA; LEWANDOWSKY, 2022) relacionam a plataforma à disseminação de desinformação e conteúdos extremistas. Nesse sentido, com tamanho volume de conteúdo e diversidade de atores, a maneira de encontrar aquilo que é mais relevante passou a ser discutida dentro e fora da academia. A curadoria algorítmica do *YouTube*, que se propõe a ofertar aquilo que seria o conteúdo mais relevante para a audiência, tem sido questionada à luz do modelo de negócio da plataforma e de seus possíveis efeitos epistêmicos, como “filtros-bolha” e “câmaras de eco”. A autoproclamada neutralidade foi confrontada por meio de notícias e pesquisas que traziam as mediações algorítmicas do *YouTube* para o primeiro plano. Kitchin (2017, p. 18, tradução nossa⁵³) também combate tal discurso ao destacar que:

“algoritmos são criados para fins muitas vezes nada neutros: criar valor e capital; estimular um comportamento e estruturar as preferências de uma certa maneira; e identificar, agrupar usuários por tipos e classificar as pessoas”.

Em um ato que evidencia o grau de mediação na experiência do usuário, a plataforma tem comunicado mudanças da ordem da governança e das mediações algorítmicas, como notaram Fonseca e D’Andrea (2020) em estudo que identificou ação proativa do

⁵² Disponível em:

<https://www.uol.com.br/tilt/noticias/redacao/2020/02/03/youtube-revela-pela-1-vez-a-fortuna-que-lucra-com-pro-pagandas-no-servico.htm> Acesso: 01 de maio de 2023.

⁵³ “Moreover, algorithms are created for purposes that are often far from neutral: to create value and capital; to nudge behaviour and structure preferences in a certain way; and to identify, sort and classify people”.

YouTube no sentido de limitar a disseminação de desinformação durante os primeiros meses da pandemia de Covid-19.

Na revisão da literatura sobre o sistema de recomendação do *YouTube*, Yesilada e Lewandowsky (2022) analisaram 23 trabalhos, percebendo que 14 estudos implicaram o sistema de recomendação do *YouTube* na facilitação de caminhos para vídeos de caráter desinformativo ou extremista. O sistema de recomendação do *YouTube* utiliza a atividade do usuário e a conexão entre os produtores de conteúdo para sugerir ou automaticamente dar *play* em vídeos para seus usuários (DAVIDSON et al., 2010; KNUTH, 1997). Como consequência, o sistema de recomendação de vídeo, em oposição à escolha feita por um usuário sem nenhuma espécie de recomendação, é responsável por 30% (trinta por cento) das visualizações em vídeos do *YouTube* (CLEMENT; DAVIES, 2021). Em relação ao tempo de vídeo assistido na plataforma, considera-se que 70% (setenta por cento) do que os usuários veem é fornecido a eles por meio de recomendações (SOLSMAN, 2018).

Dessa forma, o *YouTube* se mostra como uma ambiência que fomenta e abriga novas formas de conhecer (D'ANDREA, 2022). Giansiracusa (2021) aponta que a plataforma organiza o conteúdo de forma que agrupa e traz para o centro o que antes ficava à margem quanto à visibilidade. O autor relaciona as mudanças implementadas no algoritmo de recomendação de vídeo nos últimos dez anos à necessidade de aumento do *watchtime* na plataforma (tempo de vídeo assistido). Ele traça, então, um breve histórico: em 2012, o algoritmo de recomendação passa a ter como objetivo o *watchtime*. Isso porque para aumentar a receita de publicidade era necessário que as pessoas ficassem mais tempo assistindo a cada vídeo, e não pulando de vídeo em vídeo, o que até gerava muitas visualizações, mas menos oportunidades de serem impactadas por publicidade.

Já em 2015, o algoritmo fica mais opaco com a chegada do *Google Brain*, uma Inteligência Artificial de *deep learning* que podia prever qual seria o próximo vídeo com maior potencial de ser assistido por mais tempo. Em 2018, a maior transformação segue com o *Google Brain*, mas com uma mudança: passa a funcionar como *reinforcement learning*, tendo como objetivo traçar estratégias de longo prazo para retenção das pessoas por mais tempo na plataforma digital. A solução é implementada após o *YouTube* observar que era necessário oferecer aos usuários conteúdos que combinassem familiaridade e novidade. Giansiracusa (2021) destaca que a visibilidade proporcionada pelo sistema de recomendação articula uma “teia de sentidos” uma vez que, por mais absurdo que pareça um vídeo, ele vem acompanhado de outros vídeos, que podem reforçar ou aprofundar uma desinformação.

Pressionado por autoridades e pela opinião pública, o *YouTube* divulgou publicamente sua política de combate à desinformação. Em 2022, elencou o que chamou de “4Rs de Responsabilidade⁵⁴ (Remover, Reduzir, Recomendar e Recompensar)”, sem mencionar o termo “algoritmo” ou similar em nenhum trecho do texto. Em 2021, o vice-presidente de Engenharia do *YouTube*, Cristos Goodrow, publicou no *blog* oficial da plataforma que as recomendações aos usuários são oferecidas na página inicial e no painel *Próximo*. A página inicial é definida como aquela que é vista quando o usuário abre o *YouTube* pela primeira vez. Os vídeos recomendados ali são uma combinação de recomendações personalizadas, assinaturas de canais e últimas notícias. O painel *Próximo*⁵⁵ aparece quando alguém assiste a um vídeo e é sugerido conteúdo adicional com base no que está sendo assistido no momento, juntamente com outros vídeos que o *YouTube* entende ser do interesse do usuário. É uma sugestão do que assistir a seguir, que é mostrada enquanto se está vendo um vídeo. Por exemplo, no *desktop*, aparece na coluna da direita, ao lado do vídeo que é assistido. Um conjunto de elementos é levado em conta para isso: cliques, *watchtime*, resposta a pesquisas, compartilhamentos, *likes* e *dislikes*.

Gillespie (2018) vê os algoritmos como uma nova lógica de conhecimento. Incluindo os sistemas de recomendação, afirma que “exercem uma função crescentemente importante em selecionar qual informação deve ser considerada mais relevante para nós, uma característica crucial da nossa participação na vida pública”. Em uma definição ampla, o autor define os algoritmos como “procedimentos codificados que, com base em cálculos específicos, transformam dados em resultados desejados”.

Kitchin (2017) analisa que aquilo que constitui um algoritmo mudou ao longo do tempo e, por isso, pode ser pensado de várias maneiras: tecnicamente, computacionalmente, matematicamente, politicamente, culturalmente, economicamente, contextualmente, materialmente, filosoficamente, eticamente e assim por diante.

Em resposta, ao longo da última década, um número crescente de estudiosos começou a concentrar a atenção crítica nos códigos de software e algoritmos, baseando-se e contribuindo aos Estudos de Ciência e Tecnologia, estudos de novas mídias e estudos de software, a fim de desempacotar a natureza dos algoritmos, seu trabalho e seu poder. Essas análises normalmente assumem uma das três formas: um estudo de caso detalhado de um único algoritmo, ou classe de algoritmos, para examinar a natureza dos algoritmos de forma mais geral (por exemplo, Bucher, 2012; Geiger, 2014; Mackenzie, 2007; Montfort et al., 2012); um exame detalhado do uso de algoritmos em um domínio, como jornalismo (Anderson, 2011), segurança

⁵⁴ Disponível em: <https://blog.youtube/intl/pt-br/inside-youtube/antesdoseuplay4rs/> Acesso em: 28 de junho de 2023.

⁵⁵ Disponível em: <https://www.youtube.com/intl/ALL.br/howyoutubeworks/product-features/recommendations/> Acesso em: 06 de março de 2023.

(Amoore, 2006, 2009) ou finanças (Pasquale, 2014, 2015); ou uma descrição mais geral e crítica de algoritmos, sua natureza e como eles realizam o trabalho (por exemplo, Cox, 2013; Gillespie, 2014a, 2014b; Seaver, 2013). (Kitchin, 2017, p. 16, tradução nossa⁵⁶)

Nesta pesquisa parte-se do primeiro tipo de abordagem, investigando de que maneira o algoritmo pode favorecer a desinformação diante da necessidade de uma gestão ininterrupta da atenção dos usuários, característica do modelo de negócio da plataforma. Alfano et al. (2020) afirmam que o sistema de recomendação do *YouTube* é otimizado principalmente para vigilância, o que significa que visa recomendar vídeos que os usuários provavelmente assistirão até o fim. Os autores destacam que o motivo para isso é a geração de receita a partir da venda de espaço publicitário para anúncios exibidos na página ou incorporados em vídeos. Dessa maneira, para maximizar a receita de anúncios, o *YouTube* precisa garantir que os usuários passem o máximo de tempo possível assistindo e deixando que a interface automaticamente reproduza o próximo vídeo recomendado (a reprodução automática é a configuração padrão).

Vale observar que não se trata aqui de uma visão maniqueísta e determinista que coloca as plataformas digitais como manipuladoras dos usuários, o que poderia ser considerado uma análise míope do problema. A proposta é problematizar a contradição entre o discurso de neutralidade e a real opacidade das plataformas. É fundamental perceber como toda a mediação presente na curadoria algorítmica não se apresenta de maneira a ser reconhecida facilmente pelas pessoas que estão consumindo vídeos no *YouTube*. Não há dúvidas de que o sistema de recomendação facilita a experiência na plataforma, considerando o grande volume de vídeos que são publicados. Aliás, consiste em uma vantagem competitiva tendo em vista a concorrência. Nesse contexto, verifica-se que em junho de 2022, mais de 500 horas de vídeo foram carregadas no *YouTube* a cada minuto; e o número de horas de conteúdo de vídeo carregado a cada 60 segundos cresceu cerca de 40% (quarenta por cento) entre 2014 e 2020⁵⁷.

⁵⁶ “In response, over the past decade or so, a growing number of scholars have started to focus critical attention on software code and algorithms, drawing on and contributing to science and technology studies, new media studies and software studies, in order to unpack the nature of algorithms and their power and work. Their analyses typically take one of three forms: a detailed case study of a single algorithm, or class of algorithms, to examine the nature of algorithms more generally (e.g., Bucher, 2012; Geiger, 2014; Mackenzie, 2007; Montfort et al., 2012); a detailed examination of the use of algorithms in one domain, such as journalism (Anderson, 2011), security (Amoore, 2006, 2009) or finance (Pasquale, 2014, 2015); or a more general, critical account of algorithms, their nature and how they perform work (e.g., Cox, 2013; Gillespie, 2014a, 2014b; Seaver, 2013).”

⁵⁷ Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/259477/hours-of-video-uploaded-to-youtube-every-minute/>
Acesso em: 27 de abril de 2023.

Contudo, a lógica intensiva de extração de dados dos usuários não aparece em lugar algum. Nesse sentido, não se pode excluir o poder de agência das pessoas, mas entende-se que sua autonomia é comprometida na medida em que, devido às *affordances* do *YouTube*, a mediação algorítmica é escondida.

Romanini e Mielle (2021) corroboram tal entendimento ao apontar que o mecanismo de seleção, organização e distribuição é oculto, sendo inexistente para as pessoas. Os autores destacam ainda que até mesmo aqueles usuários que sabem da existência desse tipo de curadoria algorítmica não são capazes de entender quais são os critérios e métodos usados para selecionar o que é disponibilizado para cada um. Dessa maneira, a opacidade confere uma falsa percepção de neutralidade do sistema de recomendação do *YouTube*. Isso naturaliza processos de decisão que, por vezes, levam à falta de pluralidade no consumo de vídeos. A recomendação de conteúdos reforça gostos e preferências com o objetivo de capturar e de manter o usuário por mais tempo na plataforma, o que leva a uma produção de mais dados que, por sua vez, servirão ao modelo de negócio da plataforma.

Tal dinâmica vai ao encontro da personalização de conteúdo caracterizada por Pariser (2011) no termo “filtro-bolha”, definido pelo autor como mecanismos que criam “um universo de informações exclusivo para cada um de nós”, o que transforma a maneira como nos relacionamos com ideias e informações. O autor reconhece que, de forma geral, nossa tendência é buscar aquilo que mais nos agrada na vida, seja no *offline* ou no *online*, mas argumenta três novas dimensões das bolhas de filtro: o estarmos “sozinhos” na bolha criada segundo nossas preferências e gostos, no sentido da personalização e do que pode nos afastar uns dos outros; a invisibilidade das mediações algorítmicas que conformam a bolha; a não-escolha de entrar ou sair da bolha.

As lógicas algorítmicas são associadas na própria literatura à imagem de espaço fechado, prisão ou enclausuramento. Denotam isso noções como “câmara de eco” (SUSTEIN, 2001), nas quais o usuário é exposto a conteúdos que reforçam crenças pré-estabelecidas – em alusão ao espaço fechado de uma “câmara” – e “filtros-bolha” (PARISER, 2011; SASTRE; DE OLIVEIRA; BELDA, 2018) – estes, formados pela recomendação algorítmica que pode levar a conteúdos de mesmo viés, metaforicamente, trazem a imagem de isolamento e enclausuramento proporcionados por se pensar dentro de uma bolha.

Para além das metáforas, faz-se necessário diferenciar as duas noções. Em estudo do Instituto Reuters da Universidade de Oxford, Arguedas et al. (2022) esclarecem que, apesar de os termos “câmara de eco” e “filtro-bolha” serem usados de maneira intercambiante,

“câmaras de eco” estão relacionadas a uma noção de espaço de mídia fechado, onde indivíduos ou grupos se encontram, cujo potencial é tanto de amplificar determinadas mensagens quanto de isolá-las de refutações. Contudo, como se trata de pessoas, não é possível identificar “câmaras de eco” a partir do comportamento ou dos dados de uma única plataforma. Por exemplo, um leitor alinhado à posição política de direita pode ter preferências editoriais hiper partidárias, mas dificilmente estará tão isolado a ponto de não ter contato com refutações de um telejornal mais ao centro do espectro político.

O termo “filtro-bolha” vem de Pariser (2011), que lançou luz sobre os possíveis efeitos da personalização presente no ranqueamento de resultados de mecanismos de busca, como o *Google* e feed de redes sociais, o que poderia criar uma espécie de universo único de informação customizado para cada um de nós baseado em nossas preferências, comprometendo a noção de solo relativamente comum da sociedade. A entrega personalizada de conteúdo pode levar a uma bolha ao favorecer o consumo de determinada mensagem em detrimento de outra. Na prática, percebe-se o risco da homogeneidade contra a diversidade de mensagens.

Contudo, é importante que se faça algumas ressalvas. Primeiro, a literatura não apresenta consenso (LOIOLA, 2018; ARGUEDAS et al., 2022) sobre polarização ou formação de bolhas como efeito de “câmaras de eco” e “filtros-bolha”. Entende-se, ainda, que qualquer uma das duas noções, quando diretamente relacionadas à desinformação – tipo de conteúdo relevante nesta pesquisa – trazem o risco de desconsiderar o fato de que as pessoas na vida cotidiana são expostas a diferentes mensagens e vieses. Ainda assim, são apresentados os dois termos para defender a presente análise do sistema de recomendação do *YouTube*.

Argumenta-se, assim, que não se trata de explorar a ideia de “câmara de eco” ou “filtro-bolha”, mas de abordar o sistema de recomendação do *YouTube* como máquina epistemológica (ROGERS, 2016, p. 20), uma vez que o mecanismo dá conhecimento ao grande volume de vídeos publicados na plataforma. Isso ajuda a deslocar a discussão da falta de agência dos usuários para os elementos que fazem das plataformas digitais um ambiente favorável para que a desinformação seja recomendada como conteúdo relevante pelo algoritmo, seja por razões epistêmicas, tecnológicas ou econômicas. Dessa maneira, questiona-se tanto a ideia de não mediação das plataformas quanto a da horizontalidade, segundo a qual todos teriam as mesmas condições de produção e visibilidade dos vídeos produzidos.

Seaver (2018) descreve sistemas de recomendação como armadilhas. Em trabalho de campo com profissionais que desenvolvem os algoritmos de sistemas de recomendação de plataformas digitais de música, o autor verificou que eram comuns as metáforas que fazem alusão aos usuários como presas e os sistemas de recomendação como dispositivos para pegá-los. A partir dessa ideia, Seaver (2018) pensa de que maneira as infraestruturas epistêmicas e técnicas são unidas para produzir “mundos culturais abrangentes e difíceis de escapar” em um momento em que as empresas mais ricas no mundo dedicam a maior parte de seus recursos para atrair as pessoas. Com isso, destaca que a noção de armadilha não nos serve para a fuga rumo a uma alternativa livre de qualquer encapsulamento ou do *design* das plataformas, mas ajuda a nos livrar de uma situação de ignorância em relação a essa captura, que já está dada e abriga nossos pensamento e modo de viver.

No caso da desinformação, o interesse está em investigar a relação entre a personalização do sistema de recomendação e a potencial formação de bolhas desinformativas. Com isso, busca-se entender se tal dinâmica propicia maior diversidade ou homogeneidade aos vídeos sugeridos a partir também da curadoria algorítmica que se pauta pela recomendação de vídeos com maior potencial de engajamento da audiência. Como Vosoughi, Roy e Aral (2018) apontaram em estudo sobre a difusão de notícias falsas e verdadeiras no Twitter, o conteúdo falso foi mais amplamente difundido que o verdadeiro. Os autores perceberam que histórias falsas inspiram medo, repulsa e surpresa nas reações, enquanto histórias verdadeiras inspiram antecipação, tristeza, alegria e confiança. Dessa forma, ao contrário do senso comum, as notícias falsas se espalham mais do que a verdade porque os humanos, não os robôs, são mais propensos a espalhá-lo.

Ainda assim, reconhecer o elemento do comportamento humano não tem como objetivo apagar a agência dos algoritmos. Pelo contrário, isso ajuda a entender de que maneira as recomendações foram sendo aperfeiçoadas de forma a oferecer o conteúdo de modo personalizado ao usuário, buscando atender às suas preferências, e até mesmo estimular determinadas emoções. Romanini e Mielle (2021) observam que hoje, ao publicar qualquer conteúdo – noticioso ou não –, busca-se a viralização. Nesse sentido, destacam que nada viraliza mais do que conteúdos emocionais. Pensar aquilo que interessa a audiência dialoga com a noção de captura da atenção dos usuários, que se reflete na mudança dos sistemas de recomendação algorítmica de um paradigma preditivo para um paradigma de captura (Bruno, Bentes e Faltay, 2019). Assim, não basta prever preferências, interesses e comportamentos futuros, agora é preciso “engancha e engajar” a atenção dos usuários. Em um cenário de

superabundância informacional, a vantagem competitiva das plataformas digitais está em compreender de que maneira consegue ganhar na disputa pela atenção dos usuários. E, em se tratando de um negócio lucrativo, isso significa atrair e capturar o máximo de atenção ao menor custo possível. Segundo a noção de “economia da atenção” (Simon, 1971), a riqueza de informações cria uma pobreza em atenção e este recurso escasso precisa ser então alocado de forma eficiente dentre as fontes de informação disponíveis.

Ao argumentar que o ambiente híbrido de mídia contribui para contestações epistêmicas, em particular teorias da conspiração, Valaskivi (2022, p. 163) defende a noção de “fábrica de atenção” (*attention factory*). Assim, refere-se a um sistema complexo no qual as máquinas de atenção – jornalismo, plataforma de mídia social algorítmica, entre outros atores – apesar de terem lógicas, culturas e padrões éticos diferentes, compartilham a mesma dependência da atenção do usuário. Os usuários, com suas reações, são os trabalhadores da “fábrica de atenção”.

Nesse sentido, vale observar que conteúdos que evocam uma resposta emocional são particularmente valiosos porque atraem a atenção das pessoas, provocando uma reação (VALASKIVI, 2022). Segundo essa lógica, a autora aponta as teorias da conspiração como conteúdos lucrativos, pois atraem atenção e emoções ao causar surpresa diante de uma novidade (ainda que seja mentira). Além disso, fazem uso de narrativas míticas conhecidas e estereótipos que, para algumas pessoas, trazem uma sensação de pertença a um grupo. A falsa estória da cidade de Ratanabá é um exemplo disso. Uma narrativa que combina o imaginário sobre riquezas escondidas na Amazônia e o mistério sobre uma civilização antiga é capaz de pautar o debate público.

Ryan et al. (2019) ressalta que a circulação de desinformação nas plataformas digitais vai ao encontro da necessidade de captura da atenção com menor custo possível. Os autores destacam que com conteúdos desinformativos a barreira de entrada é ainda mais baixa, uma vez que qualquer usuário pode produzir e publicar desinformação.

Entende-se, também, que o sistema de recomendação ganha relevância como organizador e filtro daquilo que é produzido e publicado nas plataformas digitais. Em um estudo para testar se o avanço meteórico da extrema-direita brasileira foi impulsionado pelo mecanismo de recomendação do *YouTube*, pesquisadores seguiram as principais recomendações descobrindo que, depois que os usuários assistiam a um vídeo sobre política ou mesmo entretenimento, as recomendações do *YouTube* geralmente favoreciam canais de direita e canais com teorias da conspiração. Dessa maneira, o próprio sistema de

recomendação uniu canais antes marginais e construiu uma audiência para eles (FISHER E TAUB, 2019).

Em resumo, a partir da ideia de mecanismos da “economia da atenção”, o algoritmo do sistema de recomendação do *YouTube* foi sendo aperfeiçoado, tendo como principal diretriz o aumento do tempo que o usuário gasta assistindo vídeos na plataforma. Do ponto de vista da noção de *infrastructural uncanny* (estranheza da plataforma) (GRAY; BOUNEGRU; VENTURINI, 2020, p. 320) verifica-se, nesse aperfeiçoamento, uma condição que favorece vídeos potencialmente mais atraentes para a audiência.

Assim, defende-se que as teorias da conspiração, por combinarem respostas para o inexplicável, emoções e, em alguma medida, senso de pertencimento a um grupo, correspondem ao tipo de conteúdo que atrai e captura a atenção do usuário. A recomendação desse tipo de conteúdo merece atenção também pelo efeito que provoca a partir dos produtores de conteúdo. Para chamar a atenção, *prosumers* que buscam dominar a lógica dos algoritmos se utilizam de títulos apelativos e/ou títulos contendo desinformação para que possam ser clicados quando um conjunto de vídeo é recomendado ao usuário. Isso demonstra que a tática para atrair e capturar a atenção é retroalimentada pelos produtores de conteúdo que podem disponibilizar o canal do *YouTube* para veiculação de anúncios publicitários e lucrar com a monetização do canal por meio do Programa de Parcerias do *YouTube*.

2.2 DESINFORMAÇÃO COMO ESTRATÉGIA DE CAPTURA DA ATENÇÃO: PUBLICIDADE E MONETIZAÇÃO

Se o sistema de recomendação do *YouTube* reflete a necessidade de captura da atenção do usuário para que a plataforma possa lucrar com a venda de espaço publicitário, dada a sua audiência, a lógica de geração de receita atrelada ao consumo de vídeos também é seguida pelos produtores de conteúdo. Isso porque podem obter receita tanto via anúncios veiculados em determinado vídeo, quanto por meio de outras formas de monetização disponibilizadas ou não pelo *YouTube*. *Links* na descrição dos vídeos para venda de produtos e serviços são algumas das maneiras de obtenção de receita afora as funcionalidades da plataforma. Por isso, são algumas as técnicas usadas pelos criadores para serem recomendados pelo sistema do *YouTube*.

A publicidade no *YouTube* começa em agosto de 2006, quando tem início a venda de espaço em sua página para veicular publicidade em vídeo, que os usuários podiam avaliar

com estrelas e compartilhar⁵⁸. Na ocasião, a plataforma também criou canais oficiais para os anunciantes, como o canal de Paris Hilton⁵⁹. Quanto à monetização, em dezembro de 2007⁶⁰, foi lançado o Programa de Parcerias do *YouTube*. Até então havia uma distinção entre o conteúdo criado por usuários comuns e aquele de autoria de parceiros de conteúdo profissional da referida plataforma. A partir daquele momento, “milhares de criadores de conteúdo de médio a grande porte, de empresas de videogame a universidades e produtoras de audiovisual”⁶¹ passaram a participar do mesmo compartilhamento de receita e oportunidades promocionais disponíveis para outros parceiros do *YouTube*. Mais vídeos são carregados na plataforma de vídeos em estudo em 60 dias do que as três principais redes dos EUA criaram nos últimos 60 anos⁶². Indicando a importância da audiência como critério para participação no programa, o Programa de Parcerias do *YouTube* só aceita canais que tenham mil inscritos e 4 mil horas de exibição públicas válidas nos últimos 12 meses; ou mil inscritos e 10 milhões de visualizações de *Shorts* públicas válidas nos últimos 90 dias⁶³.

O *YouTube* passou a inserir anúncios nos vídeos: na época, eram *banners* semitransparentes que apareciam na parte inferior, cerca de 10 a 15 segundos após os vídeos começarem a ser exibidos. Era um caminho para que o site se tornasse sustentável no longo prazo⁶⁴.

Segundo as informações prestadas na Central de Ajuda⁶⁵ da plataforma, os formatos de publicidade do *YouTube* abrangem anúncios em vídeos exibidos no *player* da plataforma, que podem ser “puláveis” ou “não puláveis” pelo espectador. Ou seja, anúncios “não puláveis” exigem que a publicidade seja assistida completamente para que o usuário possa assistir ao vídeo escolhido. Há também anúncios no *YouTube Shorts*, ferramenta de vídeos curtos de até 60 segundos criada para competir com o *TikTok*. Há também anúncios fora do

⁵⁸ Disponível:

<https://www.techtudo.com.br/listas/2021/02/youtube-faz-16-anos-relembre-o-inicio-e-as-mudancas-na-plataforma-de-videos.ghtml> Acesso em: 13 de março de 2023.

⁵⁹ Disponível:

<https://www.techtudo.com.br/listas/2021/02/youtube-faz-16-anos-relembre-o-inicio-e-as-mudancas-na-plataforma-de-videos.ghtml> Acesso em: 22 de abril de 2023.

⁶⁰ Disponível:

<https://www.theatlantic.com/technology/archive/2011/08/infographic-the-history-of-video-advertising-on-youtube/242836/> Acesso em: 09 de julho de 2023.

⁶¹ Disponível: <https://blog.youtube/news-and-events/youtube-elevates-most-popular-users-to/> Acesso em: 14 de junho de 2023.

⁶² Disponível:

<https://www.theatlantic.com/technology/archive/2011/08/infographic-the-history-of-video-advertising-on-youtube/242836/> Acesso em: 14 de junho 2023.

⁶³ <https://support.google.com/youtube/answer/72851?hl=pt-BR> Acesso em: 13 de março de 2023.

⁶⁴ <https://gizmodo.uol.com.br/inicio-historia-youtube/> Acesso em: 13 de março de 2023.

⁶⁵ <https://support.google.com/youtube/answer/2467968?hl=pt-BR> Acesso em: 13 de março de 2023.

player de vídeo. Anúncios do *feed* de exibição aparecem no *feed* de vídeos recomendados abaixo do *player* nos dispositivos móveis e ao lado dele nos computadores.

A publicidade é uma das maneiras pelas quais criadores de conteúdo podem obter receita no *YouTube*⁶⁶. A plataforma lista todos eles:

Você pode ganhar dinheiro no YouTube com os recursos a seguir⁶⁷:

Receita de publicidade: gere receita com anúncios da página de exibição e do Feed dos Shorts.

Clubes dos canais: os membros do seu canal fazem pagamentos mensais em troca de benefícios especiais oferecidos por você.

YouTube Shopping: os fãs podem procurar e comprar itens na sua loja no YouTube, como produtos oficiais.

Super Chat e Super Stickers: os fãs pagam para que mensagens ou imagens animadas fiquem em destaque no chat das transmissões.

Valeu demais: seus fãs pagam para que as mensagens enviadas fiquem em destaque na seção de comentários do vídeo.

Receita do YouTube Premium: receba parte da taxa de assinatura de um usuário do YouTube Premium quando ele assistir seu conteúdo.

Para acessar a monetização, os canais do *YouTube* precisam atender a alguns pré-requisitos, tais como: criadores que tenham mais de 18 anos ou um responsável legal acima dessa faixa etária para gerenciar os pagamentos no *Google AdSense* e respeito às diretrizes⁶⁸ de conteúdo adequado para publicidade e atendimento a parâmetros de audiência, a depender do recurso oferecido pela plataforma.

A monetização da desinformação é relativamente pouco estudada⁶⁹. Alves (2022) analisa que o tema passou a chamar a atenção a partir do caso de jovens da Macedônia que utilizaram as tecnologias de *AdSense* do *Google* para lucrar com notícias falsas, resultando em conteúdo pró-Trump no contexto das eleições de 2016 dos Estados Unidos. No Brasil, Alves (2022) relembra o papel do escritório do *Google* na América Latina na oferta de treinamento e diretrizes técnicas a blogueiros de extrema-direita. Levantamento encomendado pelo portal de notícias UOL⁷⁰, em 2021, estimou que 14 canais do *YouTube*, acusados pela Polícia Federal de propagar desinformação, produziram conteúdo suficiente para faturar R\$ 15,4 milhões em um

⁶⁶ Disponível em: https://support.google.com/youtube/answer/72857?hl=pt-BR&ref_topic=9257989 Acesso em: 13 de março de 2023.

⁶⁷ Disponível em: https://support.google.com/youtube/answer/72857?hl=pt-BR&ref_topic=9257989 Acesso em: 13 de março de 2023.

⁶⁸ Disponível em: <https://support.google.com/youtube/answer/6162278?hl=pt-BR> Acesso em: 13 de março de 2023.

⁶⁹ Disponível em: <https://digilabour.com.br/publicidade-nativa-golpes-e-fraudes-financeiras-monetizam-industrias-de-desinformacao-no-brasil/> Acesso em: 10 de junho de 2023.

⁷⁰ Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/politica/ultimas-noticias/2021/09/05/fake-news-canais-bolsonaristas-tse-policia-federal-monetizacao-youtube.htm> Acesso em: 13 de março de 2023.

ano. A cifra dá a dimensão do que se pode chamar de uma economia da desinformação que se dá a partir de um complexo ecossistema, mas que passa pelo *YouTube* e, de acordo com a presente pesquisa, pelo sistema de recomendação da plataforma.

Estudo do Laboratório de Estudos de Internet e Mídias Sociais da Universidade Federal do Rio de Janeiro (NetLab UFRJ) (2022) indicou que o *Google* privilegia conteúdos da Jovem Pan sistematicamente. Nas 18 visitas-teste, os canais do grupo Jovem Pan foram identificados 14 vezes na primeira página, com um ou mais vídeos. Os vídeos dos canais Jovem Pan aparecem como primeira sugestão em 55% (cinquenta e cinco por cento) dos testes. A pesquisa apontou dois níveis de mediação no favorecimento da Jovem Pan pelo sistema de recomendação do *YouTube*: (1) como primeiro vídeo sugerido na *homepage* e (2) na recomendação de vídeos relacionados ao primeiro clique. Durante a pandemia, a emissora foi acusada de disseminar desinformação contra a vacina. A Jovem Pan também foi notificada⁷¹ pelo Tribunal Superior Eleitoral sob a acusação de disseminar notícias falsas sobre candidatos do Partido dos Trabalhadores e por fazer propaganda pró-Bolsonaro abertamente.

Sob pressão, em novembro de 2022, o *YouTube*⁷² interrompeu a monetização dos canais da Jovem Pan na plataforma devido a "repetidas violações" da política contra desinformação eleitoral. A atuação do movimento *Sleeping Giants Brasil*, em especial no boicote à Jovem Pan sob o mote "Desmonetiza Jovem Pan", também chamou a atenção para o papel da monetização, seja via publicidade ou outros recursos no *YouTube*. O *Sleeping Giants*⁷³ se define como um movimento global, presente em 16 países, e que tem como objetivo combater "quem lucra com notícias falsas e com preconceito". No Brasil, surgiu em 2020. Ainda que possa ser entendido sob uma perspectiva moralista, operando dentro da lógica reformista sem agir naquilo que estrutura a disseminação de desinformação, (BEZERRA E BORGES, 2021), o movimento pauta a desmonetização como recurso para o combate do problema.

⁷¹ Disponível em: <https://noticiasdatv.uol.com.br/noticia/televisao/tse-notifica-jovem-pan-por-fake-news-contra-lula-e-propaganda-pro-bolsonaro-88524> Acesso em: 22 de setembro de 2022.

⁷² Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/agencia-estado/2022/11/24/youtube-decreta-fim-da-monetizacao-dos-canais-da-jovem-pan-por-desinformacao.htm> Acesso em: 14 de maio de 2023.

⁷³ Disponível em: <https://sleepinggiantbrasil.com/blog/2022/12/23/sleeping-giants-brasil-o-que-e/> Acesso em: 14 de maio de 2023.

Relatório⁷⁴ da organização internacional Avaaz identificou que o sistema de recomendação do *YouTube* promoveu desinformação sobre mudança climática para milhões de usuários. Os vídeos analisados de desinformação sobre o clima tiveram um total de 21,1 milhões de visualizações. O estudo articula a recomendação algorítmica do conteúdo com a monetização via publicidade paga por grandes anunciantes. Foram identificadas 108 marcas exibindo anúncios nesses vídeos de desinformação sobre o clima, incluindo *Samsung*, *L'Oréal*, *Decathlon*, *Danone*, *Warner Bros* e *Carrefour*. Levantou ainda a questão sobre o modelo de mídia programática do *YouTube*, que pode levar à veiculação de um anúncio em um conteúdo contrário aos valores de determinadas marcas. Exemplo disso foi que em cada cinco anúncios encontrados eram de marcas institucionalmente comprometidas com a defesa do meio ambiente, como *Greenpeace International* e *WWF*. Segundo o documento, essas e outras confirmaram que não sabiam que seus anúncios acompanhavam esses vídeos e financiavam seus criadores.

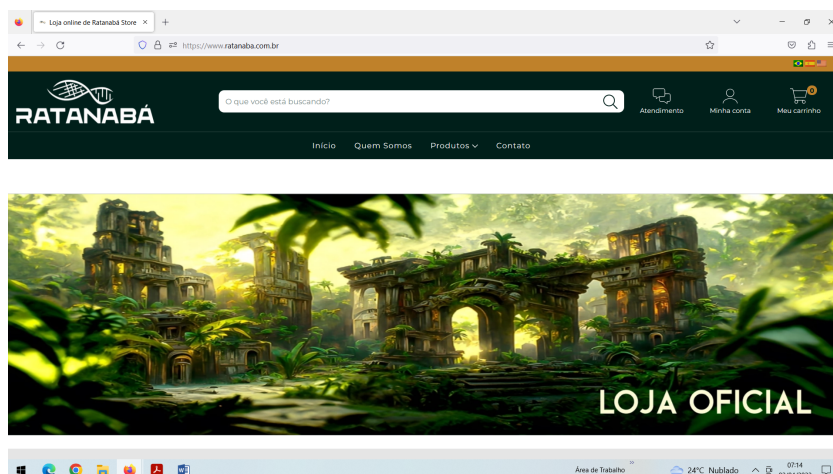
Embora não tenham analisado o papel das recomendações do *YouTube* na disseminação de desinformação sobre covid-19, Tokoshima Machado et al. (2021) observaram que este tipo de conteúdo falso se tornou lucrativo por meio da plataforma. Ao investigarem se os canais brasileiros do *YouTube* identificados anteriormente como propagadores de desinformação sobre vacinas também desinformariam seu público sobre a covid-19, perceberam que os canais usam de artifícios para evitar a moderação de conteúdo – disfarçando a desinformação – e se utilizam de táticas para continuar a lucrar. Dos 27 canais analisados, em 24 deles foi encontrada desinformação (*misinformation*) monetizada por meio do *YouTube Partners Program*.

Tais estudos recentes dão o tom do cenário contemporâneo em que desinformação e geração de receita estão interligadas, mas é importante destacar que não é de hoje o uso do engano ou do sensacionalismo a partir de conteúdos falsos. A longa história de existência dos tabloides é uma evidência disso. Dessa maneira, não se trata de atribuir à tecnologia a dinâmica econômica que se estabelece a partir da recompensa em dinheiro para a disseminação da desinformação. Contudo, argumenta-se que plataformas digitais como o *YouTube* constituem um novo elemento relevante, uma vez que sua infraestrutura viabiliza uma lógica de multimercados. É por meio do *YouTube* que marcas de empresas constituídas, veículos de comunicação e mídia programática se articulam em uma plataforma que permite ainda a participação e o lucro por parte de uma miríade de produtores de conteúdo. No caso

⁷⁴ Disponível em: https://secure.avaaz.org/campaign/po/youtube_climate_misinformation/ Acesso em: 16 de março de 2023.

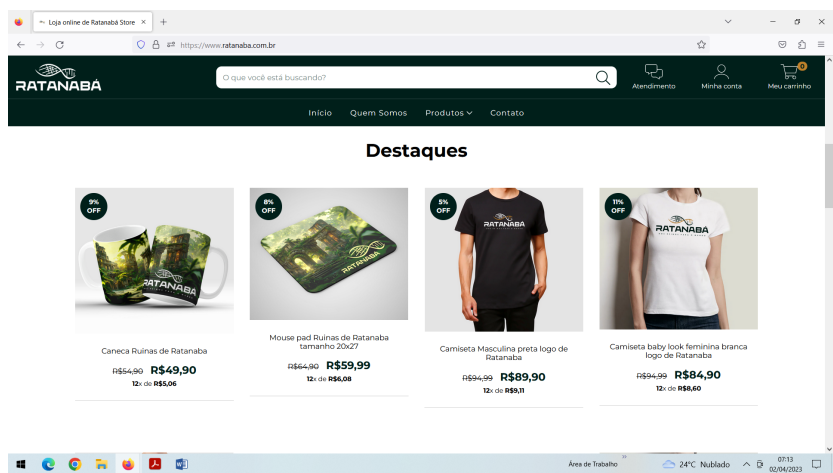
de Ratanabá, essa relação entre desinformação e geração de receita extrapola até mesmo a plataforma. Um vídeo sobre a falsa história está embedado (incorporado) no site de e-commerce que vende produtos da marca criada pelo Dakila Pesquisas, onde é possível adquirir desde canecas até camiseta com o nome da falsa cidade perdida⁷⁵.

Figura 2 – Página inicial de site e-commerce com produtos sobre Ratanabá



Fonte: própria (abril de 2023)

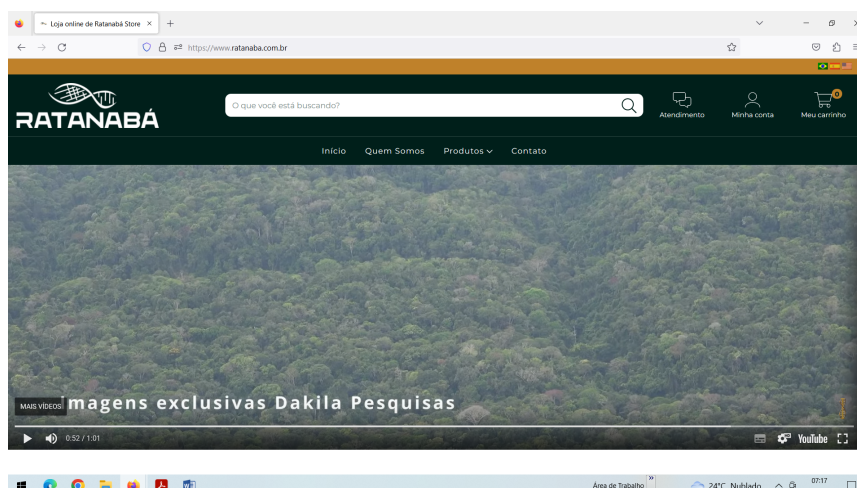
Figura 3 – Página inicial de site e-commerce com produtos sobre Ratanabá (1º scroll)



Fonte: própria (abril de 2023)

Figura 4 – Página inicial de site e-commerce com produtos sobre Ratanabá (2º scroll)

⁷⁵ Site ecommerce: <https://www.ratanaba.com.br/> Acesso em 02/04/2023. Vídeo <https://youtu.be/J5YBPLIXK6w> Revelando Ratanabá • I Acesso em 02/04/2023



Fonte: própria (abril de 2023)

Em resumo, quando se pensa a desinformação associada ao sistema de recomendação do YouTube e à geração de receita, percebe-se como os aspectos epistêmico, econômico e tecnológico estão entrelaçados. Isso se mostra tangível de forma mais clara no que se entende ser uma aceleração do ciclo produtivo. Isso porque a desinformação com seu baixo custo de criação – já que dispensa expertise científica ou jornalística – permite uma circulação do capital mais rápida. Fica claro, na dinâmica do sistema de recomendação do *YouTube*, a maneira como um vídeo desinformativo que engaja pode ser disponibilizado para a audiência, gerando visualizações e horas assistidas, que são revertidas em receita tanto para a plataforma quanto para o produtor de conteúdo. É, portanto, dessa maneira que outros modos epistêmicos passam a representar uma vantagem competitiva frente à já abordada “economia da atenção”. Teorias da conspiração são um exemplo disso. É o que será discutido a seguir.

2.3 O SEQUESTRO DA ATENÇÃO: RATANABÁ E O ASSASSINATO DE BRUNO PEREIRA E DOM PHILLIPS

Para melhor fundamentar a noção de desinformação como estratégia de captura da atenção no debate público, deve ser traçada uma breve cronologia que situa alguns marcos. De natureza mais descritiva a respeito dos eventos observados, esta seção busca conectar esta pesquisa de maneira mais direta ao contexto brasileiro no momento em que a falsa estória de Ratanabá emerge como viral. Defende-se a importância disso uma vez que não se pode ignorar a dimensão social. Para além do sistema de recomendação do *YouTube*, esta linha do tempo se faz necessária para evidenciar um contexto maior no qual a plataforma se insere.

Entre os dias 10 e 11 de junho de 2022, no *Google*, foi observado um pico de buscas pelo termo Ratanabá. O que poderia ser mais uma desinformação chamou a atenção por ter ganhado maior visibilidade no mesmo período em que o noticiário nacional fazia a cobertura do assassinato do indigenista Bruno Pereira e do jornalista Dom Phillips. Isso foi percebido por meio da sobreposição do volume de buscas pelo termo “cidade perdida Amazônia” e “desaparecidos Amazônia”⁷⁶, o que em nossa perspectiva aponta para uma captura do debate público no ambiente digital.

Vale observar que a falsa narrativa de Ratanabá obteve visibilidade no ambiente *online* a ponto de contribuir para o caos informacional em torno do assassinato de Bruno e Dom. Apesar da teoria da conspiração já existir no *YouTube* há pelo menos dois anos, a visibilidade que interessa a esta pesquisa começa a se desenhar no final de maio de 2022.

Para tanto, traça-se uma linha do tempo combinada à evolução de buscas por palavras-chave relacionadas aos acontecimentos. Assim, para observar a repercussão na busca por um estudo científico publicado pela revista *Nature*, foi utilizado o termo-chave “amazonia pirâmide” a partir da repetição de palavras identificadas no noticiário brasileiro sobre o assunto⁷⁷; para a busca sobre o assassinato do indigenista Bruno Pereira e o jornalista britânico Dom Philips na Amazônia, foi utilizado o termo-chave “Bruno e Dom”; enquanto para a busca sobre a teoria da conspiração, empregou-se o termo-chave “Ratanabá”.

Dia 25/05/22 – A revista *Nature* divulga o estudo “‘*Mind blowing*’ ancient settlements uncovered in the Amazon”⁷⁸ com base em evidências científicas sobre a descoberta por pesquisadores da Alemanha de “cidades” na Amazônia da Bolívia que datam da era pré-colonial.

Dia 26/05/2022 – Sites e portais de notícia *online*, incluindo veículos da imprensa tradicional, repercutem o estudo da revista *Nature*⁷⁹.

⁷⁶ Disponível em:

https://cultura.uol.com.br/cenarium/2022/06/21/196482_pesquisas-por-ratanaba-no-google-sobrepoem-informacoes-sobre-crime-contraindigenista-e-jornalista-na-amazonia.html Acesso em: 22 de setembro de 2022.

⁷⁷ Disponível em: https://www.google.com/search?q=amaz%C3%B4nia+pir%C3%A2mide&client=firefox-b-d&biw=1536&bih=739&tbs=cdr%3A1%2Ccd_min%3A5%2F24%2F2022%2Ccd_max%3A6%2F30%2F2022&tbm=nws&ei=ixYtY4OUG_Dc5OUP67Op0AE&ved=0ahUKEwjDhYXq66n6AhVwLrkGHetZChoQ4dUDCAw&uact=5&oq=amaz%C3%B4nia+pir%C3%A2mide&gs_lcp=Cgxnd3Mtd2l6LW5ld3MQAzIFCAAQgAQyBggAEB4QFjIGCAAQHhAWMgYIABAeEBY6CAgAEIAEELEDOgsIABCABBCxAXCDAToHCAAQgAQQCjoICAAQHhAWEA06CggAEB4QDxAWEApQhQZY5BNgyloAHAAeACAAYsBiAH3CZIBBDuMTCYAQCgAQHAAQE&sclicl=f=gws-wiz-news Acesso em: 22 de setembro de 2022.

⁷⁸ Disponível em: <https://www.nature.com/articles/d41586-022-01458-9> Acesso em: 22 de setembro de 2022.

⁷⁹ Disponível em: <https://g1.globo.com/ciencia/noticia/2022/05/26/pesquisa-descobre-cidades-da-era-pre-colonial-na-amazonia-com-piramides-de-ate-22-metros-de-altura.ghtml> Acesso em: 22 de setembro de 2022.

Dia 06/06/2022 – O desaparecimento do indigenista Bruno Pereira e do jornalista britânico Dom Philips na Amazônia é divulgado pela União dos Povos Indígenas do Vale do Javari (Univaja) e pelo Observatório dos Direitos Humanos dos Povos Indígenas Isolados e de Recente Contato (OPI)⁸⁰. O caso ganha visibilidade na cobertura de veículos de imprensa tradicionais.

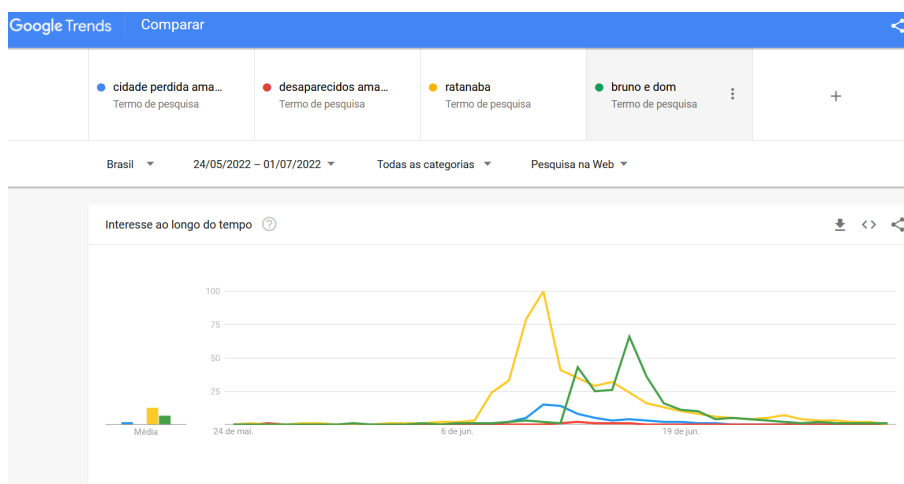
Dia 07/06/22 - *Google Trends* mostra ascensão do número de buscas pela palavra-chave "Ratanabá".

Dia 08/06/2022 - É preso o primeiro suspeito de participação no assassinato de Bruno e Dom Philips.

Dia 10/06/2022 - Sites de fofoca amplificam a visibilidade da estória de Ratanabá no ambiente *online*⁸¹. Nos dias que se sucederam, sites e portais de notícias de veículos da imprensa tradicional e serviços de *fact checking* repercutem o assunto, destacando que se trata de uma desinformação⁸².

Dia 11/06/22 - Pelo *Google Trends*, o pico para “Ratanabá” e “cidade perdida amazonia” é atingido, sobrepondo-se à busca pela palavra-chave “Bruno e Dom” e “desaparecidos amazonia”.

Figura 5 – Interface *Google Trends* com comparativo entre termos de pesquisa “cidade perdida amazonia”, “desaparecidos amazonia”, “ratanaba” e “bruno e dom”



Fonte: própria (setembro, 2022)

80

Disponível

em:

<https://g1.globo.com/am/amazonas/noticia/2022/06/15/bruno-pereira-e-dom-phillips-a-cronologia-do-caso-desde-o-inicio-da-viagem.ghtml> Acesso em: 22 de setembro de 2022.

⁸¹ Disponível em: <https://nucleo.jor.br/garimpo/ratanaba-teoria-amazonia/> Acesso em: 22 de setembro de 2022.

82

Disponível

em:

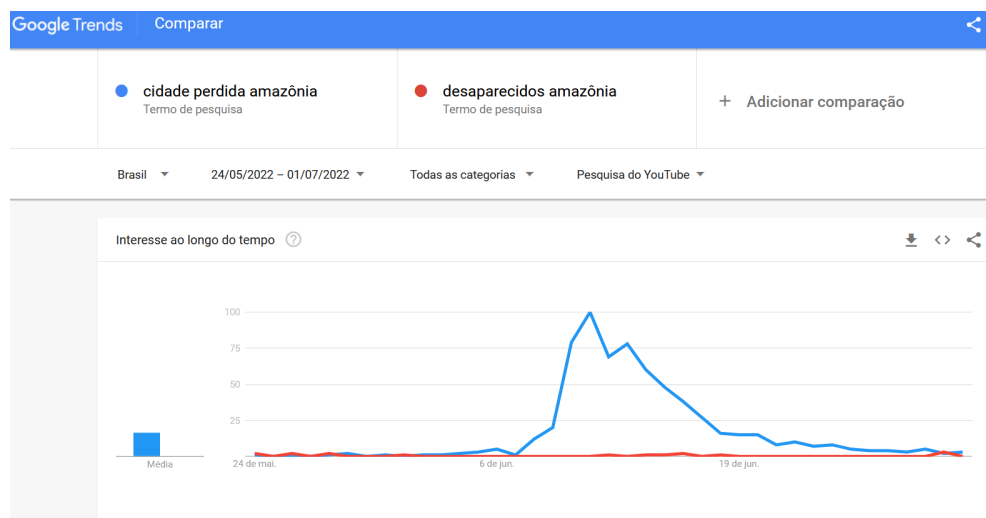
<https://noticias.uol.com.br/confere/ultimas-noticias/2022/06/14/ratanaba-e-falsa-teoria-de-cidade-escondida-na-amazonia.htm> Acesso em: 22 de setembro de 2022.

Dia 15/06/22 – Imprensa tradicional noticia confissão de assassinato de Bruno e Dom divulgada pela Polícia Federal brasileira. No *Google*, o pico desse movimento entra em declínio antes da emergência do pico de buscas pelo termo Bruno e Dom entre 13 e 16 de junho, causada, possivelmente, pela abordagem do noticiário do desfecho do crime. Contudo, no *YouTube*, o termo Ratanabá se mostra muito mais buscado que Bruno e Dom ao longo do período de 24/05 a 01/07/22.

Dia 16/06/2022 – No *Google*, é observado o único pico da busca pelo termo “Bruno e Dom” que se mostrou superior, provavelmente, impulsionado pelo noticiário do dia anterior.

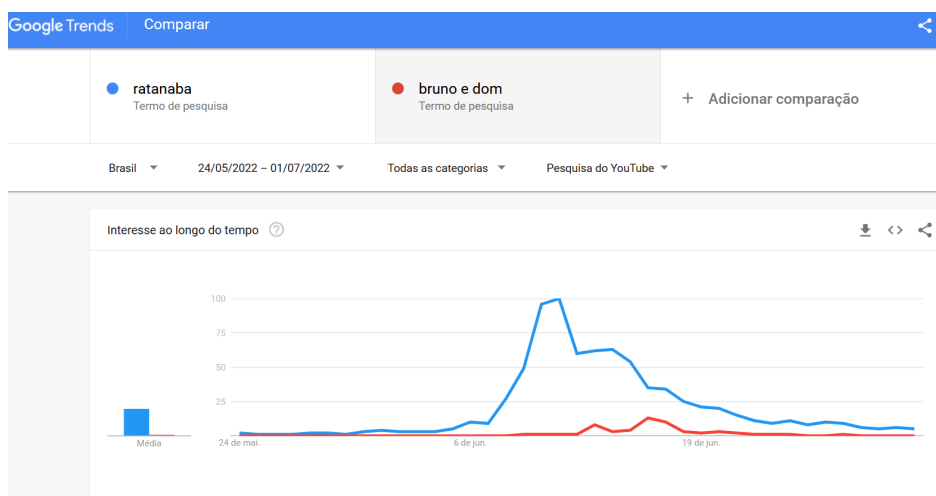
Dia 18/06/2022 – No *Google*, a busca pelos termos “Ratanabá” e “Bruno e Dom” começam a entrar em declínio. Contudo, no *YouTube*, a pesquisa pelas mesmas palavras-chave no período de 24 de maio a 01 de julho de 2022 demonstrou que a busca por “Ratanabá” foi superior ao longo de todo o tempo.

Figura 6 – Interface *Google Trends* com comparativo entre termos de pesquisa “cidade perdida amazônia” e “desaparecidos amazônia”



Fonte: própria (setembro, 2022)

Figura 7 – Interface *Google Trends* com comparativo entre termos de pesquisa “ratanaba” e “bruno e dom”



Fonte: própria (setembro de 2022)

A sobreposição dessas buscas em relação às informações sobre o crime contra o indigenista e o jornalista na Amazônia já havia sido observada via *Google Trends*⁸³, sendo corroborado meses depois⁸⁴. Assim, o acompanhamento desta linha do tempo chamou a atenção para a circulação da estória de Ratanabá no *Google* e no *YouTube*. É até mesmo curioso observar que um dos canais de fofoca identificados como origem da amplificação da teoria da conspiração se chama "Choquei", com mais de 17 milhões de seguidores só no *Instagram*. Fica claro o apelo emocional configurado na surpresa e na curiosidade sobre algo capaz de “chocar” alguém.

Traçar a linha do tempo e observar a dinâmica de buscas por palavras-chaves no período de 24 de maio a 01 de julho de 2022 permitiu identificar que a desinformação se sobrepôs a uma informação de interesse público e referente a um tema sensível para a política ambiental brasileira. Em outras palavras, foi possível perceber que do ponto de vista da “economia da atenção”, a narrativa de Ratanabá despertou mais interesse da audiência. Adicionalmente, tendo em vista que dias antes havia de fato sido divulgado um estudo com bases científicas pela revista *Nature*, entende-se a estória de Ratanabá como um exemplo de instrumentalização da ciência, especialmente porque a referida desinformação teve origem em um grupo de autodenominados pesquisadores de um suposto *think tank*.

⁸³ Disponível em:

https://cultura.uol.com.br/cenarium/2022/06/21/196482_pesquisas-por-ratanaba-no-google-sobrepoem-informacoes-sobre-crime-contraindigenista-e-jornalista-na-amazonia.html Acesso em: 22 de setembro de 2022.

⁸⁴ Os prints do *Google Trends* expostos na pesquisa datam de 22 de setembro de 2022 e foram obtidos a partir do filtro temporal de 24 de maio a 01 de julho de 2022.

CAPÍTULO 3: DEFINIÇÕES METODOLÓGICAS

3.1 ESTUDAR A DESINFORMAÇÃO COM O YOUTUBE: TRIPÉ ANALÍTICO E MÉTODOS DIGITAIS

Considerando que o desenho metodológico deve estar a serviço do problema de pesquisa, a metodologia deste trabalho permite observar o sistema de recomendação do *YouTube* em ação. Assim, para atender aos objetivos específicos desta pesquisa, foram estabelecidas duas etapas. Na primeira delas, para o objetivo de investigar se a recomendação de desinformação pelo *YouTube* varia conforme cada perfil, aplicou-se o tripé analítico, o que permite examinar as recomendações a partir dos pilares epistêmico, tecnológico e econômico. Isso significa que a recomendação dos vídeos será analisada quanto (i) à noção de máquina epistemológica que, ao filtrar e organizar outras formas de conhecer, pode resultar no efeito de falsa equivalência entre diferentes modos epistêmicos; (ii) à personalização, que caracteriza este filtro como curadoria algorítmica que se baseia nos gostos e preferências dos usuários a partir do histórico de navegação; e (iii) às evidências de captura da atenção, geração de receita e monetização encontradas nas recomendações, que qualificam esse filtro quanto à sua finalidade de reter o usuário o máximo de tempo possível no *YouTube*.

Na segunda etapa, é aplicada a abordagem de Análise de Redes Sociais (ARS) para atender aos objetivos (i) de observar se a desinformação leva a mais desinformação conforme cada perfil, podendo caracterizar uma bolha desinformativa; (ii) de identificar os vídeos desinformativos mais recomendados e mapear as táticas de captura da atenção do usuário; e (iii) de examinar os vídeos desinformativos mais recomendados quanto a evidências de publicidade do *YouTube*, de participação dos criadores de conteúdo no *YouTube Partners Program*⁸⁵ ou outras táticas de geração de receita.

Esta metodologia veio também das reflexões e provocações da abordagem dos Métodos Digitais (ROGERS, 2016; VENTURINI et al., 2018). Tal perspectiva ajudou a tomar decisões, tendo em vista as limitações próprias da pesquisa *com* a internet e o compromisso de não desenvolver um trabalho meramente descritivo dos resultados obtidos. Por exemplo, ao avançar no estudo, percebeu-se que a análise do sistema de recomendação do *YouTube* não poderia estar baseada em uma das ferramentas mais usadas por trabalhos acadêmicos quando o objetivo é mapear redes de vídeos relacionados: o *YouTube Data Tools* (RIEDER, 2015).

⁸⁵ No YouTube, o engajamento pode se traduzir em receita por meio do Programa de Parcerias do YouTube (YPP), de acordo com o qual “os criadores de conteúdo têm acesso a mais recursos e funcionalidades de monetização da plataforma”. O YPP também permite a participação na receita dos anúncios que estiverem sendo veiculados no conteúdo do canal. Disponível em: <https://support.google.com/youtube/answer/72851?hl=pt-BR>

Isso porque os resultados gerados por tal recurso não abarcam a dimensão da personalização. A ferramenta coleta dados de redes de vídeos relacionados de um usuário anônimo, isto é, alguém que não acessou a plataforma por meio do *login* em uma conta do *Google* (MEDRADO, 2020). Isso conduziu a presente pesquisa a criar perfis de usuários, entendendo também que haveria maior segurança à privacidade dos dados utilizados. Com perfis criados exclusivamente para este trabalho, não há qualquer uso de dados de terceiros. A criação de dois perfis também foi a solução encontrada para viabilizar a investigação da personalização e possibilitar a comparação entre as recomendações a partir do histórico de vídeos assistidos de cada usuário.

Também se problematizou a maneira como se dá a coleta de dados. Até que ponto seria possível reproduzir a experiência de navegação de um usuário no *YouTube*? Para endereçar tal questão, optou-se pelo desenvolvimento de um *software* para coleta de dados no *YouTube*, realizado por profissional especializado conforme orientações da pesquisadora após pesquisa bibliográfica (LOIOLA, 2018; YESILADA; LEWANDOWSKY, 2022) e trocas de e-mail com pesquisadores que já haviam estudado o sistema de recomendação do *YouTube*⁸⁶. O *software* utiliza a linguagem de programação *Python* com as bibliotecas *Selenium*, *Datetime*, *Time*, *Pandas*, *Pyautogui* e *Tkinter*.

A solução funciona em três etapas: na primeira, o *software* abre o primeiro vídeo do resultado de buscas do *YouTube* e coleta os dados das 20 primeiras recomendações de vídeo que aparecem na coluna da direita, fazendo isso para os cinco primeiros vídeos que aparecem. Esta é denominada como Etapa 1, na qual são geradas as 100 recomendações em uma planilha denominada *Etapa1.xlsx*. Na segunda etapa, o *software* copia a *URL* (endereço da página) do primeiro vídeo coletado na Etapa 1, cola na barra de endereços do navegador e coleta os seguintes dados: título do vídeo, título do vídeo sugerido, descrição do vídeo, *URL* do vídeo e *URL* da *thumbnail*. Tal processo é repetido até atingir a marca de 2 mil vídeos sugeridos, isto é, 100 vídeos de cada uma das 20 recomendações, totalizando 2 mil vídeos, cujas informações são inseridas em uma planilha denominada *Etapa2.xlsx*. A Etapa 3 tem como finalidade consolidar os dados em uma única planilha. Assim, o *software* abre a planilha *Etapa1.xlsx*, depois a *Etapa2.xlsx*, e junta as duas em uma terceira planilha denominada de *Etapa3.xlsx*.

Após estes processos, o *software* é finalizado e as planilhas ficam disponíveis ao usuário de forma independente, ou seja, a Etapa 1 gera uma planilha chamada *Etapa1.xlsx* (com 100 linhas), a Etapa 2 gera uma planilha chamada *Etapa2.xlsx* (com 2 mil linhas) e a

⁸⁶ O anexo desta pesquisa traz mais detalhes sobre o desenvolvimento do software de modo a permitir a reprodução desta metodologia.

Etapa 3 gera uma planilha chamada Etapa3.xlsx (com 2.100 linhas). Todas estas etapas são acompanhadas em tempo real pela pesquisadora de modo que é possível observar a navegação executada pelo *software* a cada vídeo do resultado de busca e suas respectivas recomendações. A forma de organização dos dados nas três planilhas preserva as relações de recomendações de cada vídeo, o que posteriormente permitirá aplicar a ARS a partir da visualização da rede de vídeos recomendados.

Ainda, sob a perspectiva dos Métodos Digitais, sabe-se que estudar plataformas digitais é lidar com o duplo desafio que se dá a partir de governança e de mediações algorítmicas instáveis e mutáveis (RIEDER; MATAMOROS-FERNÁNDEZ; COROMINA, 2018; FONSECA; D'ANDRÉA, 2020) e do aspecto opaco desses ambientes *online*. Em uma revisão sistemática da literatura sobre o sistema de recomendação do *YouTube*, Yesilada e Lewandowsky (2022) observaram que os pesquisadores costumam reconhecer as limitações metodológicas da pesquisa sobre esse tipo de mecanismo. Isso porque replicar e analisar totalmente o sistema de recomendação está além das capacidades de pesquisadores externos ao *YouTube*. Somado a isso, em entrevista, o principal responsável pela personalização das pesquisas no *Google* reconheceu ser quase impossível adivinhar como os algoritmos moldariam a experiência de qualquer usuário específico (PARISER, 2011). Isso reforça a relevância da pesquisa sob determinados recortes, especialmente aqueles que propõem a investigação a partir de perfis específicos, como é o caso deste trabalho.

Assim, naquilo que estabelecem os Métodos Digitais, esta pesquisa “segue o meio”, como recomenda Rogers (2016, p. 2), ao abordar a pesquisa no ambiente digital. O autor destaca a necessidade de reconhecermos que pesquisar a internet é se deparar constantemente com objetos de estudo instáveis no que tange à efemeridade de *websites* e mídias digitais. Dessa forma, como será mostrado mais adiante, fundamenta-se esta pesquisa em estratégias metodológicas que compreendem os achados como rastros digitais (BREITER; HEPP, 2018). Venturini et al. (2018) explicam que a noção de Métodos Digitais foi introduzida em 2007 como um contraponto aos métodos virtuais, que consistiam na digitalização de métodos tradicionais de pesquisa (por exemplo, pesquisas *online* ou etnografia *online*).

Os autores apontam os Estudos de Mídia e a chamada virada computacional nas Ciências Humanas e Sociais como as raízes dos Métodos Digitais. Com isso, as pesquisas passaram a refletir sobre métodos “nativos digitais”, com foco em especificidades da internet, sem abandonar uma perspectiva crítica sobre os achados observados. Entende-se que a principal mudança de chave tenha sido o fato de os Métodos Digitais permitirem aos

pesquisadores refletir sobre que possibilidades de pesquisa as próprias plataformas digitais oferecem. Para além de transpor fenômenos sociais e culturais do *offline* para o *online*, é possível pensar tais questões a partir das especificidades da internet, isto é, pensar, para além de uma pesquisa *na* internet, a perspectiva de uma pesquisa *da* internet. Ainda de forma análoga: não se trata de pesquisar a desinformação *na* internet, transpondo o problema; e sim a desinformação *com* a internet, investigando de que maneira se relaciona com o meio. Ou seja: estudar a desinformação considerando o papel do *YouTube*, e não a desinformação no *YouTube*. Por isso, o foco no sistema de recomendação, na maneira como se comporta e como isso se relaciona com a desinformação.

Rogers (2016, p. 12) fala em “epistemologia da *web*” – noção anteriormente discutida por ele em 2004. Para o autor, na *web*, informação, conhecimento e sociabilidade são organizados por sistemas de recomendação – algoritmos e *scripts* preparam e oferecem relações de URLs, arquivos de mídia, amigos etc. Nesta pesquisa, é possível pensar de que maneira a recomendação do *YouTube* pode ajudar a investigar a relevância da desinformação frente a outros tipos de conteúdo a partir da preferência do usuário, como Rogers (2016) provoca a pensar ao tratar de mecanismos de busca.

Anteriormente, eu descrevi a *web*, particularmente a *web* baseada nos mecanismos de busca, como um espaço de potencial colisão para relatos alternativos da realidade (ROGERS, 2004. (...) Os mecanismos de busca colocam relatos alternativos da realidade lado a lado ou os resultados se alinham com o oficial e o *mainstream*? Armazenar e analisar os resultados dos mecanismos de busca pode responder a essas questões (ROGERS, 2016, p. 21).

Segundo essa lógica, entende-se que armazenar e analisar os resultados do sistema de recomendação do *YouTube* pode contribuir com respostas para que se compreenda o papel do algoritmo em relação à desinformação na plataforma. Dessa maneira, os Métodos Digitais entendem os rastros digitais como qualquer inscrição produzida por um meio digital em sua mediação de ações coletivas, como por exemplo um *post* publicado em um *blog*, um *hiperlink* conectando dois sites ou o *log* de uma transação de *e-commerce* (VENTURINI et al., 2018). No caso desta pesquisa, o foco recai sobre os rastros digitais deixados pelo sistema de recomendação do *YouTube*, o que permite estudar o papel do algoritmo, ainda que não haja acesso ao seu código.

Assim, os Métodos Digitais contribuem para que se ratifique o interesse na forma como o sistema de recomendação é empregado no *YouTube*: se promove homogeneidade ou diversidade de conteúdos, como hierarquiza e que relação estabelece com a geração de

receita. Isso é também pensar como se dá a construção de conhecimento na Sociedade da Plataforma, reafirmando o fim da divisão entre real e virtual e posicionando o sistema de recomendação do *YouTube* também como máquina epistemológica, em analogia à discussão sobre mecanismos de busca proposta por Rogers (2016).

Esta pesquisa também se fundamenta segundo as premissas dos Métodos Digitais ao adotar o *checklist* proposto por Venturini et al. (2018). Isso significa que foi pesquisado o papel do algoritmo do *YouTube* na recomendação de desinformação, tendo um objeto de pesquisa que se dá no próprio meio. Nesse sentido, os rastros digitais podem ser diretamente relacionados ao problema de pesquisa, aspecto que se busca investigar com este trabalho.

Contudo, também como parte da autocrítica exigida pelos Métodos Digitais, sabe-se que as evidências observadas são instantâneos e fragmentos do que é o sistema de recomendação do *YouTube*. O *corpus* da pesquisa representa uma possibilidade de retorno do sistema de recomendação frente às diferentes variáveis combinadas para a experiência do usuário. Assim, tomam-se as limitações da pesquisa sobre o sistema de recomendação do *YouTube* em si como uma dimensão a ser discutida e evidenciada, principalmente para destacar a opacidade das plataformas digitais.

Estabelecidas as bases metodológicas, investiga-se se as recomendações levam a mais desinformação. Como apontado, estudos anteriores chegaram a diferentes resultados, não sendo conclusivos sobre o assunto. E é exatamente por isso que passa a ser necessário investigar de que maneira as mediações algorítmicas se comportam frente a um contexto que articula questões epistêmicas, tecnológicas e econômicas, com especial atenção à personalização de recomendações.

Para a coleta das recomendações referentes à busca pelos termos “ratanaba” e “bruno e dom” por cada perfil, a metodologia, baseada em estudo anterior (LOIOLA, 2018), teve como objetivo permitir a observação do comportamento do sistema de recomendação do *YouTube* frente a dois perfis de usuários com diferentes históricos de navegação e a partir da busca por termos-chave mais ou menos associados à desinformação. Tal desenho possibilita a comparação entre o comportamento do sistema de recomendação do *YouTube*, diferentes perfis e termos-chave distintos. Com isso, é possível investigar se a recomendação de desinformação pelo *YouTube* varia conforme cada perfil, com foco na personalização, e observar se a desinformação leva a mais conteúdo desinformativo conforme cada perfil, o que pode caracterizar uma bolha desinformativa.

Para visualizar a rede de vídeos recomendados, foi adotada a abordagem da Análise de Redes Sociais (ARS). Longe de ser nova, a ARS é baseada na Teoria dos Grafos e em parte da Sociometria, sendo vista por Recuero (2014) como útil para o estudo das redes sociais na internet. Isso porque contribui para o foco no empírico, auxiliando a mapear e observar as estruturas construídas através das interações de centenas ou milhares de atores; e para o foco nos padrões e na estrutura, ajudando a perceber e estabelecer melhor as interrelações entre os conceitos teóricos trabalhados com os dados empíricos coletados em rede. Nesse sentido, estabelece que o importante para um estudo de análise de redes é que o objeto do trabalho tenha uma estrutura mapeável e que esse mapeamento seja útil para a compreensão do fenômeno que o pesquisador visa investigar (RECUERO, 2017). No caso desta pesquisa, mapeou-se a rede de vídeos relacionados de cada perfil a partir de cada termo-chave. Considerando que as redes sociais são formadas por nós e conexões, empregamos a ARS para observar a conexão (arestas) entre diferentes vídeos (nós), investigando o grau de entrada (o quanto são recomendados) e o agrupamento deles (modularidade) na rede.

Diante disso, as duas etapas mencionadas no início desta seção se desdobram em: (i) procedimentos de criação de perfis, (ii) exame das evidências quanto à personalização a partir das recomendações da curadoria algorítmica; (iii) coleta das recomendações referentes à busca pelos termos-chave “ratanaba” e “bruno e dom” por cada perfil; (iv) aplicação do tripé analítico para o exame dos resultados de pesquisa quanto aos pilares epistêmico, tecnológico e econômico; e, por fim, (v) análise de rede dos vídeos recomendados para exame dos vídeos mais recomendados quanto aos pilares epistêmico, tecnológico e econômico e investigação da formação de bolhas desinformativas. Vale destacar que a análise de redes a partir dos grafos obtidos por meio do *software Gephi* tem como objetivo investigar se há presença de evidências que apontem a formação de bolhas desinformativas a partir da personalização do sistema de recomendação do *YouTube*. Assim, o tripé analítico contribui para estudar *o que* é a desinformação e os Métodos Digitais auxiliam a pensar de maneira crítica *como* estudar a desinformação no *YouTube*.

3.2 PROCEDIMENTOS DE CRIAÇÃO DE PERFIS

O procedimento de criação de perfis foi fundamentado a partir de Loiola (2018), que analisou o impacto do sistema de recomendação algorítmica do *YouTube* por meio da utilização de dois perfis de usuário criados especificamente para o estudo. No caso da pesquisa em questão, um usuário simulava um alinhamento à esquerda e outro à direita do

espectro político. Tendo tal base, para esta pesquisa foi adotado o seguinte procedimento: primeiro, com o uso de um navegador *Firefox* limpo (sem histórico e *cookies*) foram criados dois perfis de usuários por meio de uma nova conta *Gmail* para cada um. Então, os dois foram diferenciados entre si como “desinformação” e “refutação”. Para ambos os perfis, na criação das duas contas, o *Google* solicitou data de nascimento e gênero do usuário da conta. Foi informada a data de nascimento “15/01/1993” e gênero “masculino”, com o intuito de indicar o que seria o perfil de um homem de 30 anos. Tal caracterização de usuário partiu da informação de crescimento da afinidade entre o público de 25 a 44 anos⁸⁷ e de um percentual de 40% (quarenta por cento) de usuários homens como estatística do *YouTube* no mundo⁸⁸.

A criação de perfis também está fundamentada naquilo que Sandvig et al. (2014) propõem como auditoria de algoritmos (do inglês, “*Algorithm Audits*”). Para entender tal proposta, primeiro é necessário expor o que são os estudos de auditoria, existentes antes mesmo da popularização da *internet*. Os autores esclarecem que o estudo de auditoria (do inglês, *audit study*) trata-se de experimentos científicos sociais realizados com o objetivo de identificar práticas discriminatórias. Nestas pesquisas, os cientistas vão a campo para investigar um processo social sobre o qual haja suspeita de discriminação de raça ou gênero.

Por exemplo, em um estudo de auditoria para investigar a discriminação racial no mercado de trabalho, pesquisadores criam currículos distintos para processos seletivos reais, simulando candidatos diferentes a uma vaga de emprego de fato existente. Os documentos são preparados refletindo níveis iguais de educação e experiência. A diferenciação se dá a partir de “pistas” em relação a aspectos étnico-raciais do candidato, como o nome (*Emily versus Lakisha*). Tais informações, fornecidas intencionalmente, permitem aos pesquisadores determinar se candidatos com qualificações idênticas recebem tratamento diferenciado com base em marcadores sociais de raça.

Dessa maneira, em analogia a estes estudos de auditoria, Sandvig et al. (2014) propõem a auditoria de algoritmos como forma de investigar casos de discriminação envolvendo mediações algorítmicas nas plataformas digitais. Nesse sentido, oferecem desenhos de pesquisa que podem servir como ponto de partida para pesquisadores desvendarem a opacidade algorítmica na busca por conhecimento sobre problemas públicos urgentes. Hussein, Juneja e Mitra (2020) apontam que pesquisadores empregaram técnicas de

⁸⁷ Disponível em:

<https://www.thinkwithgoogle.com/intl/pt-br/estrategias-de-marketing/video/entenda-o-poder-do-youtube/> Acesso em: 28 de junho de 2023.

⁸⁸ Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/1287032/distribution-youtube-users-gender/> Acesso em: 28 de junho de 2023.

auditoria algorítmica para explorar a presença de viés partidário em mecanismos de busca, investigaram aspectos e representatividade de raça e gênero em sites de *marketplace*, examinaram a falta de diversidade de fontes de notícias nos resultados de plataformas de busca, [80]; e observaram a extensão dos efeitos da personalização e da localização usada por mecanismos de busca.

Nesta pesquisa, entende-se a desinformação como uma dessas questões de ordem pública que pelo entrelaçamento com as plataformas digitais, incluindo as mediações algorítmicas, demandam metodologias capazes de lidar com a opacidade desses ambientes online. Nesse sentido, observa-se os desenhos metodológicos apresentados por Sandvig et al. (2014), a saber: (i) Auditoria de Usuário Não-Invasiva: bastante semelhante a metodologias da Ciência Social, com entrevistas, surveys ou observação não participante; (ii) Auditoria *Crowdsourced*: envolve a construção de um sistema colaborativo para avaliação de alguns pontos do sistema por meio do uso, relato ou codificação distribuída; (iii) *Sock-Puppet Audit*: envolve a simulação de usuários ou conteúdos com variáveis controladas pelo desenho da pesquisa ou mesmo sistema de bots; (iv) Auditoria de Código: foco está nos aspectos efetivamente técnicos dos sistemas e (v) Auditoria de Raspagem: técnicas de raspagem de dados com acesso por meio de APIs, captura de telas, entre outros.

Nesta pesquisa, pode-se afirmar que a metodologia utilizada tem como base principalmente a *Sock-Puppet Audit* (Sandvig, 2014), com criação de perfis de usuários para o estudo do sistema de recomendação do YouTube. Este trabalho combina ainda a Auditoria de Raspagem (Sandvig, 2014) na etapa da coleta das recomendações do YouTube, quando são coletadas recomendações a partir dos cinco primeiros resultados de busca para os termos-chave pesquisados.

A criação de dois perfis distintos buscou a aproximação com o que seria a recomendação com algum grau de personalização a partir do histórico do usuário na plataforma. Metodologias que combinam contas do Google criadas manualmente e soluções de coleta de dados com a finalidade de obter mais controle sobre experimentos têm sido amplamente utilizadas em estudos de auditoria de algoritmo anteriores, incluindo o sistema de recomendação do YouTube como objeto de estudo, mas não só ele (HUSSEIN, JUNEJA e MITRA, 2020; HANNAK et al., 2013; HANNAK et al., 2014).

Assim, para “refutação”, criou-se um perfil de espectador de conteúdo de um canal reconhecido como divulgação científica – o canal Nerdologia (3,29 milhões de inscritos e 386.379.638 visualizações) – e para “desinformação” um perfil de espectador de conteúdo

evidentemente desinformativo – o canal Brasil Paralelo (3,3 milhões de inscritos e 240.418.774 visualizações). Ambos foram escolhidos com base no total de inscritos do canal, no total de visualizações de cada um e na frequente publicação de novos vídeos, entendendo-se assim uma semelhança entre os dois canais quanto aos totais de inscritos e de visualizações. Para a escolha dos canais Brasil Paralelo e Nerdologia, também foi considerado o grau de maior ou menor alinhamento a conteúdos desinformativos. Nenhum dos dois canais apresentaram vídeos cujos títulos tivessem os termos-chave “ratanaba” ou “bruno e dom”⁸⁹.

Para informar o algoritmo de recomendação, cada perfil “assistiu” de forma simultânea, em dois notebooks diferentes, a cinco horas de conteúdos do canal, mesmo montante de horas usado pelo Mozilla para analisar informações sobre a cadeia de recomendações ou outros tipos de ações que levam o usuário a um determinado vídeo (Fundação Mozilla, 2021). Nessa etapa de alimentação dos perfis, a pesquisadora acompanhou o *autoplay* do *YouTube*, que recomenda um próximo vídeo automaticamente, intervindo pontualmente com o objetivo de: (i) garantir que os vídeos assistidos seriam do mesmo canal; e (ii) evitar que houvesse uma contaminação por parte de um tema específico. Por exemplo, em tentativas anteriores, observou-se que quando o perfil assistia conteúdos de longa duração, de mais de uma hora, como *lives* transmitidas anteriormente e *podcasts*, a *homepage* do usuário tendia a apresentar uma homogeneidade temática por causa desses vídeos longos. Após criação e alimentação dos perfis, a página inicial foi utilizada para fins de comparação de antes e depois da personalização.

3.3 Perfis “desinformação” e “refutação”

Os vídeos escolhidos para o processo de criação dos perfis foram dos canais oficiais do Brasil Paralelo e do Nerdologia. Tal diferenciação foi feita buscando-se uma aproximação com o que seria a recomendação com algum grau de personalização a partir do histórico do usuário na plataforma. Em ambos os canais, foram buscados retroativamente vídeos com aproximadamente o mesmo número de visualizações e publicados aproximadamente no mesmo período. Assim, no canal Nerdologia chegou-se ao vídeo “Como ficar no shape do Hulk na vida real?”, publicado há duas semanas e com 65 mil visualizações; e no canal Brasil Paralelo foi escolhido o vídeo “Quando a Direita brasileira começou a rachar | A direita no

⁸⁹ Consulta realizada por meio da busca do canal, recurso disponibilizado pelo YouTube, em 02 de abril de 2023.

Brasil”, com 67 mil visualizações, também publicado há duas semanas, tendo como data de referência 03 de abril de 2023.

Associado à desinformação, o canal Brasil Paralelo apresenta evidências em relação a práticas desinformativas, como revisionismo histórico⁹⁰, além da publicação de outros conteúdos desinformativos que resultaram, por exemplo, em decisão do Tribunal Superior Eleitoral (TSE) determinando a suspensão de sua monetização pelo *YouTube* à época das eleições brasileiras do ano de 2022⁹¹. Além disso, suas produções:

“(…) costumam descredibilizar os mecanismos de cidadania, como as instituições educacionais, médicas e científicas, ao mesmo tempo em que se valem de um decalque cientificista, com sotaque publicitário, para legitimar a narrativa oportunamente construída” (SALGADO E FERREIRA JORGE, 2021, p. 729).

No canal, diferentes temas são abordados, como meio ambiente, pandemia, política, sistema jurídico, educação, minorias, muitas vezes se utilizando de discurso de autoridade científica.

Reconhecido como um canal de divulgação científica⁹², o Nerdologia foi criado por Atila Iamarino, que é biólogo, doutor em microbiologia pela Universidade de São Paulo e pós-doutor também pela USP e Universidade de Yale (EUA). Iamarino ganhou popularidade como divulgador de ciência em 2020, durante a pandemia de covid-19, por suas *lives* voltadas a informar a população sobre a doença. Até setembro de 2021, foi apresentador do Nerdologia, quando saiu para seguir com seu próprio canal⁹³, no qual se define “divulgador científico e explicador do mundo por opção”. O Nerdologia aborda temas diversos a partir de campos do conhecimento como História, Física, Biologia e Química, além de produzir

⁹⁰ Picoli, Bruno Antonio, Vanessa Chitolina, and Roberta Guimarães. "Revisionismo histórico e educação para a barbárie: a verdade da" Brasil Paralelo". *Revista UFG* 20 (2020). / Bonsanto, André. "Narrativas “historiográfico-midiáticas” na era da pós-verdade: Brasil Paralelo e o revisionismo histórico para além das fake news." *Liinc em Revista* 17.1 (2021): e5631-e5631 / Salgado, J., & Ferreira Jorge, M. (2021). Paralelismos em disputa: O papel da Brasil Paralelo na atual guerra cultural. *Revista Eco-Pós*, 24(2), 726–738. <https://doi.org/10.29146/ecopos.v24i2.27797>

⁹¹ Disponível em: <https://www.tse.jus.br/comunicacao/noticias/2022/Outubro/tse-desmonetiza-quatro-canais-e-suspende-divulgacao-de-documentario> Acesso em 10 de dezembro de 2022.

⁹² Carvalho, Mariela Costa. "Divulgação científica no youtube: narrativa e cultura participativa nos canais Nerdologia e Peixe Babel." *Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação*. Vol. 39. 2016. / Oliveira, Felipe Adriano Alves de. "Mídias sociais, cultura pop e divulgação científica: um estudo do canal Nerdologia." (2021). / Amâncio, Michel Francisco. "A circulação da divulgação científica: um estudo de caso sobre os canais Nerdologia e Pirula." (2018): 77-f.

⁹³ Disponível em: <https://www.youtube.com/@AtilaIamarino/about> Acesso em: 02 de abril de 2023.

webséries sobre o mundo da tecnologia e, até mesmo, o combate às *fake news*⁹⁴. Sendo assim, considerou-se adequado selecioná-lo como canal mais alinhado a conteúdos de refutação, isto é, contrários à desinformação.

No período de 26 de março a 2 de abril de 2023, com dados coletados em 3 de abril de 2023, o canal Nerdologia lançou 4 vídeos com 68.100 visualizações; enquanto o Brasil Paralelo lançou 16 vídeos com 468.700 visualizações. Contudo, vale observar que o canal Nerdologia informa em sua página inicial que a publicação de novos vídeos acontece toda terça e quinta, às 11h. Essa informação é importante porque demonstra que o número menor de vídeos não significa uma baixa da atividade do canal, mas sugere um planejamento de publicações. Ambos os canais apresentam anúncios publicitários em seus vídeos, em formato pré-roll ou como *banner* exibido ao longo do vídeo, por exemplo. Na descrição dos vídeos, ambos trazem *links* para venda de serviços. No Brasil Paralelo, há o que a publicidade chama de *call to action* (chamada para ação), com mensagens acompanhadas por *links*, como “Assine a Brasil Paralelo: (...)” e “Já é assinante e gostaria de fazer o upgrade com 50% Off? Aperte aqui: (...)”. Já o canal Nerdologia, traz publicidade sobre uma plataforma de cursos à distância com o *call to action* “Matricule-se já na Alura com 10% de desconto: (...)”.

Além disso, os canais podem ser caracterizados como negócios, o que é importante para inferirmos que existe uma preocupação com o desempenho financeiro também a partir do modelo de geração de receita e monetização do *YouTube*. O canal Brasil Paralelo faz parte da produtora de vídeos de mesmo nome e que, em 2020, faturou R\$ 30 milhões, um crescimento de 335% (trezentos e trinta e cinco por cento) comparado ao de 2019, já descontada a inflação⁹⁵. Em 2018, o canal Nerdologia passou a ser propriedade da Rede Snack, empresa de produção de conteúdo e *network* de canais de mídias digitais, que adquiriu a *Amazing Pixel*, marca atuante no mesmo segmento e que também era dona dos canais Jacaré Banguela, Canal Nostalgia, Nomegusta, Matando Robôs Gigantes e ToroDeMiolo⁹⁶. Dessa maneira, estamos tratando de canais que se caracterizam *players* do *YouTube* no Brasil do ponto de vista de modelo de negócio da plataforma.

⁹⁴ Em 02/04/2023, o vídeo em destaque na página inicial do canal era “[Como você pode conter as Fake News | Nerdologia](https://www.youtube.com/playlist?list=PLyRcl7Q37-DWw10DNuAR1GaCfkPpO1ndY)”, um episódio de uma série de 10 vídeos sobre fake news. <https://www.youtube.com/playlist?list=PLyRcl7Q37-DWw10DNuAR1GaCfkPpO1ndY>

⁹⁵ Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2021/05/produtora-brasil-paralelo-vive-crescimento-meteorico-e-quer-ser-netflix-da-direita.shtml> Acesso em: 13 de abril de 2023.

⁹⁶ Disponível em: <https://www.meioemensagem.com.br/midia/negocios-no-youtube-snack-compra-amazing-pixel> Acesso em: 30 de abril de 2023.

3.4 ANÁLISE DE PERFIS DOS USUÁRIOS

Para testar a validade dos perfis criados, a tela inicial de cada um dos usuários foi analisada antes e depois das cinco horas de vídeo assistidas. Como apontou Loiola (2018), entender quais vídeos aparecem para cada um deles na página inicial contribui para observação do que é uma recomendação mais alinhada ao perfil do usuário e o que é uma recomendação de um vídeo similar ou relacionado. Essa diferenciação pode ajudar a identificar os vídeos que dão continuidade ao que foi assistido e outros que são recomendados com base naquilo que potencialmente interessa a cada usuário.

Em setembro de 2021, o vice-presidente de Engenharia do *YouTube*, Cristos Goodrow, publicou um texto sobre o sistema de recomendação da mencionada plataforma no *blog* oficial desta. Nele, afirmou que as recomendações respondem por uma quantidade significativa de visualizações, representando mais que as inscrições nos canais e a busca. As recomendações do *YouTube* são encontradas principalmente na *homepage* e no painel *Próximo* (do inglês, *Up Next*) do usuário (GIANSIRACUSA, 2021; GOODROW, 2021). O painel trata da lista de vídeos que aparece enquanto um vídeo é assistido e sugere outros vídeos com base naquilo que está sendo visto e outros interesses que o *YouTube* entende serem do usuário (GOODROW, 2021).

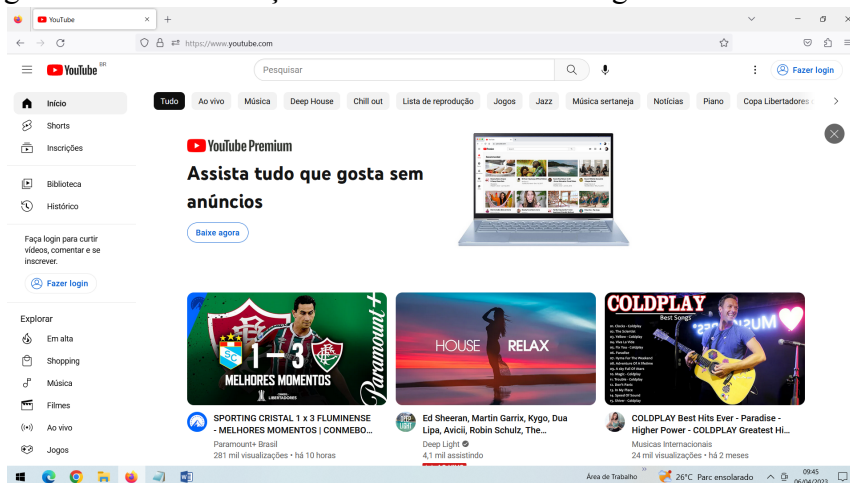
Nesse sentido, o caráter preditivo exposto no Capítulo 2 deste trabalho se faz presente na visão do próprio *YouTube* que afirma que não conecta os espectadores, como seria esperado de uma rede social, com o fim de sugerir o vídeo seguinte. Nessa lógica, o “sucesso” das recomendações do *YouTube* depende da predição acurada dos vídeos que o usuário quer assistir (GOODROW, 2021). Por isso, começando pela *homepage*, há interesse em examinar: (i) o que mudou dos vídeos recomendados antes e depois dos perfis criados; e (ii) as diferenças entre os dois perfis criados. Com isso, se deseja examinar os vídeos da *homepage* quanto aos temas e à personalização.

Abaixo, as Figuras 1 e 2 mostram que mesmo que o usuário não esteja logado, a *homepage* do *YouTube* pode apresentar conteúdos distintos, inclusive publicidade. No computador 1, onde posteriormente foi criado o perfil referente ao canal Nerdologia, o *banner* publicitário ocupa um espaço nobre da tela (topo da página), com uma oferta geral (“tudo que gosta”). Os vídeos sugeridos são dos temas futebol e música, incluindo uma *live*.

Já no computador 2, a *homepage* sem *login*, onde posteriormente foi criado o perfil referente ao canal Brasil Paralelo, o *banner* publicitário também ocupa um espaço nobre da tela (topo da página), mas se diferencia por trazer uma oferta mais específica (voltada para

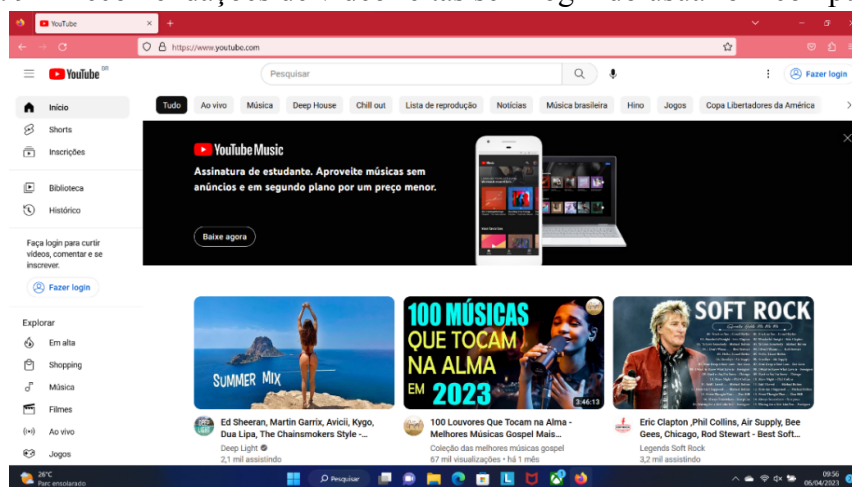
conteúdo musical e com uma chamada “assinatura para estudantes”). Os vídeos sugeridos são todos do tema música, incluindo gospel e uma *live*. O canal *Deep Light* se repete nas duas *homepages*, com *lives* do tema música.

Figura 8 – Recomendações de vídeo feitas sem login do usuário – computador 1



Fonte: captura de tela realizada pela autora. Acesso em 06 de abril de 2023.

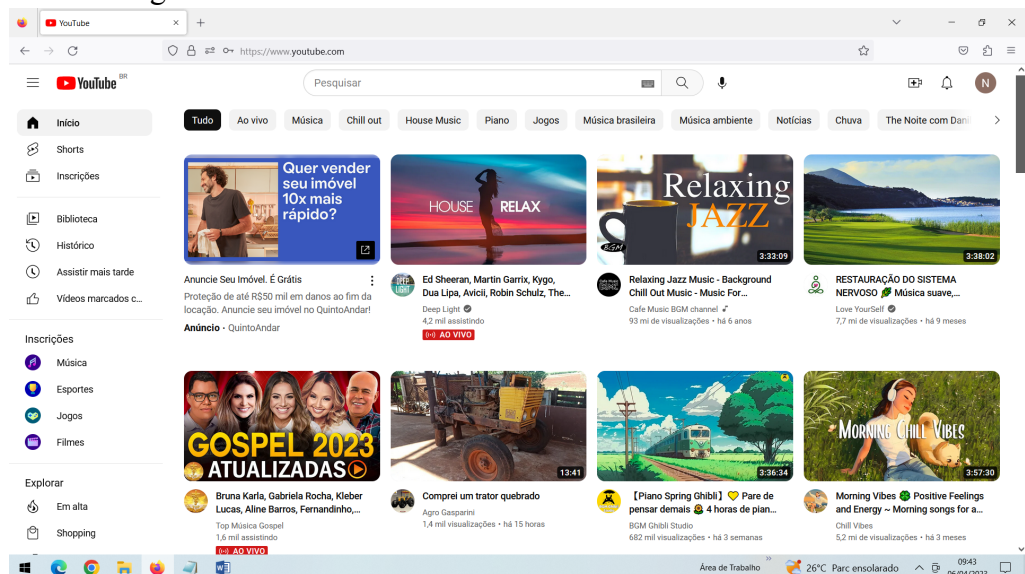
Figura 9 – Recomendações de vídeo feitas sem login do usuário – computador 2



Fonte: captura de tela realizada pela autora. Acesso em 06 de abril de 2023.

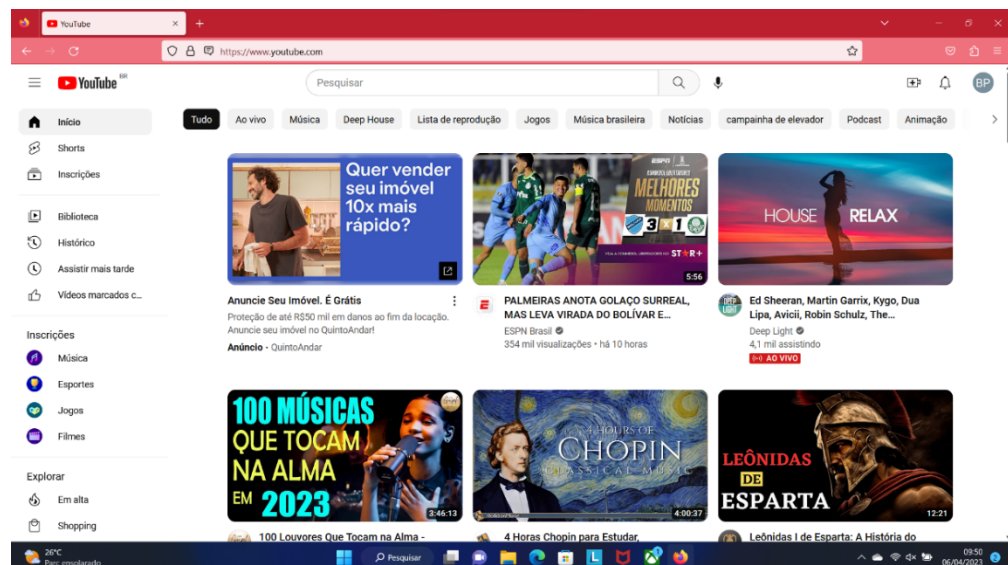
Na sequência, as Figuras 3 e 4, com o login de cada perfil, mas ainda sem consumo de nenhum vídeo que permita uma mínima personalização, confirmam que ainda assim o sistema de recomendação do YouTube tem como temas principais futebol e música, incluindo o gênero gospel. O lugar de destaque da publicidade na homepage também merece ser observado. Apesar de não ocupar toda a extensão do topo da página, segue em posição de destaque: em ambos os casos, aparece no lugar nobre do que seria o primeiro vídeo da primeira linha de vídeos sugeridos.

Figura 10– Recomendações de vídeo feitas com login antes de assistir a 5 horas de canal Nerdologia



Fonte: captura de tela realizada pela autora. Acesso em 06 de abril de 2023.

Figura 11 – Recomendações de vídeo feitas com login antes assistir a 5 horas de canal Brasil Paralelo

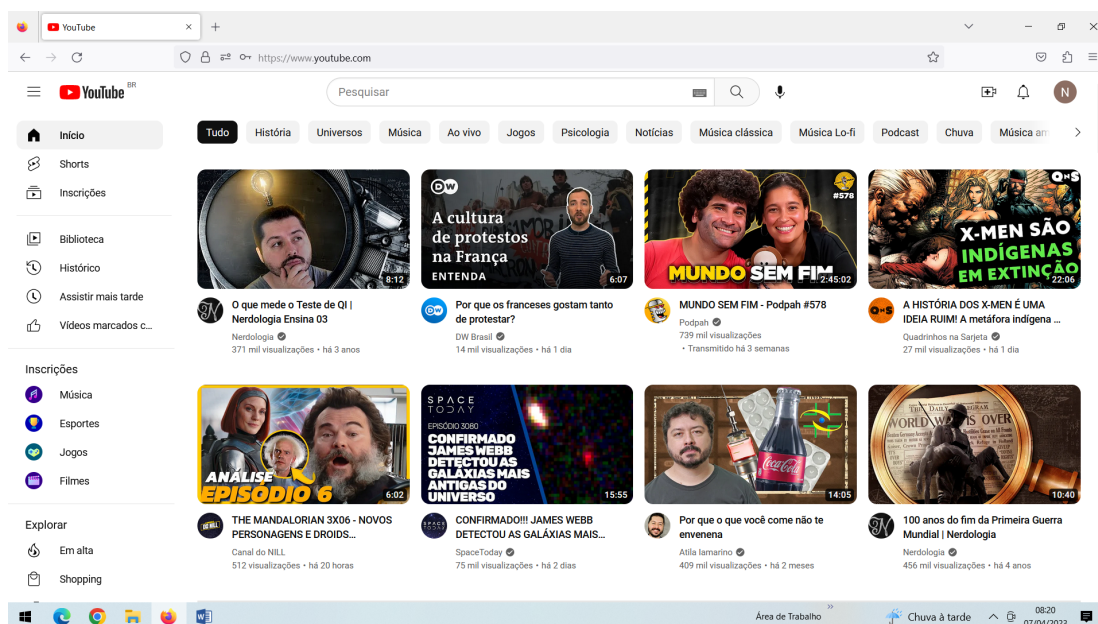


Fonte: captura de tela realizada pela autora (adaptada para leitura das informações da segunda linha de vídeos. Acesso em 06 de abril de 2023.)

As diferenças nas sugestões de vídeo com e sem *login* vistas acima possibilita confirmar o que Rogers (2016) destaca no estudo dos Métodos Digitais. Não cabe neste tipo de pesquisa a expectativa a respeito de um objeto estático. Por isso, é preciso incorporar a noção de que lidamos com um objeto em constante movimento e que a presente análise se dá a partir dos rastros digitais deixados pelas atividades dos usuários.

Pontuado isso, avança-se para observação das *homepages* de cada perfil criado após cada um ter assistido cinco horas de conteúdo de um canal pré-determinado e sem que nenhuma pesquisa fosse feita na plataforma. Entende-se, ainda, que apesar de todos os vídeos serem sugestões da plataforma, estes podem se dividir em: (i) vídeos com relação ao canal assistido e (ii) vídeos cuja sugestão parece considerar outros aspectos para recomendação na *homepage*. No caso do perfil R alimentado por vídeos do canal Nerdologia, observamos que dois dos 8 vídeos são do mesmo canal, o que identificamos como relação direta ao histórico recente de vídeos consumidos.

Figura 12 – Recomendações de vídeo feitas depois de assistir a 5 horas de canal Nerdologia



Fonte: captura de tela realizada pela autora. Acesso em 07 de abril de 2023.

O vídeo “Por que você não come o que te envenena”, para além de ser um conteúdo de divulgação científica, mostra na *thumbnail*⁹⁷ Átila Iamarino, ex-apresentador do Nerdologia. Trata-se de um vídeo do canal dele, de mesmo nome. Em outros três vídeos, foi possível identificar as sugestões indiretas no tema cultura pop que, neste caso, é possível associar tematicamente à ideia de “*nerd*” – “A HISTÓRIA DOS X-MEN É UMA IDEIA RUIM! A metáfora indígena e o Complexo de Messias” e “THE MANDALORIAN 3X06 - NOVOS PERSONAGENS E DROIDS REVOLTADOS - ANÁLISE COM SPOILER” – e no

⁹⁷ Pequenas imagens criadas pelos produtores de conteúdo para ilustrar os vídeos e chamar atenção para ser clicada pelo usuário.

tema divulgação científica em “CONFIRMADO!!! JAMES WEBB DETECTOU AS GALÁXIAS MAIS ANTIGAS DO UNIVERSO!!!”.

Interessante também observar os dois vídeos restantes, um do canal da *Deutsche Welle* Brasil, emissora internacional da Alemanha, portanto, conteúdo informativo (“Por que os franceses gostam tanto de protestar?”); e outro do canal PodPah, um dos maiores *podcasts* do Brasil em audiência, com uma entrevista com um casal de *youtubers* que viaja pelo mundo e produz conteúdo sobre os destinos visitados (“MUNDO SEM FIM – PodPah #578”). Diante disso, foi identificado que, para além dos assuntos cultura pop/nerd e ciência, mais diretamente relacionados ao conteúdo assistido, a *homepage* recomendou temas de possível interesse do usuário, como notícias e viagens.

Do ponto de vista da “economia da atenção”, percebe-se o uso de caixa alta em alguns dos títulos e abordagens que parecem buscar causar surpresa por meio de uma novidade (“detectou as galáxias mais antigas do universo”), opinião polêmica (“X-Men é uma ideia ruim”); ou curiosidade, explicando o porquê de questões diversas. Número de visualizações e data de publicação não parecem ser critérios determinantes, dada a variação entre esses aspectos. Quanto a canais, “Nerdologia”, “Átila Iamarino” e “*Space Today*” se relacionam diretamente por se afirmarem como conteúdos de divulgação científica. Em razão disso, não foi observada evidência quanto a conteúdos desinformativos considerando os vídeos recomendados.

Abaixo, no perfil alimentado pelos vídeos do canal Brasil Paralelo, a *homepage* traz um anúncio de kit com cinco camisas polo no espaço nobre da sugestão de vídeos. Das recomendações de conteúdo, um dos vídeos se relaciona diretamente com o que foi assistido, uma vez que se trata do próprio canal (“ESTAMOS EM UMA GUERRA CULTURAL? | Conversa Paralela com Thiago Cortês e Filipe Altamir”).

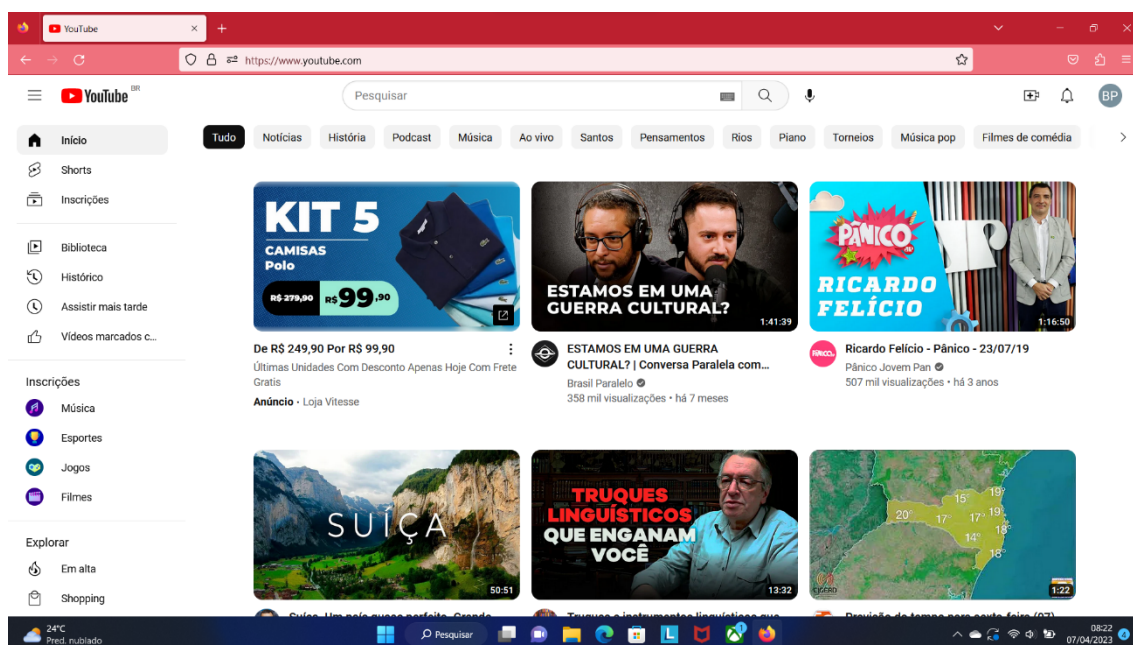
Thiago Cortês, que se afirma sociólogo e jornalista, se propõe a ensinar a “combater narrativas do politicamente correto”⁹⁸ enquanto Filipe Altamir é colunista do site Conexão Política, anteriormente identificado como um dos sites que lucraram com anúncios do *Google* ao publicar desinformação sobre a pandemia de covid-19⁹⁹. Outros dois vídeos “Ricardo

⁹⁸ Aspas retiradas da bio de Thiago Cortês no Instagram <https://www.instagram.com/odescortes/>. Acesso em 09/04/2023.

⁹⁹ Disponível em: <https://www.conexaopolitica.com.br/author/filipealtamir/>, <https://www.aosfatos.org/noticias/como-sete-sites-lucraram-com-anuncios-no-google-ao-publicar-desinformacao-sobre-pandemia/> e <https://outraspalavras.net/outrasmidias/os-sites-do-governo-a-servico-de-extremismo-e-fake-news/> Acesso em 09/04/2023.

Felício¹⁰⁰ – Pânico – 23/07/19” e “Truques e instrumentos linguísticos que enganam você”¹⁰¹ se relacionam tematicamente, sendo de outros canais. O primeiro é um vídeo com Ricardo Felício, climatologista, negacionista do aquecimento global e já entrevistado pelo Brasil Paralelo. Já no segundo vídeo, a *thumbnail* traz a foto de Olavo de Carvalho, considerado representante intelectual do conservadorismo no Brasil, especialmente da extrema-direita brasileira. Na descrição é informado que o vídeo trata de “Temas abordados pelo professor Olavo de Carvalho na Aula: (...)”.

Figura 13 – Recomendações de vídeo feitas depois de assistir a 5 horas de canal Brasil Paralelo



Fonte: captura de tela realizada pela autora [adaptada para leitura das informações da segunda linha de vídeos]. Acesso em 07 de abril de 2023.

O vídeo “Suíça. Um país quase perfeito. Grande Episódio” parece dialogar com o tema viagem também identificado no outro perfil. Já “Previsão do tempo para sexta-feira (07)”, do canal da Defesa Civil de Santa Catarina, traz um conteúdo de serviço que não se relaciona diretamente com os demais. Nessa *homepage*, observa-se menos indicadores de táticas para chamar a atenção da audiência. Há menos uso da caixa alta, mas ainda assim

¹⁰⁰ Professor da USP desmente o aquecimento global: ‘É 100% geopolítica’ <https://jovempan.com.br/programas/panico/ricardo-felicio-aquecimento-global.html> Acesso em 09 de abril de 2023.

¹⁰¹ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=NalW5eAaLAo> Acesso em 09/04/2023.

observa-se o estímulo à curiosidade seja por meio de uma pergunta sobre um dos temas-chave da extrema direita brasileira (“guerra cultural”) ou pela promessa de revelação de “truques” que supostamente são usados para enganar o espectador. Número de visualizações e data de publicação não parecem ser critérios determinantes dada a variação entre esses aspectos.

Foi observada evidência quanto a conteúdos desinformativos considerando o conjunto dos vídeos recomendados. Dos cinco vídeos válidos, descartada a publicidade, três deles podem ser classificados como desinformação. Além do próprio Brasil Paralelo, os outros dois vídeos são dos canais “Pânico Jovem Pan”, programa da emissora Jovem Pan, envolvida em diversos casos de disseminação de desinformação¹⁰² e “Inteligência Corp.”¹⁰³, canal criado em junho de 2021 sob a descrição “INSPIRAR o brasileiro a buscar a VERDADEIRA EDUCAÇÃO” e que reúne mais de 500 vídeos com trechos de falas de Olavo de Carvalho.

Apesar de as táticas de captura de atenção apresentarem uma variação entre um perfil e outro é possível identificá-las em ambos. Observar a *homepage* é importante porque do ponto de vista da personalização é possível identificar a combinação entre familiaridade e novidade apontada por Giansiracusa (2021) naquilo que o algoritmo entende que pode reter a atenção do usuário. Observamos isso nos seguintes pontos: (i) relação entre canais semelhantes, sejam aqueles de divulgação científica ou de desinformação, o que entendemos ser o conteúdo familiar assim como (ii) as temáticas convergentes de ciência e cultura pop/*nerd* ou pautas da direita conservadora; (iii) nos canais e/ou vídeos de outras temáticas, mas que podem despertar o interesse, como viagem, notícia ou serviço (previsão do tempo). A valorização da publicidade pelo *YouTube* pôde ser observada no espaço nobre da *homepage* destinado ao anúncio das camisas polo. Observar que a plataforma vende um espaço nobre que seria de conteúdo em vídeo para um anúncio estático permite inferir a importância da publicidade a ponto de substituir o que é o formato carro-chefe da plataforma: o vídeo.

A análise da *homepage* também permite constatar as diferenças entre cada um dos perfis, sem que houvesse qualquer conteúdo que se repetisse ou que revertesse a expectativa de se ter um perfil mais alinhado à desinformação e outro à divulgação científica. Com isso, o objetivo de criar dois perfis distintos é alcançado.

¹⁰² Disponível em: <https://www.aosfatos.org/noticias/jovem-pan-desinformacao-golpistas-violencia-brasilia/> Acesso em 20 de janeiro de 2023, Disponível em: <https://www.uol.com.br/splash/noticias/2022/11/23/youtube-desmonetiza-canais-da-jovem-pan-por-desinformacao-eleitoral.htm> Acesso em: 15 de dezembro de 2022 e Disponível em: <https://www.netlab.eco.ufrj.br/blog/recomendacao-no-youtube-o-caso-jovem-pan> Acesso em 09/04/2023

¹⁰³ Disponível em: <https://www.youtube.com/@inteligenciacorp> Acesso em 09/04/2023

3.5 TERMOS-CHAVE ESCOLHIDOS: “RATANABA” E “BRUNO E DOM”

Na criação dos perfis, foi identificado que a curadoria algorítmica resultou no tipo de personalização que era esperado. Isso quer dizer que ao final do procedimento de criação dos perfis, identificou-se um perfil mais alinhado a conteúdos informativos e outro mais voltado à desinformação. Observar tal diferença foi fundamental para constatar, na prática, a influência do histórico de navegação, ou melhor, dos gostos e preferências dos usuários nas recomendações de vídeo no *YouTube*.

Tal evidência foi levada em consideração no momento de escolha dos termos-chave para a busca no *YouTube* e coleta de dados da rede de vídeos recomendados. Considerando as ponderações dos Métodos Digitais, que propõem o “seguir o meio” como maneira de abarcar a instabilidade da internet, optou-se pela definição de dois termos-chave, cada um mais alinhado a um perfil específico. Tal decisão teve como objetivo evitar uma visão míope sobre o papel do algoritmo do *YouTube* na recomendação de desinformação. Se partisse somente de termos-chave associados à desinformação, o resultado de pesquisa poderia sofrer de uma certa miopia, com evidências que, de maneira alguma, poderiam apontar para algum nível de conclusão mais generalista.

Assim, a adoção de duas temáticas diferentes e associadas a campos epistêmicos distintos (desinformação e informação) contribui para investigar o comportamento do sistema de recomendação do *YouTube* quanto à personalização a partir do histórico de navegação de cada perfil criado. O uso dos dois termos-chave para ambos os perfis também permite observar como a recomendação de vídeos para um perfil mais alinhado à desinformação se comporta diante de um termo-chave com potencial informativo e vice-versa.

Pelo aspecto da personalização, no caso do perfil que assistiu a vídeos do canal Nerdologia, espera-se que, mesmo diante de um termo-chave mais associado à desinformação, o sistema de recomendação do *YouTube* ofereça conteúdo de refutação. Por outro lado, no perfil alimentado com vídeos do canal Brasil Paralelo, a expectativa é de que a recomendação favoreça conteúdos desinformativos ainda que o termo-chave esteja potencialmente mais associado à informação.

Por isso, tendo em vista a necessidade de não restringir a pesquisa a um termo-chave *a priori* identificado como desinformação, foi incluído um segundo termo-chave, este potencialmente mais relacionado à informação. A partir deste interesse, a escolha dos termos-chave se deu com base em dados de busca do *Google Trends*, apresentados no Capítulo 2 deste trabalho. Ao investigar o volume de buscas na *web* para os termos-chave

“cidade perdida amazônia”, “desaparecidos amazônia”, “ratanaba” e “bruno e dom”, observou-se que os dois últimos foram os mais buscados no período de 24 de maio a 01 de julho de 2022. No *YouTube*, os dois termos-chave também se destacaram durante o período. Com isso, para investigar o papel do sistema de recomendação do *YouTube* frente aos dois perfis criados, foram escolhidos os termos-chave “ratanaba” (entendido como diretamente associado à desinformação de uma cidade perdida na Amazônia) e “bruno e dom” (tido como mais relacionado a conteúdos informativos do ponto de vista de volume de produção jornalística sobre o assunto. O caso foi amplamente coberto pela mídia tradicional nacional e internacional).

Vale ainda observar que na etapa de coleta de dados para cada perfil, detalhada na seção a seguir, primeiro foram coletadas as recomendações referentes ao termo-chave “ratanaba” para, na sequência, ser feita a coleta de dados a partir do termo-chave “bruno e dom”. Dessa maneira, também se seguiu o que apontou o volume de buscas observado via *Google Trends*, que indicou um volume de buscas maior para “ratanaba”. Nesse sentido, tomamos aqui um comportamento de usuários que primeiro tiveram a atenção capturada pela desinformação e, em outro momento, buscaram por um termo-chave mais relacionado à cobertura jornalística e tradicional de meios de comunicação de massa.

3.6 COLETA DE DADOS

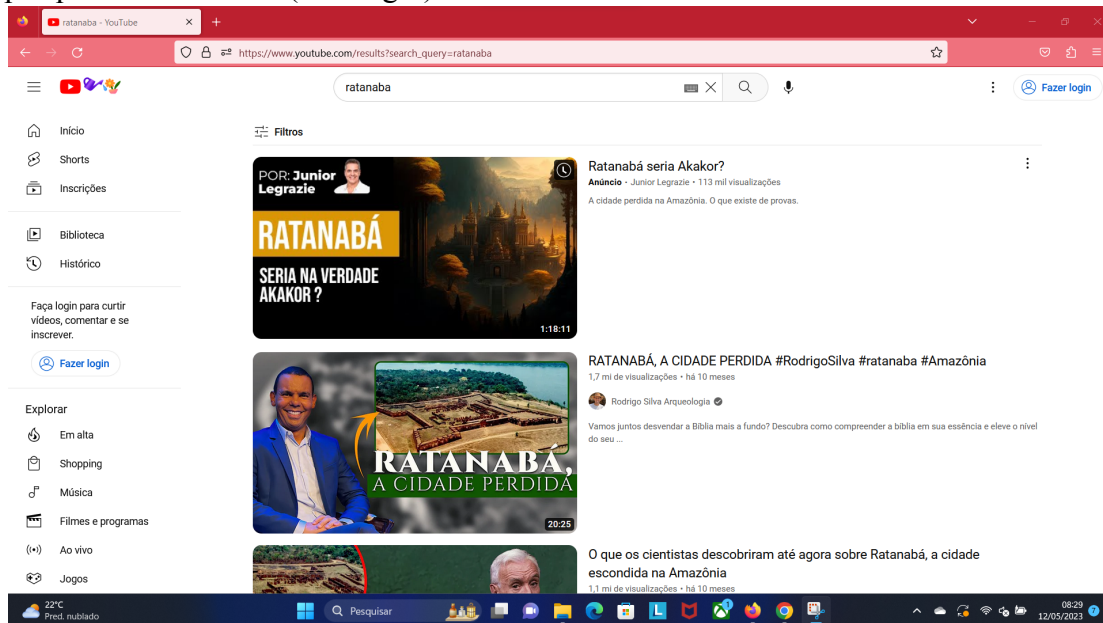
Após observação da *homepage*, a coleta dos dados se deu por meio da navegação no *YouTube* realizada de maneira automatizada¹⁰⁴ em maio de 2023. Assim, primeiro, cada um dos perfis pesquisou o termo “ratanaba”, dando início à coleta dos vídeos-sementes e suas recomendações. Na sequência, o mesmo foi feito a partir do termo “bruno e dom”. Para cada um dos perfis foram considerados como vídeos-sementes os cinco primeiros vídeos ranqueados na página de resultados de pesquisa e posicionados de forma orgânica (sem impulsionamento via publicidade)¹⁰⁵. Vale observar que vídeos impulsionados, quando

¹⁰⁴ Para esta pesquisa, a autora contou com um profissional de programação para criação de uma ferramenta com uso da linguagem Python. A solução criada coleta os dados de vídeos-sementes e suas recomendações enquanto navega no YouTube de forma automatizada. Isso permitiu a observação pela autora em tempo real do procedimento, acompanhando os percursos realizados. Ou seja, foi possível verificar que, de fato, a ferramenta coletou os vídeos-sementes do ranking de resultados de busca assim como as informações dos vídeos sugeridos no painel Próximo da plataforma. Mais informações técnicas sobre a metodologia estão disponíveis no Anexo desta pesquisa de modo a permitir a replicação do método em futuros trabalhos.

¹⁰⁵ Em algumas das páginas de resultados de pesquisa, a primeira posição era de um vídeo impulsionado. Por uma questão técnica, tais ocorrências não foram coletadas pela ferramenta. De todo modo, sua coleta poderia inviabilizar as bases de comparação dos dados entre os dois perfis, uma vez que a dinâmica de visibilidade de conteúdo impulsionados e orgânicos são diferentes. O que vale observar é que, assim como no Google, o

aparecem, têm como posição o primeiro lugar do ranking de resultados, o que corrobora a importância dada pelo *YouTube* à publicidade e, com isso, a prerrogativa do poder econômico no que tange à visibilidade na plataforma. Ao reservar um espaço nobre da página de resultados de pesquisa (do inglês, *Search Engine Results Page - SERP*), adota a mesma lógica do *Google*, que também posiciona os links patrocinados no topo. Exemplo disso pode ser conferido na Figura 14.

Figura 14 – Exemplo da posição de vídeo impulsionado na página de resultados de pesquisa do YouTube (sem login)



Fonte: Captura de tela realizada pela autora. Acesso em 12 de maio de 2023.

Ato contínuo, seguiu-se para o desenho das fases de coleta de dados. As recomendações de resultados de pesquisa e vídeos relacionados foram coletadas em duas etapas e organizadas na Etapa 3.

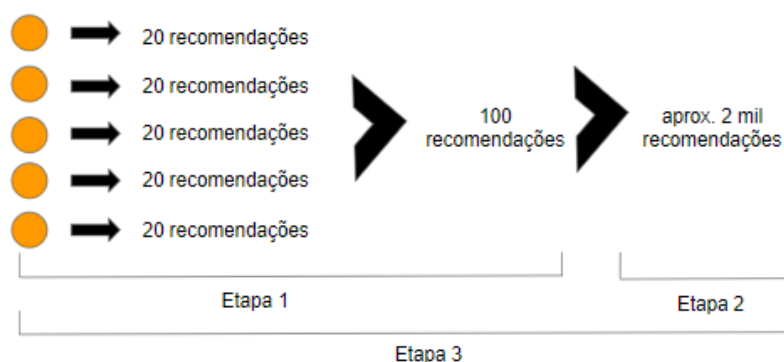
Na primeira etapa, partiu-se dos cinco vídeos-sementes, recorte adotado com base em estudos anteriores que indicam que os usuários prestam mais atenção aos itens classificados no topo das listas (JUGOVAC; JANNACH, 2017)¹⁰⁶. Na sequência, foram coletadas as 20 primeiras recomendações para cada um dos cinco vídeos-sementes, somando 100 vídeos recomendados. Já na Etapa 2, foram coletadas as 20 primeiras recomendações para

YouTube prevê o lugar nobre do topo do ranking de resultados de pesquisa para a publicidade, o que demonstra como o poder econômico pode influenciar a noção de relevância da plataforma.

¹⁰⁶ Jugovac, M., & Jannach, D. (2017). Interacting with recommenders: Overview and research directions. *ACM Transactions on Interactive Intelligent Systems*, 7(3). <https://doi.org/10.1145/3001837>

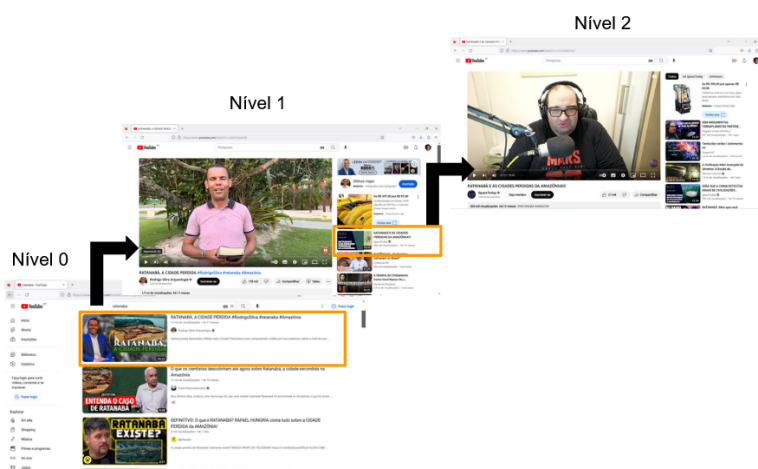
cada um dos 100 vídeos recomendados que aparecem automaticamente. Trabalhou-se, assim, com dois níveis de profundidade (ver Figuras 15 e 16). Isto é, após efetuar a busca pelo termo-chave no *YouTube* e obter-se os resultados da pesquisa (nível 0), a página do primeiro vídeo dessa lista foi aberta (nível 1), e em seguida todas as páginas das primeiras 20 recomendações dele (nível 2). Depois, passou-se para o segundo resultado da pesquisa e foi executado o mesmo procedimento. Para cada perfil em cada tema, foram 100 recomendações com suas respectivas 20 recomendações, gerando aproximadamente 2 mil recomendações. Na Etapa 3, os dados das duas fases anteriores foram reunidos em uma única planilha.

Figura 15 – Esquema de coleta de dados



Fonte: própria autora

Figura 16 – Representação do procedimento de coleta de dados no YouTube (sem login)



Fonte: própria autora

O padrão de coleta das 20 primeiras recomendações de cada vídeo foi seguido a partir da metodologia empregada por Loiola (2018). Esta pesquisa considerou pertinente a ponderação do autor em relação ao número de passos dados na busca por recomendações de recomendações. O entendimento adotado é de que colocar um nível a mais na coleta dificultaria a análise humana uma vez que aumentaria o número de conexões em vinte vezes. Em outras palavras, em vez de cerca de duas mil recomendações, seriam 40 mil, por perfil e por tema. Não seria possível manualmente analisar um grande volume de vídeos quanto (i) à organização e hierarquização da lista de vídeos sugeridos; (ii) ao tipo de conteúdo (desinformativo ou não); e (iii) à presença de evidências de geração de receita por meio de publicidade e monetização. Nesse sentido, destaca-se que o objetivo da pesquisa é compreender o papel do algoritmo do *YouTube* na recomendação de desinformação, investigando evidências de homogeneidade ou diversidade em relação à desinformação; táticas de captura de atenção; e geração de receita e monetização com esse tipo de conteúdo. Tal abordagem não seria viável pela coleta de um grande volume de dados sem uma metodologia de análise qualitativa adequada. Dessa maneira, limitou-se a amostra de vídeos.

A coleta de dados foi feita de maneira automatizada, mas permitindo a observação por parte da autora. Na prática, foi possível assistir a todo o procedimento de navegação, observando o *play* nos vídeos e a coleta das recomendações. Isso foi fundamental para checar se a organização e hierarquização dos vídeos nas planilhas mostrava exatamente a ordem segundo a qual os vídeos-sementes foram apresentados na página de resultados de pesquisa. Isso possibilita analisar não só a rede de vídeos relacionados, mas também a hierarquização dos vídeos pela plataforma. Também constitui uma diferença em relação a ferramentas como *YouTube Data Tools* que contribuem enormemente para a extração de dados relativos a redes de vídeos relacionados (*video network*), mas não contemplam a dimensão visual no sentido de como esses conteúdos estão dispostos em termos de lista de recomendações. Tal ferramenta também não abarca a personalização da recomendação, construída nesta pesquisa por meio da criação de perfis de usuários.

Assim, considera-se também como dados a maneira como o conteúdo é disposto no painel *Próximo*, relacionando tal aspecto à potencial atenção dispensada pelos usuários às recomendações que se apresentam no topo da lista. Entende-se que a própria disposição de lista implica em uma hierarquização tácita que contribui para a noção de relevância. Assim, ainda que não esteja escrito em lugar algum, a percepção é o mais importante está no topo.

Zhou, Khemmarat e Gao (2010) apontaram as recomendações, na forma do resultado de busca e dos vídeos relacionados, como as principais fontes de audiência do YouTube. Juntas, somam cerca de 60% (sessenta por cento) das visualizações, sendo a recomendação de vídeos relacionados responsável por cerca de 30% (trinta por cento), ficando atrás apenas da busca do *YouTube* por uma pequena porcentagem.

Dessa forma, a curadoria algorítmica se torna uma importante fonte de visualizações para a maioria dos vídeos. Os mencionados autores também descobriram que a posição na lista de vídeos sugeridos influencia a taxa de cliques, com 5,9% (cinco vírgula nove por cento) para a primeira posição contra 1% (um por cento) para a última posição.

Outro achado traz o papel das recomendações do *YouTube* na oferta de maior diversidade no conjunto das visualizações, o que é entendido por Zhou, Khemmarat e Gao (2010) como uma ajuda da curadoria algorítmica a descobrir mais vídeos de interesse do usuário do que somente aqueles que são populares. Contudo, tal resultado em relação à diversidade não é ponto pacífico na literatura, o que motiva ainda mais a presente pesquisa.

Ao estudar o sistema de recomendação do *YouTube*, Roth, Mazières e Menezes (2020) observaram propensão a dinâmicas de confinamento em bolhas. Estas parecem se organizar em torno de conjuntos de vídeos que reúnem maior audiência e, potencialmente, maior tempo de visualização. Os autores reconhecem que ainda é difícil estabelecer uma resposta binária para a questão de confinamento em bolhas no *YouTube*, mas destacam a necessidade de questionar a neutralidade da plataforma e a capacidade de expansão de horizonte por meio da pluralidade de conteúdos sugeridos.

Quanto à desinformação, Hussein, Juneja e Mitra (2020) observaram que o histórico de exibição do usuário afeta a quantidade de desinformação (do inglês, *misinformation*) recomendada pelo *YouTube*. Dessa maneira, identifica-se o efeito de “filtro-bolha” nas teorias da conspiração estudadas, com exceção das polêmicas sobre vacina. “Terra plana” e a chegada do homem à lua foram alguns dos temas pesquisados. Também perceberam que assistir a vídeos com conteúdos desinformativos de caráter conspiratório leva o usuário a mais conteúdos desinformativos. Relatório da Avaaz (2020) investigou o alcance da desinformação climática (do inglês, *misinformation*) e identificou que mais de 20% (vinte por cento) das visualizações do top 100 dos vídeos sugeridos como resultado de pesquisa para o termo “aquecimento global” (*global warming*) continham desinformação (do inglês, *misinformation*). Tais estudos corroboram a potencial influência do sistema de recomendação do *YouTube* na recomendação de conteúdos desinformativos.

CAPÍTULO 4 ANÁLISE E RESULTADOS

4.1 ANÁLISE DE RECOMENDAÇÕES

A partir da metodologia apresentada no capítulo anterior, será feita a análise dos vídeos recomendados pelo *YouTube* para cada perfil (“desinformação” e “refutação”, denominados “D” e “R”) e cada termo-chave (“ratanaba” e “bruno e dom”). Para selecionar os vídeos a partir dos respectivos termos-chave, serão considerados apenas aqueles vídeos que citarem os termos de busca textualmente no título. Vale lembrar que no item 3.4, ao criar os dois perfis, confirmou-se a hipótese de que o histórico de navegação contribui para a personalização das recomendações em um grau suficiente para diferenciar um perfil do outro.

Por isso, considerando a influência do histórico de navegação na sugestão de vídeos pelo algoritmo — como verificado no capítulo anterior — espera-se que o perfil D receba mais recomendações voltadas a conteúdos desinformativos para ambos os termos-chave. Em contrapartida, para o perfil R, o esperado é que os vídeos sugeridos estejam mais alinhados a conteúdos informativos. De forma complementar, os dois termos-chave escolhidos — “ratanaba”, originalmente mais associado à desinformação, e “bruno e dom”, inicialmente mais relacionado à informação — auxiliam a investigar de que forma a curadoria algorítmica se comporta também frente a temáticas distintas.

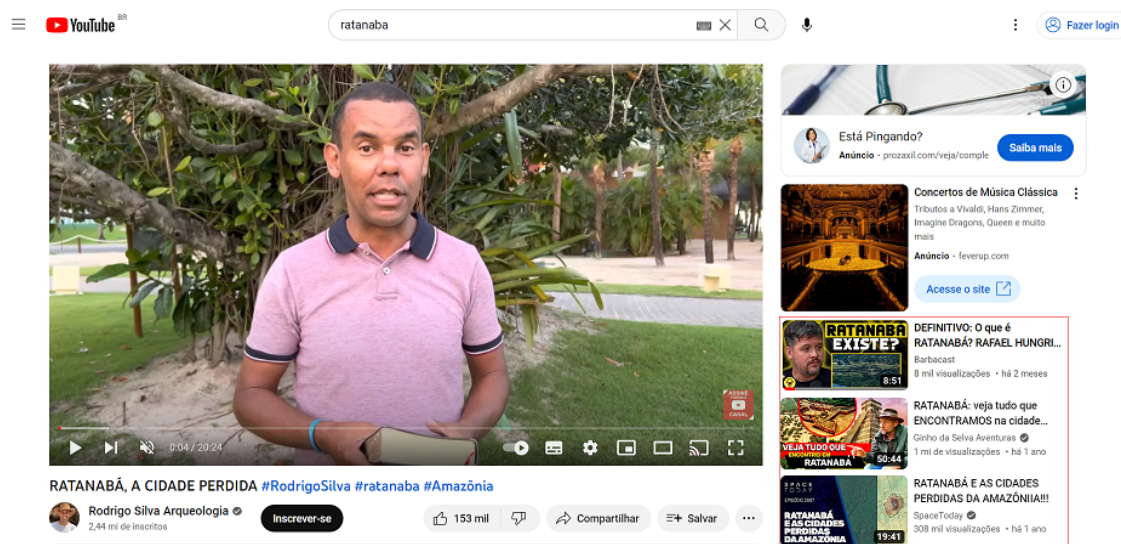
Antes de iniciar a análise de recomendações, considerando a visão crítica proposta pela abordagem dos Métodos Digitais, é preciso discutir o caminho escolhido por esta pesquisa. Compreende-se que “seguir o meio”, como propõe Rogers (2016), é também considerar as *affordances* do *YouTube* que caracterizam a apresentação das recomendações para os usuários e, por isso, podem contribuir para o clique e consequente permanência assistindo vídeos na plataforma. Dessa forma, neste momento da análise das recomendações, examina-se de que maneira os vídeos sugeridos são apresentados aos usuários. Muitos estudos partem direto para a análise de redes para entender a rede de vídeos relacionados. A partir de Loiola (2018), optou-se por investir em uma etapa anterior que, se por um lado, limita a visão do todo da rede; por outro, oferece uma perspectiva mais próxima da experiência de navegação do usuário ao ser apresentado às recomendações dos vídeos. Entende-se que tal dimensão visual é importante para observarmos a cultura do ranqueamento e as formas de conhecer dadas pela curadoria algorítmica.

Principalmente as *thumbnails* (também chamadas miniaturas) e os títulos são elementos destacados pela própria plataforma. No painel *Próximo* (Figura 10), que na prática se trata de uma coluna à direita do vídeo que está sendo assistido, imagem e texto dividem

espaço no *layout*, sendo que uma única imagem, a *thumbnail*, aparece em destaque enquanto título, nome do canal, número de visualizações e data competem entre si, com maior peso visual para o título, que pode ser escrito em caixa baixa ou alta pelo criador de conteúdo, mas é sempre taxado de negrito e usado na cor preta pelo *YouTube*. As demais informações em texto aparecem em tamanho menor, sem negrito e na cor cinza, o que lhes confere menor peso visual e menos destaque em relação ao título.

Segundo o *YouTube*, 90% (noventa por cento) dos vídeos que têm o melhor desempenho possuem *thumbnails* customizadas¹⁰⁷. Dentre as dicas da plataforma de melhores práticas para título estão o uso de palavras-chave pesquisadas pelos usuários que descrevam o que esperar do conteúdo do vídeo e a criação de títulos “intrigantes que despertem a curiosidade e atraiam os espectadores que podem não estar procurando conteúdo específico”. O uso de palavras em caixa alta e *emojis* é recomendado, mas com cuidado e para “ênfatar uma emoção ou um elemento especial no vídeo. Por exemplo: “Our KIDS Built A ROBOT! 🤖”.

Figura 17 – Exemplos de “thumbnail” no painel Próximo do YouTube (destaque em vermelho).



Fonte: própria autora

É importante destacar tal maneira de analisar as recomendações, uma vez que são muitas as portas possíveis para a análise do sistema de recomendação do *YouTube*. Destaca-se que o caminho metodológico escolhido está a serviço do primeiro dos objetivos específicos

¹⁰⁷ Disponível em: <https://support.google.com/youtube/answer/12340300?hl=en> Acesso em 10 de junho de 2023

desta pesquisa, qual seja, investigar se a recomendação de desinformação pelo *YouTube* varia conforme cada perfil, com foco na personalização. Assim, é neste momento que se aplica o tripé analítico estabelecido no Capítulo 1. É a partir dele que serão examinados os vídeos sugeridos pelo sistema de recomendação do *YouTube*, tendo em vista os pilares epistêmico, tecnológico e econômico.

É verdade que a personalização em si não é uma novidade do ponto de vista de evidência do funcionamento do sistema de recomendação do *YouTube*. Contudo, a própria plataforma afirma¹⁰⁸ que o sistema de recomendações está “em constante evolução” e que explicá-lo “de forma transparente não é tão simples quanto listar uma fórmula de recomendações”, sendo preciso entender que uma série de elementos como cliques, tempo assistido, respostas a pesquisas, compartilhamentos, números de “gostei” e “não gostei” levam aos vídeos sugeridos.

Corroborando tal visão corporativista do *YouTube*, mas a partir de estudo empírico e de visão crítica, Rieder, Matamoros-Fernández e Coromina (2018) perceberam que os vídeos sugeridos pela busca do *YouTube* respondem a ciclos de atenção e conteúdos nativos, permitindo que produtores de conteúdo de nicho com uma intensa atividade na plataforma alcancem as primeiras posições do ranking de recomendações. Tal dinâmica favorece a instrumentalização de polêmicas e ativa audiências fiéis. Isso acontece independentemente do número de visualizações, o que desafia a ideia de métricas de popularidade. O estudo destaca a dificuldade em traçar relações de causalidade entre métricas de popularidade e posição dos vídeos. Tal constatação aponta culturas complexas de classificação e demonstra que estas recompensam tanto estratégias específicas do *YouTube* quanto a ativação do público por meio da expressão de opiniões fortemente controversas. Portanto, é aí que se circunscreve a análise de recomendações. Em outros termos: o quanto a cultura de classificação “recompensa” a desinformação. Portanto, vale destacar que não há interesse nem possibilidade para o estabelecimento de relações de causa e consequência.

Dessa maneira, esclarece-se que, conforme apresentado no capítulo anterior, a análise será realizada em duas etapas. Primeiro, serão examinadas as recomendações a partir da aplicação do tripé analítico. Com isso, será investigado se a recomendação de desinformação pelo *YouTube* varia conforme cada perfil e cada termo-chave. Depois, na próxima seção deste capítulo, haverá a análise da rede de vídeos relacionados.

¹⁰⁸ Disponível em: <https://blog.youtube/intl/pt-br/inside-youtube/O-Sistema-Recomendacoes-YouTube/> Acesso em 10 de junho de 2023

Assim, para a análise de recomendações, conforme Figura 15 (Capítulo 3), chamamos de vídeos-sementes cada um dos cinco vídeos a partir dos quais iremos analisar as recomendações do *YouTube*. Eles são a origem da cadeia de recomendações. É denominado nível 1 a coleta das 20 primeiras recomendações de cada um dos cinco vídeos-sementes. O nível 2 é formado pelas 20 primeiras recomendações subsequentes de cada uma dessas recomendações.

Será feita a análise das recomendações por cada tema-chave separadamente. Isso permitirá a comparação de resultados. Vale observar que não se trata de uma análise quantitativa, mas sim uma abordagem qualitativa com o objetivo de reunir pistas que serão mais bem exploradas na etapa de análise de redes, a partir da visão da rede de vídeos relacionados como um todo. Por isso, estabelece-se como foco prioritário os vídeos com maior potencial de serem clicados, a saber: o primeiro vídeo-semente e suas 20 primeiras recomendações (nível 1); e a primeira dessas recomendações e suas respectivas 20 primeiras recomendações (nível 2), podendo expandir se observados aspectos relevantes para a finalidade desta etapa da pesquisa.

Desse modo, as dinâmicas abaixo analisadas partem dos vídeos que possuem os termos-chave estudados e que estão mais bem posicionados no painel *Próximo* do *YouTube*. Assim, nesta primeira etapa de análise sob a perspectiva do tripé analítico, levou-se em conta a cultura de ranqueamento como parte da curadoria algorítmica, o que só é possível observando os vídeos no contexto da plataforma, isto é, em que posição se situam. Tal recorte vai ao encontro do que vimos na literatura, já que o vídeo no topo da lista de recomendações tem mais chance de ser clicado em comparação com aquele posicionado ao final.

Nesse sentido, deve se considerar que a *thumbnail* e os títulos são os elementos usados para chamar a atenção do usuário, que deve clicar para assistir à recomendação da plataforma e seguir produzindo audiência. Por isso, entende-se como desinformação todos os títulos que não refutam a falsa estória de Ratanabá. Destacar isso é especialmente interessante porque, em nome da necessidade de captura da atenção do usuário, até mesmo vídeos de divulgadores científicos trazem títulos que enganam sobre a possível existência de uma cidade perdida na Amazônia.

A noção de Ratanabá como um viral deixou claro seu potencial de atração de audiência. Por isso, ressalta-se que é importante ter em mente nesta pesquisa que, para ser considerado informativo, o título precisa refutar a desinformação de forma inequívoca. Isso significa que, considerando as *affordances* do sistema de recomendação do *YouTube* e seu

papel na captura da atenção do usuário, será dado maior peso às informações que são visíveis ao usuário (título e canal, por exemplo) e que estão mais a serviço de gerar o clique da audiência do que ao conteúdo propriamente dito. Isso porque compreende-se que títulos dúbios também desinformam, ainda que ao assistir aos vídeos haja alguma refutação. Na prática, títulos que exploram a dúvida compõem uma constelação de textos que, juntos, dão conta de que existe uma cidade perdida até que o espectador de fato clique em um deles. Em nome da “economia da atenção”, é comum que o espectador tenha que clicar e assistir um vídeo para entender se é informativo ou desinformativo. Por isso, a base de diferenciação é a desinformação *versus* a refutação.

Em resumo, tendo em vista o objetivo específico de investigar se a recomendação de desinformação pelo *YouTube* varia conforme cada perfil, com foco na personalização, a análise das recomendações, a partir do tripé analítico, considera a variação a partir do pilar epistêmico (noção de máquina epistemológica, que ao filtrar e organizar outras formas de conhecer pode resultar no efeito de falsa equivalência entre diferentes modos epistêmicos), no pilar tecnológico (personalização, que pode se caracterizar pelos gostos e preferências dos usuários a partir do histórico de navegação) e no pilar econômico (evidências de captura da atenção, geração de receita e monetização encontradas nas recomendações, que qualificam esse filtro quanto à sua finalidade de reter o usuário o máximo de tempo possível no *YouTube*).

4.1.1 Ratanabá

No perfil R, dos cinco vídeos-sementes, somente um não apresentou o termo-chave. Foi o caso de “Amazônia revelada: LiDAR mostra Brasil perdido (ou apagado)”¹⁰⁹, vídeo em que é preciso ler a descrição ou assistir ao conteúdo para identificar que menciona o termo-chave. Por isso, consideram-se somente quatro vídeos-sementes.

Dado esse universo, no nível 1 de recomendação, foram observadas 17 ocorrências¹¹⁰ do termo-chave, com 10 vídeos diferentes e 7 repetições em 80 recomendações, representando 21% (vinte e um por cento) dos vídeos. Já no nível 2, foram 41 ocorrências do termo-chave, com 9 vídeos distintos e 32 repetições em 1.565 vídeos, sendo 3% (três por cento) dos vídeos.

¹⁰⁹ Apesar de não trazer o termo “ratanaba” no título, o vídeo apresentou como recomendação alguns dos vídeos também recomendados para os outros vídeos-sementes.

¹¹⁰ Total de vídeos com o termo-chave, incluindo títulos repetidos.

Proporcionalmente, verificou-se que o número de recomendações caiu conforme profundidade do nível de recomendação.

Tabela 1: Vídeos-sementes do perfil R para “ranataba”

Perfil R: página de resultados de pesquisa (vídeos-sementes)	
	<p>Título: Bolsonaro diz que mandou investigar existência de ‘Ratanabá’ na Amazônia: “Não achou nada”¹¹¹ Canal: Metrôpoles 9,1 mil visualizações 17/08/2022</p>
	<p>Título: O que os cientistas descobriram até agora sobre Ratanabá, a cidade escondida na Amazônia¹¹² Canal: Fatos Desconhecidos 1,1 milhão de visualizações 15/06/2022</p>
	<p>Título: RATANABÁ, A CIDADE PERDIDA #RodrigoSilva #ratanaba #Amazônia¹¹³ Canal: Rodrigo Silva Arqueologia 1,7 milhões de visualizações 13/06/2022</p>
	<p>Título: Amazônia revelada: LiDAR mostra Brasil perdido (ou apagado)¹¹⁴ Canal: TecMundo 186 mil visualizações 19/06/2022</p>
	<p>Título: Ratanabá: por que lenda viral sobre Amazônia 'não faz sentido'¹¹⁵ Canal: BBC News Brasil 621 mil visualizações 15/06/2022</p>

Fonte: Tabela elaborada pela autora.

¹¹¹ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=SKu-LBWDAZ4> Acesso em 08 de maio de 2023

¹¹² Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=pod04AoOnmY> Acesso em 08 de maio de 2023

¹¹³ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=u56H5QehX9E> Acesso em 08 de maio de 2023

¹¹⁴ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=jtJo5QF1H1E> Acesso em 08 de maio de 2023

¹¹⁵ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=YHcp4wC-PGI> Acesso em 08 de maio de 2023

4.1.1.1 Pilar epistêmico

Como abordado no Capítulo 1, Rogers (2016) entende os mecanismos de busca como máquinas epistemológicas, uma vez que rastreiam, indexam, armazenam em cache e, em última instância, ordenam o conteúdo. Por isso, descreveu a *web* baseada nesse tipo de mecanismo como um “espaço de potencial colisão para relatos alternativos da realidade” (ROGERS, 2004, p. 2). Em analogia, estendemos a lógica dos mecanismos de busca ao sistema de recomendação do *YouTube* já que este filtra, dentre uma infinidade de sugestões possíveis, e organiza no painel *Próximo* uma série de recomendações de vídeo que podem interessar ao usuário. Dessa forma, a curadoria algorítmica oferece formas de conhecer que misturam a “sabedoria das massas e das autoridades coletivamente certificadas” em um arranjo que responde à antiga tensão entre o conhecimento e o senso comum, no permanente problema de “como conhecer” o mundo (GILLESPIE, 2018, p. 113). A falsa equivalência observada nas recomendações se configura nesta fronteira e, assim, abre espaço para que a desinformação seja recomendada com peso maior ou igual que um conteúdo de refutação.

No nível 1 das recomendações, isso pode ser notado. Tanto em relação à filtragem quanto à organização, percebe-se que a desinformação é recomendada assim como a refutação. No primeiro vídeo-semente “Bolsonaro diz que mandou investigar existência de ‘Ratanabá’ na Amazônia: ‘Não achou nada’”, do canal Metrópolis, as 3 primeiras recomendações não são sobre Ratanabá, estando relacionadas a temas de história da América e política. O termo-chave aparece na 4ª recomendação e é o vídeo desinformativo “PESQUISADOR MOSTRA AS SUAS DESCOBERTAS SOBRE RATANABÁ - RAFAEL HUNGRIA”, do canal Cortes do Inteligência [OFICIAL]. Rafael Hungria é apresentado na descrição do vídeo como “(...) orientador da Dakila Pesquisas e especialista na cidade perdida de Ratanabá, capital do mundo há 450 milhões de anos”.

Do ponto de vista epistêmico, há ainda um complicador porque a curadoria algorítmica não diferencia o que é ficção. A partir do terceiro vídeo-semente “RATANABÁ, A CIDADE PERDIDA #RodrigoSilva #ratanaba #Amazônia”, do canal Rodrigo Silva Arqueologia, são recomendados os vídeos “RATANABÁ: veja tudo que ENCONTRAMOS na cidade perdida” e “Expedição para RATANABÁ: encontramos esculturas desse POVO”, do canal Ginho da Selva Aventuras. Ao examinar o canal, é possível encontrar a informação de que “Os filmes são gravados na categoria de FICÇÃO, Curtas Metragens e series baseadas

em histórias” (*sic*). Contudo, isso não está na descrição dos vídeos, o que traz risco de engano e desinformação.

Importante observar que um vídeo-semente inequivocamente informativo como porta de entrada também não evita a desinformação. É o caso do quinto vídeo-semente “Ratanabá: por que lenda viral sobre Amazônia 'não faz sentido’”, do canal *BBC News Brasil*. Apesar de apresentar sugestões de vídeos que refutam a falsa estória da cidade perdida, o sistema de recomendação sugere também o já mencionado vídeo “PESQUISADOR MOSTRA AS SUAS DESCOBERTAS SOBRE RATANABÁ - RAFAEL HUNGRIA”, demonstrando que um vídeo de conteúdo informativo pode levar à desinformação.

Ainda no nível 1, o já mencionado vídeo “PESQUISADOR MOSTRA AS SUAS DESCOBERTAS SOBRE RATANABÁ - RAFAEL HUNGRIA” e outro sob o título “RICHARD RASMUSSEN FALA SOBRE RATANABÁ, A CIDADE PERDIDA DA AMAZÔNIA”, este do canal *Estúdio96*, ambos desinformativos, estão entre as 10 primeiras posições. No nível 2, estes dois vídeos levam a mais vídeos sobre “ratanaba” em que nenhum dos títulos refuta a falsa estória. Somente ao assistir aos vídeos, verifica-se que há tanto vídeos com desinformação quanto aqueles de refutação. Diante desta evidência, a hipótese desta pesquisa é de que o criador de conteúdo optou por um título com maior potencial de captura da atenção do usuário.

Assim, cabe problematizar a responsabilidade de divulgadores científicos que se valem deste recurso para atrair a audiência, ainda que com a boa intenção de “furar a bolha”, isto é, de alcançar um público diferente daquele fiel e interessado em ciência. Pode-se citar como exemplo: “RATANABÁ E AS CIDADES PERDIDAS DA AMAZÔNIA!!!”, do canal *SpaceToday*, que é do geofísico Sérgio Sacani e “voltado para a divulgação da astronomia”; e “A CIVILIZAÇÃO de RATANABÁ por PIRULA”, do canal *Cortes do Ciência Sem Fim [OFICIAL]*, com o paleontólogo e zoólogo Paulo Miranda Nascimento, conhecido como Pirula.

Em resumo, dos cinco vídeos-sementes, há quatro deles que trazem “ratanaba” no título. No nível 1, nota-se que do ponto de vista de filtro, há recomendações sobre Ratanabá (desinformação e refutação). Em termos de organização e hierarquia, há os dois primeiros vídeos-sementes como aqueles que recomendam mais vídeos sobre Ratanabá. Ou seja: em termos de posição, aqueles que são mais clicáveis, porque bem posicionados, são aqueles que também recomendam mais vídeos sobre o termo-chave. São eles: “Bolsonaro diz que mandou investigar existência de ‘Ratanabá’ na Amazônia: ‘Não achou nada’”, do canal *Metrópolis*, e

“O que os cientistas descobriram até agora sobre Ratanabá, a cidade escondida na Amazônia”, do canal Fatos Desconhecidos. Cada um deles têm cinco recomendações com o termo-chave no título. Não necessariamente são todos desinformação, mas é importante observar que apenas uma dessas recomendações é de refutação inequívoca e usa o termo informal e depreciativo “naba” para ridicularizar a falsa estória (“RATANABA É UMA NABA - EDUARDO BUENO”, do canal Buenas Ideias, do jornalista Eduardo Bueno). Assim, vimos que a partir de um vídeo-semente é possível chegar a mais vídeos sobre a falsa estória, incluindo desinformação.

No nível 2, percebeu-se que dois vídeos recomendados a partir do primeiro vídeo-semente também foram aqueles que apresentaram mais recomendações sobre o termo-chave (“PESQUISADOR MOSTRA AS SUAS DESCOBERTAS SOBRE RATANABÁ - RAFAEL HUNGRIA”, em 4º lugar, e “RICHARD RASMUSSEN FALA SOBRE RATANABÁ, A CIDADE PERDIDA DA AMAZÔNIA”, em 10º lugar).

Assim, destaca-se uma evidência interessante: exatamente o único vídeo-semente que realmente refuta a desinformação desde o título é o mesmo que apresenta recomendação relacionada ao caso Bruno e Dom. Explicando melhor: o vídeo-semente “Ratanabá: por que lenda viral sobre Amazônia 'não faz sentido'”, do canal *BBC News Brasil*, é o único que tem como recomendação o vídeo “Amazônia, sua linda': Dom Phillips escrevia livro sobre como salvar floresta”, do mesmo canal. Este, por sua vez, apresenta como recomendação VTs jornalísticos sobre suspeitos do assassinato de Bruno e Dom dos canais *Jornal da Gazeta*, *Record News*, *Balanço Geral* e *Band Jornalismo*. Contudo, estas ocorrências são encontradas longe do topo das recomendações, com menos chance de serem clicadas, e parecem estar mais relacionadas a aspectos como o termo-chave Amazônia, presente nos dois títulos, e o mesmo canal (*BBC News Brasil*).

De maneira geral, observa-se que a curadoria algorítmica não filtra a desinformação. Por vezes, recomenda a desinformação junto com refutação, hierarquiza canais de entretenimento cujos critérios de produção de conteúdo não são claros e, assim, estabelecem uma falsa equivalência que confunde o que é “sabedoria das massas e das autoridades coletivamente certificadas” (ibid.). Em alguns momentos, pode-se dizer que a desinformação é mais recomendada. Em outras palavras: como foi discutido em capítulo anterior, o que deveria estar à margem, vem para o centro.

Do ponto de vista de hierarquia, acaba colocando nas primeiras posições o conteúdo de desinformação. O vídeo “Ratanabá: por que lenda viral sobre Amazônia 'não faz sentido'”,

do canal *BBC News Brasil*, só aparece na quinta posição nos vídeos-ementes e sem apresentar nenhuma ocorrência no nível 2. Idealmente deveria se repetir porque é o único que refuta a falsa estória. O vídeo-semente “Bolsonaro diz que mandou investigar existência de ‘Ratanabá’ na Amazônia: ‘Não achou nada’” poderia ser uma refutação plena, mas ao dizer que foi “investigar” e “não achou” trata a desinformação como algo a princípio passível de veracidade.

Nos vídeos desinformativos “O que os cientistas descobriram até agora sobre Ratanabá, a cidade escondida na Amazônia”, do canal *Fatos Desconhecidos*, e “RATANABÁ, A CIDADE PERDIDA #RodrigoSilva #ratanaba #Amazônia”, do canal *Rodrigo Silva Arqueologia*, os títulos não trazem refutação. Quanto ao conteúdo, apresentam uma série de aspectos desinformativos. No canal *Fatos Desconhecidos*, o recurso da dúvida é usado para evitar um compromisso com a veracidade do que está sendo dito. Trata-se de um vídeo de 9 minutos e 47 segundos, no qual o apresentador passa mais da metade referindo-se a elementos do que ele chama de “teoria de Ratanabá” para começar a expor algumas refutações. Mas a dúvida parece ser a mensagem final quando, faltando um minuto para o fim do vídeo, diz o apresentador:

“Então, por mais que muita gente queira acreditar que existe uma cidade perdida na Amazônia, infelizmente, por enquanto, isso não passa de uma teoria que viralizou nos últimos dias. Pode até existir uma cidade perdida e pode ser que um dia encontre o que restou de uma antiga civilização que viveu na Amazônia. Aliás, seria algo extraordinário, não?” (FATOS DESCONHECIDOS, 2022)

Já no canal *Rodrigo Silva Arqueologia*, a refutação se dá a partir de outros modos epistêmicos, que não a ciência. Isso corrobora a noção já discutida de que a circulação de desinformação traz nuances que vão além do negacionismo absoluto da ciência (OLIVEIRA, 2020), estando mais associada à adesão a diferentes modos epistêmicos (VALASKIVI; ROBERTSON, 2022; ROBERTSON e AMARASINGAM, 2022). Diz o *youtuber*, que se apresenta nas redes sociais como arqueólogo, teólogo e professor do UNASP (Centro Universitário Adventista de São Paulo)¹¹⁶, e também é identificado como pastor:




Urandir, apesar de toda a situação cômica e até caricatural das teorias dele, conseguiu arregimentar um bom contingente de pessoas que seguem suas ideias. Dentre elas, a teoria ou a crença — crença! — de que o mundo começou aqui na Amazônia, tá certo (*sic*)? Isso já é do ponto de vista bíblico errado porque o mundo teria começado no Jardim do Éden, que seria em um ponto do planeta Terra que não posso precisar onde porque o que aconteceu antes do dilúvio teve toda a paisagem da Terra modificada (...) (RODRIGO SILVA ARQUEOLOGIA, 2022)

¹¹⁶ <https://www.instagram.com/rodrigossilvaarqueologia/?hl=pt>

Portanto, percebe-se que do ponto de vista epistêmico, a desinformação é recomendada de maneira a ser favorecida em detrimento do conteúdo de refutação. Isto é: a curadoria algorítmica não considera necessariamente critérios de veracidade e qualidade para as recomendações mais clicáveis.



Tendo analisado o perfil R, segue-se para o perfil D. No nível 1 das recomendações, assim como no perfil D, quatro vídeos-ementes apresentam o termo-chave no título. Por isso, serão estes os considerados. Neste universo, no nível 1 de recomendações foram registradas 22 ocorrências, com 15 vídeos diferentes e 7 repetidos; representando 27% (vinte e sete por cento) em 80 recomendações; enquanto no nível 2 de recomendações vimos 15 ocorrências, com 9 vídeos diferentes e 6 repetições, sendo 0,9% (zero vírgula nove por cento) em 1.594 recomendações. Proporcionalmente, verificamos que o número de recomendações caiu conforme profundidade do nível de recomendação.

Tabela 2: Vídeos-ementes do perfil D para “ranataba”

Perfil D: página de resultados de pesquisa (vídeos-ementes)	
	Título: RATANABÁ, A CIDADE PERDIDA #RodrigoSilva #ratanaba #Amazônia Canal: Rodrigo Silva Arqueologia 1,7 milhões de visualizações 13/06/2022
	Título: RATANABÁ, A CIDADE PERDIDA DA AMAZÔNIA - Entenda o Caso Canal: Você Sabia? ¹¹⁷ 3,2 milhões de visualizações 16/06/2022
	Título: O que os cientistas descobriram até agora sobre Ratanabá, a cidade escondida na Amazônia Canal: Fatos Desconhecidos 1,1 milhão de visualizações 15/06/2022
	Título: DEFINITIVO: O que é RATANABÁ? RAFAEL HUNGRIA conta tudo sobre a CIDADE PERDIDA da AMAZÔNIA! ¹¹⁸ Canal: Barbacast 5,3 mil visualizações

¹¹⁷ <https://www.youtube.com/watch?v=IT9M-rIqSVw>

¹¹⁸ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=hui1RUExuz0> Acesso em 16 de junho de 2023

	05/04/2023
	Título: Tudo o que você não sabe sobre as Pirâmides da Amazônia - E se for verdade? Canal: Fatos Desconhecidos ¹¹⁹ 369 mil visualizações 16/06/2022

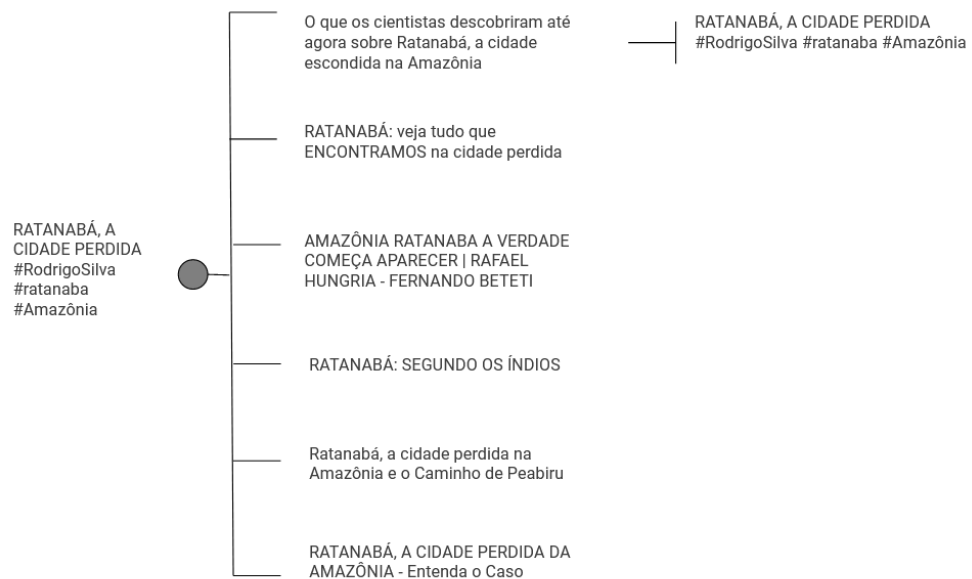
Fonte: Tabela elaborada pela autora.

Dois vídeos-ementes se repetem em ambos os perfis (“RATANABÁ, A CIDADE PERDIDA #RodrigoSilva #ratanaba #Amazônia” e “O que os cientistas descobriram até agora sobre Ratanabá, a cidade escondida na Amazônia”), mas no perfil D nenhum deles traz a refutação inequívoca como aquele da *BBC News Brasil*, anteriormente mencionado. Por isso, considera-se que o filtro favoreceu a desinformação, uma vez que não incluiu nenhum vídeo-semente de canais de veículo de comunicação ou cujo título negasse a falsa estória da cidade perdida. Somado a isso, é importante notar que, ao contrário do perfil R, aqui não há qualquer porta de entrada para a informação sobre o caso Bruno e Dom. Isto é, nenhum dos vídeos-ementes ou das recomendações nos dois níveis apresentou qualquer menção ao caso.

No nível 1, o quarto vídeo-semente “DEFINITIVO: O que é RATANABÁ? RAFAEL HUNGRIA conta tudo sobre a CIDADE PERDIDA da AMAZÔNIA!”, do canal Barbacast é o que recomenda mais desinformação. Com pouco mais de 5 mil visualizações (em comparação com os milhões de visualizações dos demais vídeos), verifica-se a amplificação da visibilidade como um aspecto relacionado às *affordances* das plataformas digitais e que, como mostra essa evidência, independe de sua popularidade em termos de audiência. Nota-se, na prática, como a relevância dos algoritmos contribui para uma percepção distorcida do que deve estar no topo, merecendo mais atenção do usuário. O primeiro vídeo-semente (RATANABÁ, A CIDADE PERDIDA #RodrigoSilva #ratanaba #Amazônia), com 6 recomendações, também leva a mais desinformação, incluindo repetição da recomendação do vídeo-semente no nível 2 de vídeos sugeridos. (Ver Figura 18).

¹¹⁹ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=pVz7peo6FSg> Acesso em 16 de junho de 2023

Figura 18 – Perfil D (recomendação com o termo-chave a partir do primeiro vídeo-semente)



Fonte: própria autora

No nível 2, as recomendações com termo-chave aparecem em menor quantidade que no perfil R. Ainda que sejam poucas ocorrências, o vídeo com maior número de recomendações com o termo-chave, que totalizam três, “RATANABÁ É REAL OU É UMA FARSA? (Pirula) - FLOW PODCUTS”, do canal Flow Podcuts, leva a dois títulos que não refutam totalmente a desinformação, mas cujo conteúdo se contrapõe à falsa estória.

Contudo, é o terceiro vídeo, com o termo-chave no título, que chama a atenção. Em “Ratanaba: Chegou a hora de divulgar as primeiras imagens da tecnologia LiDAR! - TVCH”, do canal TVCH AO VIVO, a descrição do vídeo diz: “A live de hoje certamente define os rumos da estória sobre o mapeamento de Ratanaba, encabeçada por Dakila Pesquisas”, sendo um conteúdo claramente desinformativo. Apesar de estas três recomendações estarem distantes do topo de vídeos sugeridos, vale observar de que maneira a curadoria algorítmica recomenda a partir de um mesmo vídeo modos epistêmicos tão distintos. As mediações algorítmicas como *gatekeeper* promovem assim outros modos epistêmicos, que não aqueles estabelecidos pelo regime de verdade historicamente estabelecido.

4.1.1.2 Pilar tecnológico

Sobre a personalização, para o perfil R, a expectativa era de que o histórico de consumo de vídeos mais alinhados a conteúdos informativos se refletisse na presença de mais

vídeos que refutassem inequivocamente a falsa estória de Ratanabá. Entretanto, o que se percebe é que vídeos desinformativos que foram recomendados para D também foram sugeridos para R. Contudo, verificar que o perfil R apresentou recomendações relativas a Bruno e Dom, enquanto isso não aconteceu para perfil D, permitiu observar que a personalização existe em alguma medida. Ainda que o canal *BBC News Brasil* e o termo Amazônia nos títulos tenham contribuído para isso, o fato de o vídeo-semente da *BBC News Brasil* não figurar como recomendação para o perfil D reforça o entendimento em relação à personalização. No caso do perfil D, a personalização do conteúdo isolou o espectador do contato com um assunto relevante como o caso Bruno e Dom, sendo uma evidência de que, a depender do usuário, o efeito de “ratanaba” como cortina de fumaça de fato se deu.

Por outro lado, verifica-se um certo potencial da desinformação para “furar bolhas”, principalmente no caso de um viral como Ratanabá, uma vez que figura nos dois perfis, ao passo que o mesmo não acontece com a informação, que aparece somente no perfil mais afeito a este tipo de recomendação de conteúdo considerando o histórico de navegação. No caso do perfil D, verifica-se, na prática, o que Sunstein (2001) e Pariser (2011) apontam como risco da personalização em relação à diversidade, ao conhecimento público e ao diálogo político, ainda que não seja possível nesta etapa falar na existência de bolhas. Para tanto, é necessário avaliar a etapa de análise de redes, e isso será investigado mais adiante.

Por fim, ao observar as dinâmicas dos perfis R e D, é possível pontuar que a desinformação fura bolhas. O perfil R deveria ter mais conteúdo de refutação, o que não acontece. A cultura do ranqueamento subverte a noção de relevância e contribui para a noção de falsa equivalência. As recomendações não são relevantes para o debate público mesmo após quase um ano do viral. A recomendação de desinformação varia entre os dois perfis ao menos no que se refere à possibilidade do perfil R ter uma porta de entrada para a informação logo nos resultados de pesquisa.

Somado às evidências de personalização, percebe-se que de fato não há neutralidade da plataforma, uma vez que existe diferença entre as recomendações dos vídeos. Isso quer dizer: não é oferecido para todos o mesmo conteúdo. Há uma curadoria algorítmica que leva em conta critérios opacos para definir o que é mais relevante para o usuário. É verdade que a esta altura as pessoas já desconfiam da neutralidade do *YouTube*, mas, ainda assim, não têm conhecimento sobre o que faz com que recebam as recomendações que recebem. Uma curadoria algorítmica que não deixa claro seus critérios contribui para um entendimento de relevância que, por vezes, engloba modos epistêmicos desinformativos.

4.1.1.3 Pilar econômico

Em relação à “economia da atenção”, no perfil R, no nível 1, verifica-se o uso da caixa alta nos títulos como um recurso para atrair o olhar do usuário. Compreende-se, assim, uma instrumentalização da desinformação para captura da atenção e, a partir do tempo de tela, gerar receita via publicidade e monetização. Quanto ao discurso, há desde uma refutação jocosa, caso do vídeo “RATANABA É UMA NABA - EDUARDO BUENO”, do canal Buenas Ideias, até títulos dúbios em relação à veracidade da falsa estória. Tudo para “enganchar” o usuário, que atraído pela curiosidade pode clicar no vídeo sobre a suposta descoberta de uma cidade perdida, continuando assim a produzir audiência.

Todos os vídeos apresentam alguma evidência de publicidade proporcionada pela própria *affordance* do *YouTube*, o que inclui anúncio *pré-roll* (antes do início do vídeo) ou *display* (na coluna da direita, em espaço acima do início do painel *Próximo*). A maioria dos vídeos apresenta os recursos de monetização “Seja Membro”¹²⁰ e “Valeu demais”¹²¹. No modelo de negócios do *YouTube*, nada é desperdiçado: além de os usuários gerarem dados que alimentam o algoritmo para segmentação e venda de publicidade pelo *YouTube*, também são convidados a engajar para além do “gostei”, do “compartilhar” ou do tempo de vídeo assistido. Com os recursos de “Seja Membro” e “Valeu demais”, a plataforma divide com a audiência o ônus de monetizar os criadores de conteúdo. É como se os usuários fossem também financiadores dessa dinâmica que segue com o objetivo de capturar a atenção para geração intensiva de dados.

Dantas e Raulino (2020) afirmam que as plataformas sociodigitais não produzem mercadorias, embora a exploração do trabalho informacional, socialmente combinado, dos profissionais contratados e da enorme audiência de usuários gere valor e mais-valor, o que vem a ser a própria atividade. Entende-se que recursos como “Seja Membro” e “Valeu demais” caracterizam mais um atalho no sentido da aceleração da circulação do capital. Assim, é possível afirmar que, com canais que se utilizam do “Seja membro” e do “Valeu demais”, o *YouTube* ganha ainda mais dos usuários. Além de ter a audiência gerando dados, também conta com ela para obter receita uma vez que no “Valeu demais”, por exemplo, 70%

¹²⁰ Ser membro de um canal no YouTube significa pagar uma assinatura para ter acesso a benefícios que o criador de conteúdo oferece para os membros do canal, que podem ser vídeos e chat exclusivos para o clube de membros, entre outras vantagens.

¹²¹ O recurso “Valeu demais” oferece aos criadores de conteúdo uma ferramenta que permite que os espectadores paguem entre R\$ 2 e R\$ 500 para agradecer e apoiar um canal. O YouTube informa em sua página que ao comprar o “Valeu demais”, um “GIF animado e divertido vai aparecer para eles diretamente no vídeo do canal e, como um bônus, os compradores vão receber um comentário destacado e colorido que os criadores podem marcar como “Gostei” ou com um coração”. Disponível em: <https://blog.youtube/intl/pt-br/news-and-events/valeudemais/> Acesso em 20 de maio de 2023.

(setenta por cento) do que é pago pelo usuário fica com o canal e os outros 30% com o *YouTube*¹²².

Há ainda outros recursos próprios do *YouTube*. O vídeo “RATANABA É UMA NABA - EDUARDO BUENO”, do canal Buenas Ideias possui o *YouTube Shopping*, por meio do qual os criadores de conteúdo podem colocar seus produtos à venda. O vídeo é também o único que possui *links* de venda de produtos na descrição do vídeo.

Figura 19 – Exemplo do recurso YouTube Shopping



Fonte: própria autora

No nível 2, a maioria das cinco recomendações do primeiro vídeo com o termo-chave também apresenta os mesmos formatos de publicidade e recursos de monetização. Todos usam caixa alta no título e nenhum deles refuta a estória. No máximo, usam do recurso da dúvida para atrair a atenção do usuário. Alguns vídeos também postam *links* de venda de produtos e serviços na descrição do vídeo. O vídeo “CONVIDADO SOBRE RATANABÁ E A POSSIBILIDADE DA REALIDADE DESSA DESCOBERTA - BEN-YUR *PODCAST*”, do canal BEN-YUR CORTES [OFICIAL], usa até um *QR Code* no canto superior esquerdo do vídeo para divulgar o *pix*¹²³ para doações.

Já no perfil D, no nível 1, no primeiro vídeo-semente e em suas seis recomendações com o termo-chave, a maioria apresentou os mesmos formatos de publicidade, recursos de monetização e uso de caixa alta no título. Os vídeos “RATANABÁ: veja tudo que

¹²² O dado sobre o percentual de remuneração do YouTube aparece no vídeo Chegou o VALEU DEMAIS do Youtube! Será que vale usar no seu canal? <https://youtu.be/tyKehq43oD0?t=459> Acesso em 20 de maio de 2023.

¹²³ Pix é um modo de transferência monetária instantâneo e de pagamento eletrônico instantâneo em real brasileiro, oferecido pelo Banco Central do Brasil a pessoas físicas e jurídicas, que funciona 24 horas, ininterruptamente, sendo o mais recente meio de pagamento do Sistema de Pagamentos Brasileiro.

ENCONTRAMOS na cidade perdida”, do canal Ginho da Selva Aventuras, e “AMAZÔNIA RATANABA A VERDADE COMEÇA APARECER | RAFAEL HUNGRIA - FERNANDO BETETI”, do canal Fernando Beteti, apresentam descrição com *links* de venda de produtos e serviços. O segundo apresenta, inclusive, chave pix para “ajudar a manter o seu canal de informação no ar” e traz como conteúdo uma live anteriormente realizada, de aproximadamente uma hora de duração, com o já mencionado Rafael Hungria. O único vídeo que traz publicidade do tipo *display*, mas sem recursos de monetização ou *link* na descrição é desinformativo e tem como título “RATANABÁ: SEGUNDO OS ÍNDIOS”, do canal YSANI. Ysani foi a indígena escolhida pelo então presidente da República, Jair Bolsonaro, para compor a comitiva que foi à Assembleia Geral da ONU, em 2019. No nível 2, a recomendação do primeiro vídeo com o termo-chave (RATANABÁ, A CIDADE PERDIDA #RodrigoSilva #ratanaba #Amazônia, do canal Rodrigo Silva Arqueologia) apresentou publicidade, recurso “Valeu demais” e *link* para venda de serviço na descrição do vídeo.

Considerando tais evidências em ambos os perfis e nos vídeos que apareceram nas primeiras posições das recomendações, verifica-se que os recursos de publicidade e de monetização, além dos *links* na descrição dos vídeos, são amplamente utilizados nos vídeos com o termo-chave “ratanaba”. Percebe-se também que o uso de caixa alta é bastante comum, o que pode ser entendido como uma maneira de se sobressair visualmente no painel *Próximo*. Também se destacam as poucas ocorrências de refutação nos títulos. No máximo, a dúvida é lançada. Isso evidencia os efeitos da “economia da atenção” como aspecto que favorece uma economia da desinformação, instrumentalizada para atrair a atenção dos usuários até mesmo pelos vídeos que questionam a falsa estória de Ratanabá, mas que para saber disso é preciso assisti-los.

4.1.2 Bruno e Dom

Verificou-se que para o termo-chave “ratanaba”, os resultados de busca para cada perfil apresentaram diferenças, com o perfil R trazendo dois vídeos de canais do *YouTube* de veículos de comunicação (Metrópoles e *BBC News Brasil*). Contudo, no caso do termo-chave “bruno e dom”, percebeu-se, de modo bastante interessante, que esta diferença não existiu, sendo apresentados exatamente os mesmos resultados de busca para os dois perfis. E mais: todos estes vídeos-ementes são de canais de veículos de comunicação (Folha de S.Paulo, CNN Brasil e UOL) e com ordem de grandeza de visualização na casa dos milhares, bem

diferente de boa parte dos vídeos sobre Ratanabá, que registraram milhões de visualizações. Tal dado sobre visualizações corrobora o que observamos no Capítulo 2 em relação à diferença entre o volume de buscas da palavra-chave “ratanaba”, que se sobrepôs à procura do termo-chave “bruno e dom”.

A repetição dos vídeos para ambos os perfis poderia ser entendida como um erro do *software* criado para coleta de dados. Todavia, este padrão se repetiu em outras duas coletas realizadas em dias diferentes. Tal evidência foi muito bem-vinda uma vez que apresentou de maneira bastante explícita uma diferença de comportamento do sistema de recomendação do *YouTube* frente a um termo-chave mais associado à informação. Afinal, deve-se ter em mente que o termo-chave “ratanaba”, por ser o nome de uma inexistente cidade perdida na Amazônia, já é, por si só, uma desinformação. Trata-se de um *data void*, isto é, a princípio, um “vazio de dados” na internet uma vez que foi uma palavra inventada, originalmente sem conteúdos indexados ou organizados a partir dela.

De forma geral, o *data void* é inofensivo. Entretanto, pode ser usado oportunamente quando muitas pessoas pesquisam o mesmo termo, como uma notícia de última hora ou um viral, por exemplo. Isso abre a possibilidade para que rapidamente seja produzido conteúdo conspiratório para preencher este vazio, uma dinâmica que está ligada e depende de sistemas de recomendação para resultar na visibilidade da teoria da conspiração a ser espalhada (GOLEBIEWSKI; BOYD, 2019). Nesse sentido, a própria menção a “ratanaba”, ainda que para refutação, contribui para a relevância do termo na lógica da curadoria algorítmica. Com isso, defende-se que, no caso de “bruno e dom”, a associação com a desinformação não é intrínseca ao termo-chave.


Pelo contrário, dada a repercussão nacional e internacional do caso, a imprensa teve um papel proeminente na produção de conteúdo sobre o assunto. Ao contrário de Ratanabá – reconhecida à época como um viral das redes sociais e que, por causa disso, mobilizou veículos de comunicação como a *BBC News Brasil* –, “Bruno e Dom” foi uma pauta da imprensa tradicional que transbordou para as redes sociais, dada a mobilização do debate público sobre o assunto. Assim, entende-se que Ratanabá parece uma desinformação nativa de redes sociais, ao passo que o assassinato de Bruno e Dom, como termo-chave de busca “bruno e dom”, apresenta-se como um interesse que vem de fora para dentro das plataformas digitais. Isso ressalta o pensamento sobre a efetividade da instrumentalização da desinformação a partir da lógica de conhecimento dos mecanismos de busca e recomendação das plataformas


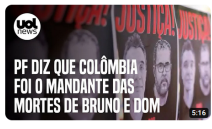
digitais, potencializados via conteúdos que despertam curiosidade e favorecem a captura da atenção dos usuários.

Vale observar que ao começar a analisar os dados referentes ao termo-chave “bruno e dom”, percebemos que outras referências comuns a eles foram os termos-chave “indigenista” e “jornalista”, respectivamente. Por isso, considera-se também estas palavras nas recomendações, ampliando o escopo. Apesar disso, não foram contabilizados termos como “desaparecidos”, por entender-se que, neste caso, a relação com “bruno e dom” demandaria um maior repertório sobre o caso por parte da audiência. Dito isso, segue-se à análise das recomendações.

No perfil R, dos cinco vídeos-ementes, todos apresentaram os termos-chave. Dado esse universo, no nível 1 de recomendação, foram observadas 38 ocorrências do termo-chave, com 29 vídeos diferentes e 9 repetições em 100 recomendações, representando 38% (trinta e oito por cento) dos vídeos. Já no nível 2, foram 254 ocorrências do termo-chave, com 67 vídeos distintos e 187 repetidos, em 2.000 vídeos, significando 13% (treze por cento) dos vídeos. Proporcionalmente, verificou-se que o número de recomendações caiu conforme profundidade do nível de recomendação.

Tabela 3: Vídeos-ementes do perfil R para “bruno e dom”, “jornalista” e “indigenista”

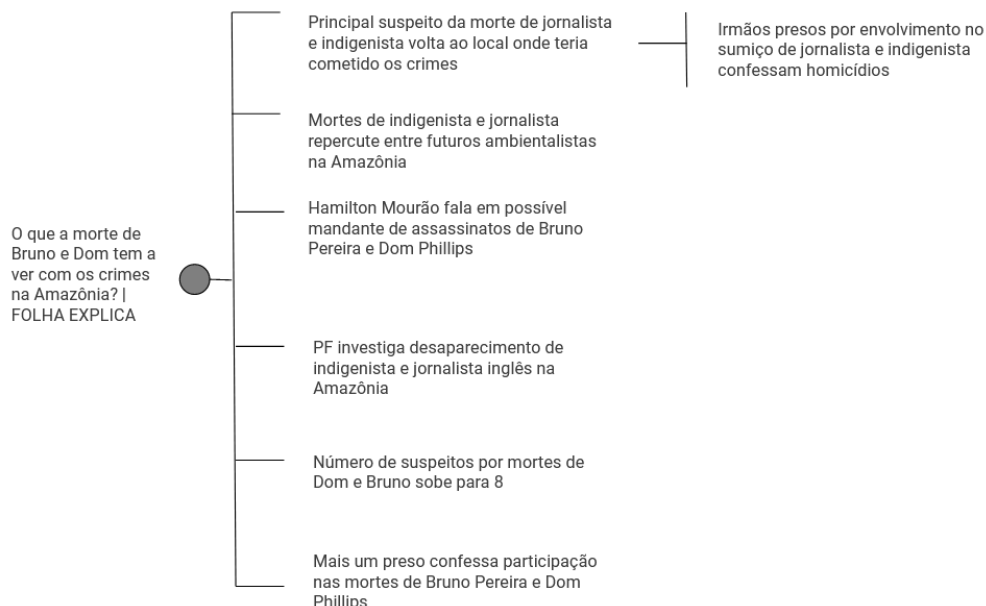
Perfil R: página de resultados de pesquisa (vídeos-ementes)	
	<p>Título: O que a morte de Bruno e Dom tem a ver com os crimes na Amazônia? FOLHA EXPLICA Canal: Folha de S. Paulo 10 mil visualizações 19/06/2022</p>
	<p>Título: Conheça as trajetórias de Bruno Pereira e Dom Philips CNN PRIME TIME Canal: CNN Brasil 18 mil visualizações 16/06/2022</p>
	<p>Título: Caso Bruno e Dom: Novos depoimentos detalham o crime CNN 360° Canal: CNN Brasil 56 mil visualizações 17/06/2022</p>

	<p>Título: Bruno Pereira e Dom Phillips foram vítimas de crime político, diz Univaja CNN 360° Canal: CNN Brasil 51 mil visualizações 16/06/2022</p>
	<p>Título: Caso Bruno e Dom: PF cita indício veemente de que Villar, o Colômbia, foi mandante de mortes Canal: UOL 11 mil visualizações 23/01/2023</p>

4.1.2.1 Pilar epistêmico

No perfil R, no nível 1, todos os vídeos-sementes possuem os termos-chave em questão. O primeiro vídeo-semente “O que a morte de Bruno e Dom tem a ver com os crimes na Amazônia? | FOLHA EXPLICA”, do canal Folha S.Paulo, leva para seis vídeos sobre o tema. Eles são dos canais Domingo Espetacular, Jornal da Gazeta (2), Record News (2) e Balanço Geral.

Figura 20 – Perfil R (recomendação com os termos-chave a partir do primeiro vídeo-semente)



Fonte: própria autora

Vale observar que os dois vídeos-sementes (Tabela 3) com maior número de recomendações sobre o assunto (10 cada um) não aparecem no primeiro lugar dos resultados

de busca. No segundo lugar, está o vídeo-semente “Conheça as trajetórias de Bruno Pereira e Dom Philips | CNN PRIME TIME”, do canal CNN Brasil. As 10 recomendações levam para vídeos sobre o assunto e são dos canais Domingo Espetacular, Jornal O Globo, Band Jornalismo (2), do artista André Abujamra, UOL, DW *Español*, CNN Brasil, Record *News* (2). No caso do vídeo do canal André Abujamra, também havia referência direta ao assunto: “WAHANARARAI - BRUNO PEREIRA - Remix ANDRÉ ABUJAMRA”.

O referido quarto lugar traz o vídeo-semente “Bruno Pereira e Dom Phillips foram vítimas de crime político, diz Univaja | CNN 360”, do canal CNN Brasil. As 10 recomendações são dos canais Domingo Espetacular, SBT *News* (2), Jornal da Gazeta, Record *News* (3), CNN Brasil, Band Jornalismo e Balanço Geral. Isso mostra que o primeiro resultado de busca não está necessariamente atrelado a mais vídeos com a palavra-chave procurada.

No nível 2, seguiu-se a lógica de navegação do vídeo com maior chance de ser clicado, da seguinte forma: a partir do primeiro vídeo-semente (O que a morte de Bruno e Dom tem a ver com os crimes na Amazônia? | FOLHA EXPLICA, do canal Folha de S. Paulo) e da primeira recomendação do nível 1 (“Principal suspeito da morte de jornalista e indigenista volta ao local onde teria cometido os crimes”, do canal Domingo Espetacular), considerou-se o primeiro vídeo recomendado no nível 2 para análise das 20 primeiras recomendações. Delas, somente uma diz respeito ao tema. O vídeo “Irmãos presos por envolvimento no sumiço de jornalista e indigenista confessam homicídios”, do canal Jornal da Gazeta, aparece na segunda posição. Dentre as demais 19 recomendações (não listadas na Figura 16), a maioria é de conteúdo noticioso (15 no total, com predominância do canal Domingo Espetacular). Outros quatro canais não noticiosos que aparecem são Nerdologia, Viaje por Conta, Fábio Jabá e Vida de Mochila.

No nível 2, vale observar que os vídeos “RATANABÁ, A CIDADE PERDIDA #RodrigoSilva #ratanaba #Amazônia” e “PESQUISADOR MOSTRA AS SUAS DESCOBERTAS SOBRE RATANABÁ - RAFAEL HUNGRIA”, já encontrados nas recomendações para o termo-chave “ratanabá”, aparecem como sugestões a partir dos vídeos “Canta Bruno Pereira” e “Caso Eliza Samudio Revelado!”, respectivamente. Ambos bastante abaixo das primeiras recomendações.

Como observado anteriormente, o resultado dos vídeos-sementes foram os mesmos para o perfil D. Por isso, houve grande interesse em investigar qual seria o comportamento do

sistema de recomendação do *YouTube* nos vídeos sugeridos para os mesmos vídeos-sementes, mas a partir de perfis de usuários distintos, isto é, com histórico de navegação distintos.

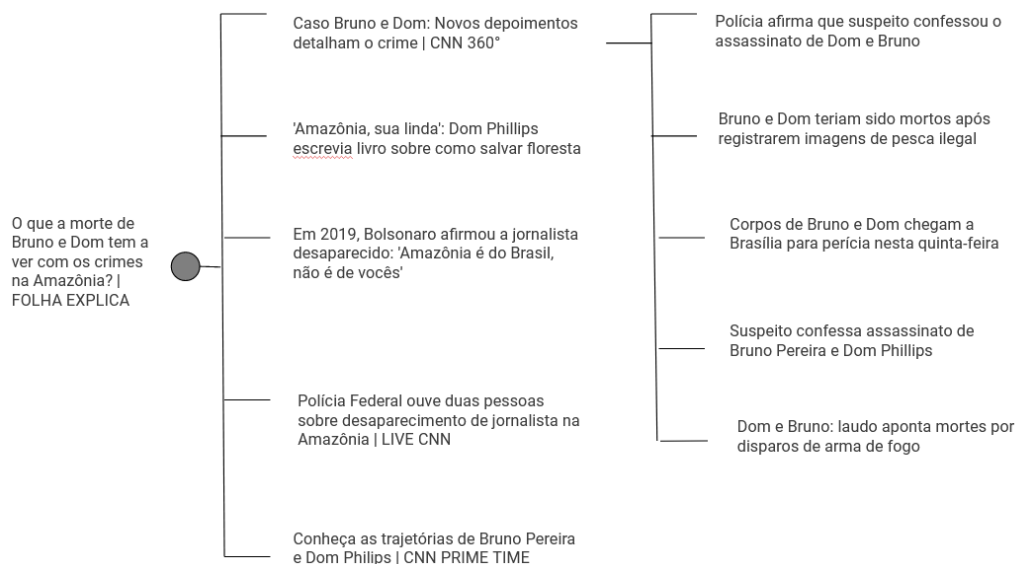
No perfil D, no nível 1 de recomendação, foram observadas 33 ocorrências do termo-chave, com 24 vídeos diferentes e 9 repetidos em 100 recomendações, representando 33% (trinta e três por cento) dos vídeos. Já no nível 2, foram 78 ocorrências do termo-chave, com 42 vídeos distintos e 36 repetições, em 1.900 vídeos, sendo 4% (quatro por cento) dos vídeos. Proporcionalmente, verificou-se que o número de recomendações caiu conforme profundidade do nível de recomendação.

Tabela 4: Vídeos-sementes do perfil D para “bruno e dom”

Perfil D: página de resultados de pesquisa (vídeos-sementes)	
	<p>Título: O que a morte de Bruno e Dom tem a ver com os crimes na Amazônia? FOLHA EXPLICA Canal: Folha de S. Paulo 10 mil visualizações 19/06/2022</p>
	<p>Título: Conheça as trajetórias de Bruno Pereira e Dom Philips CNN PRIME TIME Canal: CNN Brasil 18 mil visualizações 16/06/2022</p>
	<p>Título: Caso Bruno e Dom: Novos depoimentos detalham o crime CNN 360° Canal: CNN Brasil 56 mil visualizações 17/06/2022</p>
	<p>Título: Bruno Pereira e Dom Phillips foram vítimas de crime político, diz Univaja CNN 360° Canal: CNN Brasil 51 mil visualizações 16/06/2022</p>
	<p>Título: Caso Bruno e Dom: PF cita indicio veemente de que Villar, o Colômbia, foi mandante de mortes Canal: Uol 11 mil visualizações 23/01/2023</p>

No perfil D, o primeiro vídeo-semente “O que a morte de Bruno e Dom tem a ver com os crimes na Amazônia? | FOLHA EXPLICA”, do canal Folha S. Paulo, leva para cinco vídeos sobre o tema. Eles são dos canais CNN Brasil (3), BBC *News* Brasil e UOL. Nenhum dos dois vídeos-sementes com maior número de recomendações sobre o assunto (8 cada um) aparecem no primeiro lugar dos resultados de busca. No segundo lugar, está o vídeo-semente “Conheça as trajetórias de Bruno Pereira e Dom Philips | CNN PRIME TIME”, do canal CNN Brasil. Suas 8 recomendações levam para vídeos com os termos-chave dos canais Band Jornalismo (3), Record *News* (4) e CNN Brasil. O quinto lugar traz “Caso Bruno e Dom: PF cita indício veemente de que Villar, o Colômbia, foi mandante de mortes”, do canal UOL. Suas 8 recomendações são dos canais Jornal da Gazeta, Jornal da Record, AFP Português, Record *News*, UOL, Jovem Pan *News* e CNN Brasil (2). Isso mostra que o primeiro resultado de busca não está necessariamente atrelado a mais vídeos com a palavra-chave procurada. Também é interessante observar a presença do canal Jovem Pan *News*, identificado como disseminador de desinformação e alinhado ao espectro político da direita.

Figura 21 – Perfil D (recomendação com termos-chave a partir do primeiro vídeo-semente)



Fonte: própria autora

Em determinado momento da análise, avançou-se, sendo examinadas também, as recomendações que não possuem os termos-chave. Ao expandir este olhar, a título exploratório, observa-se que dentre as primeiras 20 recomendações do primeiro vídeo-semente “O que a morte de Bruno e Dom tem a ver com os crimes na Amazônia? |

FOLHA EXPLICA”, do canal Folha S.Paulo, a 11ª recomendação é para o vídeo desinformativo “CORTINA DE FUMAÇA (FILME COMPLETO) - PANFLIX + BRASIL PARALELO”, originalmente produzido e publicado pelo canal Brasil Paralelo, mas, neste caso, divulgado pelo canal Jovem Pan News. O vídeo traz desinformação sobre Amazônia e povos indígenas. Com isso, nota-se que a porta de acesso por um vídeo noticioso cujo assunto tem relação com a região amazônica não impede a recomendação de desinformação.

Vale ainda observar que este mesmo vídeo desinformativo sobre a Amazônia, no nível 2, leva a conteúdos dos canais Brasil Paralelo (3), *Flow Podcast*, Inteligência Ltda. (2), Pânico Jovem Pan (2), Jovem Pan News (8), *Podcast Papagaio Falante*, Professor HOC e tvluarrg. Em outras palavras, a desinformação, ainda que não contenha os termos-chave, leva a mais vídeos desinformativos.

4.1.2.2 Pilar tecnológico

Diante do mesmo resultado de pesquisa para ambos os perfis, à primeira vista seria mais provável a afirmação de que não houve personalização nas recomendações. Contudo, tanto no nível 1 quanto no nível 2, foi possível perceber diferenças em relação a temas e canais recomendados para os perfis. Nos dois perfis, quando foram analisados o primeiro vídeo-semente e suas primeiras 20 recomendações, nenhum dos vídeos com os termos-chave “bruno e dom”, “jornalista” ou “indigenista” se repetiu em ambos os perfis. Somado a isso, ainda no nível 1, é interessante destacar como as recomendações com os termos-chave envolveram predominantemente canais de veículo de comunicação com noticiário sobre o crime. Contudo, nos vídeos, para além dos termos-chave, a personalização se mostrou bastante evidente em relação a temáticas e aos canais do YouTube.

Assim, a personalização não evitou que o perfil R apresentasse duas ocorrências relativas à desinformação de Ratanabá, ainda que pouco relevantes em termos de número absoluto frente ao universo de 2.100 recomendações e de posição no ranking de recomendações. Percebe-se um nível de personalização nos vídeos e nos canais do perfil D, com presença dos canais Brasil Paralelo e Jovem Pan News, notoriamente desinformativos, o que não foi encontrado no perfil R. Dessa forma, entende-se que houve personalização. Apesar de não ter sido identificada nos vídeos do tema em questão, ela influenciou o conjunto de vídeos e canais oferecidos como recomendação.

4.1.2.3 Pilar econômico

Em ambos os perfis, no nível 1 de recomendações, é interessante perceber como praticamente todas as 20 primeiras recomendações do primeiro vídeo-semente de cada um prescindem do recurso da caixa alta, muito usado nos títulos do termo-chave “ratanaba”. Também não se nota prevalência de títulos que exploram a dúvida como forma de captura da atenção. Com muitos vídeos de canais de veículos de comunicação, é comum o uso do discurso direto e afirmativo. São poucos os títulos que trazem perguntas e, quando isso acontece, empregam uma abordagem explicativa, usando “o que” e “como” para despertar alguma curiosidade do usuário. No nível 2 de recomendações, naquelas com os termos-chave, o uso de caixa alta e retórica para captura de atenção é praticamente nula. Comparativamente, estes recursos, em especial a caixa alta, aparecem no perfil D, nas recomendações para além dos termos-chave e estão mais relacionadas aos canais *Jovem Pan News*, *Brasil Paralelo*, *Flow Podcast* e *Inteligência Ltda*.

Em relação à geração de receita, de maneira geral, em ambos os perfis e nos dois níveis de recomendação, as 20 primeiras recomendações do primeiro vídeo-semente apresentam predominantemente anúncios publicitários do tipo *pré-roll* ou *display*. Quanto aos recursos para monetização dos criadores de conteúdo, o mais encontrado foi o uso de *link* na descrição do vídeo para venda de assinatura de serviço de *streaming*, como no canal Domingo Espetacular. Os recursos “Valeu demais” e “Seja Membro” aparecem pouco, mas principalmente nos canais que não são de veículos de comunicação. Os únicos canais que apresentam o “Seja Membro” são do tema viagem (*Viaje por conta e Vida de Mochila*). Diante disso, entende-se que a desinformação é capaz de capturar a atenção e de gerar receita por meio de um ecossistema de criadores de conteúdo também inseridos na lógica das formas de conhecer dos algoritmos e sua articulação com aquilo que tem maior potencial de produzir audiência e, conseqüentemente, gerar receita.

Tal achado corroborou com a vantagem de trabalhar dois temas distintos, um mais alinhado à informação e outro à desinformação, para investigação do comportamento da curadoria algorítmica e também da maneira como o vídeo é apresentado pelo criador de conteúdo. A economia das plataformas digitais parece funcionar melhor — independente da intencionalidade — com a desinformação dada a profusão de criadores de conteúdo que arriscam falar sobre o tema, seja para reproduzir o conteúdo desinformativo ou para refutá-lo, o que não acontece com pautas que acabam por se caracterizar como mais noticiosas, como o desaparecimento e do assassinato de Bruno e Dom. A desinformação instrumentalizada

também abarca essa dimensão: o que tem maior potencial de enganchar e gerar receita no menor tempo de circulação possível. Retomando a discussão do Capítulo 2, se considerarmos os dados de busca do *Google Trends*, é possível inferir que o *data void* Ratanabá tinha maior potencial de capturar a atenção da audiência uma vez que já estava sendo buscado por ela.

Em resumo, ao se buscar responder ao primeiro objetivo específico desta pesquisa, analisaram-se as recomendações para cada um dos termos-chave buscados e foram identificadas evidências de personalização. No caso do termo-chave desinformativo, as recomendações dos vídeos da *BBC News Brasil* se destacam como um dos principais diferenciais entre os dois perfis. Verificamos que o perfil R apresentou tanto o vídeo de refutação inequívoca à falsa estória de Ratanabá, quanto o vídeo sobre o caso Bruno e Dom nos achados para o termo-chave “ratanaba”, apontando para uma personalização das recomendações uma vez que estes vídeos não foram observados no conjunto de recomendações para o perfil D.

4.2 MAPEANDO A DESINFORMAÇÃO

Dando continuidade ao desenho metodológico exposto anteriormente, a análise de redes tem como finalidade contribuir para responder aos demais objetivos específicos desta pesquisa, retomados aqui: (ii) observar se a desinformação leva a mais desinformação conforme cada perfil, o que pode caracterizar uma bolha desinformativa, (iii) nos vídeos desinformativos mais recomendados, mapear as táticas para capturar a atenção do usuário; e (iv) nos vídeos desinformativos mais recomendados, examinar se há evidência de publicidade do *YouTube*, de participação dos criadores de conteúdo no *YouTube Partners Program* ou outras táticas de geração de receita.

Com o uso do *software Gephi*, vamos visualizar a rede de vídeos relacionados de cada perfil e cada termo-chave formada a partir das recomendações anteriormente coletadas e analisadas na seção anterior. Estas foram consolidadas em uma tabela com indicação de qual vídeo recomendou qual (*source* e *target*), permitindo, assim, a visualização da rede e formato de um grafo no *Gephi*. Tal maneira de visualizar contribui para examinar aquilo que não está à mostra para o usuário: as relações em rede de cada vídeo, ou seja, rastros que nos permitem discutir o papel dos algoritmos na recomendação de desinformação no *YouTube*. Com isso, foram identificados os vídeos mais recomendados, independente da presença dos termos-chave, mas com atenção àqueles de caráter desinformativo sobre Ratanabá.

Para tanto, tendo os vídeos como nós e as arestas como as conexões entre eles, o grafo foi gerado primeiro aplicando-se o algoritmo Force Atlas 2, que “funciona com os nós se afastando, e as conexões se atraindo (o que faz com que os nós com maior número de conexões terminem por ficar mais centrais no grafo)” (RECUERO, 2017, p. 65). Na sequência, foi empregada a métrica de modularidade, que “está relacionada à tendência de determinados nós se conectarem entre si” (ibid, p. 41). Com ela, é possível examinar a formação de *clusters* de vídeos (agrupamentos, ou seja, um conjunto de nós mais densamente conectados ou mais interconectados). Ao sistematizar a classificação tecnológica dos sistemas de recomendação, Santini (2020, p. 126) relaciona o *clustering* como uma das técnicas de recomendação, seja no método baseado em conteúdo, quando são recomendados itens similares aos que o mesmo usuário demonstrou preferência no passado; ou colaborativo, quando a recomendação se dá a partir dos itens avaliados no passado por pessoas com gostos e preferências similares.

Para identificar os vídeos mais recomendados no grafo, foi usada a métrica de grau de entrada, isto é, o número de conexões que um determinado nó recebe. A partir de Recuero (2017), entendemos que o grau de entrada pode indicar um vídeo que seja mais recomendado do que outros, demonstrando uma posição de destaque na rede. Por fim, foi considerado o grau de saída como medida para examinar se os vídeos desinformativos mais recomendados levam a mais desinformação. O grau de saída constitui o número de conexões que um determinado nó faz com outros nós, ou melhor, a partir dele próprio. Na rede, entende-se que os vídeos com maior grau de saída têm potencial de servir como porta de acesso para conteúdos desinformativos.

Os recursos de distribuição do grafo chamados “expansão” e “não sobrepor” foram usados para tornar a rede de vídeos relacionados mais legível, buscando evitar uma maior sobreposição de nós. Tais procedimentos serão feitos para cada perfil e termo-chave. Inicia-se a análise por “ratabana”, seguindo para “bruno e dom” (com inclusão dos termos “jornalista” e “indigenista”, em conformidade com a seção anterior).

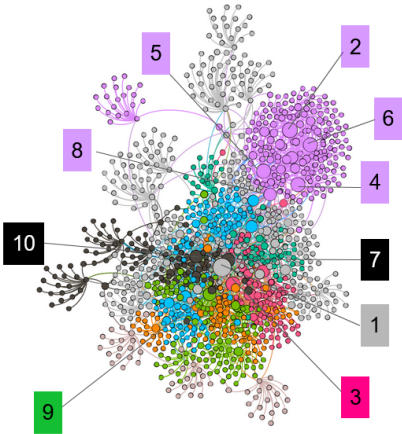
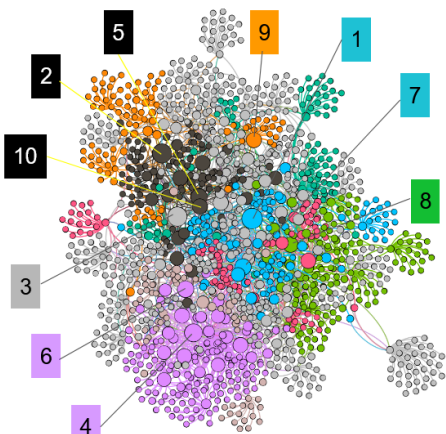
Com isso, busca-se responder: o sistema de recomendação do *YouTube* sugere desinformação? Uma vez que o vídeo desinformativo é recomendado, ele leva a mais desinformação? Tal dinâmica, em razão da personalização identificada na etapa de análise de recomendações, pode ser compreendida como uma bolha desinformativa?

4.2.1 Ratanabá

A planilha com o conjunto das recomendações dos níveis 1 e 2 foi importada para o *Gephi* utilizando-se a especificação de grafo dirigido e a mesclagem de arestas para possibilitar o exame da intensidade do laço entre os vídeos. Com isso, para o perfil R, foi gerado um grafo de 1.162 nós e 1.824 arestas (antes da mesclagem, eram 2.060 arestas). Para o perfil D, foi gerado um grafo de 1.338 nós e 2.041 arestas (antes da mesclagem, eram 2.094 arestas).

4.2.1.1 Grau de entrada: vídeos mais recomendados

Tabela 5 Ratanabá: grafo com tamanho dos nós indicando grau de entrada

Perfil R	Perfil D
	
<p>1. Linhas Cruzadas A ética é para todos? 04/05/2023 (canal TV Cultura)</p>	<p>1. OVNI's no Brasil e tecnologias "extraterrestres" com @EnigmaseMisterios #TecVerso01 (canal TecMundo)</p>
<p>2. O FECHAMENTO DA PORTA DA GRAÇA Dr. Rodrigo Silva APOCALIPSE Igreja Unasp SP 7º dia (canal Igreja Unasp SP)</p>	<p>2.RODRIGO SILVA ARQUEOLOGIA - Inteligência Ltda. <i>Podcast</i> #161 (canal Inteligência Ltda.)</p>
<p>3. Coroação de Charles 3º: As funções - e fontes de renda - do chefe de Estado britânico (canal <i>BBC News</i> Brasil)</p>	<p>3.PASTOR RODRIGO SILVA, RABINO SANY E PADRE JOÃOZINHO - Inteligência Ltda. <i>Podcast</i> #283 (canal Inteligência Ltda.)</p>
<p>4. A HISTÓRIA DE JÓ (Rodrigo Silva) PrimoCast 241 (canal PrimoCast)</p>	<p>4.Qual o tamanho de Deus? Rodrigo Silva (canal Adventistas Rio Fluminense)</p>

5. JESUS COMO VOCÊ NUNCA VIU com Rodrigo Silva (canal Rodrigo Silva Arqueologia)	5.RODRIGO SILVA + SÉRGIO SACANI - Flow #199 (canal Flow Podcast)
6. Rodrigo Silva - Faz Sentido Crer Na Bíblia? (canal Atitude TV)	6.O pregador dos gentios, mas quem foi esse homem? Evidências NT (canal Evidências com Rodrigo Silva)
7. Como realmente era a América antes da chegada de Colombo? (canal BBC News Brasil)	7.EDISON BOAVENTURA (UFÓLOGO) - Inteligência Ltda. Podcast #122 (canal Inteligência Ltda.)
8. RATANABÁ, A CIDADE PERDIDA #RodrigoSilva #ratanaba #Amazônia (canal Rodrigo Silva Arqueologia)	8.NIKOLA TESLA - O INVENTOR MAIS INJUSTIÇADO DA HISTÓRIA - Doc Nostalgia (Canal Nostalgia)
9. Documentário BBC A rede por trás de esquema de golpe em investidores (canal BBC News Brasil)	9.EMPRESÁRIA VIRA DETETIVE E DESCOBRE QUEM ROUBOU PISCINA DE SUA LOJA (canal Domingo Espetacular)
10. Como vigilância dos empregados está se voltando contra empregadores (canal BBC News Brasil)	10.LAMARTINE POSELLA E RAFAEL BITENCOURT - Inteligência Ltda. Podcast #575 (canal Inteligência Ltda.)

Fonte: Grafo elaborado pela autora. Lista de vídeos por valor do grau de entrada ordenados de forma decrescente.

No perfil R, ao analisar a rede de vídeos relacionados, nota-se que a presença do termo-chave “ratanaba” é pouco significativa, considerando os 10 vídeos com maior grau de entrada, isto é, mais recomendados. Contudo, percebe-se que “RATANABÁ, A CIDADE PERDIDA #RodrigoSilva #ratanaba #Amazônia”, do canal Rodrigo Silva Arqueologia, é um vídeo que já havia se destacado na etapa de análise de recomendações (item 4.1.1; subitem i) como porta de acesso a vídeos desinformativos sobre “ratanaba”. Verificou-se que este vídeo, como porta de acesso, levava a mais desinformação porque a curadoria algorítmica não diferencia o que é ficção e, além disso, os vídeos ficcionais não traziam tal informação de forma ostensiva, suscitando engano e desinformação.

No perfil D, não há presença de vídeos com o termo-chave “ratanaba” considerando os 10 vídeos mais recomendados da rede de vídeos relacionados. Diante desta ausência do termo-chave, ampliou-se a análise e foram examinados os vídeos mais recomendados pela curadoria algorítmica do *YouTube* (Figura 17), independentemente do termo-chave.

Assim, nota-se, de forma bastante significativa, a presença do *youtuber* Rodrigo Silva em metade dos 10 vídeos mais recomendados. Como abordado anteriormente, é dele o

canal Rodrigo Silva Arqueologia cujo vídeo “RATANABÁ, A CIDADE PERDIDA #RodrigoSilva #ratanaba #Amazônia” foi destaque de recomendação no perfil R. Além disso, também se observa a presença de vídeos de canais mais associados à divulgação científica e a conteúdo noticioso, como Canal Nostalgia e o canal Domingo Espetacular, respectivamente. Desta análise, guarda-se a evidência do modo epistêmico religioso como bastante presente dentre os 10 vídeos mais recomendados. Somado àquele com o *youtuber* Rodrigo Silva, há também o vídeo “LAMARTINE POSELLA E RAFAEL BITENCOURT - Inteligência Ltda. Podcast #575”, do canal Inteligência Ltda.

4.2.1.2 Grau de saída: vídeos como portas de acesso

No perfil R, percebemos que 80% (oitenta por cento) dos 10 vídeos com maior grau de saída trazem o termo-chave “ratanaba”. Junto com os vídeos desinformativos “PESQUISADOR MOSTRA AS SUAS DESCOBERTAS SOBRE RATANABÁ - RAFAEL HUNGRIA”, do canal Cortes do Inteligência [OFICIAL], e “O que os cientistas descobriram até agora sobre Ratanabá, a cidade escondida na Amazônia”, do canal Fatos Desconhecidos, o já referido vídeo “RATANABÁ, A CIDADE PERDIDA #RodrigoSilva #ratanaba #Amazônia”, do canal Rodrigo Silva Arqueologia, é um dos que apresenta maior grau de saída da rede.

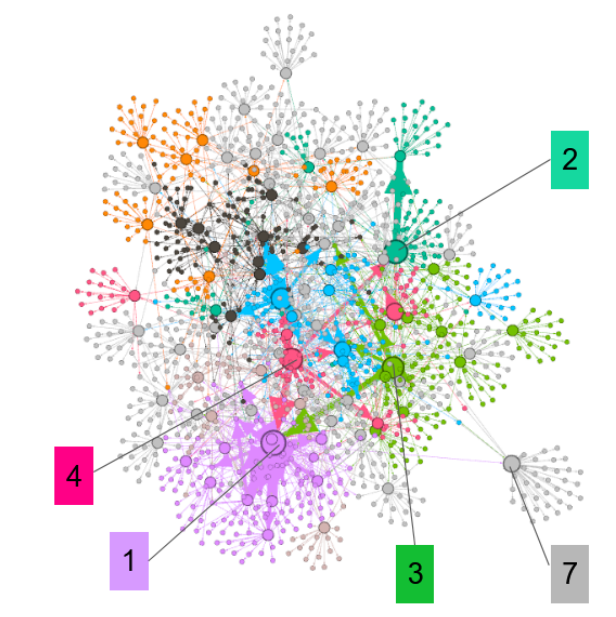
Combinando a análise de recomendações à análise de redes, verificou-se que este mesmo vídeo que possui um dos maiores graus de saída da rede de vídeos relacionados, é o mesmo que leva aos já referidos vídeos ficcionais sobre Ratanabá, cujo potencial de engano e desinformação foi observado. Diante disso, percebe-se que, além de “RATANABÁ, A CIDADE PERDIDA #RodrigoSilva #ratanaba #Amazônia”, do canal Rodrigo Silva Arqueologia, ser bastante recomendado, a partir dele também é possível chegar a outros vídeos desinformativos.

No perfil D, nota-se que metade dos 10 vídeos com maior grau de saída trazem o termo-chave “ratanaba”, o que demonstra que, articulando com a evidência de grau de entrada, verifica-se que em vez de os vídeos sobre Ratanabá serem mais recomendados, eles servem principalmente como porta de acesso para outros vídeos. O maior grau de saída é do já referido vídeo “RATANABÁ, A CIDADE PERDIDA #RodrigoSilva #ratanaba #Amazônia”, do canal Rodrigo Silva Arqueologia. Com ele, aparecem outros dois vídeos com o termo-chave, identificados na análise de recomendações: “RATANABÁ, A CIDADE

PERDIDA DA AMAZÔNIA - Entenda o Caso”, do canal Você Sabia?; e “O que os cientistas descobriram até agora sobre Ratanabá, a cidade escondida na Amazônia”. Ainda com o termo-chave, estão os vídeos “Ratanabá, a cidade perdida na Amazônia e o Caminho de Peabiru”, também do canal Fatos Desconhecidos, é um vídeo daqueles de ficção, anteriormente mencionados (“RATANABÁ: veja tudo que ENCONTRAMOS na cidade perdida”, do canal Ginho da Selva Aventuras).

No perfil D, foram observados mais de um vídeo com o termo-chave “ratanaba” dentre os 10 maiores de grau de saída. Na Figura 22, é reproduzido o grafo de grau de saída da rede para facilitar o entendimento (quanto mais espessa a seta, maior é a intensidade da conexão).

Figura 22 – Grafo com tamanho dos nós indicando grau de saída [perfil D - vídeos com o termo-chave “ratanaba”]



Fonte: Grafo elaborado pela autora. Lista de vídeos por valor do grau de saída ordenados de forma decrescente

- 1.RATANABÁ, A CIDADE PERDIDA #RodrigoSilva #ratanaba #Amazônia (canal Rodrigo Silva Arqueologia)
- 2.Ratanabá, a cidade perdida na Amazônia e o Caminho de Peabiru (canal Fatos Desconhecidos)
- 3.RATANABÁ, A CIDADE PERDIDA DA AMAZÔNIA - Entenda o Caso (canal Você Sabia?)
- 4.O que os cientistas descobriram até agora sobre Ratanabá, a cidade escondida na Amazônia (canal Fatos Desconhecidos)

5. Tudo o que você não sabe sobre as Pirâmides da Amazônia - E se for verdade? (canal Fatos Desconhecidos)
6. A CIDADE PERDIDA na AMAZÔNIA: AKAKOR - O que VOCÊ ainda NÃO SABE (canal Fatos Desconhecidos)
7. RATANABÁ: veja tudo que ENCONTRAMOS na cidade perdida (canal Ginho da Selva Aventuras)
8. Descobertas incríveis feitas na Amazônia que você não sabia (canal Fatos Desconhecidos)
9. OVNI's no Brasil e tecnologias "extraterrestres" com @EnigmaseMisterios #TecVerso01 (canal TecMundo)
10. RODRIGO SILVA + SÉRGIO SACANI - Flow #199 (canal Flow Podcast)

Para responder se os vídeos sobre Ratanabá da rede do perfil D levam a mais desinformação, foram observadas as conexões caracterizadas por laços mais intensos. Como não se restringem a um *cluster*, os vídeos não são compreendidos como porta de acesso para uma determinada bolha desinformativa sobre Ratanabá.

Contudo, as conexões intensas, com setas no sentido de saída, dos vídeos “RATANABÁ, A CIDADE PERDIDA DA AMAZÔNIA - Entenda o Caso”, do canal Você Sabia?, e “O que os cientistas descobriram até agora sobre Ratanabá, a cidade escondida na Amazônia”, do canal Fatos Desconhecidos, em direção ao vídeo “RATANABÁ, A CIDADE PERDIDA #RodrigoSilva #ratanaba #Amazônia”, do canal Rodrigo Silva Arqueologia, corroboram o papel deste vídeo como porta para conteúdos cujo modo epistêmico predominante é o religioso. Vale observar que o seu alto grau de saída se dá em função de conexões intensas com vídeos do mesmo *cluster* roxo. Não se trata de desinformação sobre Ratanabá, mas é interessante perceber como o espectador pode começar assistindo um vídeo sobre uma falsa cidade perdida na Amazônia e chegar à “verdadeira história de Moisés”.

4.2.1.3 Modularidade: bolhas desinformativas existem?

A modularidade é uma métrica que auxilia na identificação de subgrupos de vídeos dentro da rede de vídeos relacionados. Com isso, é possível observar grupos cujas conexões são mais frequentes entre si do que com o restante da rede de vídeos relacionados. Visualmente, é bastante interessante uma vez que se pode, de fato, ver como estão conformados tais *clusters*, algo que não era possível na seção anterior com a análise das recomendações via planilhas.

Dessa forma, verifica-se claramente a posição do vídeo “RATANABÁ, A CIDADE PERDIDA #RodrigoSilva #ratanaba #Amazônia”, do canal Rodrigo Silva Arqueologia, como porta de acesso ao *cluster* roxo, e para uma parte do *cluster* cinza. O *cluster* roxo representa o

maior agrupamento de vídeos recomendados (17% – dezessete por cento – da rede) e apresenta metade dos 10 vídeos mais recomendados (maior grau de entrada). Isso faz dele o *cluster* mais consistente porque os demais são pulverizados, com menos de 10% (dez por cento) da rede cada um. É interessante perceber que tanto o *cluster* roxo quanto o cinza não trazem presença significativa do termo-chave. Ainda assim, observamos que o *cluster* roxo se caracteriza fortemente por vídeos de caráter religioso, ao passo que o *cluster* cinza abriga os vídeos ficcionais já mencionados.

Vale também destacar que os vídeos do *cluster* roxo apresentam outros modos epistêmicos, como o religioso, com vários vídeos do canal Rodrigo Silva Arqueologia ou vídeos de outros canais com a presença do referido *youtuber*. Ele aparece em vídeos com explicações alternativas à Teoria da Evolução, como aqueles do canal Origens NT¹²⁴, que afirma em sua descrição ser um “programa de ciência criacionista” e convida o espectador a descobrir “(...) revelações intrigantes de ciências como paleontologia, genética e astronomia. (...)”.

No perfil D, o *cluster* roxo mostra o maior agrupamento (11% – onze por cento – da rede) com vídeos majoritariamente de caráter religioso e tendo somente o vídeo de Rodrigo Silva com o termo-chave no título. Dessa forma, não foi identificada bolha desinformativa em relação a Ratanabá. Já o *cluster* preto (7,7% – sete vírgula sete por cento – da rede) se destaca por apresentar três vídeos desinformativos sobre Ratanabá. Todos eles são *podcasts* com a participação do já mencionado Rafael Hungria: “RATANABÁ: REAL OU FAKE? - RAFAEL HUNGRIA - Inteligência Ltda. Podcast #534”, do canal Inteligência Ltda., “RAFAEL HUNGRIA (RATANABÁ, ET BILU E MAIS) - BARBACAST 193 e “ONGs estão ATRÁS de RATANABÁ? CIDADE PERDIDA? - RAFAEL HUNGRIA”, estes dois últimos do canal Barbacast. Outros *podcasts* que não trazem o termo-chave também fazem parte deste *cluster*, a saber: *Flow*, Inteligência Ltda. e *JesusCopy*. Não há elementos suficientes para afirmar que se trata de uma bolha desinformativa, mas o agrupamento de *podcasts* sugere uma afinidade por formato, corroborando uma dinâmica de rede entre os canais, uma vez que possuem temas afins e, em alguns casos, convidam os mesmos entrevistados.

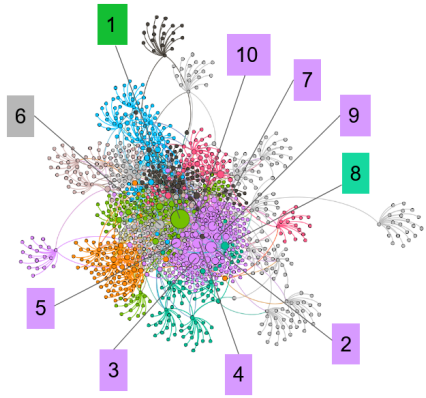
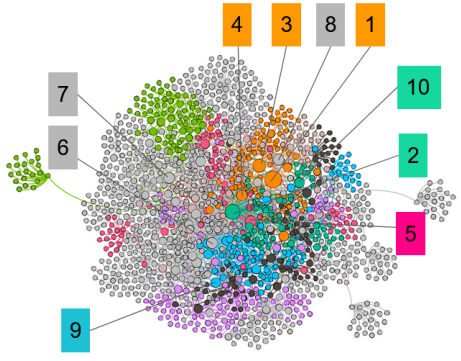
¹²⁴ Disponível em: <https://www.youtube.com/@OrigensNT/about> Acesso em 20 de maio de 2023

4.2.2 Bruno e Dom

A tabela com o conjunto das recomendações dos níveis 1 e 2 foi importada para o *Gephi* utilizando-se a especificação de grafo dirigido e a mesclagem de arestas para examinar a intensidade do laço entre os vídeos. Com isso, para o perfil R, foi gerado um grafo de 1.087 nós e 1.843 arestas (antes da mesclagem, eram 2.100 arestas). Para o perfil D, foi gerado um grafo de 1.378 nós e 1.843 arestas (antes da mesclagem, eram 2 mil arestas).

4.2.2.1 Grau de entrada: vídeos mais recomendados

Tabela 6: Bruno e Dom: grafo com tamanho dos nós indicando grau de entrada

Perfil R	Perfil D
	
1.Como realmente era a América antes da chegada de Colombo? (canal <i>BBC News Brasil</i>)	1. AO VIVO: CNN PRIME TIME - 14/05/2023 (canal <i>CNN Brasil</i>)
2.'Amazônia, sua linda': Dom Phillips escrevia livro sobre como salvar floresta (canal <i>BBC News Brasil</i>)	2. Como contraofensiva ucraniana pode mudar guerra com Rússia (canal <i>BBC News Brasil</i>)
3.Bruno e Dom teriam sido mortos após registrarem imagens de pesca ilegal (Band <i>Jornalismo</i>)	3. PAULO GUEDES - PÂNICO - 28/09/22 (canal <i>Pânico Jovem Pan</i>)
4.Hamilton Mourão fala em possível mandante de assassinados de Bruno Pereira e Dom Phillips (canal <i>Jornal da Gazeta</i>)	4. Exame confirma que arcada dentária é de Dom Phillips, dizem fontes da PF VISÃO CNNpos é de Dom (canal <i>CNN Brasil</i>)

5. Deus salve o rei! AFP (AFP Português)	5. Colômbia luta contra invasão de hipopótamos 30 anos após morte de Pablo Escobar (canal Domingo Espectacular)
6. A Segunda Guerra Mundial na África Nerdologia (canal Nerdologia)	6. PF investiga desaparecimento de indigenista e jornalista inglês na Amazônia (canal Record News)
7. Suspeito confessa assassinato de Bruno Pereira e Dom Phillips (canal Record News)	7. NO AR - RÁDIO JOVEM PAN (canal Jovem Pan News)
8. Mais um preso confessa participação nas mortes de Bruno Pereira e Dom Phillips (canal Balanço Geral)	8. Startup brasileira ajuda a reflorestar a Amazônia CNN PRIME TIME (canal CNN Brasil)
9. Remanescentes humanos são encontrados nos locais das buscas no AM SBT Brasil (15/06/22) (canal SBT News)	9. Amarildo de Oliveira é transferido para Manaus (canal Band Jornalismo)
10. PF investiga desaparecimento de indigenista e jornalista inglês na Amazônia (canal Record News)	10. AS CONSEQUÊNCIAS DAS SANÇÕES NA GUERRA - PROF. HOC, GUILHERME CASARÕES E OLIVER STUENKEL (canal Cortes do Inteligência [OFICIAL])

Fonte: Grafo elaborado pela autora. Lista de vídeos por valor do grau de entrada ordenados de forma decrescente

No perfil R, dentre dos 10 vídeos mais recomendados da rede de vídeos relacionados, há seis deles com o termo-chave “bruno e dom”, incluindo a ampliação do escopo para “jornalista” e “indigenista” definida na seção anterior. Um vídeo é sobre o caso, mas não traz nenhum desses tipos de menção: “Remanescentes humanos são encontrados nos locais das buscas no AM | SBT Brasil (15/06/22)”, do canal SBT News. Outros três vídeos são sobre assuntos completamente distintos.

Observou-se a presença de 90% (noventa por cento) de conteúdo noticioso, envolvendo canais de veículos de comunicação ou de seus programas específicos, também de caráter jornalístico. O vídeo “A Segunda Guerra Mundial na África | Nerdologia”, do canal Nerdologia, é a exceção à regra e parece refletir a personalização do perfil cujo histórico de navegação foi originalmente composto por vídeos deste canal.

Apesar de a rede de vídeos recomendados apresentar dois vídeos desinformativos (“RATANABÁ, A CIDADE PERDIDA #RodrigoSilva #ratanaba #Amazônia”, do canal Rodrigo Silva Arqueologia, e “PESQUISADOR MOSTRA AS SUAS DESCOBERTAS SOBRE RATANABÁ - RAFAEL HUNGRIA”, do canal Cortes do Inteligência [OFICIAL]), eles não aparecem dentre os 10 mais recomendados. Diante disso, no perfil R, não foram identificados vídeos de caráter desinformativo com o termo-chave dentre os mais recomendados pela curadoria algorítmica do *YouTube*.

No perfil D, dentre os 10 vídeos mais recomendados da rede de vídeos relacionados, há dois deles com menção a “Dom Phillips” e aos termos “indigenista” e “jornalista”, ambos de caráter noticioso. Vale observar que o vídeo “PF investiga desaparecimento de indigenista e jornalista inglês na Amazônia”, do canal Record *News*, também aparece dentre os mais recomendados do perfil R.

Dentre os 10 vídeos, independentemente da presença do termo-chave, identificou-se a presença de 80% (oitenta por cento) de conteúdo noticioso, ainda que envolvendo canais de veículos de comunicação de linhas editoriais bastante distintas. Há desde a BBC *News* Brasil, já premiada por reportagem sobre perfis falsos usados para influenciar eleições brasileiras¹²⁵, até a Jovem Pan *News*, que teve um dos canais da rede Jovem Pan desmonetizado pelo *YouTube* em novembro de 2022 por conta de desinformação eleitoral e violações de diretrizes de publicidade da plataforma¹²⁶. Fora do caráter noticioso, há dois vídeos: “PAULO GUEDES - PÂNICO - 28/09/22”, do canal Pânico Jovem Pan, e “AS CONSEQUÊNCIAS DAS SANÇÕES NA GUERRA - PROF. HOC, GUILHERME CASARÕES E OLIVER STUENKEL”, do canal Cortes do Inteligência [OFICIAL].

Diante disso, não se verificou vídeos de caráter desinformativo em relação ao termo-chave entre os mais recomendados pela curadoria algorítmica do *YouTube*. Contudo, destaca-se que ao contrário do perfil é possível verificar a presença de canais notoriamente associados à disseminação de conteúdo desinformativo, como aqueles da rede Jovem Pan.

4.2.2.2 Grau de saída: vídeos como portas de acesso

No perfil R, dos 10 vídeos mais recomendados e com termos-chave, dois deles também se encontram entre os 10 vídeos com maior grau de saída da rede: “PF investiga

¹²⁵ Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-46371385> Acesso: 12 de janeiro de 2023.

¹²⁶ Disponível em: <https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2022/11/23/youtube-desmonetiza-canais-da-jovem-pan.ghtml> Acesso: 10 dezembro de 2023

desaparecimento de indigenista e jornalista inglês na Amazônia”, do canal *Record News*, e “Mais um preso confessa participação nas mortes de Bruno Pereira e Dom Phillips”, do canal *Balanço Geral*. As conexões mais intensas estabelecidas pelos dois vídeos, ambos de canais de veículos de comunicação, são majoritariamente referentes à cobertura jornalística do caso. Vale ainda destacar que entre os 10 vídeos com maior grau de saída não foram identificados aqueles a respeito de Ratanabá.

No perfil D, entre os 10 vídeos com maior grau de saída, aparece: “Conheça as trajetórias de Bruno Pereira e Dom Philips | CNN PRIME TIME”, do canal *CNN Brasil*. Suas conexões mais intensas levam para vídeos como “Número de suspeitos por mortes de Dom e Bruno sobe para 8”, do canal *Record News*, e “A prisão do filho de El Chapo | DOCUMENTO JOVEM PAN”, do canal *Jovem Pan News*. Há, portanto, uma relação direta com o caso e outra conexão que nos parece mais associada à temática de crimes. Na prática, o usuário pode começar buscando informações sobre o caso Bruno e Dom e chegar a um vídeo sobre o narcotráfico mexicano.

Para além disso, vale observar que em comparação com o grau de entrada, entre os 10 vídeos com maior grau de saída, 70% (setenta por cento) deles trazem menção ao termo-chave ou correlatos. Com isso, entende-se que esses vídeos aparecem mais como acesso à rede de vídeos relacionados do que como destaques de recomendação da curadoria algorítmica. Por serem menos recomendados, verifica-se que os termos-chave de busca não refletem necessariamente uma posição de destaque na rede de vídeos recomendados. Neste caso, podem indicar que eles estão mais a serviço de levar o usuário a outros vídeos não diretamente relacionados com o tema. Ainda que ao tratar de rastros digitais não seja possível adotar posição categórica, tal evidência permite observar de que maneira a curadoria algorítmica organiza uma gama de assuntos que à primeira vista não estão diretamente relacionados.

Com isso, mesmo que não se tenha observado vídeos desinformativos levando à desinformação sobre o assassinato de Bruno e Dom, é interessante perceber o que Gillespie (2018) aponta sobre outra lógica de conhecimento estabelecida pelo algoritmo. Além de se observar que aproximadamente 4% (quatro por cento) da rede de vídeos relacionados como um todo traz títulos diretamente relativos aos termos-chave, também não se identifica presença significativa de vídeos com títulos relacionados a termos como Amazônia, crimes ambientais, a atuação de Bruno e Dom ou as condições de vulnerabilidade da população indígena — só para citar alguns temas mais correlatos. Ao analisar os títulos do conjunto de

vídeos, observa-se que os conflitos entre Ucrânia e Rússia ou Israel e Palestina aparecem em cerca de 5% (cinco por cento) da rede, por exemplo, demonstrando que a relevância do algoritmo nem sempre se alinha aos termos-chave buscados pelos usuários.

4.2.2.3 Modularidade: bolhas desinformativas existem?

No perfil R, na identificação de *clusters* de vídeos dentro da rede, o destaque é para o *cluster* roxo, representando o maior agrupamento de vídeos recomendados (18% – dezoito por cento – da rede) e 70% (setenta por cento) dos 10 vídeos mais recomendados (maior grau de entrada). Isso faz dele o *cluster* mais consistente porque o restante da rede se mostra bastante subdividida, tendo agrupamentos com menos de 10% (dez por cento) da rede cada um. O agrupamento tem presença significativa de vídeos de caráter noticioso sobre o caso Bruno e Dom. Não foram encontrados vídeos com título relativos a Ratanabá. Diante do conjunto de aspectos analisados, argumenta-se que os rastros digitais da rede de vídeos relacionados para o perfil R, referentes ao termos-chave em questão, demonstram que o sistema de recomendação do *YouTube* se comportou de maneira diferente quando foram abordados temas mais associados à informação. Compreende-se que este pode ser um reflexo do grande volume de vídeos produzidos sobre o caso Bruno e Dom a partir de uma ampla cobertura jornalística.

No perfil D, nenhum dos *clusters* apresenta uma prevalência em relação à quantidade de vídeos no que diz respeito a recomendações (grau de entrada) ou acesso a outros conteúdos (grau de saída). O *cluster* cinza, apesar de se mostrar a maior mancha gráfica, quando analisado apresenta subdivisões definidas pelo *software Gephi* e que variam de 5% (cinco por cento) a 1% (um por cento) da rede. Visualmente, sua distribuição também não apresenta aspectos que sugiram um agrupamento consistente uma vez que aparece espalhado por toda a rede.

O *cluster* roxo é aquele que agrupa o maior número de vídeos, representando 8% (oito por cento: 112 vídeos) da rede de vídeos relacionados. Quanto aos termos-chave, o único vídeo com título relacionado é “Caso Bruno e Dom ocorreu no contexto de caos ambiental da gestão Bolsonaro, diz Sakamoto”, do canal UOL. De forma geral, o agrupamento reúne vídeos sobre pautas políticas e de canais de conteúdo noticioso e também de entretenimento como CNN Brasil, Jovem Pan *News*, Brasil Paralelo, Rádio Band*News* FM, Jornalismo TV Cultura, Meteoro Brasil e Pânico Retrô. Destaca-se a presença de canais com conteúdos mais

alinhados à direita do espectro político em comparação com as ocorrências do perfil R, caso de Jovem Pan *News*, Brasil Paralelo e Pânico Retrô.

O *cluster* verde escuro, segundo maior da rede de vídeos relacionados, representa 6,8% (seis vírgula oito por cento: 95 vídeos), o que dá uma noção do quão segmentada é esta rede. Contudo, não traz nenhum dos destaques que observamos entres os 10 vídeos com maior grau de entrada ou de saída. Ao contrário do *cluster* roxo, este agrupamento mostra uma consistência maior em relação ao formato. Cerca de 50% (cinquenta por cento) dos vídeos são *podcasts*, com maior presença dos canais Inteligência Ltda. e *Flow*. Além disso, vale observar também a ocorrência dos canais Brasil Paralelo, Jovem Pan *News* e *Morning Show* (um programa da Jovem Pan).

Em terceiro lugar, o *cluster* azul, com 6,7% (seis vírgula sete por cento: 93 vídeos), mostra mais vídeos com os termos-chave Bruno e Dom em comparação com o roxo e o verde escuro. É nele que está um dos 10 vídeos com maior grau de entrada da rede sobre o caso, mas sem tais termos-chave (“Amarildo de Oliveira é transferido para Manaus”, do canal Band Jornalismo). Este vídeo é recomendado por outros do *cluster* azul e *cluster* cinza que também abordam o caso.

Diante do conjunto de aspectos analisados, argumenta-se que os rastros digitais da rede de vídeos relacionados para o perfil D, referentes aos termos-chave em questão, demonstram que o sistema de recomendação do *YouTube* se comportou de maneira diferente quando tratamos de temas mais associados à informação. Foi observado que o termo-chave e correlatos não se mostraram relevantes na rede de vídeos relacionados considerando os vídeos mais recomendados (grau de entrada), aqueles que levam a outros vídeos (grau de saída) e como parte dos principais *clusters* (modularidade).

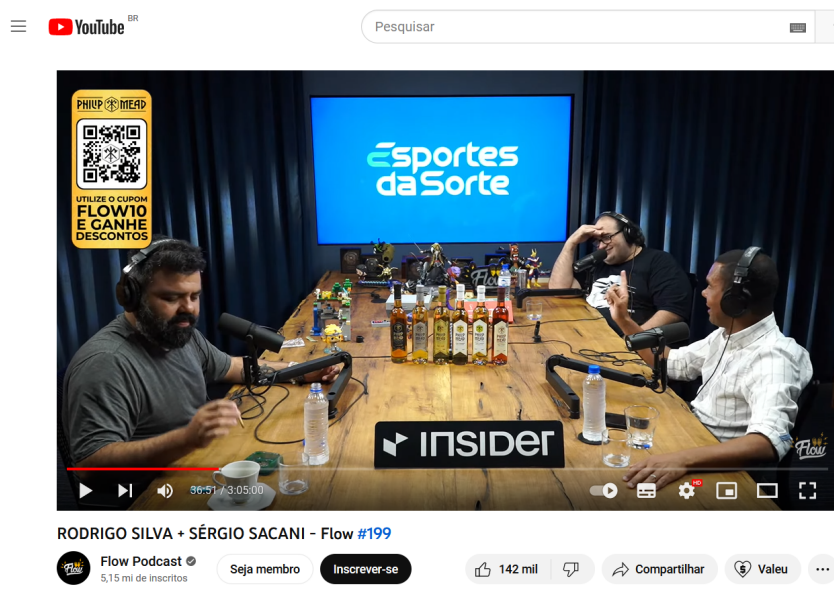
4.3 ANÁLISE DOS VÍDEOS MAIS RECOMENDADOS (TÁTICAS DE CAPTURA DA ATENÇÃO E GERAÇÃO DE RECEITA)

Quanto ao termo-chave “ratanaba”, dentre os vídeos mais recomendados, no perfil R, verifica-se o vídeo “RATANABÁ, A CIDADE PERDIDA #RodrigoSilva #ratanaba #Amazônia”, do canal Rodrigo Silva Arqueologia. Nele é possível perceber o uso de caixa alta para destacar o título. Como discutido na seção de análise de recomendações, destaca-se que o título não é uma refutação, apesar de o *youtuber* fazer um contraponto à falsa estória, baseado no modo epistêmico religioso. A descrição do vídeo também não desmente a estória e reforça o caráter religioso do vídeo com o texto “Vamos juntos desvendar a Bíblia mais a

fundo? Descubra como compreender a bíblia (*sic*) em sua essência e eleve o nível do seu conhecimento sobre a palavra, e explore nas entrelinhas, cada detalhe da palavra sagrada!”, acompanhado de um *link* para um curso sobre a Bíblia ministrado pelo *youtuber*. Tal *link* é uma das evidências de geração de receita e monetização que também aparecem na forma de anúncio publicitário e do recurso "Valeu demais".

Já o perfil D não apresentou vídeos com o termo-chave “ratanaba” dentre os 10 mais recomendados. Ainda assim, vale observar que de maneira geral também apresentam evidências de geração de receita e monetização, como anúncio, recurso "Seja Membro" e "Valeu demais", e *link* na descrição. O *Flow Podcast* também usa *QR Code* para venda de produtos, além de usar o cenário para publicidade por meio da exposição de produtos à venda dispostos na mesa do *podcast* e exibição da marca do anunciante no telão. As táticas de atenção ficam por conta do uso de caixa alta e, de forma mais subjetiva, da combinação de nomes que ostentam visões de mundo que se contrapõem em alguma medida, seja por serem um pastor e um cientista, um ufólogo ou três líderes religiosos de crenças distintas.

Figura 23 – Print mostra evidências de geração de receita e monetização no canal Flow Podcast



Fonte: própria autora

Quanto ao termo-chave “bruno e dom” e correlatos, dentre os vídeos mais recomendados, no perfil R, todos usam o discurso direto no título, dispensam o emprego de caixa alta, apresentam conteúdo noticioso e têm como foco o factual da cobertura

investigativa do assassinato do indigenista Bruno Pereira e do jornalista Dom Phillips. A descrição também não mostra evidências de táticas de captura da atenção. São vídeos de canais de veículos de comunicação ou dos programas deles. As evidências de geração de receita e de monetização ficam por conta dos anúncios na maioria dos vídeos. Alguns dos canais ativaram o recurso “Valeu demais” (Band Jornalismo e Jornal da Gazeta), o que indica o uso de uma fonte alternativa de obtenção de receita por parte de veículos de comunicação junto à audiência. Refletir sobre as implicações disso à luz da plataformização da mídia parece bastante necessário. O canal Balanço Geral traz na descrição do vídeo o *link* para assinatura de um serviço de streaming de propriedade da Rádio e Televisão Record S.A.¹²⁷.

No perfil D, o mesmo foi observado quanto ao título e descrição dos vídeos relativos ao termo-chave “bruno e dom” e correlatos. Em relação à geração de receita e monetização, foram observados somente anúncios, sem outros recursos de monetização ou *link* na descrição.

4.4 RELAÇÃO ENTRE OS PERFIS

Para a análise da relação entre os perfis, foram geradas duas redes temáticas, unindo os perfis de refutação e desinformativo. Assim, a partir do método adotado por Loiola (2018), foram observadas as relações estabelecidas por cada vídeo, em cada um dos temas, quando combinados ambos os perfis. Com isso, busca-se examinar uma eventual separação entre as redes de vídeos de cada perfil. Não se trata de caracterizar o que poderia ser chamado de “bolhas-filtro”, nos termos de Pariser (2011), mas observar se, potencialmente, a curadoria algorítmica baseada (não só, mas também) no hábito de navegação do usuário contribui para o comportamento do sistema de recomendação que leva à personalização, ao isolamento e à falta de pluralidade nos vídeos sugeridos. Entende-se que em grafos nos quais não há um compartilhamento de nós isso pode significar a falta de contato com visões diferentes daquelas mais associadas ao histórico de navegação do usuário.

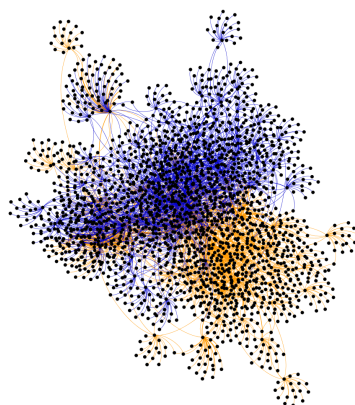
Nesse exercício, vale destacar que se trata de uma mistura das duas redes de vídeos relacionados, sem representar nenhum usuário específico da pesquisa. Portanto, o principal intuito é visualizar o quão interconectada estão as recomendações da curadoria algorítmica para cada perfil, principalmente considerando a análise de recomendações para o termo-chave

¹²⁷ Disponível em: <https://www.playplus.com/> Acesso em: 10 de julho de 2023

“bruno e dom”, que apresentou os mesmos vídeos-ementes no topo dos resultados de pesquisa.

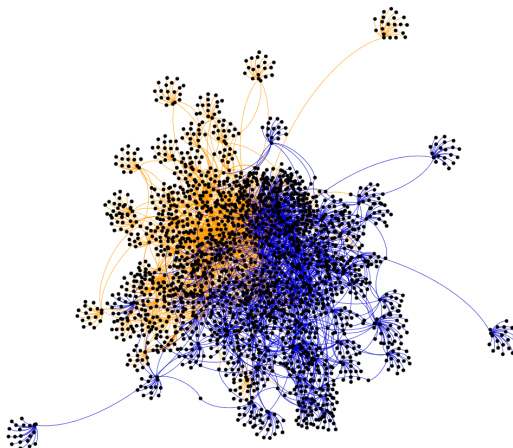
Na prática, as planilhas foram importadas de cada perfil para o *Gephi*, gerando um grafo por tema. Para diferenciar as conexões (arestas), atribuímos a cor azul para as conexões da planilha do perfil D e a cor laranja para as conexões da planilha do perfil R. Os dois grafos gerados são densos, o que demonstra o quão conectada é uma rede (RECUERO, 2017). Contudo, percebe-se a formação de dois claros agrupamentos, ainda que haja intersecção e/ou sobreposição das duas redes de vídeos relacionados em algumas áreas do grafo. Isso permite inferir uma potencial redução da pluralidade em razão das recomendações da curadoria algorítmica, cujo critério também passa pelo histórico de navegação do usuário. Ao observar os dois grafos, também constatamos como, em uma mesma plataforma, dois usuários podem ter experiências distintas ainda que o ponto de partida seja o mesmo termo-chave de busca. Nesse sentido, destaca-se como evidência disso o grafo relativo ao termo-chave “bruno e dom” que, apesar de apresentar os mesmos vídeos-ementes, traz evidências de personalização. Inclusive, visualmente, mostra uma disposição dos agrupamentos azul e laranja muito semelhante ao grafo do termo-chave “ratanaba”.

Figura 24 - Termo-chave “ratanaba” (combinação da rede de vídeos recomendados de ambos os perfis)



Fonte: própria autora

Figura 25 – Termo-chave “bruno e dom” (combinação da rede de vídeos recomendados de ambos os perfis)



Fonte: própria autora

Assim, ainda que se reconheça a necessidade de uma série de elementos para caracterização de uma bolha (desinformativa ou não), ambos os grafos são evidências de que a curadoria algorítmica atua sob a lógica de agrupamento das recomendações, a partir de determinados parâmetros a depender do histórico de navegação do usuário. É dessa forma que é possível inferir que a personalização leva a recomendações distintas para diferentes usuários sem que necessariamente o critério de *gatekeeper* seja aquele referendado pelo regime de verdade de uma época.

4.5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

As evidências mostram que há personalização das recomendações de vídeos a partir do histórico de navegação do usuário. Isso não significa que este seja o único aspecto, mas aponta para uma noção de relevância do algoritmo dada também pelos gostos e preferências dos usuários. Nesse aspecto, é interessante e fundamental observar que, ainda que a personalização tenha sido observada, ela não se dá de forma totalizante. As recomendações para o perfil R, termo-chave “ratanaba”, apresentam vídeos cujos títulos são desinformativos, o que demonstra que a curadoria algorítmica pode recomendar desinformação para um perfil cujo histórico de navegação seja mais alinhado a vídeos de divulgação científica. Por outro lado, para o perfil D, termo-chave “ratanaba”, as evidências indicam um certo isolamento uma

vez que não foram observadas recomendações de vídeos com títulos de refutação da falsa estória da cidade perdida. Em resumo: a desinformação chegou a quem, a princípio, não tinha tal perfil, ao passo que a refutação não alcançou quem já tinha interesse em vídeos de caráter desinformativo.

Em razão disso, analisou-se que a desinformação teria o potencial de ser recomendada pela curadoria algorítmica para além do histórico de navegação do usuário. Isso se torna uma evidência importante, uma vez que o argumento das plataformas é de que o sistema de recomendação busca oferecer aquilo que, potencialmente, é de maior interesse do usuário. O fato de um perfil caracterizado por histórico de navegação mais alinhado à divulgação científica receber sugestão de vídeos desinformativos aponta um comportamento do algoritmo diferente daquele informado pela plataforma. Com isso, pontua-se que o esperado seria que o perfil R recebesse mais recomendações de refutação.

Também se observou o comportamento da curadoria algorítmica de sugerir temas não necessariamente ligados ao termo-chave de busca. Notou-se isso diante da redução proporcional de recomendações específicas dos termos-chave do nível 1 para o nível 2 de recomendação nos dois perfis. Somado a isso, verificou-se que a desinformação sobre Ratanabá serviu principalmente como porta de acesso a outros vídeos (grau de saída) do que conteúdo mais recomendado na rede de vídeos relacionados (grau de entrada). De fato, a plataforma busca ampliar o repertório para além do termo-chave. O interessante é perceber de que maneira o sistema de recomendação do *YouTube* faz isso.

Os achados indicam que a lógica algorítmica parece agrupar determinados vídeos segundo aspectos que podem envolver tipo de conteúdo, canal, duração dos vídeos. Dada a opacidade da plataforma, o aspecto preponderante (ou mais de um) dessa organização não é claro. No perfil R, termo-chave “ratanaba”, percebe-se que os vídeos desinformativos sobre a falsa cidade na Amazônia serviram como porta de acesso para modos epistêmicos alternativos caracterizados por crenças religiosas e, no perfil D, pela noção de falsa equivalência (como nos *podcasts*). Em ambos os casos, infere-se que o conteúdo religioso, assim como o de *podcasts*, tem um grande potencial de produção de audiência, atraindo a atenção das pessoas por horas seguidas. Assim, apesar de não terem sido identificados elementos que apontem para uma bolha desinformativa sobre Ratanabá, vale observar a formação de outras bolhas na condição de *clusters* mais densos e o significado dessas articulações no contexto da “economia da atenção” do *YouTube*.

Quanto aos vídeos com títulos desinformativos mais recomendados e suas evidências de publicidade do *YouTube*, de participação dos criadores de conteúdo no *YouTube Partners Program*¹²⁸ ou outras táticas de geração de receita, verificou-se que a grande maioria dos vídeos apresenta publicidade no formato de anúncio na página do *YouTube (display)* ou no *player* do vídeo (*pré-roll*, por exemplo). Todavia, é por meio dos recursos “Valeu demais” e “Seja membro” que se observa uma diferença entre produtores de conteúdo “nativos”, ou seja, canais que só existem no *YouTube* e aqueles que derivam dos veículos de comunicação tradicionais. Comparativamente, os primeiros apresentam mais evidência dos recursos de monetização. Isso leva a pensar que os “nativos” estão mais sujeitos à economia digital do *YouTube* e, assim, adequam *thumbnails*, título e descrição para aquilo que tem potencial de despertar a atenção do usuário. Daí as evidências relativas a uso de caixa alta e textos que suscitam dúvida e curiosidade que foram observadas nos vídeos sobre Ratanabá, incluindo até aqueles de divulgadores científicos. É como se os produtores de conteúdo buscassem jogar conforme as regras do jogo algorítmico.

Dado este panorama geral, propõe-se uma discussão mais focada em cada um dos objetivos específicos da pesquisa. Retomando o primeiro objetivo específico, observou-se que a recomendação de desinformação pelo *YouTube* varia conforme cada perfil, com foco na personalização. Notou-se que a curadoria algorítmica é influenciada pelo histórico de navegação do usuário. Assim como na etapa de análise de perfil dos usuários (Capítulo 3; item 3.4), também na análise de recomendações (Capítulo 4, item 4.1) observou-se que a personalização influenciou na diferenciação dos vídeos sugeridos com os termos-chave “ratanaba” e “bruno e dom”. Isso foi percebido especialmente na análise do comportamento algorítmico em relação ao termo-chave “bruno e dom”, que teve os mesmos vídeos-sementes para os dois perfis, mas, nem por isso, apresentou a mesma rede de vídeos sugeridos para cada um deles.

A partir disso, entende-se que o histórico de navegação do usuário de fato exerce uma influência sobre aquilo que lhe é recomendado. Portanto, a personalização é um elemento central na discussão sobre desinformação, curadoria algorítmica e “economia da atenção”. Se há discussão da noção de relevância segundo a visão crítica de Gillespie (2018), pode-se afirmar que a determinação do que é relevante se dá de maneira privada e mercadológica, considerando as plataformas enquanto produtoras de audiência (MARTENS, 2016).

¹²⁸ No YouTube, o engajamento pode se traduzir em receita por meio do Programa de Parcerias do YouTube (YPP), de acordo com o qual “os criadores de conteúdo têm acesso a mais recursos e funcionalidades de monetização da plataforma”. O YPP também permite a participação na receita dos anúncios que estiverem sendo veiculados no conteúdo do canal. <https://support.google.com/youtube/answer/72851?hl=pt-BR>

Nesse sentido, o alinhamento a conteúdos informativos ou desinformativos foi outro aspecto considerado para examinar a personalização com base no histórico de navegação do usuário. No perfil R, dentre os resultados de busca para o termo-chave “ratanaba”, a curadoria algorítmica recomendou o vídeo-semente “Ratanabá: por que lenda viral sobre Amazônia ‘não faz sentido’”, do canal *BBC News Brasil*. Esta refutação inequívoca, por sua vez, teve como recomendação o vídeo “‘Amazônia, sua linda’: Dom Phillips escrevia livro sobre como salvar floresta”, do mesmo canal. Entretanto, não foi identificada a mesma recomendação para o perfil D ou similares, o que se compreende ser um comportamento do algoritmo que pode levar a um isolamento do espectador em relação às informações sobre o caso Bruno Pereira e Dom Phillips. Assim, considera-se isso como uma evidência de que, a depender do usuário, o efeito de “ratanaba” como cortina de fumaça de fato aconteceu, como discutido no Capítulo 2.

No entanto, observa-se que a personalização não foi suficiente para isolar o perfil R da desinformação sobre Ratanabá. O mesmo vídeo-semente “Ratanabá: por que lenda viral sobre Amazônia ‘não faz sentido’”, do canal *BBC News Brasil*, mostra que um conteúdo inequivocamente informativo como porta de entrada não evita a desinformação. Apesar de apresentar sugestões de vídeos que refutam a falsa estória da cidade perdida, como aquele que cita Dom Phillips, o sistema de recomendação sugere também o vídeo “PESQUISADOR MOSTRA AS SUAS DESCOBERTAS SOBRE RATANABÁ - RAFAEL HUNGRIA”, do canal Cortes do Inteligência [OFICIAL], demonstrando que um vídeo de conteúdo informativo pode levar à desinformação. Assim, o que se constatou a partir da aplicação do tripé analítico é que a relevância do algoritmo é pautada por um regime de verdade menos público e mais privado, organizando e hierarquizando fontes confiáveis (ou não) como resultado para a pesquisa de um mesmo termo-chave. A cultura de ranqueamento dos algoritmos materializa a não neutralidade da plataforma, porque mostra que cada usuário tem uma experiência única no *YouTube*. Ao mesmo tempo, a plataforma é igualmente opaca, uma vez que não é possível mapear exatamente os aspectos determinantes do sistema de recomendação.

Do ponto de vista do pilar epistêmico, isso contribui para o que já foi tratado como falsa equivalência, incluindo até a mistura entre vídeos não ficcionais e aqueles de ficção, sem que haja nenhuma diferenciação clara disso na plataforma. Na perspectiva do pilar tecnológico, o fato de o perfil R, com um histórico de consumo de vídeos mais alinhado a conteúdos informativos, não apresentar uma maioria de vídeos que refutem inequivocamente a estória de Ratanabá, mostra que outras lógicas, para além do histórico de navegação,

compõem a curadoria algorítmica. Tendo em vista a já discutida necessidade de produção de audiência, argumenta-se que o pilar econômico ajuda a explicar a “expectativa frustrada”. Quando se avaliam as evidências de monetização, como o uso dos recursos “Valeu demais” e “Seja membro”, compreende-se que canais “nativos” do *YouTube* se utilizam de temas como Ratanabá, considerado viral, para atrair audiência e gerar receita. Isso inclui até mesmo canais de divulgadores científicos, que optam por títulos dúbios ou com perguntas para gerar curiosidade, mesmo sabendo de antemão (o que se confirma ao assistir ao vídeo) que se trata de uma estória falsa.

Quanto ao termo-chave “bruno e dom” (incluindo a ampliação do escopo para “jornalista” e “indigenista”), da perspectiva epistêmica, vale destacar que para o perfil D, foi observada a recomendação de canais associados à desinformação (Jovem Pan *News* e Brasil Paralelo possuem histórico de publicação de vídeos desinformativos e decorrentes sanções estabelecidas pela Justiça e executadas *YouTube*). Tais recomendações não foram observadas no perfil R e, por isso, também se identificou um aspecto de personalização.

No perfil D, nas primeiras 20 recomendações do primeiro vídeo-semente “O que a morte de Bruno e Dom tem a ver com os crimes na Amazônia? | FOLHA EXPLICA”, do canal Folha S. Paulo, a 11ª recomendação é para o vídeo desinformativo “CORTINA DE FUMAÇA (FILME COMPLETO) - PANFLIX + BRASIL PARALELO”, originalmente produzido e publicado pelo canal Brasil Paralelo, mas, neste caso, divulgado pelo canal Jovem Pan *News*. O vídeo traz desinformação sobre a Amazônia e os povos indígenas. Isso reforça a noção de que a porta de entrada por um vídeo noticioso não impede a recomendação de desinformação. Na análise sob a ótica do pilar tecnológico, verificou-se que o mesmo resultado de pesquisa (cinco vídeos-sementes jornalísticos sobre o caso) para os perfis R e D geraram recomendações distintas para cada um, o que indica personalização. Quanto ao pilar econômico, é interessante notar como os recursos de monetização são mais raros nos vídeos da temática “bruno e dom” em comparação com aqueles de “ratanaba”.

A partir da análise de redes, examinou-se se a desinformação leva a mais desinformação conforme cada perfil, o que poderia caracterizar uma bolha desinformativa. Nos vídeos relacionados para o perfil R, termo-chave “ratanaba”, os rastros digitais encontrados permitem inferir que a curadoria algorítmica do *YouTube* favorece a desinformação, uma vez que não notamos destaque para a refutação da falsa estória e ainda observamos a recomendação de vídeos desinformativos e ficcionais. Adicionalmente, foi identificada uma bolha, não necessariamente desinformativa, sobre o termo-chave “ratanaba”,

mas promotora de outro modo epistêmico, que não a ciência. Na prática, percebemos que o usuário pode começar buscando saber o que é Ratanabá e receber uma série de recomendações de caráter religioso, ainda que o seu histórico de navegação seja de interesse em conteúdos mais associados à divulgação científica. Nesse sentido, vale lembrar que o perfil R foi aquele criado com vídeos do canal Nerdologia.

No perfil D, termo-chave “ratanabá”, destaca-se a presença do formato *podcast*. Este tipo de conteúdo parece indicar o encontro perfeito entre a necessidade de retenção do usuário o máximo de tempo possível na plataforma e a atual crise epistêmica. O que se percebe destes vídeos é uma longa duração (potencial de *wachtime* e uma dinâmica de bate-papo informal em que os entrevistados e os entrevistadores combinam diferentes modos epistêmicos, dando a ideia de uma falsa equivalência).

Em “RODRIGO SILVA ARQUEOLOGIA - Inteligência Ltda. *Podcast* #161”, do canal Inteligência Ltda., fala-se no vídeo e está na descrição do *YouTube* que “Hitler merecia o Prêmio Nobel”¹²⁹(com grafia alterada que reproduz recurso que costuma ser usado para burlar a política de conteúdo da plataforma). Nele, Rodrigo Silva diz:

(...) Se eu avaliar Hitler do ponto de vista administrativo, econômico e político, Hitler merecia o prêmio Nobel. E quase ganhou¹³⁰. Só que o camarada era o demônio. Seis milhões de judeus nas costas dele! (...) (INTELIGÊNCIA LTDA, 2021)

No vídeo mais recomendado, também um *podcast*, “OVNIs no Brasil e tecnologias ‘extraterrestres’ com @EnigmaseMisterios #TecVerso01”, do canal TecMundo, a descrição do vídeo apresenta: “(...) Vamos desbravar todos os ângulos da tecnologia em diferentes (**e polêmicos**) [grifo nosso] assuntos. Neste primeiro episódio, os convidados Edison Boaventura para falar sobre OVNIs, tecnologias extraterrestres, aliens e tudo que envolve este universo. (...)”.

Edison Boaventura, que tem um canal no *YouTube* sobre Ufologia (Enigmas e Mistérios¹³¹), diz:

¹²⁹ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=OxgzVEPr7dE> Acesso em: 17 de junho de 2023.

¹³⁰ “A proposta foi feita pelo o deputado social-democrata sueco Erik Brandt, em janeiro de 1939, poucos meses antes da invasão alemã da Polônia”. https://aventurasnahistoria.uol.com.br/noticias/reportagem/os-ditadores-que-ja-foram-indicados-ao-premio-nobel-da-paz.phtml?utm_source=site&utm_medium=txt&utm_campaign=copypaste

¹³¹ Disponível em: <https://www.youtube.com/@EnigmaseMisterios/about> Acesso em: 17 de junho de 2023.

“Os drones – eu entendo, mas não tenho prova disso – eu acredito que já seja engenharia reversa de sondas ufológicas que foram capturadas e eles conseguiram dar um avanço nisso aí”¹³². (TECMUNDO. 2022)

Além disso, parece haver uma lógica de rede entre os criadores de conteúdo. Por exemplo, Edison Boaventura também foi convidado do *podcast* “EDISON BOAVENTURA (UFÓLOGO) - Inteligência Ltda. *Podcast* #122”, do canal Inteligência Ltda.

Em outro vídeo, temas como o “fim do mundo”, “A Grande Tribulação” e o “Arrebatamento”, elementos bíblicos comuns a teorias da conspiração¹³³ são os assuntos tratados por dois pastores em “LAMARTINE POSELLA E RAFAEL BITENCOURT - Inteligência Ltda. *Podcast* #575”¹³⁴, do canal Inteligência Ltda. Assim, ainda que não seja sobre Ratanabá, a desinformação aparece entre os vídeos mais recomendados.

No caso de *podcasts*, não se pode ignorar a dimensão de geração de receita. No *Flow Podcast*, em 2021¹³⁵, a informação era de que a maior parte da receita vinha do *YouTube*, onde estão as maiores visualizações do programa. Retomando o que já foi discutido sobre falsa equivalência, argumenta-se que a dinâmica de alguns episódios tem o potencial de contribuir para isso, inclusive com a participação de divulgadores científicos. Isso pode ser visto em “RODRIGO SILVA + SÉRGIO SACANI - Flow #199, do canal *Flow Podcast*”¹³⁶, em que Igor Coelho é o apresentador que recebe os convidados Rodrigo Silva e Sérgio Sacani, já mencionados nesta pesquisa. Tal formato *podcast* simula uma lógica de equilíbrio, ou melhor, falsa equivalência em questões de consenso científico, como a Teoria da Evolução, caso do exemplo abaixo.

[Rodrigo Silva] “A microevolução, eu acredito nela, eu Rodrigo particularmente. Também não é a minha área, tá Sérgio [Sacani]? Mas, mesmo não sendo a minha área, a gente lê sobre a coisa, a gente estuda.

[Igor Coelho] “Pô, meu irmão, se eu fosse falar só do que é a minha área, f*****”. (FLOW PODCAST, 2023)

A larga presença de *podcasts*, nem sempre sobre os termos-chave, confirma que este é um formato bastante popular¹³⁷ no Brasil. Seja em debates ou entrevistas individuais, contribui para a visibilidade de perspectivas alternativas e não canceladas por autoridades

¹³² Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ardZWn7pOul> Acesso em: 17 de junho de 2023.

¹³³ Disponível em: <https://www.revistaquestaodeciencia.com.br/apocalipse-now/2021/05/29/brincando-de-fim-do-mundo> Acesso em: 17 de junho de 2023.

¹³⁴ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=sz3XkP6Uzt0>

¹³⁵ Disponível em: <https://exame.com/tecnologia/flow-podcast-a-conversa-de-bar-de-igor-e-monark-que-conquistou-o-brasil/>

¹³⁶ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=YoPSZNa1Pis>

¹³⁷ <https://exame.com/pop/brasil-e-o-3o-pais-que-mais-consome-podcast-no-mundo/>

epistêmicas. Na prática, são conteúdos que se pautam pela falsa controvérsia, aquilo que o senso comum chama de “polêmico”, a partir de uma lógica de falsa equivalência, isto é, utilizando-se de argumentos opostos e modos epistêmicos distintos, dando a impressão de que são equivalentes, quando não o são.

No perfil R, termo-chave “bruno e dom”, os aspectos analisados demonstram que o sistema de recomendação do *YouTube* se comportou de maneira diferente quando foram tratados temas mais associados à informação. Entende-se que este pode ser um reflexo do grande volume de vídeos produzidos sobre o caso Bruno e Dom a partir de uma ampla cobertura jornalística. No perfil D, termo-chave “bruno e dom”, não foram identificados vídeos de caráter desinformativo em relação ao termo-chave entre os mais recomendados pela curadoria algorítmica do *YouTube*. Contudo, destaca-se que, ao contrário do perfil R, observa-se a presença de canais notoriamente associados à disseminação de conteúdo desinformativo, como aqueles da rede Jovem Pan. Compreende-se isso como evidência de personalização, ainda que não sejam vídeos do canal Brasil Paralelo.

Para responder aos demais objetivos específicos, nos vídeos desinformativos mais recomendados, foram mapeadas as táticas para capturar a atenção do usuário e examinou-se se há evidência de publicidade do *YouTube*, de participação dos criadores de conteúdo no *YouTube Partners Program*¹³⁸ ou outras táticas de geração de receita. Quanto ao termo-chave “ratanaba”, dentre os vídeos mais recomendados, no perfil R, foi encontrado o vídeo “RATANABÁ, A CIDADE PERDIDA #RodrigoSilva #ratanaba #Amazônia”, do canal Rodrigo Silva Arqueologia. Nele é possível perceber o uso de caixa alta para destacar o título. Como discutido na seção de análise de recomendações, o título não é uma refutação baseada em dados científicos, apesar de o *youtuber* fazer um contraponto à falsa estória baseado no modo epistêmico religioso. Já o perfil D não apresentou vídeos com o termo-chave “ratanaba” dentre os 10 mais recomendados.

Quanto ao termo-chave “bruno e dom” e correlatos, dentre os vídeos mais recomendados, no perfil R, todos usam o discurso direto no título, dispensam o emprego de caixa alta como forma de chamar a atenção, apresentam conteúdo noticioso e têm como foco o factual da cobertura investigativa do assassinato de Bruno Pereira e do jornalista Dom Phillips. A descrição também não mostra evidências de táticas de captura da atenção. São vídeos de canais de veículos de comunicação ou de seus programas. Na maioria dos vídeos, as

¹³⁸ No YouTube, o engajamento pode se traduzir em receita por meio do Programa de Parcerias do YouTube (YPP), de acordo com o qual “os criadores de conteúdo têm acesso a mais recursos e funcionalidades de monetização da plataforma”. O YPP também permite a participação na receita dos anúncios que estiverem sendo veiculados no conteúdo do canal. <https://support.google.com/youtube/answer/72851?hl=pt-BR>

evidências de geração de receita e de monetização ficam por conta dos anúncios. Alguns dos canais ativaram o recurso “Valeu demais” (Band Jornalismo e Jornal da Gazeta). No perfil D, o mesmo foi observado quanto ao título e descrição dos vídeos relativos ao termo-chave “bruno e dom” e correlatos. Quanto à geração de receita e monetização, foram observados somente anúncios, sem outros recursos de monetização ou *link* na descrição.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em 2023, mais de um ano depois da circulação da falsa descoberta de Ratanabá nas plataformas digitais, uma série de *memes* dão conta de ridicularizar a estória enquanto os criadores da desinformação continuam a propagá-la. No *YouTube*, por mais que haja conteúdos de refutação, o que se percebe é que estes são menos recomendados que aqueles desinformativos. Quanto ao assassinato do indigenista Bruno Pereira e do jornalista Dom Phillips, o país acompanhou o desfecho policial deste que permanece sendo mais um triste e alarmante episódio do histórico de violações dos direitos humanos na Amazônia.

Esta pesquisa articulou desinformação, plataformas digitais e gestão algorítmica da atenção, estruturando-se a partir de um tripé analítico (epistêmico, tecnológico e econômico) para estudar a desinformação *com* o *YouTube*, sob a perspectiva dos Métodos Digitais (ROGERS, 2016, *passim*). Foi definido um racional sobre como pesquisar *com* as plataformas digitais, reconhecendo que se trata de um problema complexo. Assim, a perspectiva da pesquisa fundamenta-se no conceito de Sociedade da Plataforma para propor a investigação da desinformação à luz do papel do sistema de recomendação do *YouTube*.

De forma geral, são destacadas cinco contribuições deste trabalho. Elas evidenciam a instabilidade e a opacidade do sistema de recomendação do YouTube, cujo papel relevante na disseminação de vídeos desinformativos demanda sua inserção no debate sobre regulação das plataformas digitais. A falta de transparência dos recursos de curadoria algorítmica representa um obstáculo aos esforços de diferentes setores da sociedade, incluindo pesquisadores, de dimensionar os efeitos da desinformação e, conseqüentemente, propor iniciativas de mitigação do problema. Como primeira contribuição, destacam-se as evidências de que a instabilidade do comportamento do sistema de recomendação do YouTube favorece a desinformação. Ao contrário da expectativa inicial, a personalização baseada no histórico de navegação do usuário foi subvertida quando, a partir de vídeo informativo, a desinformação foi recomendada para o perfil R, associado à refutação. O segundo ponto são os achados que situam “Ratanabá” como *data void* e seus efeitos para a disseminação da desinformação no contexto de dinâmicas algorítmicas de mecanismos de busca e sistemas de recomendação.

A terceira contribuição são as evidências referentes à inserção de vídeos desinformativos na economia digital do YouTube, com recursos de publicidade e/ou monetização e uso de títulos e metadados voltados à gestão algorítmica da atenção. Já a quarta trata da proposta e aplicação de um tripé analítico para o estudo da desinformação *com* as

plataformas digitais, o que confere complexidade à análise do problema uma vez que se afasta de uma abordagem tecnodeterminista. Por fim, a quinta contribuição é a execução de um desenho metodológico que resultou no desenvolvimento de uma solução para coleta de dados que pode ser usada pela comunidade acadêmica em futuras pesquisas (ver Anexo para detalhamento das especificações e *download* da ferramenta).

Como mencionado, a proposta dos pilares epistêmico, tecnológico e econômico teve como objetivo afastar a noção de causa e consequência que, por vezes, caracteriza as plataformas digitais como culpadas pela desinformação. Depois, buscou-se desconstruir possíveis abordagens que caracterizam um determinismo tecnológico. Por fim, situou-se a desinformação na condição de conteúdo cujo desempenho no *YouTube* vai ao encontro do modelo de negócio da plataforma. Acredita-se que esta pesquisa traga uma perspectiva original, uma vez que não são muitos os estudos sobre desinformação abordando aspectos relacionados à publicidade nas plataformas digitais. Nesse sentido, considerando que os esforços de forma alguma foram exaustivos, o tema pode ser explorado em trabalhos futuros.

A partir de metodologia de estudo anterior (LOIOLA, 2018, *passim*) e baseada nos Métodos Digitais, empreendeu-se um caminho metodológico que buscou se aproximar da experiência de dois tipos de usuário, além de combinar o que se vê do sistema de recomendação na interface (análise das recomendações da curadoria algorítmica) e o que é opaco (análise de redes dos vídeos relacionados). Para tanto, foram criados dois perfis diferentes alimentados com vídeos de canais de natureza distinta, um mais alinhado à divulgação científica e outro à desinformação. Os dois termos-chave usados, “ratanaba” e “bruno e dom”, incluindo correlatos, permitiram ampliar e comparar a análise das recomendações de forma a evitar conclusões generalistas a partir de situações demasiadamente específicas. Por isso, acredita-se que ter dois perfis e dois termos-chaves ajudou a enriquecer a discussão dos resultados e a confirmar que o comportamento algorítmico é mutável, a depender de uma série de elementos.

Tal escolha se baseou na necessidade de investigar a personalização proporcionada pelo sistema de recomendação do *YouTube*, entendendo tal aspecto como relevante para o modelo de negócios da plataforma. Dessa maneira, optou-se por não usar o *YouTube Data Tools*, ferramenta amplamente empregada nos estudos de redes de vídeos relacionados, mas cujos resultados são de um usuário sem *login* na plataforma. Isso também passa pelas reflexões propostas pelos Métodos Digitais, uma vez que a própria extração dos dados precisa ser problematizada. Tão importante quanto ter clareza sobre o que obter a partir da coleta de

dados é dominar de que forma tal dado é coletado e quais são os limites das ferramentas usadas. Por isso, este trabalho encara as recomendações de vídeos como rastros digitais. Estabelecer noções totalizantes ou de causa e efeito pode distorcer o exame das evidências.

Somou-se a gestão algorítmica da atenção à discussão sobre o sistema de recomendação do *YouTube* e sua dinâmica de personalização. Com isso, foi proposto pensar a desinformação naquilo que pode caracterizá-la como conteúdo capaz de capturar a atenção do espectador, maximizando o tempo de tela e permitindo a extração intensiva de dados dos usuários por meio de uma produção de audiência ininterrupta na plataforma. Assim, a falsa estória de Ratanabá se mostrou adequada a este trabalho. Primeiro, por notoriamente, tratar-se de uma desinformação. Somado a isso, seus elementos de ordem fantasiosa guardam em si um potencial ficcional e narrativo que gera curiosidade nas pessoas. E, principalmente, por ter sido considerado um viral, uma espécie de cortina de fumaça para o caso do assassinato de Bruno Pereira e Dom Phillips, ou seja, um sequestro da atenção. O fato de “Ratanabá” ser uma palavra inventada constitui um *data void*, como discutido, o que joga luz sobre a instrumentalização da desinformação conforme dinâmicas algorítmicas de mecanismos de busca e sistemas de recomendação. É como se na economia das plataformas digitais a desinformação fosse o conteúdo perfeito, sendo usada tanto para sequestrar a atenção quanto para gerar receita.

Dessa maneira, a pesquisa partiu da hipótese de que a curadoria algorítmica favorece a recomendação de desinformação, com vídeos que se utilizam de táticas de captura da atenção do usuário e apresentam evidências de publicidade e monetização. Tendo isso em vista, o objetivo geral foi compreender o papel do algoritmo do *YouTube* na recomendação de desinformação, do ponto de vista da personalização do conteúdo e da geração de receita a partir dele, analisando as recomendações para diferentes perfis de usuário.

Os resultados observados corroboram a literatura sobre o sistema de recomendação do *YouTube*: os achados confirmam que a curadoria algorítmica apresenta evidências da não neutralidade da plataforma ao mesmo tempo em que a opacidade de seu funcionamento não nos permite estabelecer relações causais entre o sistema de recomendação do *YouTube* e bolhas desinformativas. Ainda assim, as diferenças entre os resultados dos dois perfis criados e seu comportamento frente a diferentes termos-chave mostram que a desinformação tem maior potencial de ser recomendada para usuários com gostos e preferências distintos, quando comparado com conteúdo de caráter noticioso. Assim, o perfil R, associado à refutação, apresentou recomendações de desinformação a partir de vídeo informativo. Nesse sentido,

entende-se que o sistema de recomendação do *YouTube* favorece a desinformação, uma vez que a sugestão de vídeos não considera somente os hábitos de navegação do usuário.

Também se optou por dois termos-chave claramente associados à desinformação e à informação (noticiosa). A importância disso se deu especialmente no comparativo dos achados referentes à publicidade e à monetização. Compreende-se como parte da economia da desinformação no *YouTube* os vídeos de canais “nativos”, que têm anúncios publicitários e recursos de monetização como “Valeu Demais” e “Seja Membro”. Na análise das recomendações do termo-chave “ratanaba”, isso se mostrou mais presente. Da mesma maneira, os títulos para este termo-chave se mostraram mais alinhados a uma gestão da atenção do que aqueles referentes a “bruno e dom”. Os vídeos de canais de veículos de imprensa, que têm na plataforma mais um canal de disseminação de conteúdo televisivo, não apresentam tais recursos de monetização de forma tão presente. Outra diferença é que trazem títulos mais próximos do ideal da objetividade jornalística. Entende-se que canais mais dependentes da receita do *YouTube* empreendem maiores esforços para se adequar à lógica algorítmica e, assim, monetizar.

Em ambos os termos-chave, as menções relativas a eles tiveram uma queda proporcional do nível 1 para o nível 2 de recomendações. Dessa forma, a curadoria algorítmica amplia o repertório em relação à busca feita pelo usuário. Contudo, isso não necessariamente se reflete em maior diversidade ou pluralidade de temas. Nesse aspecto, deve-se considerar merecedor de mais estudos o destaque de conteúdos religiosos, de caráter evangélico em especial, e do formato *podcast*, organizados em *clusters* densos, o que sugere uma dinâmica de bolha. Desse modo, verificou-se que a questão com os vídeos com o termo-chave “ratanaba” não está relacionada diretamente com a formação de bolhas desinformativas, mas sim de vídeos desinformativos que servem como acesso para agrupamentos caracterizados por outros modos epistêmicos. Os achados nos mostram que tão importante quanto observar bolhas é também entender quais *clusters* são acessados a partir dos vídeos desinformativos.

Diante do exposto e em linha com os objetivos específicos, identificou-se que a recomendação de desinformação pelo *YouTube* varia conforme cada perfil, com a personalização sendo um aspecto importante, mas não determinante em relação aos termos-chave. Isso porque o perfil de refutação também recebeu recomendação afirmando Ratanabá, sem negá-la. Já o contrário: vídeo com título inequivocamente de refutação para o perfil de desinformação não aconteceu.

Quanto a observar se a desinformação leva a mais desinformação conforme cada perfil, o que pode caracterizar uma bolha desinformativa, não foi possível chegar a conclusões totalizantes, mas foram identificadas evidências até mesmo de vídeo com título informativo levando à desinformação. Entretanto, cabe esclarecer que os achados não permitiram identificar a formação de bolhas desinformativas. Diante disso, ganha importância a noção de que, ainda que não haja “bolhas-filtro” de fácil caracterização, vale destacar a recomendação da desinformação independente do histórico de navegação do usuário. Considera-se isso importante uma vez que parte do argumento das plataformas digitais de que a recomendação algorítmica se pauta principalmente pelo interesse, gosto e preferência do próprio usuário.

Em relação aos vídeos desinformativos mais recomendados e suas táticas para capturar a atenção do usuário assim como a evidência de publicidade do *YouTube*, de participação dos criadores de conteúdo no *YouTube Partners Program*¹³⁹ ou outras táticas de geração de receita, os achados mostram que os vídeos sobre Ratanabá estão mais inseridos na economia do *YouTube*, seja por características relativas a títulos e outros aspectos dos vídeos ou pelo uso dos recursos de monetização da plataforma. O anúncio publicitário apareceu nas recomendações para ambos os perfis e termos-chave. Com isso, o objetivo geral e os objetivos específicos da pesquisa foram respondidos. Assim, ainda que as bolhas desinformativas não possam ser claramente identificadas, esta pesquisa contribui para apontar a necessidade de investigações futuras a respeito da relação de desinformação e geração de receita por meio da publicidade e da monetização de criadores de conteúdo no *YouTube*.

Em relação às limitações desta pesquisa, é preciso destacar questões metodológicas quanto à criação de perfis e ao volume de dados coletados e analisados. Como apontado, partiu-se de uma perspectiva de rastros digitais, portanto, sem a expectativa de resultados e conclusões totalizantes. Em relação aos perfis, idealmente, a pesquisa seria feita com usuários reais e em seus próprios navegadores. Reconhece-se que a estratégia de criar os perfis e alimentá-los com vídeos de canais do *YouTube* diferentes não reflete exatamente o hábito de consumo de um espectador, que possui interesses diversos e a todo momento faz escolhas a partir do conjunto de recomendações que lhe é oferecido. Nos próximos trabalhos, é desejável que se conte com as condições necessárias para o estudo com usuários reais, observando aspectos materiais e éticos da pesquisa com pessoas em seus próprios computadores e

¹³⁹ No YouTube, o engajamento pode se traduzir em receita por meio do Programa de Parcerias do YouTube (YPP), de acordo com o qual “os criadores de conteúdo têm acesso a mais recursos e funcionalidades de monetização da plataforma”. O YPP também permite a participação na receita dos anúncios que estiverem sendo veiculados no conteúdo do canal. <https://support.google.com/youtube/answer/72851?hl=pt-BR>

navegadores. Isso também seria interessante para compreender a agência do espectador frente à agência do algoritmo.

O volume de dados foi pensado de maneira que pudesse ser analisado pela pesquisadora. Para pesquisas futuras, é interessante ampliar a quantidade de dados coletados e considerar outros recursos para análise. Neste trabalho, para além de não se ter investido em Big Data, também se optou por um recorte considerando principalmente a cultura de ranqueamento. Por isso, o foco se deu sobre as análises nos cinco primeiros vídeos-ementes e nos 10 vídeos com maior grau de entrada ou de saída.

Destaca-se, ainda, a necessidade de problematizar como se dá a pesquisa de desinformação *com* as plataformas digitais. Pesquisadores devem estar preparados para obstáculos na coleta de dados impostos pelas plataformas digitais por meio da Interface de Programação de Aplicações (do inglês *Application Programming Interface*, abreviado API). Em maio de 2023, foi noticiado¹⁴⁰ que o parâmetro *relatedToVideoID*, que permite o estudo sobre como o *YouTube* relaciona e recomenda vídeos, será descontinuado pela plataforma no início de agosto do mesmo ano. É preciso desenvolver metodologias que empoderem os pesquisadores quanto à extração de dados *versus* fechamento das APIs.

O *YouTube* possui um programa para pesquisadores¹⁴¹ em que oferece acesso a dados mediante cadastro e sob determinadas condições. Por isso, entende-se que esta pesquisa é relevante também ao apontar quais possibilidades metodológicas podem ser exploradas e ampliadas a partir de estudos anteriores (LOIOLA, 2018). Isso indica também a necessidade de conjugar uma série de conhecimentos de diferentes áreas (Comunicação, Estudos de Plataforma, Estudos de *Software*, Ciência da Computação) no estudo da desinformação *com* as plataformas digitais. No Anexo desta pesquisa, foi documentada a ferramenta criada por um profissional programador para a extração dos dados no *YouTube*.

Isso ganha importância ainda maior quando pesquisas sobre plataformas digitais têm feito parte dos esforços que fundamentam a necessidade de adoção de uma legislação de regulamentação das *Big Techs* no Brasil. Em maio de 2023, o Laboratório de Estudos de Internet e Mídias Sociais¹⁴² (NetLab) da Universidade Federal do Rio de Janeiro, divulgou

¹⁴⁰<https://noticias.r7.com/tecnologia-e-ciencia/fim-de-mecanismo-de-transparencia-do-youtube-alerta-pesquisado-res-19052023>

¹⁴¹ <https://research.youtube/>

¹⁴² Disponível em: <https://uploads.strikinglycdn.com/files/2cab203d-e44d-423e-b4e9-2a13cf44432e/A%20guerra%20das%20plataformas%20contra%20o%20PL%202630%20-%20NetLab%20UFRJ,%20Abril%202023.pdf> Acesso em: 28 de junho de 2023.

estudo sobre os anúncios de *Google*, *Meta*, *Spotify* e Brasil Paralelo (canal cujos vídeos alimentaram o perfil desinformativo desta pesquisa) contra o Projeto de Lei nº 2630, chamado PL das *Fake News*. No que se refere ao *YouTube*, vídeos desinformativos de *youtubers* associando o projeto de lei à censura foram encontrados na primeira página da ferramenta de busca do *Google*. O *YouTube* também pressionou criadores de conteúdo no painel interno da plataforma com um “alerta” de que a aprovação do PL nº 2630 iria prejudicá-los diretamente, conforme observou o estudo do NetLab. O relator do PL das *Fake News* na Câmara dos Deputados, deputado Orlando Silva (PCdoB-SP), viu a ação do *Google* contra o PL das *Fake News* como abuso de poder econômico¹⁴³. A votação foi adiada em 02 de maio de 2023¹⁴⁴ e não aconteceu até o momento de conclusão da escrita desta dissertação.

Por fim, espera-se que esta pesquisa seja somada a outros estudos a respeito do sistema de recomendação do *YouTube* com foco na relação entre curadoria algorítmica e desinformação. Entende-se que o primeiro passo para isso seja a divulgação científica de trabalhos que contribuam para o entendimento das plataformas digitais como empresas responsáveis também pelo conteúdo que nelas circula. Não é mais possível vê-las apenas como companhias de tecnologia. Por isso, é importante olhar para aquilo que as estruturas apresentam em termos de modelo de negócio.

Discutir o papel do algoritmo na recomendação de desinformação no *YouTube* é, portanto, tarefa urgente no caminho para limitação de seu poder econômico em todo o mundo. Que não seja delegado a estas empresas o compromisso da autorregulação, moderação ou desmonetização de desinformação, sob pena de privatizar ainda mais aquilo que deveria ser objeto da arena pública. É principalmente por meio da compreensão dos imbricamentos epistêmicos, tecnológicos e econômicos que passa a ser possível estabelecer novas bases para a atuação das plataformas digitais em prol daquilo que é o bem comum na Sociedade da Plataforma (VAN DIJCK; POELL; DE WAAL, 2018).

¹⁴³ Disponível em:

<https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/deutschewelle/2023/05/26/pressao-feita-pelas-big-techs-foi-abuso-de-poder-economico.htm> Acesso em: 28 de junho de 2023.

¹⁴⁴ Disponível em:

<https://www.camara.leg.br/noticias/957823-LIRA-ADIA-VOTACAO-DO-PROJETO-DAS-FAKE-NEWS> Acesso em: 28 de junho de 2023.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGGIO, C. A eficácia da hidroxicloroquina. **Comunicação e política no contexto da pandemia: breves reflexões**, p. 23, 2020.

ALBUQUERQUE, A.; QUINAN, R. Crise epistemológica e teorias da conspiração: o discurso anti-ciência do canal “Professor Terra Plana”. **Revista Mídia e Cotidiano**, v. 13, n. 3, p. 83-104, 2019.

ALFANO, Mark et al. Technologically scaffolded atypical cognition: The case of YouTube’s recommender system. **Synthese**, v. 199, p. 835-858, 2021. Romanini e Mielle (2021)

ALVES, M. **Desarranjo da visibilidade, desordem informacional e polarização no Brasil entre 2013 e 2018**. 2019. 399f. Tese (Doutorado em Comunicação) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2019.

_____. Plataformização da comunicação política:: governança algorítmica da visibilidade entre 2013 e 2018. **E-Compós**, [S. l.], v. 24, 2021. DOI: 10.30962/ec.2101. Disponível em: <<https://www.e-compos.org.br/e-compos/article/view/2101>>. Acesso em: 15 de fevereiro de 2023.

HANNAK, A., SAPIEZYNSKI, P., KAKHKI, A. M., KRISHNAMURTHY, B., LAZER, D., MISLOVE, A., and WILSON, C. 2013. Measuring Personalization of Web Search. In **Proceedings of the 22Nd International Conference on World Wide Web (WWW '13)**. ACM, 527–538. <https://doi.org/10.1145/2488388.2488435>

HANNAK, A., SOELLER, G., LAZER, D., MISLOVE, A., and WILSON, C. 2014. Measuring price discrimination and steering on e-commerce web sites. In **Proceedings of the 2014 conference on internet measurement conference**. 305–318. <https://doi.org/10.1145/2663716.2663744>

AVAAZ. **Porque o YouTube está compartilhando desinformação sobre mudanças climáticas para milhões de pessoas?** Disponível em: https://secure.avaaz.org/campaign/po/youtube_climate_misinformation/. Acesso em: 21 de janeiro de 2023.

BENKLER, Y.; FARIS, .; ROBERTS, H. **Network propaganda: Manipulation, disinformation, and radicalization in American politics**. Oxford University Press, 2018.

BENTES, Anna. A gestão algorítmica da atenção: enganchar, conhecer e persuadir. In: Fabrício Bertini Pasquot Polido; Lucas Costa dos Anjos; Luiza Couto Chaves Brandão. (Org.). **Políticas, internet e sociedade**. 1ed. Belo Horizonte: IRIS, 2019, v. , p. 222-234.

BEZERRA, A. C.; BORGES, J. Sleeping Giants: a ofensiva moral dos gigantes adormecidos contra o novo regime de desinformação. **Revista Eletrônica Internacional de Economia Política da Informação, da Comunicação e da Cultura**, v. 23, n. 1, p. 178-195, 2021.

BOLAÑO, C. R. S. A centralidade da chamada economia política da comunicação (EPC) na construção do campo acadêmico da Comunicação: uma contribuição crítica. In: **Anais Do 14º**

Encontro Anual da COMPÓS, 2005, Niterói. Anais eletrônicos... Campinas, Galoá, 2005. Disponível em: <<https://proceedings.science/compos/compos-2005/papers/a-centralidade-da-chamada-economia-politica-da-comunicacao--epc--na-construcao-do-campo-academico-da-comunicacao--uma-co>> Acesso em: 15 nov. 2022.

BOLAÑO, C. R. S.; VIEIRA, E. S. Economia política da internet e os sites de redes sociais. **Revista Eptic Online**, v. 16, n. 2, 2014.

BREITER, A.; HEPP, A. The Complexity of Datafication: putting digital traces in context. In: HEPP, A.; BREITER, A.; HASEBRINK, U. (org.). **Communicative Figurations**. Londres: Palgrave, 2018. p. 387-405.

BRUNO, F. G.; BENTES, A. C. F.; FALTAY, P. Economia psíquica dos algoritmos e laboratório de plataforma: mercado, ciência e modulação do comportamento. **Revista Famecos**, v. 26, n. 3, p. e33095-e33095, 2019.

BURGESS, J.; GREEN, J.. YouTube e a revolução digital. **São Paulo: Aleph**, v. 24, 2009.

CALLON, M. The sociology of an actor-network: The case of the electric vehicle. In: **Mapping the dynamics of science and technology: Sociology of science in the real world**. London: Palgrave Macmillan UK, 1986. p. 19-34.

CASTRO, J. C. L. D. Plataformas algorítmicas e economia da desinformação. **Estudos em Jornalismo e Mídia**, v. 18, n. 2, 2021.

CESARINO, L.. (2021). Pós-verdade e a crise do sistema de peritos: uma explicação cibernética. **Ilha Revista de Antropologia**. 23. 10.5007/2175-8034.2021.e75630.

CLEMENT, J.; DAVIES, P. **Impact of recommendation engine on video-sharing platform-YouTube**. DOI: <https://doi.org/10.13140/RG>, v. 2, n. 15746.50882, 2020.

COSTA, L. M. O boom ambiental na imprensa: Uma análise das notícias sobre desmatamentos e queimadas na Amazônia da década de 70 aos anos 2000. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 17, 2008.

COULDRY, N. A Mídia tem futuro?. **Matrizes**, v. 4, n. 1, p. 51-64, 2010.

D'ANDRÉA, C. F. de B. **Pesquisando plataformas online: conceitos e métodos**. 2020.

_____. "Plataformas Infraestruturais E Dinâmicas Desinformativas: Apontamentos E Desafios De Pesquisa." **OSF Preprints**. September 6. doi:10.31219/osf.io/68bw5. 2022.

DAHLGREN, P. Media, knowledge and trust: The deepening epistemic crisis of democracy. **Javnost-The Public**, v. 25, n. 1-2, p. 20-27, 2018.

DANTAS, M. et al. Economia política da informação e comunicação em tempos de internet: revisitando a teoria do valor nas redes e no espetáculo| Political economy of information and

communication in the internet era: revisiting value theory in networks and in entertainment. **Liinc em revista**, v. 8, n. 1, 2012.

DANTAS, M. Internet: praças de mercado sob controle do capital financeiro. **LX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**. Curitiba, 05 a 09 de setembro de 2017.

DANTAS, M.; RAULINO, G. Trabalho da audiência e renda informacional no Facebook e YouTube. **Revista Eletrônica Internacional de Economia Política da Informação, da Comunicação e da Cultura**, v. 22, n. 1, p. 123-141, 2020.

DAVIDSON, J. et al. The YouTube video recommendation system. In: **Proceedings of the fourth ACM conference on Recommender systems**. p. 293-296, 2010.

DE ALMEIDA FONSECA, G.; D'ANDRÉA, C. Governança e mediações algorítmicas da plataforma YouTube durante a pandemia de COVID-19. **Revista Dispositiva**, v. 9, n. 16, p. 6-26, 2020.

DEAN, J. **Democracy and other neoliberal fantasies**: communicative capitalism

DOUGLAS, K. M. et al. Understanding conspiracy theories. **Political psychology**, v. 40, p. 3-35, 2019.

FATOS DESCONHECIDOS. O que os cientistas descobriram até agora sobre Ratanabá, a cidade escondida na Amazônia. **YouTube**, 15 de junho de 2022. Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=pod04AoOnmY> >. Acesso em: 23 de setembro de 2022.

FISHER, M.; TAUB, A. How YouTube radicalized Brazil. **The New York Times**, v. 11, n. 08, 2019.

FLOW PODCAST. RODRIGO SILVA + SÉRGIO SACANI - Flow #199. **YouTube**, 12 de abril de 2023. Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=YoPSZNa1Pis&t=2211s> >. Acesso em: 05 de maio de 2022.

FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. (R. Machado, Org. e Trad.) Rio de Janeiro: Graal, 1988.

FRELON, D.; WELLS, C. Disinformation as political communication. **Political communication**, v. 37, n. 2, p. 145-156, 2020.

FUCHS, C. Mídias Sociais e a Esfera Pública. **Contracampo**, v. 34, n. 3, 2015.

GARCIA, M.; EVANGELISTA CUNHA, S.; OLIVEIRA, T. Regimes de verdade na pandemia de Covid-19: discursos científicos e desinformativos em disputa no Youtube. **Revista Fronteiras**, v. 23, n. 2, 2021.

GIANSIRACUSA, N. Autoplay the Autocrats: The Algorithm and Politics of YouTube Recommendations. **How Algorithms Create and Prevent Fake News: Exploring the Impacts of Social Media, Deepfakes, GPT-3, and More**, p. 67-97, 2021.

GILLESPIE, Tarleton. A relevância dos algoritmos. **Parágrafo**, v. 6, n. 1, p. 95-121, 2018.

_____. The politics of ‘platforms’. **New media & society**, v. 12, n. 3, p. 347-364, 2010.

GOLEBIEWSKI, Michael; BOYD, Danah. Data voids: Where missing data can easily be exploited. 2019.

GONDIM, N. **A invenção da Amazônia**. São Paulo: Marco Zero, 1994.

GRAY, J.; BOUNEGRU, L.; VENTURINI, T.. ‘Fake news’ as infrastructural uncanny. **New media & society**, v. 22, n. 2, p. 317-341, 2020.

HARSIN, J. Regimes of posttruth, postpolitics, and attention economies. **Communication, culture & critique**, v. 8, n. 2, p. 327-333, 2015.

_____. **Post-truth and critical communication studies**. In: Oxford research encyclopedia of communication. 2018.

HELMOND, A.. The platformization of the web: Making web data platform ready. **Social media+ society**, v. 1, n. 2, p. 2056305115603080, 2015. Alves (2020)

HUSSEIN, E.; JUNEJA, P.; MITRA, T. Measuring misinformation in video search platforms: An audit study on YouTube. **Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction**, v. 4, n. CSCW1, p. 1-27, 2020.

JUGOVAC, M.; JANNACH, D. Interacting with recommenders—overview and research directions. **ACM Transactions on Interactive Intelligent Systems (TiiS)**, v. 7, n. 3, p. 1-46, 2017.

KALIL, I. et al. Politics of fear in Brazil: Far-right conspiracy theories on COVID-19. **Global Discourse**, v. 11, n. 3, p. 409-425, 2021.

KEELEY, B.L. (1999). Of conspiracy theories. **The Journal of Philosophy**, 96 (3),109-26.

KIM, S. J.; CHEN, K. The use of emotions in conspiracy and debunking videos to engage publics on YouTube. **New Media & Society**, p. 14614448221105877, 2022.

KITCHIN, R. Thinking critically about and researching algorithms. **Information, communication & society**, v. 20, n. 1, p. 14-29, 2017.

KNUTH D. E. **The Art of Computer Programming: Fundamental Algorithms**. 3rd. Addison-Wesley; 1997.

KUO, Rachel; MARWICK, Alice. Critical disinformation studies: History, power, and politics. **Harvard Kennedy School Misinformation Review**, v. 2, n. 4, p. 1-11, 2021.

LOIOLA, Daniel Felipe Emergente. RECOMENDADO PARA VOCÊ:: O impacto do algoritmo do YouTube na formação de bolhas. Orientador: Profa. Dra. Joana Ziller de Araújo

Josephson. 2018. **Dissertação (Mestrado em comunicação social) – Universidade Federal de Minas Gerais**, [S. l.], 2018.

MACHADO, D. F. T. al. **It-which-must-not-be-named: COVID-misinformation, tactics to profit from it and to evade content moderation on YouTube**. 2021.

MACHADO, L. O. **Mitos e realidades da Amazônia brasileira - no contexto geopolítico de 1540 a 1912**. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidad de Barcelona, Barcelona, 1989.

MARTENS, B. An Economic Policy Perspective on Online Platforms. [JRC Technical Report]. [S.l.]: **European Comission**, 2016. Disponível em: <https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/JRC101501.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2018.

MEDRADO, A. 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.

MENDES, A. **A invenção da Amazônia**. Belém: EDUFPA, 1974.

MOZILLA FOUNDATION. **YouTube Regrets A crowdsourced investigation into YouTube's recommendation algorithm**. Disponível em: <https://assets.mofoprod.net/network/documents/Mozilla_YouTube_Regrets_Report.pdf>. Acesso em: 15 de janeiro de 2023.

NAPOLI, P. M.; CAPLAN, R. When Media Companies Insist They're Not Media Companies and Why It Matters for Communications Policy. **Available at SSRN 2750148**, 2016.

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.

NGUYEN, C. Thi. Echo chambers and epistemic bubbles. **Episteme**, v. 17, n. 2, p. 141-161, 2020.

OLIVEIRA JUNIOR, A. A. **Incêndio no YouTube: as queimadas na Amazônia em 2019**. 2021. Tese de Doutorado. [sn].

OLIVEIRA, T. M. Como enfrentar a desinformação científica? Desafios sociais, políticos e jurídicos intensificados no contexto da pandemia. **Liinc em Revista**, v. 16, n. 2, p. e5374-e5374, 2020.

_____. Desinformação científica em tempos de crise epistêmica: circulação de teorias da conspiração nas plataformas de mídias sociais. **Fronteiras-estudos midiáticos**, v. 22, n. 1, p. 21-35, 2020.

OLIVEIRA, T. M., EVANGELISTA CUNHA, S., TOTH, J., e LIRA, R. A ciência no Youtube: redes de autoridade e diferentes linguagens da Comunicação Científica na era digital. In: **Atas do I Congresso TeleVisões** (pp. 2017-2), 2017.

OLIVEIRA, T. M., QUINAN, R., e TOTH, J. P. **Antivacina, fosfoetanolamina e Mineral Miracle Solution (MMS): mapeamento de fake sciences ligadas à saúde no Facebook**, 2020.

OLIVEIRA, T. M.; GONÇALVES, R. A.; LIMA, R. K. **Ciência em conflitos: Negacionismo, desinformação e crise democrática**. Rio de Janeiro: Editora Autografia, 2022.

PARISER, Eli. **The filter bubble: What the Internet is hiding from you**. penguin UK, 2011.

PLANTIN, Jean-Christophe et al. Infrastructure studies meet platform studies in the age of Google and Facebook. **New media & society**, v. 20, n. 1, p. 293-310, 2018.

POELL, T.; NIEBORG, D.; VAN DIJCK, J. Plataformização. **Revista Fronteiras**, v. 22, n. 1, 2020.

QUINAN, Rodrigo. De JFK a Fake News: Teorias Da Conspiração Em Duas Encarnações De The X-Files. **Anais da III Jornada Geminis**, 2018. PLANTIN et al, 2018.

RECUERO, Raquel da Cunha; ZAGO, Gabriela da Silva; SOARES, Felipe Bonow. Mídia social e filtros-bolha nas conversações políticas no Twitter. **Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Comunicação. Encontro Anual (COMPÓS)**. (26.: 2017 jun. 06-09: São Paulo, SP).[Anais]. São Paulo: Faculdade Cásper Líbero, 2017

RECUERO, Raquel. Introdução à análise de redes sociais online. 2017.

RIEDER, B., MATAMOROS-FERNÁNDEZ, A., & COROMINA, Ò. (2018). From ranking algorithms to 'ranking cultures': Investigating the modulation of visibility in YouTube search results. **Convergence**, 24(1), 50–68. <https://doi.org/10.1177/1354856517736982>

RODRIGO SILVA ARQUEOLOGIA. RATANABÁ, A CIDADE PERDIDA #RodrigoSilva #ratanaba #Amazônia. **YouTube**, 13 de junho de 2022. Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=u56H5QehX9E> >. Acesso em: 23 de setembro de 2022.

ROBERTSON, D. G.; AMARASINGAM, A. How conspiracy theorists argue: Epistemic capital in the QAnon social media sphere. **Popular Communication**, v. 20, n. 3, p. 193-207, 2022.

RODRIGUES, J. C.; LIMA, R. A. P. Grandes Projetos de Infraestrutura na Amazônia: Imaginário, Colonialidade e Resistências/ Major infrastructure projects in the Amazon: imagery, coloniality and resistance/ Grandes proyectos de infraestructura en la Amazonia: imaginario, colonialidad y resistencia. **REVISTA NERA**, [S. l.], n. 51, p. 89–116, 2020. DOI: 10.47946/nera.v0i51.6150. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/nera/article/view/6150>. Acesso em: 13 jul. 2023.

ROGERS, R. O fim do virtual: os métodos digitais. **Lumina**, [S. l.], v. 10, n. 3, 2016. DOI: 10.34019/1981-4070.2016.v10.21353. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/lumina/article/view/21353>. Acesso em: 8 out. 2022.

ROMANINI, A. V.; MIELLI, R. A comunicação dominada pelas “big techs” digitais: superabundância informativa, espetáculo, alienação e fabricação de sentido no mundo algorítmico. **Revista Eptic**, v. 23, n. 1, p. 142-161, 2021.

ROSS ARGUEDAS, Amy et al. Echo chambers, filter bubbles, and polarisation: A literature review. 2022.

ROTH, C.; MAZIÈRES, A.; MENEZES, T. Tubes and bubbles topological confinement of YouTube recommendations. **PloS one**, v. 15, n. 4, p. e0231703, 2020.

RYAN, C. D. et al. Monetizing disinformation in the attention economy: the case of genetically modified organisms (GMOs). **European Management Journal**, v. 38, n. 1, p. 7-18, 2020.

SANDVIG, C., HAMILTON, K., KARAHALIOS, K., & LANGBORT, C. (2014). Auditing algorithms: Research methods for detecting discrimination on internet platforms. **Data and discrimination: converting critical concerns into productive inquiry**, p. 1-23, 2014.

SANTINI, R. M. **O Algoritmo do Gosto: os sistemas de recomendação online e seus impactos no mercado cultural**. Vol. 1. 1. ed. Curitiba: Appris, 2020.

SASTRE, A.; OLIVEIRA, C. S. P. de; BELDA, F. R. A Influência do “Filtro Bolha” na Difusão de Fake News nas Mídias Sociais: reflexões sobre as mudanças nos algoritmos do Facebook. **Revista Geminis**, São Carlos/UFSCar, v. 9, n. 1, p. 4-17, 2018. Arguedas et al., 2022.

SCHNEIDER, M.; VALENTE, J. Apresentação do dossiê temático economia política da desinformação. **Revista Eletrônica Internacional de Economia Política da Informação, da Comunicação e da Cultura**, v. 23, n. 1, p. 86-90, 2021.

SEAVER, N. Captivating algorithms: Recommender systems as traps. **Journal of material culture**, v. 24, n. 4, p. 421-436, 2019. Vosoughi, Roy e Aral (2018)

SOLSMAN, J. Youtube’s AI is the puppet master over most of what you watch. **CNET**, 10 de Janeiro de 2018. Disponível em: <https://www.cnet.com/tech/services-and-software/youtube-ces-2018-neal-mohan/> Acesso em: 30 de novembro de 2022.

SUNSTEIN, C. **Echo Chambers**. Princeton: Princeton University Press, 2001.

TUFEKCI, Z. YouTube, the great radicalizer. **The New York Times**, v. 10, n. 3, p. 2018, 2018.

VALASKIVI, K., ROBERTSON, D. G. Introduction: epistemic contestations in the hybrid media environment. **Popular Communication**, v. 20, n. 3, p. 153-161, 2022.

VALENTE, Jonas. Entrevista com Martin Hirst. **Revista Eletrônica Internacional de Economia Política da Informação, da Comunicação e da Cultura**, v. 23, n. 1, p. 91-108.

VAN DIJCK, J.; POELL, T.; DE WAAL, M. **The platform society: Public values in a connective world**. Oxford University Press, 2018.

VAN PROOIJEN, Jan-Willem; DOUGLAS, Karen M. Belief in conspiracy theories: Basic principles of an emerging research domain. **European journal of social psychology**, v. 48, n. 7, p. 897-908, 2018.

VENTURINI, Tommaso et al. A reality check (list) for digital methods. **New media & society**, v. 20, n. 11, p. 4195-4217, 2018.

VENTURINI, Tommaso. From fake to junk news: The data politics of online virality. In: **Data Politics**. Routledge, 2019. p. 123-144.

WAGENER, Albin. Hypernarrativity, storytelling, and the relativity of truth: digital semiotics of communication and interaction. **Postdigital Science and Education**, v. 2, n. 1, p. 147-169, 2020.

WARDLE, Claire; DERAKHSHAN, Hossein. **Information disorder: Toward an interdisciplinary framework for research and policymaking**. Strasbourg: Council of Europe, 2017.

YESILADA, Muhsin; LEWANDOWSKY, Stephan. Systematic review: YouTube recommendations and problematic content. **Internet Policy Review**, v. 11, n. 1, p. 1-22, 2022.
ZENG J., SCHÄFER M., OLIVEIRA T. Conspiracy theories in digital environments: Moving the research field forward. **Convergence** (Lond). 2022 Aug;28(4):929-939. doi: 10.1177/13548565221117474. Epub 2022 Aug 10. PMID: 36147519; PMCID: PMC9483695.

ZENG, J.; SCHÄFER, M. S. Conceptualizing “dark platforms”. Covid-19-related conspiracy theories on 8kun and Gab. **Digital Journalism**, v. 9, n. 9, p. 1321-1343, 2021.

ZHOU, Renjie; KHEMMARAT, Samamon; GAO, Lixin. The impact of YouTube recommendation system on video views. In: **Proceedings of the 10th ACM SIGCOMM conference on Internet measurement**. 2010. p. 404-410.

ANEXOS

1. PLANILHAS COM VÍDEOS-SEMENTES E VÍDEOS RECOMENDADOS

Disponível no link:

https://drive.google.com/drive/folders/1z3eGolLYfWKLywgvXpcfwkIChiwlM-0?usp=drive_link

2. INFORMAÇÕES SOBRE FERRAMENTA DE COLETA DE DADOS

Disponíveis no link:

https://drive.google.com/drive/folders/1DiMqj6X1wQGt59Y9NFQeNdeLC1RBfWUo?usp=drive_link