

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

LUIZA MACHADO FRANCO SIQUEIRA

O ALGORITMO DO TIKTOK E A ATENÇÃO MULTIFRAGMENTADA DE SEUS USUÁRIOS: UM OLHAR PSICOPEDAGÓGICO

ESPECIALIZAÇÃO EM PSICOPEDAGOGIA – LATO SENSU

**São Paulo
2025**



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

LUIZA MACHADO FRANCO SIQUEIRA

O ALGORITMO DO TIKTOK E A ATENÇÃO MULTIFRAGMENTADA DE SEUS USUÁRIOS: UM OLHAR PSICOPEDAGÓGICO

Monografia apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de ESPECIALISTA E PSICOPEDAGOGIA, sob a orientação da Prof. Dr. Maria Cecília Castro Gasparian.

**São Paulo
2025**

A meus pais, por terem me ensinado desde muito
cedo a não ter medo do escuro.

AGRADECIMENTOS

Quero manifestar minha gratidão a todas as pessoas que direta ou indiretamente seguraram forte em minha mão no processo intenso e profícuo de desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço à minha família, em especial ao meu marido Denis, aos meus pais, à minha irmã, à minha sobrinha e a todos os demais familiares que me ampararam e estiveram ao meu lado, tanto nos momentos festivos quanto nos desafiadores, permitindo que eu dividisse a carga e, assim, carregasse menos peso na caminhada.

Agradeço à Prof. Dra. Maria Cecília Gasparian pela excelente orientação deste trabalho. Sou grata pela escuta atenta e sensível, pelo modo ímpar como conduziu a orientação, com competência sem perder de vista o afeto e o acolhimento, mesmo transitando por um tema considerado novo. Seu trabalho é um exemplo para mim.

Sou grata pelas demais professoras da PUC/SP pelo ensino de excelência proporcionado ao longo de dois anos de curso, inclusive na experiência do Estágio Supervisionado, quando todas as perspectivas teóricas são colocadas à prova e um novo mundo passa a existir. Nasce dessa intensa experiência uma psicopedagoga e isso somente foi possível com a orientação cuidadosa da Prof. Dra. Eloísa Fagali, a quem sou muito grata.

Agradeço ao amigo João Pires, a quem admiro muitíssimo, pela escuta compreensiva e solidária, pela compartilha do conhecimento abundante que possui e que de maneira generosa divide, para que possa seguir frutificando. Espero que este trabalho tenha honrado sua contribuição.

Agradeço às demais amigas e amigos, por caminharem ao meu lado, por não terem soltado da minha mão e terem demonstrado uma admiração que não sei se mereço. Tenho sorte por ter vocês em minha vida.

Sou profundamente grata a todos os estudantes que já passaram e que seguem presentes em minha vida. Tudo o que faço é por e para eles, sem os quais nada disso teria sentido.

PROLEGÔMENOS

“Cérebro eletrônico faz tudo. Faz quase tudo¹.”

Gilberto Gil

Assim disse a canção de Gilberto Gil, criada em 1969, no contexto de uma ampla discussão social sobre o domínio cibernético que parecia se instalar já naquela época. A humanidade observava o início da exploração espacial e já se abria a perspectiva de um mundo altamente tecnológico, com amplos acessos a novos espaços e a um mundo de muito poder. Quando compôs a canção, Gil estava preso pela ditadura militar no Brasil². Nessa condição, percebemos a força de uma contradição. Se por um lado, a canção revela um mundo externo aberto ao extraordinário, por outro, o poeta está preso, nos limites do domínio de seu próprio corpo e de sua pequena cela. Tem-se tudo e quase nada.

O limiar vivido pelo artista nessa canção entre o humano e o tecnológico parece ser o grande dilema da sociedade até os dias de hoje, altamente exposta ao mundo digital, por isso, levada a (re)pensar os próprios critérios que tem nos definido como humanos. Afinal, a exposição às redes sociais³ tem redefinido o modo como nos entendemos como pessoas?

¹ GIL, Gilberto. Cérebro Eletrônico. In: Louvação. Intérprete: Gilberto Gil. São Paulo: Philips, 1967. 1 disco vinil, lado A, faixa 1 (2 min 30 s).

² Período de aproximadamente 20 anos, entre 1964 e 1985. Como a agenda social do governo do presidente eleito João Goulart não agradava alguns setores da sociedade brasileira, houve a efetivação de um golpe cívico-empresarial-militar no país. Em todo o período, não houve a possibilidade de eleições diretas, além do governo militar ter sido marcado por censura, tortura e restrições aos direitos civis. Disponível em: <https://www.fflch.usp.br/169545> Acesso em 23 maio 2024.

³ O termo mais preciso seria “Mídias Sociais”, por se referirem à modalidade digital e on-line da criação de redes sociais, que são estruturas formadas por pessoas e organizações que se conectam com base em interesses ou valores comuns. Neste trabalho o termo “redes sociais” será utilizado por ser mais frequente na língua falada no Brasil. Mais informações disponíveis em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/cXRvMhCswX4jQNYp5grBShn/>. Acesso em 23 maio 2024.

RESUMO

Este trabalho propõe uma breve análise psicopedagógica dos possíveis impactos do algoritmo da plataforma *TikTok* na atenção dos usuários, especialmente crianças e adolescentes, vinculando a problemática à denominada "Economia da Atenção", referindo-se ao modelo econômico em que a atenção dos usuários é tratada como um recurso econômico, capturado e monetizado por plataformas digitais. A pesquisa questiona se a exposição constante aos algoritmos de redes sociais, como o *TikTok*, pode gerar efeitos significativos no desenvolvimento cognitivo, emocional e social. Para alcançar essa reflexão, a análise aborda os mecanismos neuropsicológicos da atenção, destacando como a exposição a vídeos curtos e a múltiplos estímulos simultâneos pode fragmentar a atenção sustentada, essencial para processos de aprendizagem. A pesquisa também explora os impactos sociais e emocionais dessa exposição, como a diminuição da tolerância à frustração e a dificuldade em lidar com atividades que demandam maior esforço cognitivo. Além disso, discute-se o conceito de "atenção colonizada", que reflete a exploração da atenção pelos algoritmos de grandes corporações estrangeiras, reduzindo a autonomia dos usuários. Por fim, o trabalho sugere a necessidade de políticas públicas e práticas (psico)pedagógicas que promovam um uso mais consciente das tecnologias, equilibrando os benefícios e os desafios trazidos pela era digital. A criação de ambientes enriquecidos, tanto físicos quanto digitais e a educação pela arte para o uso crítico das mídias são apontadas como caminhos para mitigar os efeitos negativos da exposição excessiva às redes sociais. A reflexão final ressalta a importância de preservar a beleza da força e da vulnerabilidade da essência humana, como a capacidade de sentir, questionar e decidir, em um mundo cada vez mais robotizado.

Palavras-chave: Economia da atenção; algoritmos; psicopedagogia; neuropsicologia;

ABSTRACT

This study proposes a brief psychopedagogical analysis of the potential impacts of the TikTok platform's algorithm on users' attention, particularly children and adolescents, linking the issue to the so-called "Attention Economy," which refers to the economic model in which users' attention is treated as a valuable resource, captured and monetized by digital platforms. The research questions whether constant exposure to social media algorithms, such as TikTok's, may generate significant effects on cognitive, emotional, and social development. To achieve this reflection, the analysis addresses the neuropsychological mechanisms of attention, highlighting how exposure to short videos and multiple simultaneous stimuli can fragment sustained attention, which is essential for learning processes. The research also explores the social and emotional impacts of this exposure, such as reduced tolerance for frustration and difficulty engaging in activities that require greater cognitive effort. Additionally, the concept of "colonized attention" is discussed, reflecting the exploitation of attention by algorithms of large foreign corporations, reducing users' autonomy. Finally, the study suggests the need for public policies and (psycho)pedagogical practices that promote more conscious use of technology, balancing the benefits and challenges brought by the digital age. The creation of enriched environments, both physical and digital, and education through art for critical media use are proposed as pathways to mitigate the negative effects of excessive exposure to social media. The final reflection emphasizes the importance of preserving the beauty of human essence—its strength and vulnerability—such as the capacity to feel, question, and decide, in an increasingly robotic world.

Keywords: Attention economy; algorithms; psychopedagogy; neuropsychology.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. ENTRE <i>LIKES</i> E CLIQUES: DESVENDANDO AS ESTRUTURAS DOS ALGORITMOS DAS REDES SOCIAIS	13
2.1 Engenharia Do Caos	15
2.2 Algoritmos E O Desequilíbrio Da Balança Do Prazer Segundo Anna Lembke	18
3. POR QUE O <i>TIKTOK</i> ?	22
3.1 A História Do <i>Tiktok</i> E De Seu Algoritmo Arrebatador	25
3.2 A Divisão De Telas E Outras Estratégias De Edição Dos Vídeos Curtos	27
4. EM BUSCA DE UM OLHAR PSICOPEDAGÓGICO	29
4.1 “Scroll” Infinito, Foco Efêmero: A Relação Entre Atenção, Motivação E Memória.	30
4.2 Atenção Em Movimento: Navegando Pelos Terrenos Da Fragmentação No <i>Tiktok</i> À Luz De Virgínia Kastrup	37
4.3 Atenção Mobilizada, Atenção Colonizada: O Direcionamento Do Olhar Como Ferramenta De Poder	39
5. WINNICOTT NA ERA DIGITAL: A FALTA DE APOIO A UMA MÃE-CULTURA SUFICIENTEMENTE BOA NAS PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS	42
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	46
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49
8. EPÍLOGO	50

1. INTRODUÇÃO

Nesta monografia proponho uma leitura psicopedagógica da denominada *Economia da Atenção*⁴, a partir dos impactos da exposição dos usuários ao algoritmo do TikTok, rede social criada em 2014 na China e amplamente utilizada em todo o mundo.

Minha intenção é direcionar um olhar psicopedagógico para a materialidade do que grande parte da sociedade tem vivenciado em seu cotidiano, na interação constante com as redes sociais, cujos êxitos econômicos dependem diretamente da capacidade de mobilizar a atenção de seus usuários. De acordo com pesquisa realizada pela empresa estadunidense *Comscore*⁵ publicada em 2023, o Brasil é o terceiro maior consumidor de redes sociais do mundo, somando 131,5 milhões de usuários em 2023, ficando à frente inclusive dos Estados Unidos. Ao longo do ano de 2022, cada usuário brasileiro esteve conectado às redes por 46 horas por mês em média. Pensar nos desafios contemporâneos relacionados à atenção passa, portanto, por considerar esse contexto de alto direcionamento de atenção a essas plataformas, planejadas para atrair cada vez mais e melhor seu usuário.

Os impactos dessa exposição, especialmente dos estudantes em idade escolar, têm sido estudados por um amplo espectro da intelectualidade em todo o mundo, em diversas áreas do conhecimento, principalmente ligados à psicologia, sociologia, medicina e pedagogia. No Brasil, destaco a contribuição da psicóloga Virgínia Kastrup (UFRJ, PUC/RS), com seus estudos sobre a aprendizagem inventiva da atenção. Nas fronteiras dessa reflexão, menciono os trabalhos da professora e pesquisadora Anna Bentes (UFRJ), cujos interesses incluem o encontro entre comunicação, psicologia e mídias digitais. No que diz respeito aos impactos sociais e econômicos associados às redes, cito ainda o trabalho do sociólogo Rafael Evangelista (UNICAMP), referência nos estudos sobre o uso econômico de dados pessoais e sua relação com a democracia.

⁴ Conceito oriundo da Economia, nomeado pela primeira vez por Herbert Alexander Simon, economista, psicólogo e cientista político estadunidense em 1971, ao descrever como a atenção das pessoas pode ser gerenciada para gerar lucro.

⁵ PACETE, Luiz Gustavo. Brasil é o terceiro maior consumidor de redes sociais em todo o mundo. *Forbes*. São Paulo, 7 set. 2024. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-tech/2023/03/brasil-e-o-terceiro-pais-que-mais-consome-redes-sociais-em-todo-o-mundo/> Acesso em 07 set 2024.

Olhar especialmente para o TikTok foi uma escolha motivada tanto pela curiosidade em investigar melhor seu algoritmo⁶ considerado arrebatador quanto por uma reflexão que considero necessária sobre os impactos dessa alta demanda de atenção no aprendizado de seus usuários.

O público mais exposto ao TikTok é o de pessoas entre 18 e 24 anos, de acordo com um estudo⁷ realizado pelo *Instituto Reuters*. É a chamada *Geração Z*⁸, altamente conectada à internet e às redes sociais, o que também a expõe de maneira mais direta às consequências dessa conexão em alta demanda.

Refletindo sobre essa faixa etária, o psiquiatra Pedro de Alvarenga, médico formado pela Universidade de São Paulo e pesquisador da área da Psiquiatria Infantil, em entrevista concedida à *LabJor*⁹, laboratório jornalístico da FAAP, procura entender um dos impactos prementes dessa problemática. De acordo com ele: “Em uma era tomada por imagens e aparências, a Geração Z se vê cada vez mais suscetível a tomar o artificial como realidade, seguindo objetivos inalcançáveis e tomando como verdade notícias sem nenhuma base concreta.” (ALVARENGA, 2023). É evidente a partir desse excerto o cerne de uma cognição altamente exposta às redes sociais, que é a desconexão com a realidade concreta. Ele acrescenta que “Em plena ‘sociedade do Espetáculo’, as crianças estão sendo constantemente convidadas a se distanciar de si mesmas, a ficar focadas nelas mesmas e a se afastar das interações físicas” (ALVARENGA, 2023).

⁶ Algoritmos são programações a fim de criar uma espécie de inteligência artificial. A partir de dados fornecidos pelo usuário, no uso do próprio site, o algoritmo é capaz de fornecer publicações e anúncios personalizados.

⁷ HOMEM, Nic Novo. Relatório de Notícias Digitais 2023. Reuters Institute. Oxford. Reino Unido, 14 jun. 2023. Disponível em: <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/digital-news-report/2023/dnr-executive-summary> Acesso em 07 set 2024.

⁸ Essa geração é denominada mundialmente de “Geração Z”, a partir de uma redução da palavra inglesa “zapping”, ou zapear em uma tradução para o português. Seria um modo de identificar os indivíduos que, por já terem nascido com conexão ampla à televisão e internet, acostumaram-se a trocar de canal ou de outro estímulo digital (aplicativos em smartphones, sites) com rapidez.

⁹ KRASILCHIK, Davi Galantier. TikTok transforma consumo de informações pela Geração Z. LabJor. FAAP. São Paulo, 3 out. 2023. Disponível em: <https://medium.com/labjorfaap/tiktok-transforma-consumo-de-informa%C3%A7%C3%B5es-pela-gera%C3%A7%C3%A3o-z-196c11dff283> Acesso em 07 set 2024.

Esse descompasso entre o real e o idealizado desdobra-se em outras problemáticas, como a baixa autoestima, já que não é possível vivenciar o mundo ideal construído pelos filtros das redes, a desinformação, já que as fontes de informação já não se baseiam na realidade factual nesse contexto digital, o que pode comprometer a democracia e na crise de atenção, por conta da alta exposição a vídeos curtos muito bem recomendados por um algoritmo muito sofisticado.

A geração subsequente a essa, denominada *Alpha*, compreende indivíduos nascidos a partir do ano de 2010, grande parte já expostos a redes sociais com algoritmos desde muito cedo. Essa geração, especificamente, tem se demonstrado hiperconectada, acelerada, hiperestimulada, com cada vez menos tolerância em aderir a práticas pedagógicas consideradas tradicionais, com menos estímulos sensoriais. O aprendizado escolar dessa geração, diante disso, tem sido desafiador para toda a comunidade escolar. (GARCIA, Gladys Roberta; LABRE, Tatiara Helena Marques. 2023)¹⁰

Esses algoritmos a que os estudantes nascem expostos são planejados e geridos por grandes corporações¹¹, também chamadas de Big Techs, para atrair a atenção do usuário pelo maior tempo possível. Desse modo, crianças e adolescentes, principalmente, com um cérebro ainda em desenvolvimento, encontram-se muitas vezes expostos a um estímulo enorme, minando sua atenção de outras atividades de seu cotidiano, como as tarefas escolares, convívio familiar ou outras atividades relacionadas ao aprendizado.

Pensar a tecnologia implica também em confrontar a obsolescência dos seus produtos. Isso quer dizer que uma tecnologia ou aplicativo de celular utilizados hoje podem se tornar obsoletos em pouco tempo, uma vez que novas informações e internet era gerido pelas intenções mais voluntárias dos usuários. Havia o acesso aos

¹⁰ GARCIA, Gladys Roberta; LABRE, Tatiara Helena Marques. O desafio pedagógico da geração Alpha. *Cadernos & Fronteiras*, [S. l.], v. 5, n. 1, 2023. DOI: <https://doi.org/10.48212/c&f.v5i1.6682>. Disponível em: <https://periodicos.unir.br/index.php/culturaefronteiras/article/view/6682> Acesso em 9 mar 2025.

¹¹ De acordo com a CNN, a Meta (empresa controladora do Facebook, Instagram, Messenger e WhatsApp) amplia lucro para US\$ 7,7 bi no 2º trimestre de 2023. notícia disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/meta-amplia-lucro-para-us-77-bi-no-2o-trimestre-e-surpreende-mercado/> Acesso em 16 out 2023.

conteúdos filtrados pelas escolhas de quem o usuário seguia ou não (amigos no *Facebook*, inscritos no *Youtube*, seguidor no *Instagram*). Os conteúdos seguiam, em geral, uma ordem cronológica de postagem, guiando a atenção do espectador em uma atenção relativamente lógica. Com a ascensão dos algoritmos, as informações recolhidas a todo momento dos usuários passam a ser a fonte de alimentação dessas inteligências, preparadas para mobilizar a atenção. O que se tornaram obsoletas, por consequência, foram as escolhas dos usuários. Do ponto de vista pedagógico, perder a possibilidade de escolher incorre na perda da autoria, o que pode ser perigoso por interferir na autonomia, autoconfiança, na motivação e na autorreflexão dos indivíduos.

Além dos manejos corporativos da atenção dos usuários de redes sociais e da obsolescência do poder de escolha, há ainda a dimensão neurobiológica dessa atividade, principalmente com relação à dopamina, hormônio relacionado à sensação de felicidade e prazer. Anna Lembke, psiquiatra estadunidense, tem se dedicado a investigar alguns pacientes que se consideram adictos, inclusive à tecnologia. Em sua obra *Nação Dopamina*¹², Anna traz um panorama de casos bastante simbólicos e relata seu entendimento de como nossa geração (vivendo o século XXI, especialmente os mais jovens) não têm tido espaço suficiente para lidar com frustração, por uma complexidade de questões, que envolvem desde a dinâmica familiar atual até os estímulos constantes advindos das redes sociais, liberando dopamina no cérebro com maior frequência do que seria desejável. A psicanalista Vera Iaconelli, autora de livros como “Manifesto Antimaternalista” e “Felicidade Ordinária” entende que a parentalidade contemporânea vive o que denomina “crise dos limites”, ao delegar a manuais e “coaches” o lugar de autoridade que deveria partir dos pais¹³. Além desse direcionamento de suas responsabilidades, percebe uma preocupação por uma performance parental, sem a possibilidade de fazer escolhas genuínas e errar. Paradoxalmente, Vera disponibiliza cursos para criação de filhos, alegando que seu propósito é desmistificar manuais e regramentos e

¹² LEMBKE, Anna. *Nação Dopamina: por que o excesso de prazer está nos deixando infelizes e o que podemos fazer para mudar*. Trad. Elisa Nazarian, 1a ed. São Paulo: Vestígio, 2022.

¹³ MACHADO, Uirá. *Pais e mães vivem uma crise dos limites com seus filhos, diz Vera Iaconelli, na CasaFolha* <https://www1.folha.uol.com.br/poder/2024/10/pais-e-mães-v-uma-crise-d-limites-com-seus-filhos-diz-ver-eu-na-cas.shtml>. Acesso em 14 out 2024.

questionar estruturas sociais modernas. Depreende-se, portanto, que considerar a vivência da frustração é fundamental na equação de pensar a atenção no dia a dia das pessoas.

Para alcançar uma reflexão psicopedagógica sobre a atenção dos usuários do TikTok, proponho um breve traçado que considera fatores histórico-sociais, neurocientíficos e neuropsicológicos, permeados por pequenas inserções artísticas. A intenção de pincelar o trabalho com manifestações criativas é de possibilitar ao leitor um processo de transformação de sua percepção e mobilizar assim sua atenção. No entendimento de Virgínia Kastrup, ao se deparar com a arte, a atenção é provocada a sair dos automatismos do cotidiano. Meu propósito é trazer para a forma do texto um pouco do conteúdo relacionado à atenção veiculado nesta monografia.

2. ENTRE *LIKES* E CLIQUES: DESVENDANDO AS ESTRUTURAS DOS ALGORITMOS DAS REDES SOCIAIS



14

O cartunista paulistano André Dahmer, nascido em 1978, vem produzindo uma série de quadrinhos críticos à maneira como as pessoas estão expostas a redes sociais na atualidade. Nesta série demonstrada acima, em especial, produzida a partir de 2023, observamos um personagem principal, colorido, em contraste com a ausência de cor do restante do desenho. Esse personagem usa uma vestimenta que o cobre por completo, temos alguém que se manifesta, mas que não se revela. Há um mistério

¹⁴ DAHMER, André. Algoritmo. Le monde, Diplomatie Brasil. São Paulo, 27 jul 2023.

Disponível em: <https://diplomatie.org.br/novas-tirinhas-de-andre-dahmer-transformam-algoritmo-em-personagem-intrometido/> Acesso em 30 out 2023.

que o rodeia, embora observe de maneira incisiva e clandestina a rotina da outra personagem.

Percebemos então a falta de privacidade da personagem humana feminina sendo observada por trás de um muro e que a sua observação visa a sugestão de conteúdos publicitários sem nenhum consentimento da pretensa consumidora. Esses são alguns pontos levantados por meio do humor sensível de André Dahmer, criticando de modo conciso e criativo, por meio da dinâmica de seus personagens, os algoritmos das redes sociais, os quais têm como uma de suas características a observação e monitoramento constantes dos seus usuários sem divulgação do modo como os dados são coletados para divulgação de conteúdos cada vez mais personalizados.

Com o passar dos anos de exposição aos algoritmos, alguns pesquisadores têm investigado as estruturas e estratégias dessa tecnologia. Trago para reflexão a perspectiva trazida pelo artigo esclarecedor de Anna Bentes (UFRJ) “*A gestão algorítmica da atenção: enganchar, conhecer e persuadir*”¹⁵, especificamente preocupado em investigar a interseção entre algoritmo, atenção e *capitalismo de vigilância*¹⁶.

As grandes plataformas digitais utilizam suas tecnologias algorítmicas para mobilizar a atenção de seus usuários e coletar seus dados pelo maior tempo possível. Essa é a maior e mais valiosa moeda desse modelo de negócio. A respeito dessa estratégia, elucida Anna Bentes (2018, p.222):

A partir dos processos do *big data*¹⁷ e da mediação dos algoritmos, os difusos sistemas de monitoramento digital buscam conhecer, classificar, segmentar, reconhecer padrões de ação individuais e relacionais a fim de prever e modificar o comportamento humano como meio de capitalização de seus serviços. Para operacionalizar a prosperidade financeira nesta lógica de acumulação, é imprescindível aos serviços digitais capturar e mobilizar a atenção dos usuários para que eles passem o máximo de tempo possível conectados em suas plataformas.

¹⁵ BENTES, Anna. *A gestão algorítmica da atenção: enganchar, conhecer e persuadir*. In *POLÍTICAS, INTERNET E SOCIEDADE*. IRIS (Instituto de Referência em Internet e Sociedade)

¹⁶ O termo "capitalismo de vigilância" foi popularizado pela professora e pesquisadora Shoshana Zuboff. Ela o utiliza para descrever o modelo econômico emergente em que as grandes empresas coletam, analisam e comercializam os dados pessoais dos usuários com o objetivo de gerar lucros.

¹⁷ Big data descreve o alto volume de dados veiculados que são gerados a uma velocidade acelerada e em formatos variados.

Para que toda a estrutura de mobilização do usuário seja eficiente, é essencial que o primeiro contato e subsequente captação de sua atenção seja sofisticado. A esse movimento, Anna Bentes resumiu aos verbos *enganchar, conhecer e persuadir*. O gancho relacionado ao primeiro passo dessa estratégia está diretamente ligado à capacidade de captar e engajar o usuário, não bastando estar conectado à rede social, sendo necessário “prendê-lo” de forma ativa. Esse gancho é baseado em teorias behavioristas, atualizadas pela Psicologia Cognitivo-Comportamental e pelas neurociências aplicadas à indústria computacional. “O modelo do gancho apresenta as estratégias para capturar, mobilizar e direcionar a atenção dos usuários a fim de alterar seu modo de comportamento.”¹⁸

Quanto mais tempo o usuário permanece na rede, eficientemente enganchado pelas estratégias iniciais do algoritmo, mais dados fornece a ela, possibilitando a predição de novos conteúdos, antecipando escolhas, reduzindo a autonomia e abrindo para um processo cada vez maior de automação. Sobre a gradual perda de autonomia e criação de um hábito, Bentes entende que:

No cerne desta disputa econômica pela atenção, as empresas de tecnologia requerem de seus usuários que o uso de seus serviços não seja apenas um comportamento pontual, mas que se torne um hábito, isto é, comportamentos automáticos desencadeados por pistas situacionais: coisas que fazemos com pouco ou nenhum pensamento consciente.¹⁹

A exposição engajada às redes, a partir do êxito de seus algoritmos tem provocado, portanto, um processo cada vez menos consciente, o que parece estar associado a uma tendência à lei do menor esforço, uma das estratégias centrais dessa grande engenharia do caos.

2.1 ENGENHARIA DO CAOS

Marcos Vinícius Almeida, mestre em Literatura e Crítica Literária pela PUC-SP, em matéria esclarecedora para o veículo jornalístico *Brasil de Fato*²⁰ em 24/09/24, reúne

¹⁸ BENTES, Op.Cit. p.228

¹⁹ BENTES, Op.Cit, p.227

²⁰ ALMEIDA, Marcos Vinícius. Livros mostram como algoritmos impulsionam o fascismo e devastam a saúde mental das crianças. *Brasil de Fato*. São Paulo. 24 de set 2024. Disponível em:

informações sobre algumas obras publicadas nos últimos anos sobre o avanço das redes sociais e seus impactos no comportamento humano. A seguir apresento seu traçado do que foi exposto sobre a obra de Giuliano da Empoli.

A programação (o “cérebro eletrônico”) que sustenta o uso das redes e que maneja a vida e a atenção dos usuários também é denominada “engenharia”. Esta nomenclatura advém da obra *Engenheiros do Caos*²¹, de Giuliano da Empoli, um escritor, ensaísta e analista político franco-italiano, reconhecido por abordar temas como a análise crítica sobre a influência de algoritmos, redes sociais e fake news no cenário político global. Nesta obra, há uma comparação alegórica rica entre o mundo dos algoritmos e o do carnaval.

No período do carnaval, a consciência dos foliões é diminuída, inebriados pelo lúdico, pelo prazer e pela subversão das lógicas e hierarquias que regem a sociedade como se conhece, na vivência de uma pretensa liberdade. Semelhantemente, no uso das redes sociais sob gestão algorítmica, o usuário tem sido conduzido a ter sua consciência diminuída, como já foi mencionado. Esse processo também é costurado pelo lúdico, pelos conteúdos leves, humorísticos e são oferecidas inclusive as subversões das lógicas estabelecidas. “Só no ilusionismo do Carnaval sombrio que se tornou a política mediada por algoritmos o burro ganha aparência de inteligente, o incompetente parece capaz. E bobo da corte sonha ocupar a cadeira do rei.” (ALMEIDA, 2024)

A citação de Marcos Vinícius Almeida ilustra como os algoritmos não são isentos de posicionamento político-ideológico, ao priorizarem o sensacionalismo, a superficialidade e as emoções humanas, podem inclusive criar uma alteração na imagem dos indivíduos envolvidos na política. Figuras que antes seriam consideradas despreparadas, incompetentes ou irrelevantes ganham protagonismo e legitimidade artificial por meio de estratégias digitais deliberadamente projetadas para ascender

<https://www.brasildefato.com.br/2024/09/09/livros-mostram-como-algoritmos-impulsionam-fascismo-e-devastam-saude-mental-de-criancas> Acesso em 08 jan 2025.

²¹ GAFARELLI, Giuliano da Empoli. *Engenheiros do caos: como as fake news, os algoritmos e as emoções humanas estão sendo usados para construir uma sociedade fascista*. Trad. Júlio de Andrade Filho. São Paulo: Vestígio, 2019.

ou derrubar poderes estabelecidos, enquanto a lógica e os méritos são obscuros por narrativas fabricadas que favorecem a desinformação.

Considero essencial pontuar que nada do que tem sido desvendado sobre as engrenagens dos algoritmos das redes sociais é suficiente para conhecê-las pois a forma como são desenhadas para gerir o engajamento dos usuários segue em grande parte obscura, pois não há nenhuma legislação vigente no Brasil até agora que regule ou exija transparência para o tratamento dos dados dos usuários e do *design* de seus produtos.

Essa realidade tem sido enfrentada por diversos setores organizados da sociedade civil, especialmente aqueles preocupados com o uso mais seguro da Internet, além de esforços de parte do Poder Legislativo brasileiro. Essas iniciativas convergiram, após alguns anos de debates e estudos especializados no Projeto de Lei nº 2630/2020, conhecido como Lei Brasileira de Liberdade, Responsabilidade e Transparência na Internet, que propõe aumentar a transparência das redes sociais no Brasil ao estabelecer uma série de obrigações para as plataformas digitais. Dentre outras medidas, prevê a obrigação das empresas de tecnologia fornecerem relatórios periódicos sobre a atuação das plataformas, incluindo dados sobre a remoção de conteúdos e ações de combate ao discurso de ódio.

Com relação aos algoritmos, o PL 2630/2020 exige que as redes sociais e serviços de mensagens forneçam informações claras sobre os critérios e os métodos utilizados em seus algoritmos para moderação de conteúdo e recomendação de postagens. Além disso, o projeto propõe que as plataformas estabeleçam mecanismos para que os usuários possam entender como seus dados são tratados para personalizar os conteúdos exibidos, com a possibilidade de revisão das decisões tomadas por eles, especialmente quando se trata da remoção de conteúdos ou bloqueio de contas. A intenção é mitigar a opacidade dessas ferramentas, garantindo maior controle e previsibilidade sobre o impacto das decisões algorítmicas sobre sua vida on-line.

No momento da escrita deste trabalho, o PL encontra-se parado na Câmara dos Deputados, após o presidente da casa Arthur Lira (PP-AL) anunciar a criação de uma

comissão especial para tratar do assunto²², por considerar o texto atual fadado ao fracasso nas votações em plenário. A sociedade organizada tem exercido pressão para que a aprovação desse projeto ocorra de forma mais célere, o que também se defronta com pressões das grandes empresas de tecnologia interessadas em tornar a legislação progressivamente mais leniente em relação aos desmandos de suas decisões, ainda que elas impactem a vida e o desenvolvimento de todos, sobretudo de crianças e adolescentes, bem como as bases das democracias. Essas *Big Techs* contam ainda com o apoio de parte da sociedade e parte dos poderes estabelecidos.

As engrenagens algorítmicas de sugestão de conteúdos das redes, além de não serem isentas tampouco livres do ponto de vista ideológico e político, criam um universo digital altamente personalizado. O problema de um universo formatado em linha do tempo (popularmente conhecida como “timeline”) altamente personalizada, composta por conteúdos curtos e de fácil consumo, reside no fato de que essa dinâmica tende a reduzir significativamente a capacidade de lidar com frustrações, já que os estímulos são projetados para parecerem sempre muito agradáveis, com curadoria constante realizada pelo próprio usuário. Isso se torna especialmente preocupante, considerando que são justamente as frustrações cotidianas, inerentes ao mundo real, que desempenham um papel fundamental no desenvolvimento e na aprendizagem, o que será aprofundado a seguir.

2.2 ALGORITMOS E O DESEQUILÍBRIO DA BALANÇA DO PRAZER SEGUNDO ANNA LEMBKE

Para além da curva da estrada

Para além da curva da estrada
Talvez haja um poço, e talvez um castelo,
E talvez apenas a continuação da estrada.
Não sei, nem pergunto.
Enquanto vou na estrada antes da curva
Só olho para a estrada antes da curva,
Porque não posso ver senão a estrada antes da curva.
De nada me serviria estar olhando para outro lado
E para aquilo que não vejo.
Importemo-nos apenas com o lugar onde estamos.
Há beleza bastante em estar aqui e não noutra parte qualquer.
Se há alguém para além da curva da estrada,

²² SANTOS, João. A surpresa do relator com o anúncio de Lira sobre o PL das fake news. Carta Capital. Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/politica/a-surpresa-do-relator-com-o-anuncio-de-lira-sobre-o-pl-das-fake-news/> Acesso em 8 jan 2025.

Esses que se preocupem com o que há para além da curva da estrada.
Essa é que é a estrada para eles.
Se nós tivermos que chegar lá, quando lá chegarmos saberemos.
Por ora só sabemos que lá não estamos.
Aqui há só a estrada antes da curva, e antes da curva
Há a estrada sem curva nenhuma.

Alberto Caeiro, in *Poemas Inconjuntos*, Heterônimo de Fernando Pessoa²³

Esse poema escrito pelo heterônimo mais famoso de Fernando Pessoa (1888-1935), Alberto Caeiro, traz pela voz do eu lírico a manifestação de um estado de paz em não conhecer aquilo que não pode controlar, aquilo que seus sentidos não experimentam, como outros lugares para além de onde se encontra ou outras pessoas que podem habitar esses lugares, as quais ainda não conhece. A repetição da palavra “talvez”, um advérbio de dúvida, reforça uma ideia hipotética, ou seja, no lugar em que se está inserido não é possível fazer uma afirmação categórica, apenas uma suposição. Permanecer no lugar da incerteza pode parecer doloroso, frustrante ou vazio. Em contraste a esses sentimentos, o eu lírico mostra-se confortável, sem perder de vista uma tentativa de elucidar no leitor suas razões para esse estado. Há o apelo, então, para razões lógicas e subjetivas, como nos versos “De nada me serviria estar olhando para outro lado” e “Há beleza bastante em estar aqui”, respectivamente.

O esforço retórico em convencer o leitor de que sua visão do mundo pode ser positiva reflete a preocupação de Fernando Pessoa, um homem do início do século XX, em observar a crescente ansiedade no homem de sua época. Esse poema é apresentado em contraste a uma aceleração evidente da vida, no contexto histórico do início do século passado, com sua Segunda Revolução Industrial, automóveis, popularização da luz elétrica.

Em uma reflexão paralela, percebe-se que, na atualidade, o usuário de redes sociais é alimentado com inúmeros estímulos agradáveis que proporcionam o processamento de informações múltiplas, para muito além daquilo que o corpo pode experimentar de maneira concreta, onde se está, com o que os sentidos podem

²³ PESSOA, Fernando. *Poesia completa de Alberto Caeiro*. São Paulo, SP: Companhia das Letras, 2010. p. 263.

proporcionar. Quando o smartphone²⁴ não está em posse do usuário, por alguma razão, é possível notar (ou experimentar) a sensação de vazio. Afinal, o que pode estar acontecendo no mundo? O que estou perdendo? Alguma mensagem urgente da família ou do trabalho? Quais as últimas piadas popularizadas na rede? O que haverá para além da curva do rio?

Essa sensação de perda, de medo, é comum e tem sido denominada pela sigla FOMO (Fear of Missing Out), uma expressão em inglês que se refere ao medo de estar perdendo experiências. Esse sentimento é frequentemente associado ao uso de redes sociais. A voz do poema diria que não é possível saber o que há para além da curva, mas a verdade é que, hoje, se pode ver muito além da curva e além do próprio rio quando em posse de um smartphone e não tem sido tarefa fácil apreciar a beleza da dúvida e aceitar o vazio das incertezas em um mundo de grande oferta de estímulos que visam “salvar” os usuários dessas frustrações cotidianas.

Sobre a supressão dessas dores cotidianas consideradas necessárias, tem se ocupado a psiquiatra estadunidense Anna Lembke, professora de Psiquiatria e Ciências do Comportamento na Universidade de Stanford, onde também atua como diretora do programa de Medicina do Vício. Reconhecida internacionalmente, Lembke é especialista em transtornos relacionados ao uso de substâncias e ao comportamento compulsivo.

A médica explica²⁵ os mecanismos do neurotransmissor dopamina no cérebro humano, fazendo parte do sistema de recompensa, regulando as sensações de prazer. Esse sistema chamado dopaminérgico foi projetado para nos motivar a buscar comportamentos que favoreçam a sobrevivência, como comer, procriar e socializar. No entanto, a tecnologia e o consumo desenfreado de substâncias, como drogas, videogames e redes sociais, amplificaram esse sistema, levando-o a um estado de

²⁴ Um smartphone é um dispositivo eletrônico portátil que combina as funcionalidades de um telefone celular com as de um computador, oferecendo acesso à internet, aplicativos, câmera, GPS e diversas ferramentas de comunicação e produtividade. Ele é considerado revolucionário porque transformou a forma como as pessoas interagem com o mundo, permitindo a conexão em tempo real, a integração de múltiplas funções em um único aparelho, promovendo conveniências e mobilidade sem precedentes.

²⁵ LEMBKE, Op.cit.

superexposição, levando a “balança do prazer” a um desequilíbrio, causando, paradoxalmente, sofrimento às pessoas.

Com relação a essa “balança”, Lembke introduz (2022, p.10):

Além da descoberta da dopamina, uma das constatações neurocientíficas mais extraordinárias do século passado é que o cérebro processa prazer e sofrimento no mesmo lugar. Ou seja, o prazer e o sofrimento funcionam como dois lados de uma balança.

Além da compreensão de prazer e sofrimento como agentes fundamentais em uma balança que precisa estar equilibrada, a psiquiatra ainda esclarece a maneira como essa balança opera:

Sempre que essa balança se inclina em direção ao prazer, mecanismos autorreguladores poderosos entram em ação para nivelá-la novamente. [...] Eles simplesmente acontecem como um reflexo. Tendo a imaginar esse sistema regulador como pequenos gremlins²⁶ pulando no lado do sofrimento da balança para compensar o peso no lado do prazer.²⁷

O livro segue explicando a importância desse equilíbrio entre prazer e sofrimento, para que ocorra a homeostase, que é a tendência da natureza em manter a estabilidade. Como a contemporaneidade oferece um número agigantado de estímulos prazerosos à palma da mão, dentre outros estímulos de fácil adicção e de fácil acesso, a busca fisiológica e psíquica pelo equilíbrio dessa balança demanda um número muito maior de sofrimento ou de sentimentos negativos. O resultado desse desbalanceamento é a dificuldade de pender novamente a balança para o lado do prazer, demandando estímulos cada vez mais fortes. Com isso, tem-se usuários cada vez mais ansiosos e deprimidos.²⁸

²⁶ Gremlins são criaturas fictícias popularizadas por um filme de mesmo nome (1984), são pequenas, travessas e potencialmente destrutivas. Originadas do folclore militar e adaptadas pela cultura pop, elas representam seres que causam falhas inexplicáveis em máquinas e sistemas e se reproduzem com acesso à água.

²⁷ LEMBKE, Op.Cit.2022.p.15.

²⁸ No livro “A geração ansiosa”, de Jonathan Haidt, é exposta uma leitura do impacto das mídias sociais na saúde mental dos jovens. O psicólogo social estadunidense reflete sobre as relações entre tecnologia e transtornos mentais com análise de dados. No entanto, em matéria publicada no jornal O Estado de São Paulo em 11/09/2024, o psiquiatra e pesquisador Christian Kieling pondera que as evidências sobre essa relação são ainda inconclusivas e apenas um ponto de partida para discutir questões mais profundas. A dificuldade em estabelecer uma causalidade clara entre esses fatores é agravada pela limitação dos estudos existentes, que, em grande parte, utilizam dados transversais ou observacionais, sem controle experimental. Além disso, as hipóteses que explicam os efeitos negativos

A estrutura de *Nação Dopamina* é organizada a partir dos relatos da médica sobre diferentes pacientes que tem tratado ao longo de sua experiência como psiquiatra especializada em comportamentos compulsivos. A abordagem, no entanto, não teve recepção positiva em todo o público, pelo contrário, a obra é apontada como controversa, por trazer uma visão considerada moralista das questões relacionadas aos vícios e à educação contemporânea, já que considera que as crianças estão “cheias de direitos” (Ibidem, p.40) o que as impede de vivenciar as frustrações inerentes à vida real. Sobre moralismo, como exemplo, cito sua orientação a um de seus pacientes adicto em uma máquina elétrica de satisfação sexual. Ela o orienta a, após jogar a máquina no lixo, rezar de joelhos e pedir a Deus pela mudança, apelando para a sua culpa cristã.

É possível observar e aprender com a contribuição de Anna Lembke com um olhar crítico, considerando seus conhecimentos técnicos e boa parte dos relatos de sua experiência. Ao mesmo tempo em que o conhecimento histórico, especialmente sobre a educação brasileira, leva-nos a compreender o direito das crianças e adolescentes como um avanço fundamental no marco civilizatório brasileiro, marcado por exclusões e violências históricas. Não é por usufruírem de direitos que crianças e adolescentes deixam de experimentar as frustrações inerentes à vida, mas é por meio deles que acessam uma vida digna e cidadã.

3. POR QUE O TIKTOK?



Tirinha de André Dahmer²⁹

das mídias sociais, como a fragmentação da atenção e a preocupação com a imagem pessoal são plausíveis, mas carecem de notificação definitiva. Disponível em: <https://estadodaarte.estadao.com.br/sociedade/jonathan-haidt-explora-o-papel-das-midias-sociais-no-declinio-da-saude-mental-dos-jovens/> Acesso em 9 jan 2025.

²⁹ DAHMER, Op.Cit.

Nessa outra tirinha de André Dahmer, o personagem Algoritmo é questionado por um usuário de rede social pelo baixo alcance de sua postagem de conteúdo filosófico, ao que replica de modo surpreendente. A baixa visualização é justificada pela ausência de uma dança, o que conduz o leitor a compreender que conteúdos considerados densos, como os filosóficos, precisam ser apresentados com leveza, de modo a produzir no usuário os níveis de satisfação e prazer que a plataforma exige. Essa relação entre conteúdo e dança faz uma alusão direta a uma plataforma específica: o *TikTok*, famoso nos últimos anos por popularizar conteúdos rápidos regados a danças de fácil memorização.

A escolha por estudar o *TikTok* e suas especificidades neste trabalho deve-se à observação de uma tendência crescente entre diversas outras plataformas digitais de adoção de estratégias semelhantes às que tornaram o *TikTok* tão popular. Embora cada plataforma tenha suas particularidades, é notável que muitas delas têm funcionalidades incorporadas como o formato de vídeos curtos e a ênfase em algoritmos que priorizam conteúdos altamente engajantes, como a divisão de telas para consumo de conteúdos simultâneos e a ampla oferta de filtros e ferramentas de edição. Esse movimento pode ser interpretado como uma tentativa de atender às novas demandas do público e acompanhar a dinâmica de consumo de conteúdo que tem se destacado nos últimos anos.

O *TikTok* é uma rede social considerada revolucionária por diversos fatores que transformaram a dinâmica de criação, consumo e compartilhamento de conteúdo digital. Em primeiro lugar, foi a primeira a associar um formato de vídeos curtos, geralmente com duração de 15 a 60 segundos, que favorece a rápida fruição de informações e entretenimento ao algoritmo de recomendação, que utiliza inteligência artificial para personalizar o feed de cada usuário com base em suas interações anteriores. Esse algoritmo é um dos pilares que contribui para seu sucesso e é considerado o mais sofisticado do mundo.

São esses dois pilares que explicam as estruturas dessa rede. Embora o *TikTok* não tenha sido a primeira plataforma a adotar o modelo de vídeos curtos, foi responsável pela junção histórica e bem-sucedida desse formato com seu algoritmo de recomendação incomparável. Esse sistema não se limita apenas a conexões de amizade ou seguidores, mas prioriza o conteúdo que tem maior probabilidade de

gerar engajamento, o que permite que os vídeos se tornem virais independentemente do número inicial de seguidores do criador. Essa característica aumenta significativamente o alcance e a visibilidade, além de oferecer uma plataforma com amplos recursos, com oportunidades para criadores de diferentes origens e nichos.

Tem sido notável a capacidade do usuário do TikTok envolver-se e receber uma gama de múltiplos tipos de conteúdo. Basta abrir o aplicativo e permanecer por poucos instantes que, com os dados recolhidos, já é possível rastrear as preferências muito específicas desse usuário, desde literatura fantástica a técnicas de churrasco caseiro, passando por notícias ou inúmeros tipos de vídeos de humor. A diversidade é enorme e os nichos muito bem engendrados.

“Nicho” é uma palavra que deriva do latim “nidus”, que significa ninho. É curioso pensar na relação entre a origem da palavra e seu uso no contexto das redes sociais. Se no contexto da vida biológica, o ninho é lugar onde se busca proteger as espécies para que possam sobreviver, nas redes sociais, o ninho transformado em nicho também é desenhado como uma espécie de *habitat*, com certos cercamentos e proteções, para garantir uma existência mais confortável dentro da plataforma, cercado por seus iguais. No contexto das redes sociais, é um segmento específico de conteúdo direcionado a um público, caracterizado por comportamentos, interesses e temas comuns. Isso permite que criadores de conteúdo atinjam um grupo mais restrito e engajado, focando em tópicos ou estilos que atendem a preferências ou necessidades específicas. Muitas vezes, os conteúdos ultrapassam as barreiras de seu nicho e viralizam, tornando-se muito populares, com milhões de visualizações e grande engajamento (curtidas, comentários, compartilhamentos).

Há um caso recente e emblemático de como o *TikTok* configura-se como uma rede poderosa também para fomentar conteúdos positivos, como promover o interesse por obras literárias. Em maio de 2024, uma usuária dos Estados Unidos usava seu perfil para compartilhar suas impressões sobre suas leituras literárias de autores de todos os países do mundo. Courtney Novak, de 45 anos, manifestou estar maravilhada com a obra “Memórias Póstumas de Brás Cubas”, parte da trilogia realista do brasileiro Machado de Assis. Em seu perfil, de modo muito emocionado, relatou que não sabia como havia vivido até aquele momento sem conhecer uma obra de tamanho valor e impacto e que era “o melhor livro já escrito”. Seu relato viralizou, o engajamento

brasileiro ocupou seus comentários confirmando suas impressões, incentivando-a a conhecer outros autores brasileiros, desafio aceito por ela, partindo para uma profícua jornada pela literatura brasileira. Após repercussão do vídeo, as obras de Machado de Assis tiveram aumento significativo no volume de vendas no Brasil, aparecendo entre os livros mais vendidos, além de fomentar também o interesse por roteiros turísticos no Rio de Janeiro baseados na vida e obra do autor. Novak veio ao Brasil para participar de eventos literários e segue como uma das maiores *influencers*³⁰ de leitura do mundo.

O tempo de tela, os recursos de edição e o algoritmo do TikTok são capazes de promover o acesso a um número muito grande de informações, transformadas em consumo, entretenimento e tratamento de dados. Esse processo é resultado de uma história corporativa de muito êxito, que não começou nessa rede específica, o que será demonstrado a seguir.

3.1 A HISTÓRIA DO TIKTOK E DE SEU ALGORITMO ARREBATADOR

Para conhecer a história do TikTok, busquei como referencial teórico a obra de Matthew Brennan, *Attention Factory*³¹ (trad. Fábrica de Atenção), pois, apesar do autor ser britânico, vive na China há mais de 20 anos, o que lhe confere uma perspectiva privilegiada sobre o tema, por ser um grande pesquisador, evitando a reprodução de estereótipos frequentemente associados à China pelo Ocidente. Esse posicionamento do autor permite uma abordagem mais equilibrada e fundamentada, contextualizando tanto o contexto cultural chinês quanto uma visão crítica sobre o avanço da *ByteDance*, empresa criadora do *TikTok*.

A *ByteDance* foi fundada em 2012 por Zhang Yiming. Nasceu com o objetivo de explorar o potencial de algoritmos sofisticados para personalização de conteúdo. A empresa foi pioneira na aplicação de inteligência artificial para criar plataformas que maximizem a retenção dos usuários. Seu primeiro grande sucesso foi o *Toutiao*, um

³⁰ Influencers são usuários de redes sociais com grande engajamento que exercem influência sobre o comportamento ou opiniões de um nicho específico. São frequentemente patrocinados por empresas que se utilizam de sua visibilidade para promover seus produtos ou ideias.

³¹ BRENNAN, Matthew. *Attention Factory: The Story of TikTok and China's ByteDance*. 1. ed. Singapore: Matthew Brennan, 2020.

agregador de notícias que utiliza algoritmos para oferecer conteúdos jornalísticos altamente personalizados, já que a empresa percebia que o avanço dos smartphones propiciava um novo tipo de consumo de notícias. Esse modelo foi essencial para o desenvolvimento de aplicativos subsequentes, incluindo o *TikTok*. Diz assim Brennan (2020, p.29):

A ByteDance foi a primeira empresa chinesa de internet a apostar "tudo" na tecnologia então incipiente e se comprometer com a tarefa assustadora de construir um mecanismo de recomendação, desafiando o status quo da curadoria humana. Essa aposta inicial valeu a pena. As bases do sucesso do TikTok foram lançadas muitos anos antes do aplicativo em si ser construído, e não foi coincidência que a ByteDance tenha sido a empresa a fazê-lo.

A ascensão da *ByteDance* foi catalisada por fatores internos e externos. Na China, um ecossistema tecnológico competitivo, muito inspirado nas grandes empresas estadunidenses do Vale do Silício, permitiu a rápida experimentação e adaptação de modelos de negócio. Além disso, o mercado global apresentou lacunas em plataformas de vídeo curto, que a *ByteDance* explorou-os ao lançar o *Douyin* em 2016, exclusivamente para o mercado chinês, para o qual poucas expectativas foram criadas por parte da empresa. Em 2017 o cenário já era outro e em 2018, *Douyin* foi adaptado e lançado internacionalmente como *TikTok*.

O livro elucida ainda os três departamentos funcionais que estruturam a *ByteDance*: crescimento de usuários, tecnologia e comercialização, focados na aquisição de usuários, desenvolvimento de produtos e monetização. O administrador da empresa Zhang Yiming percebeu que o uso de smartphones pessoais aliados à recomendação altamente sofisticada era o caminho para o êxito e crescimento de todas as áreas da empresa. O primeiro investimento na empresa foi de 80.000 dólares. Hoje, o *TikTok* está avaliado em mais de 200 bilhões de dólares. A plataforma conta com mais de 100 mil influenciadores. Desde grandes criadores de conteúdo com milhões de seguidores até pequenos criadores, com pouca produção, restrita a um pequeno nicho.

Existem previsões de que o *TikTok* alcance dois bilhões de usuários nos próximos anos, porém, seu uso tem sido controverso e questionado mundo afora, tendo alguns países inclusive banido ou ameaçado banir o uso da plataforma. Ainda assim, continua obtendo resultados surpreendentes. Em 2023, os países com mais usuários

maiores de 18 anos ativos na rede apareciam como: Estados Unidos, com 116,5 milhões de usuários, seguido de Indonésia com 113 milhões. Depois vem o Brasil, com 84,1 milhões. A China não está incluída na lista por ter mudado o nome do aplicativo em seu próprio país. O *Douyin* chinês possui mais de 700 milhões de usuários locais. Além disso, o aplicativo vem ganhando popularidade em países como México, Egito e Colômbia.

Em 17 de janeiro de 2025, a Suprema Corte dos Estados Unidos confirmou a constitucionalidade da "Lei de Proteção dos Americanos contra Aplicativos Controlados por Adversários Estrangeiros" (PAFACA), sancionada pelo presidente Joe Biden em abril de 2024. Essa legislação exige que a *ByteDance* venda ou encerre as operações do aplicativo no país até 19 de janeiro de 2025, devido a preocupações de segurança nacional relacionadas à potencial coleta e uso de dados dos usuários norte-americanos pelo governo chinês. A decisão da Suprema Corte enfatizou que, embora o *TikTok* seja uma plataforma significativa de expressão para milhões de americanos, as preocupações de segurança nacional justificam a medida, não violando a Primeira Emenda da Constituição dos EUA. Dessa forma, o acesso ao aplicativo foi encerrado no dia 18 de janeiro de 2025.³²

3.2 A DIVISÃO DE TELAS E OUTRAS ESTRATÉGIAS DE EDIÇÃO DOS VÍDEOS CURTOS

Refletir sobre o modelo de atenção mobilizado pelos usuários das redes sociais demanda considerar a maneira com que essas redes foram desenhadas para conquistar essa atenção, como já foi esclarecido. Com relação ao *TikTok* especificamente, as escolhas relacionadas ao *design* de seus vídeos curtos encaminharam-se a fragmentar o olhar do expectador e depois, a “multifragmentar”³³. Inicialmente, havia a tela do smartphone com um vídeo disponibilizado, com alguns atrativos na tela que levantam dados e engajamento, como um pequeno desenho em

³² Maior detalhamento sobre o assunto, sugiro a consulta à seguinte notícia da Reuters (em inglês). Disponível em: <https://www.reuters.com/technology/tiktok-goes-dark-us-users-trump-says-save-tiktok-2025-01-19/> Acesso em 3 mar 2025.

³³ A palavra “multifragmentar” (verbo), ou “multifragmentado” (adjetivo) não consta no vocabulário oficial da Língua Portuguesa, como pode ser verificado na plataforma da Academia Brasileira de Letras, em seu Vocabulário Ortográfico. O uso desses termos tem a intenção de reforçar a ideia de múltiplos fragmentos.

formato de coração para ser acionado caso o usuário aprovasse o vídeo, espaço para comentários, dentre outros recursos de interação e a possibilidade de rolagem do vídeo para que outros pudessem assumir a tela, com a facilidade de uma simples rolagem. Podemos refletir que, nesse formato, a atenção do usuário já estava fragmentada, uma vez que a própria estrutura de vídeos curtos, com duração de segundos a poucos minutos estimulam o consumo rápido e contínuo, porém, segmentado. Um vídeo produz uma realidade em si mesmo, resultado de muitas escolhas de edição e não possui relação com os conteúdos que o antecedeu ou que o sucederá necessariamente. A única constância na plataforma sempre foi a força da qualidade da recomendação, com conteúdos considerados aprazíveis, porém, sem relação direta uns com os outros, conduzindo a uma visão entrecortada da realidade. Caso um indivíduo esteja exposto a muitas horas diárias no uso do *TikTok* ou de outra plataforma que seguiu modelos semelhantes de *design*, estará vulnerável a uma visão limitada da realidade, pelas escolhas da própria plataforma.

Com o passar do tempo, em 2021, o *TikTok* criou a funcionalidade de tela dividida, conhecida como “Dueto”, possibilitando que os usuários criem vídeos lado a lado com outros vídeos, o que se tornou uma maneira popular de interagir e colaborar na plataforma. Essa funcionalidade costuma ser utilizada pelos criadores para conteúdos de vídeo do tipo “react” (trad. reação). Nessa modalidade, em uma das telas, o usuário comenta ou interage com o conteúdo originalmente produzido por outro, simultaneamente na tela dividida. O expectador, então, consome dois estímulos simultâneos. Outro uso bastante popular ocorre quando a temática do vídeo é considerada densa, como uma explanação de uma matéria escolar. Nesses casos, o próprio usuário costuma associar um vídeo adjacente de fácil fruição, considerado satisfatório, como imagens de filhotes de gatos brincando.

Essa dinâmica de fragmentação de telas (e de atenção) pode ser expandida pelo usuário do *TikTok* e das demais redes sociais que seguiram modelos semelhantes, como o *Instagram*. Existe a possibilidade de produzir vídeos em múltiplas telas em aplicativos de edição externos à rede social e postá-los em seguida já inserido na rede, sem qualquer impedimento. Tem-se, assim, vídeos com quatro ou múltiplas telas coexistindo.

Nesse cenário, não se pode perder de vista o debate já levantado sobre equilíbrio emocional e tolerância a frustrações. As escolhas de *design* adotadas pelo *TikTok*, como a “multifragmentação” de telas parecem ser direcionadas a reduzir ao máximo as frustrações experimentadas pelos usuários durante o uso do site. Essa abordagem, embora eficiente para promover uma experiência mais fluida e engajante, pode estar contribuindo para uma questão mais estrutural: a formação de indivíduos cada vez menos aptos a lidar com frustrações. Ao minimizar continuamente as adversidades no uso da plataforma, pode ser que impacte na capacidade desses usuários em gerir as situações em contextos externos a ela.

4. EM BUSCA DE UM OLHAR PSICOPEDAGÓGICO

Pensar a atenção é adentrar um campo do conhecimento vasto e multifacetado, amplamente explorado por diversas áreas do conhecimento, principalmente pelas neurociências e pela neuropsicologia. Nesse sentido, cabe elucidar que as neurociências dedicam-se ao estudo dos mecanismos fisiológicos e cerebrais mobilizados no uso da atenção, enquanto a neuropsicologia concentra-se na análise dos distúrbios ou disfunções relacionadas ao uso da atenção no cotidiano. Neste trabalho, utilizo-me de referenciais teóricos provenientes tanto das neurociências quanto da neuropsicologia, integrando ainda abordagens psicanalíticas e históricas, na busca de uma análise integrada sobre a atenção no contexto das redes sociais para, finalmente, conquistar um breve olhar psicopedagógico, inter e transdisciplinar, assim como a própria natureza da psicopedagogia.

As contribuições neurocientíficas estão norteadas pela conceituada obra “Neurociência e Educação³⁴”, da médica e neurocientista brasileira Leonor Guerra (UFMG) em conjunto com a psicopedagoga Ana Luiza N. Amaral (UNB). A escolha por essa obra revela uma preocupação em associar os conhecimentos já conquistados da fisiologia humana devidamente associados à aprendizagem. Juntamente a esse referencial, contribuo com um estudo da Universidade de Stanford, California, nos Estados Unidos, publicado em 2020 pela revista científica *Nature* denominado: “Memory fallure predicted by attention lapsing and media

³⁴ AMARAL, Ana Luiza Neiva; GUERRA, Leonor Bezerra. *Neurociência e educação: olhando para o futuro da aprendizagem*. Brasília: SESI/DN, 2020.

multitasking³⁵” (Falha de Memória prevista em lapso de atenção e multitarefa de mídia” em tradução livre). Embora o termo “memória” esteja no título do artigo, o conteúdo abrange também o resultado de experimentos sobre a atenção direcionada a multitarefas, especialmente no contexto das redes sociais, alinhando-se, assim, ao tema central deste estudo. Além disso, memória e atenção são funções cognitivas interdependentes e fundamentais na aprendizagem, uma vez que a atenção atua como um mecanismo seletivo, permitindo que sejam adequadamente codificadas e armazenadas da memória.

Os aspectos psicológicos e histórico-sociais estão baseados principalmente nas ideias de Virgínia Kastrup (UFRJ), como já foi mencionado, por sua visão crítica da atenção, não como um simples mecanismo de filtragem, incorporando-a na relação do sujeito com o mundo, sendo, portanto, processual, criativa e subjetiva.

4.1 “SCROLL”³⁶ INFINITO, FOCO EFÊMERO: A RELAÇÃO ENTRE MOTIVAÇÃO, ATENÇÃO E MEMÓRIA

A função cognitiva da atenção não é um sistema apartado de outras estruturas neurais que trabalham em conjunto para que a aprendizagem seja possível. Na obra de Leonor Guerra e Ana Luiza Amaral, o capítulo destinado às especificidades da atenção é antecedido pelas elucidações acerca do funcionamento da motivação e sucedido pelo capítulo norteador sobre as estruturas da memória. Essa relação tão próxima entre as três funções é elucidada, para além das observações cotidianas realizadas nas escolas todos os dias pelos professores sem tanto respaldo científico. Quantas vezes, em sala de aula, nos questionamos se os problemas de atenção do aprendente realmente incidem em seu foco ou em sua motivação para tarefas que não lhe agradam. Ou por quais razões a turma não memorizou uma informação que o professor julgava importante, mas gravou perfeitamente a última brincadeira que

³⁵ BACKES, Cameron W.; JIANG, Jiefeng; KHAZENSON, Anna M.; MADORE, Kevin P.; NORCIA, Anthony M.; UNCAPHER, Melina RWAGNER, Anthony D. Memory failure predicted by attention lapsing and media multitasking. *Nature*, London, v. 587, n. 7832, p. 87-91, Nov. 2020. DOI: 10.1038/s41586-020-2870-z. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41586-020-2870-z>. Acesso em: 16 jan. 2025.

³⁶ “Skroll” (“rolagem” em tradução livre) é uma ferramenta muito utilizada em redes sociais, refere-se ao ato de deslizar a tela verticalmente para consumir vídeos curtos. Esse mecanismo de rolagem infinita mantém os usuários engajados em uma sequência sempre dinâmica de conteúdos.

fizeram juntos na aula. Não estariam os fatores interligados? Amaral e Guerra dizem assim:

Várias estruturas do **sistema nervoso** estão envolvidas com as emoções, entre elas as que fazem parte do **sistema límbico**. Em conjunto, essas estruturas permitem a atribuição de valor às interações e a elaboração de comportamentos em resposta a essas interações. Dessa forma, elas sinalizam o que é importante ser registrado como memória e, como consequência, aprendido. Destacam-se, entre elas, a **amígdala cerebral** e o **núcleo acumbente** (principal estrutura do **sistema de recompensa**).³⁷

Esse excerto demonstra a relação entre as diversas emoções com os sistemas cerebrais. Tem-se a questão do valor que se dá mediante às inúmeras experiências vivenciadas e é a partir desses valores que se define o que será ou não aprendido e registrado na memória. As emoções transitam entre o sistema límbico, a amígdala cerebral (onde são registrados os estímulos positivos ou negativos possivelmente ameaçadores, que fazem despertar o sistema de alerta) e o sistema de recompensa. Sobre esses últimos, particularmente sensíveis no uso das redes sociais, diz assim:

A ativação da amígdala influencia a atenção, a percepção, a motivação, a memória e até o metabolismo do indivíduo, para que ele se envolva e elabore respostas adaptativas diante do estímulo que o desafia. [...] se o estudante estiver com a aprendizagem em dia, ele mobilizará sua atenção e memória para realizar a avaliação. Caso contrário, ele poderá ter receio de fracassar, se sentir mal e até esquecer o pouco que sabe.³⁸

Considerando que a operação da amígdala cerebral baseia-se em experiências vivenciadas, modulando a atenção e motivação a partir das emoções associadas, cabe a reflexão sobre o contexto dos usuários de redes sociais na atualidade. Nesses ambientes digitais, as experiências são intencionalmente estruturadas para minimizar frustrações, em razão dos algoritmos ultrapersonalizados e da mecânica de rolagem infinita. Diante desse cenário, cabe questionar quais experiências restam a esses usuários para a construção de um repertório mínimo necessário para seu desenvolvimento emocional e, conseqüentemente, seu aprendizado. Além disso, as reflexões sobre o sistema de recompensa encaminham-se em direção semelhante.

³⁷ AMARAL; GUERRA. Op.Cit. p. 71

³⁸ AMARAL; GUERRA. Op.Cit. p. 71

Isso por conta de sua ligação intrínseca com o sentimento do prazer. A respeito dele, diz assim Amaral e Guerra:

O sistema de recompensa, quando ativado, proporciona ao indivíduo sensações de prazer e bem-estar. Esse sistema é ativado por estímulos que julgamos que poderão ser, ou que são de fato, bons, interessantes, significativos. Por exemplo, o estudante se preparou para a prova e teve um bom aproveitamento. Nesse caso, quando o resultado é a sensação de prazer, de satisfação e bem-estar, o estado fisiológico que o corpo expressa indica ao cérebro que esse comportamento – de estudar – deu certo e que, portanto, deve ser repetido, pois o cérebro avalia que há boas chances de se ter sucesso novamente. [...] Motivação, portanto, é a ativação antecipada do sistema de recompensa que nos impulsiona a uma ação.³⁹

A motivação para enfrentar novos desafios também está intrinsecamente relacionada às experiências prévias de superação de obstáculos. O impacto desse processo na motivação dos usuários frequentes das redes sociais é expressivo, pois esses indivíduos tendem a estar menos expostos a desafios significativos, pois dispõem de tempo reduzido para enfrentá-los. Além disso, o funcionamento dos algoritmos, aliado à oferta contínua de estímulos prazerosos, promove uma experiência de navegabilidade mais passiva, sem necessidade do esforço característico da superação. Essa perspectiva está em consonância com o conceito de “balança do prazer”, descrito por Anna Lembke⁴⁰, já descrito anteriormente neste trabalho, ao discutir os prejuízos à saúde mental decorrentes da exposição excessiva a estímulos aditivos.

A atenção, do ponto de vista neurocientífico, decorre de estruturas também envolvidas na motivação, além de três sistemas neurais fundamentais, que regem três grandes modalidades de atenção. A primeira, relacionada ao estado de vigília, ao estar acordado e atento de forma automática ao mundo que o cerca, além de ser responsável por ações reflexas, logo desprezadas, como reagir a um grande barulho e depois seguir. Essa capacidade é gerida pelo Sistema Ativador Reticular Ascendente (SARA), localizado no tronco encefálico.

³⁹ AMARAL; GUERRA. Op.Cit. p. 72

⁴⁰ LEMBKE, Op.Cit. 2022

Já a capacidade de filtrar informações para que se possa focar em outras consideradas mais relevantes, como uma atenção seletiva, voluntária e consciente, é gerida pelo circuito orientador, situado no córtex parietal. Nesses momentos, podemos mudar de foco seguindo inúmeras motivações, tanto necessidades físicas como a fome como a desejo de consultar o smartphone em detrimento do foco em uma atividade do trabalho ou da escola.

A terceira modalidade de atenção refere-se à capacidade de manter o foco prolongado em uma atividade de modo voluntário, de modo a inibir eventuais distrações, que pode ser desde um desconforto no corpo ou do clima a conversas, ruídos, ou a sedução dos algoritmos das redes sociais. Essa atenção voluntária está relacionada ao circuito executivo, ligado à porção anterior do giro do cíngulo, localizado na face medial da área pré-frontal.

No contexto das preocupações com rotina escolar, é a terceira modalidade que tem direcionado a maior preocupação dos educadores, evidentemente, principalmente com o avanço do uso dos smartphones, dentro ou fora das unidades escolares. A recente lei federal proibindo o uso desses aparelhos nas escolas, sancionada em 13/01/25 surge como uma resposta às preocupações sobre os impactos desses dispositivos na atenção, no desempenho acadêmico e na disciplina dos estudantes. O debate sobre o tema se intensificou nos últimos anos, levando diversos estados e municípios a implementarem regras específicas antes da aprovação de uma legislação federal. “A Lei Federal nº 15.100, de 2025, proíbe o uso de telefones celulares e outros aparelhos eletrônicos portáteis por alunos nas instituições de ensino públicas e privadas do Brasil, abrangendo a educação infantil e os ensinos fundamental e médio.”⁴¹ Diversas escolas já relataram a melhora no desempenho e na relação interpessoal dos estudantes quando medidas rígidas de controle do uso de celulares foram adotadas⁴². Porém, do ponto de vista psicopedagógico, faz-se

⁴¹ MORAES, Paula. Câmara dos Deputados. Sancionada lei que proíbe o uso de celular em escolas. Câmara dos Deputados, 2025. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/1126717-sancionada-lei-que-proibe-o-uso-de-celular-em-escolas>. Acesso em: 30 jan. 2025.

⁴² REIS, Luiza Tenente. Sem celular na escola: alunos citam 'crises de abstinência', melhora nas notas e mais socialização; 'como a saída de um vício', diz professora. G1, 9 out. 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2024/10/09/sem-celular-na-escola-alunos-citam-crisis-de-abstinencia-melhora-nas-notas-e-mais-socializacao-como-a-saida-de-um-vicio-diz-professora.ghtml>. Acesso em: 30 jan. 2025.

necessário questionar as diversas faces dessa problemática, para além da proibição dos aparelhos no ambiente escolar, afinal, o estudante continua existindo para além desse ambiente, exposto a uma vida on-line cada vez mais expressiva.

Ainda no aspecto neurocientífico, vimos que a atenção voluntária de longa duração depende da maturação do córtex pré-frontal. Diversos estudos científicos demonstram que o córtex pré-frontal é uma das últimas regiões do cérebro a atingir pleno desenvolvimento ao longo da adolescência⁴³. Essa estrutura desempenha um papel fundamental nas funções executivas, incluindo planejamento, tomada de decisões, controle dos impulsos e regulação emocional. O processo de maturação do córtex pré-frontal prolonga-se até o início da terceira década de vida, o que pode justificar características comportamentais frequentemente observadas em adolescentes, como a busca por novas experiências, a impulsividade e a dificuldade na avaliação de riscos.

É compreensível, então, que as grandes empresas de tecnologia direcionem investimentos significativos para estratégias de engajamento voltadas a crianças e adolescentes, uma vez que esse público apresenta maior vulnerabilidade ao uso compulsivo das redes sociais. Essa suscetibilidade decorre do fato de que suas capacidades de filtragem e avaliação ainda não estão plenamente desenvolvidas, considerando que o córtex pré-frontal é a última região do cérebro a atingir maturidade. Essa constatação, embora evidente, é eticamente preocupante, pois levanta questionamentos sobre como, enquanto sociedade, permitimos que crianças e adolescentes permaneçam tão suscetíveis a essas estratégias empresariais.

A parte central deste recorte de pesquisa consiste em refletir sobre a possibilidade de o uso constante de redes sociais impactarem seus usuários em uma atenção cada vez mais dividida ou fragmentada. O estudo de Amaral e Guerra contribui para a problemática desse fenômeno ao demonstrar que os mecanismos cerebrais são capazes de direcionar a atenção para apenas um foco por vez. Embora seja viável alternar entre diferentes focos, essa alternância compromete a qualidade da atenção dedicada a cada um deles. As autoras ressaltam que:

⁴³ VIOLA, G. Cientistas investigam o desenvolvimento do cérebro adolescente. Sinapsys.News, 23 nov. 2022. Disponível em: <https://sinapsys.news/cientistas-investigam-o-desenvolvimento-do-cerebro-adolescente/> Acesso em: 30 jan. 2025.

A crença de que ser multitarefa nos torna mais produtivos é um mito. Em vez de economizar tempo, os multitarefas demoram mais para concluir as atividades e cometem mais erros do que aqueles que se concentram em uma tarefa por vez.⁴⁴

Partindo do princípio de que a atenção sofre prejuízo quando é direcionada a múltiplos estímulos simultaneamente, isso não implica a desconsideração de outras formas de focalização, que não são fenômenos recentes, como a capacidade de dirigir enquanto se ouve música no rádio ou de cozinhar enquanto se mantém uma conversa. Esse tipo de processamento cognitivo é denominado atenção dividida. O que se ressalta, contudo, é a perda da qualidade da atenção quando é distribuída entre diferentes estímulos.

No artigo intitulado *Neuropsicologia da Atenção: Da Avaliação à Estimulação^{45*}, de autoria de Jéssica da Silva Barbosa, Mariana Lannes Jardim e Mariana Fernandes Ramos dos Santos, são apresentados de forma elucidativa os quatro tipos de atenção, além de uma relevante contribuição sobre as principais patologias associadas e estratégias para sua estimulação. As autoras contribuem para uma reflexão que considero refinada sobre a atenção voluntária, sintetizando os tipos de atenção atualmente reconhecidos pela neuropsicologia, com base nas contribuições teóricas da renomada neuropsicóloga estadunidense Muriel Lezak. Elas destacam que a atenção seletiva refere-se à capacidade do indivíduo de filtrar estímulos irrelevantes para manter um foco específico. Já a atenção sustentada consiste na habilidade de manter esse foco por um período prolongado, sendo também denominada concentração. A atenção alternada, por sua vez, ocorre quando há mudanças voluntárias e repetidas no foco atencional. Por fim, a atenção dividida é caracterizada pela capacidade de responder a múltiplos estímulos simultaneamente ou de realizar várias operações dentro de uma mesma atividade, demandando, assim, um processamento cognitivo altamente complexo.

O usuário constante de redes sociais, por conta dos mecanismos de design das próprias redes, está exposto a múltiplos estímulos simultâneos, como já foi mencionado. Não há limitações ou adequações para faixas etárias ou públicos

⁴⁴ AMARAL; GUERRA. Op.Cit. p. 75

⁴⁵ BARBOSA, Jéssica da Silva; JARDIM, Mariana Lannes; SANTOS, Mariana Fernandes Ramos. Neuropsicologia da Atenção: Da Avaliação à Estimulação. 1. ed. São Paulo: Editora Transformar, 2021.

específicos. Todos estão igualmente expostos. O que quero dizer é que não existe legislação específica hoje que regule esses recursos agressivos de indução, por exemplo, para a multiplicidade de estímulos em conteúdos infantis ou infantojuvenis. Uma criança brasileira pode acessar conteúdos infinitos em múltiplas telas, com alto grau de estímulo sensorial. Se já é sabido que a atenção alternada é uma operação altamente complexa e a atenção dividida reduz a qualidade do foco, talvez a exposição contínua dos usuários às mídias digitais, caracterizadas por conteúdos fragmentados e efêmeros, pode estar contribuindo para um aumento nas dificuldades relacionadas à manutenção da atenção sustentada nesse público. Questiono ainda se é admissível a exposição de crianças e adolescentes a mídias digitais com pouca regulação, uma vez que ainda não possuem o cérebro totalmente formado, considerando principalmente seu córtex pré-frontal imaturo, impedindo-os de tomar decisões mais criteriosas e fundamentadas sobre si próprios.

No que diz respeito ao último fator dessas três bases da aprendizagem, temos a memória. A esse respeito, dado que o tema desta investigação psicopedagógica, apresento o estudo da Universidade de Stanford, California, nos Estados Unidos, publicado em 2020 pela revista científica *Nature* denominado: “Memory fallure predicted by attention lapsing and media multitasking”⁴⁶ (Falha de Memória prevista em lapso de atenção e multitarefa de mídia” em tradução livre) que explora a relação entre os lapsos de atenção e o uso dessas plataformas na modalidade de multitarefas, semelhante ao que estou denominando “atenção multifragmentada”.

A pesquisa, conduzida com jovens adultos, utilizou eletroencefalograma (EEG) e Pupilometria para medir a atenção durante tarefas de codificação e recuperação de memória episódica. Os resultados indicam que lapsos de atenção no momento anterior à lembrança, identificados por padrões específicos na atividade neural e no diâmetro da pupila, se correlacionam negativamente com o desempenho da memória. Além disso, indivíduos com maior propensão a distrações apresentaram um declínio mais acentuado na retenção de informações, sugerindo que déficits atencionais impactam diretamente a capacidade de recordar eventos passados.

⁴⁶ BACKES, Cameron W.; JIANG, Jiefeng; KHAZENZON, Anna M.; MADORE, Kevin P.; NORCIA, Anthony M.; UNCAPHER, Melina RWAGNER, Anthony D. Op. Cit.

O estudo também revela que a multitarefa com mídias digitais está associada a lapsos atencionais mais frequentes, os quais, por sua vez, comprometem o armazenamento e a recuperação de informações. Reforçam ainda a hipótese de que o uso constante de múltiplas plataformas (ou de uma mesma plataforma multidivida) pode fragmentar a atenção sustentada, prejudicando processos cognitivos fundamentais para a aprendizagem. Essa pesquisa é especialmente relevante para a psicopedagogia, pois destaca o impacto das novas tecnologias, especialmente no contexto das mídias digitais sobre o que denominamos cognição, alertando para a necessidade de estratégias que promovam uma atenção mais sustentada e eficaz tanto no ambiente educacional quanto fora dele.

4.2 ATENÇÃO EM MOVIMENTO: NAVEGANDO PELOS TERRENOS DA FRAGMENTAÇÃO NO *TIKTOK* À LUZ DE VIRGÍNIA KASTRUP

Virgínia Kastrup apresentou sua tese de doutorado em Psicologia intitulada "A Invenção de Si e do Mundo: Uma Introdução do Tempo e do Coletivo no Estudo da Cognição" na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) no ano de 1999. Essa tese é uma obra fundamental para compreender suas contribuições ao campo da psicologia cognitiva, especialmente no que diz respeito à atenção, ampliando conceitos anteriormente estabelecidos sobre esse campo.

Muitas vezes, a atenção é concebida como um simples filtro ou como um sistema binário, como um interruptor que pode ser ligado e desligado, ou se está atento ou não. Kastrup entende a atenção como construção em vez de ser uma simples seleção de estímulos, seria um fenômeno construído individualmente e socialmente, envolvendo modos de percepção, engajamento e interpretação do mundo. Kastrup argumenta que a atenção não é apenas um mecanismo biológico de seleção de estímulos, mas uma construção ativa, influenciada pelo ambiente e pela cultura.

A atenção, portanto, pode ser compreendida como um fenômeno social. Nesse sentido, caberia uma relação sobre a exposição ao *TikTok*, bem como a outras plataformas semelhantes, uma vez que utilizam-se de um design que estimula uma forma específica de atenção, fragmentada e hiperestimulada, feed infinito, algoritmo altamente personalizado e vídeos curtos que criam um ambiente no qual os usuários constantemente mudam de foco, tornando mais difícil sustentar a concentração em

um único conteúdo por períodos prolongados. Em uma dimensão coletiva, no *TikTok*, a atenção como fenômeno social se manifesta por exemplo na cultura da viralização e na oferta de estímulos constantes para manter o engajamento. Como a plataforma prioriza vídeos de alto impacto emocional e baixa duração, os usuários estão sujeitos a um fluxo rápido de informação, o que pode dificultar a atenção sustentada em outros contextos, como leitura de textos longos ou estudos aprofundados.

Há uma outra camada sobre o tema trazida por Kastrup que é a relação entre corpo e atenção. A autora aborda como a atenção envolve aspectos físicos, não se restringindo ao mental, incluindo gestos, ritmos e posturas. É inescapável associar o *TikTok* ao tema do corpo, considerando que a plataforma se consolidou como a rede social das danças e coreografias. Além disso, a própria interação com a plataforma (navegabilidade) exige gestos repetitivos (como o deslizar do dedo para trocar de vídeo) e uma postura que favorece o consumo passivo. Esse tipo de envolvimento pode reforçar um modo de atenção fragmentado, pois o corpo está treinado para mudar de estímulo rapidamente, sem se aprofundar em nenhum deles.

Em outra obra, já em 2004, intitulada “A aprendizagem da atenção na cognição inventiva”⁴⁷, Kastrup conclui que a atenção é um processo cognitivo fundamental que está intrinsecamente ligado à invenção e à criatividade. Ela defende a importância de repensar a atenção como uma habilidade que pode ser cultivada e desenvolvida, abrindo caminho para novas formas de aprendizagem e interação com o mundo. Partindo dessa compreensão de que a atenção também deve ser desenvolvida e aprendida, optei por permear este trabalho com breves inserções de obras de arte, com o intuito de mobilizar a atenção do leitor e conduzi-lo a uma reflexão autônoma sobre os estímulos apresentados, por meio de sua cognição. Essa escolha metodológica pode configurar-se, ainda, como uma abordagem psicopedagógica relevante, semelhante a uma análise literária, que deixo como sugestão para futuras práticas.

⁴⁷ KASTRUP, Virgínia. (2004). A aprendizagem da atenção na cognição inventiva. *Psicologia & Sociedade*, 16(3), 7–16. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-71822004000300002> Acesso em 07 set 2024.

4.3 ATENÇÃO MOBILIZADA, ATENÇÃO COLONIZADA: O DIRECIONAMENTO DO OLHAR COMO FERRAMENTA DE PODER

Ao longo da feitura deste trabalho, houve uma canção muito presente tanto na concretude de seus sons e letra quanto nas subjetividades que me atravessaram por tanto tempo. “Não identificado”⁴⁸, de Caetano Veloso, canção gravada pela primeira vez em seu álbum de 1969, no período em que cumpria prisão domiciliar determinada pelas forças da Ditadura Militar. Logo após o lançamento do disco, partiu para o exílio em Londres, que se estendeu até 1971. Diz assim:

Não identificado⁴⁹

Eu vou fazer uma canção pra ela
Uma canção singela, brasileira
Para lançar depois do carnaval
Eu vou fazer um iê-iê-iê romântico
Um anticomputador sentimental

Eu vou fazer uma canção de amor
Para gravar num disco voador
Eu vou fazer uma canção de amor
Para gravar num disco voador

Uma canção, dizendo tudo a ela
Que ainda estou sozinho, apaixonado
Para lançar no espaço sideral
Minha paixão, há de brilhar na noite
No céu de uma cidade do interior.

Como um objeto não identificado.

Apesar de experimentar um contexto de tantas privações e de brutalidade, essa canção traz na materialidade do texto e das linhas melódicas ideias opostas, de sentimentos de esperança, de amor, de delicadeza e de vulnerabilidade. Logo no início do primeiro verso a esperança é marcada no uso do verbo no futuro “Eu vou fazer”. O eu-lírico planeja fazer uma canção, não compor uma grande e complexa sinfonia, ele cita “uma canção pra ela”. Essa canção pretendida é adjetivada também em outras palavras: “singela”, “brasileira”, “de amor”.

Esse recorte pode demonstrar que essa canção pretende-se propositalmente vulnerável, mais humana possível, conectada à realidade do autor. Singela, brasileira e de amor, como tantas outras canções. O que poderia ser uma falha em sua

⁴⁸ VELOSO, Caetano. Não Identificado. In: VELOSO, Caetano. Caetano Veloso. Rio de Janeiro: Philips, 1969. 1 disco vinil, lado B, faixa 2 (4 min 04s).

⁴⁹ VELOSO, Caetano. Op.Cit

declaração de amor pode assumir-se paradoxalmente como sua grande potência. A canção que se pretende pequena, humana e brasileira pode extravasar e ultrapassar os terrenos de uma racionalidade tecnocrata.

É o que a canção segue dizendo: “Um anticomputador sentimental”. Esse verso ecoou em minha mente por meses, destacando-se especialmente a palavra 'anticomputador', uma oposição evidenciada pelo prefixo “anti” precedendo computador, sugerindo um resgate da humanidade ou das coisas essenciais. Interessante notar o ritmo planejado pelo artista na interpretação da palavra “anticomputador”. Encontramos ali a beleza de uma síncopa, ou seja, um deslocamento rítmico que ocorre quando um som é acentuado em uma parte fraca do compasso entre tempos fortes, criando uma sensação de irregularidade, como se o ritmo estivesse fora do lugar. Acaba sendo uma maneira artística bastante inteligente de materializar na linguagem musical a ideia já contida na letra, da negação à exatidão do computador (da métrica, da medida exata).

O eu-lírico deseja que sua canção traga tanto sentimento que seja avessa a um computador, ainda que singela. Esse extravasamento também é ressaltado na construção melódica, em que é possível perceber a melodia iniciando-se em uma tonalidade baixa, em ritmo lento, como se cada palavra fosse desenhada calmamente em um quadro. Já na segunda estrofe o tom aumenta, junto a uma interpretação mais vigorosa das palavras, registrando o plano de gravar a canção de amor em um disco voador, extravasando os limites metafísicos.

Essa ode ao sentimento em oposição à máquina trazida pela canção conduz a uma reflexão sobre a atualidade, em que as redes sociais são movidas por algoritmos que priorizam engajamento e lucro, muitas vezes ignorando o impacto emocional que isso tem sobre os usuários. A possível dependência dessas redes reflete ainda uma submissão à lógica desses "computadores", que podem ser relacionado às atuais *Bic Techs*, que têm moldado comportamentos, opiniões e até os próprios sentimentos dos usuários, sem considerar as nuances e a beleza da vulnerável experiência humana.

Os algoritmos são desenhados para “roubar” as experiências de vulnerabilidade do usuário, por serem consideradas desconfortáveis e indesejáveis. Na esteira da

canção de Caetano, é nessa fragilidade que podemos alcançar o intangível, como gravar a canção “num disco voador”. Questiono-me como é possível uma canção (singela?) de 1969 trazer dilemas da contemporaneidade de maneira tão expressiva? A arte é capaz de criar conexões e cognições que ultrapassam barreiras temporais e culturais, permitindo-nos acessar novas formas de atenção e invenção de si. Como propõe Virgínia Kastrup, a aprendizagem pela arte convida-nos a desenvolver uma atenção inventiva, capaz de transformar a experiência do mundo e ressignificar nossa relação com o desconhecido.

O eu-lírico da canção apresenta ainda a nacionalidade que deseja atribuir à canção. É importante para ele que seja brasileira. Cabe lembrar que em 1969 havia o “Fenômeno Beatles”, banda inglesa de grande impacto em todo o mundo, fazendo muito sucesso inclusive no Brasil. Além disso, era grande a discussão entre os músicos brasileiros dos limites que deveriam ou não haver entre os instrumentos musicais e outras interferências estrangeiras na nossa música popular. Para além desse debate, trago a questão da negação de uma submissão brasileira a possíveis influências externas.

Não pretendo sugerir que afirmar a não-submissão esteja relacionado a um patriotismo vinculado a fronteiras, bandeiras, exército ou hino nacional. Tal associação não faria sentido em uma canção composta sob prisão domiciliar durante um regime ditatorial militar. O conceito de lutar por uma soberania nacional, nesse contexto, direciona-se mais à compreensão de nós mesmos como seres dotados de vulnerabilidades, inclusive técnicas, mas que não nos submetemos àqueles que se autoproclamam mais poderosos. Essa ideia conecta-se intimamente ao contexto das redes sociais. Até o momento, foram mencionadas neste trabalho empresas estrangeiras, de países muito desenvolvidos economicamente, enquanto os brasileiros aparecem apenas como usuários, o que nos remete ao conceito de *atenção colonizada*.

Esse conceito de *atenção colonizada* foi desenvolvido pelo filósofo sul-coreano Byung-Chul Han e refere-se à exploração e ao controle da atenção dos indivíduos por meio de mecanismos tecnológicos e midiáticos, frequentemente dominados por grandes corporações globais. Essa dinâmica é comparada a um processo de

colonização, em que a atenção é tratada como um recurso a ser extraído e monetizado, submetendo os usuários a lógicas de consumo e manipulação.

Segundo autores como Jonathan Crary (*24/7 – Capitalismo tardio e os fins do sono*), a atenção tornou-se um alvo central do capitalismo contemporâneo, que busca capturá-la de forma incessante por meio de algoritmos e plataformas digitais. No contexto brasileiro, essa colonização é agravada pela dependência de tecnologias e redes sociais estrangeiras, como destacam Santaella e Lemos⁵⁰ (*Redes sociais digitais: a cognição conectiva do Twitter*, 2010), que enfatizam como os usuários são reduzidos a meros consumidores passivos, sem autonomia sobre seus dados e atenção. Ou seja, a atenção colonizada reflete não apenas uma dominação econômica, mas também cultural e cognitiva, que limita a capacidade crítica e criativa dos indivíduos.

Ao final da canção “Não Identificado”, o eu-lírico refina ainda mais o local de onde deseja ver brilhar sua canção de amor, a canção singela e brasileira deve ser lançada e brilhar no espaço sideral “No céu de uma cidade do interior”. A canção de amor, carregada de sentimentos deverá brilhar no céu do interior, em um disco voador. Caetano Veloso valoriza o interior, o pequeno, aquilo que geralmente é negligenciado pelos grandes interesses econômicos. Esses espaços, no entanto, são justamente aqueles que oferecem um céu mais límpido, talvez mais propício para avistar discos voadores, habitados por pessoas menos ocupadas e menos céticas, capazes de apreciar a canção de amor que cruza o céu.

5. WINNICOTT NA ERA DIGITAL: A FALTA DE APOIO A UMA MÃE-CULTURA SUFICIENTEMENTE BOA NAS PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS

Donald Winnicott (1896-1971) foi um pediatra e psicanalista britânico cujas contribuições à teoria do desenvolvimento infantil e à psicanálise foram fundamentais, especialmente no estudo das relações iniciais entre mãe e bebê. Entre seus conceitos mais influentes, destaca-se o de "mãe suficientemente boa", que descreve a figura materna capaz de atender, de forma sensível e progressiva, às necessidades do

⁵⁰ SANTAELLA, Lucia; LEMOS, André. *Redes sociais digitais: a cognição conectiva do Twitter*. São Paulo: Paulus, 2010.

bebê. Inicialmente, a mãe responde quase integralmente às demandas da criança, mas, à medida que ela se desenvolve, a mãe permite frustrações graduais, possibilitando a construção da autonomia e a formação de um self⁵¹ integrado. O conceito de "mãe suficientemente boa" foi desenvolvido por Donald Winnicott em várias de suas obras, mas é especialmente explorado no livro "O Ambiente e os Processos de Maturação"⁵², publicado em 1965.

A obra de Gilberto Safra (1951), psicanalista brasileiro reconhecido por suas contribuições à psicanálise contemporânea, especialmente por integrar perspectivas clínicas, filosóficas e culturais em sua obra, abordando temas como subjetividade, experiência estética e a relação entre o self e a cultura, oferece-nos uma perspectiva rica e complexa sobre a constituição do self e sua relação com a cultura, destacando a importância dos processos simbólicos e estéticos na formação do sujeito.

É nesse contexto que pretendo trazer o conceito de "mãe suficientemente boa", proposto por Donald Winnicott, pois ganha nova dimensão quando transposto para uma análise mais conectada à cultura. Para Safra, "mãe suficientemente boa" é aquela que, ao oferecer um ambiente suficientemente bom, permite ao bebê a experiência de ilusão e desilusão necessária para a constituição de um self autêntico. Esse conceito, originalmente aplicado ao âmbito das relações primárias, pode ser expandido para compreender como a cultura e os encontros intersubjetivos modulam e sustentam os processos de subjetivação.

Safra, em sua obra "A face estética do self"⁵³, enfatiza: "A cultura em sua historicidade está presente tanto como o que atravessa, sustenta e modula os processos do self, como o que é gerado a partir dos encontros estéticos" (SAFRA, 1999, p. 24). Essa afirmação sugere que a cultura não é apenas um pano de fundo para a subjetividade, mas um elemento ativo que participa da constituição do self. Nesse sentido, a "mãe

⁵¹ Para Winnicott, o self é a organização subjetiva do indivíduo, formada nas primeiras interações com o ambiente. Ele distingue entre o self verdadeiro, baseado na expressão autêntica da individualidade, e o self falso, que surge como defesa diante de um ambiente inadequado. O desenvolvimento saudável do self depende de um ambiente suficientemente bom, que favoreça a integração emocional.

⁵² WINNICOTT, D. W. *O ambiente e os processos de maturação: teoria do desenvolvimento*. Trad. Nylse Cunha. Porto Alegre: Artmed, 1983.

⁵³ SAFRA, Gilberto. *A face estética do self*. São Paulo: Unimarco Editora, 1999.

suficientemente boa" pode ser entendida como uma metáfora para a função cultural que oferece um ambiente suficientemente bom para a criação e sustentação de significados simbólicos.

Ao citar Cassirer (1942), na mesma obra, Safra reforça a ideia de que a experiência humana é intrinsecamente simbólica e que não há uma separação rígida entre o interior e o exterior. Ele destaca que "a função do simbólico consiste precisamente em ser o suposto prévio para tudo o que seja captar objetos e realidades" (CASSIRER apud SAFRA, 1999, p. 24). Essa perspectiva ressoa com a noção winnicottiana de que a experiência subjetiva é construída na relação com o outro e com o ambiente. Assim, a "mãe suficientemente boa" pode ser vista como uma instância que facilita a mediação simbólica entre o self e o mundo, permitindo que o sujeito crie e mapeie seu mundo de maneira significativa.

Safra também aborda a relação interessante entre a criação do mundo e os problemas de aprendizagem. Ele entende que se uma criança não criou o mundo, ele parece sem sentido e curioso. Então, "não aprender é a única maneira de preservar uma maneira pessoal e autêntica de ser" (SAFRA, 1999, p. 44). Essa afirmação ressalta a importância de um ambiente suficientemente bom, que permita ao sujeito criar e significar o mundo de maneira autêntica.

No contexto atual, as mídias sociais e seus algoritmos ocupam um lugar central na vida dos indivíduos, especialmente dos jovens, influenciando seu desenvolvimento psíquico e social, como já foi discutido. Nesse cenário, o conceito de "mãe cultura", proposto por Gilberto Safra, oferece uma perspectiva valiosa para refletir sobre a necessidade de regulação dessas plataformas. A "mãe cultura" representa uma instância simbólica que acolhe, sustenta e modula a formação do self, fornecendo referenciais para a construção de identidades e valores. No entanto, para que essa função seja plenamente exercida, seria essencial que os poderes estabelecidos pela sociedade, em especial o poder legislativo, atuassem de maneira a fortalecer essa "mãe simbólica", por meio de um conjunto de leis mais cuidadosas. A realidade enfrentada pela "mãe-cultura" brasileira assemelha-se hoje a de tantas outras mães, que carecem igualmente de apoio que as atenda para que possam exercer seus papéis.

Uma regulação eficaz, sustentada por um marco legal robusto, poderia restabelecer a função de acolhimento da "mãe cultura", garantindo que os ambientes digitais sejam mais seguros e promotores de um desenvolvimento psíquico saudável. Além disso, os algoritmos das mídias sociais têm moldado significativamente a forma como os indivíduos percebem a si mesmos e ao mundo. Uma legislação mais cuidadosa poderia assegurar que esses algoritmos promovam conteúdos que contribuam para a formação de identidades sólidas, em vez de reforçar estereótipos e comportamentos autodestrutivos.

Outra camada que considero crítica é a exploração comercial das mídias sociais, repleta de anúncios publicitários de todas as ordens. A "mãe cultura" tem a função de proteger o indivíduo de influências externas prejudiciais, mas as plataformas digitais exploram a atenção e os dados dos usuários, especialmente dos mais jovens. Uma regulação bem orientada poderia limitar práticas predatórias, como o uso excessivo de dados pessoais e a manipulação comportamental, protegendo os usuários de exploração e garantindo um ambiente digital mais saudável e solidário. Além disso, a "mãe cultura" promove um ambiente simbólico que favorece a integração social e a construção de laços comunitários. As mídias sociais, por outro lado, frequentemente fragmentam essas experiências, criando bolhas de informação e incentivando o isolamento. Uma regulação adequada poderia incentivar o desenvolvimento de algoritmos que promovam a diversidade de perspectivas, o diálogo construtivo e a formação de comunidades on-line.

Além do papel fundamental dos poderes legislativo e judiciário no suporte à "mãe-cultura", por meio da criação de um aparato legal que proteja e promova o bem-estar dos indivíduos, o poder executivo também desempenha uma função essencial. Isso ocorre porque cabe a ele a proposição e implementação de políticas públicas que visam enriquecer a vida comunitária, fomentando ambientes sociais mais saudáveis, inclusivos e propícios ao desenvolvimento humano.

Em relação a esse enriquecimento ambiental, cabe aqui lembrar da experiência canadense denominada "Rat Park", conduzida pelo psicólogo canadense Bruce K.

Alexander⁵⁴ e seus colegas no final da década de 1970, com resultados publicados entre 1978 e 1981. O estudo investigou a relação entre ambiente e dependência de drogas em ratos. Os pesquisadores compararam o consumo de uma solução de morfina adoçada entre ratos mantidos em isolamento em pequenas gaiolas e aqueles alojados no "Rat Park", uma colônia espaçosa com condições enriquecidas, incluindo interação social e estímulos físicos. Os resultados indicaram que os ratos no "Rat Park" consumiam significativamente menos morfina do que os ratos isolados, sugerindo que um ambiente enriquecido pode reduzir a propensão ao uso de drogas.

A experiência do Rat Park oferece uma perspectiva fundamental para repensar as políticas públicas e as dinâmicas sociais no Brasil também no campo do uso das novas tecnologias. Ao demonstrar que um ambiente enriquecido e socialmente estimulante reduz significativamente a propensão ao uso substâncias químicas, o estudo sugere que a qualidade do ambiente em que os indivíduos estão inseridos é um fator determinante para o seu bem-estar. Aplicando essa lógica ao contexto brasileiro, é possível inferir que o investimento em políticas públicas voltadas por exemplo a práticas esportivas, atividades coletivas, praças, parques e outros espaços públicos gratuitos pode criar um ambiente social mais saudável e acolhedor, capaz de reduzir a dependência excessiva de tecnologias, como os smartphones e a exposição aos algoritmos das redes sociais.

A criação de ambientes que valorizem a convivência, o coletivo, que promovam a interação humana, o exercício físico e o contato com a natureza, poderia funcionar como uma saída para esses desafios contemporâneos, como o isolamento social, a ansiedade e o uso compulsivo de dispositivos digitais. O poder público poderia fortalecer os laços comunitários e assim proporcionar maior equilíbrio entre o mundo digital e real, considerando especialmente a realidade brasileira, em que as desigualdades sociais ainda representam um desafio significativo.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

⁵⁴ ALEXANDER, Bruce K. The Myth of Drug-Induced Addiction. Department of Psychology, Simon Fraser University, Burnaby, B.C., V5A 1S6. Disponível em: <https://senCanada.ca/en/content/sen/committee/371/ille/presentation/alexander-e> Acesso em 4 mar 2025.

Este trabalho buscou analisar, sob uma perspectiva psicopedagógica, os possíveis impactos do algoritmo do *TikTok* na atenção multifragmentada de seus usuários, especialmente jovens e crianças, considerando as implicações para o desenvolvimento cognitivo, emocional e social. A partir de uma abordagem interdisciplinar, que integra neurociências, psicologia, sociologia e pedagogia, foi possível identificar que o *design* das plataformas digitais, aliado aos sofisticados algoritmos de recomendação, promove uma experiência de consumo de conteúdo altamente fragmentada e hiperestimulada. Essa dinâmica, ao priorizar o engajamento e a retenção do usuário, tende a comprometer a capacidade de atenção sustentada, essencial para processos de aprendizagem e desenvolvimento de habilidades cognitivas mais complexas.

A pesquisa questiona se a exposição constante a vídeos curtos e a múltiplos estímulos simultâneos, como no caso das telas divididas do *TikTok*, pode levar a uma diminuição da tolerância à frustração e a uma dificuldade crescente em manter o foco em atividades que demandam maior esforço cognitivo, como a leitura ou o estudo. Além disso, a falta de regulação adequada dessas plataformas, especialmente no que diz respeito ao público infantojuvenil, agrava a exposição a uma atenção colonizada, na qual os usuários são reduzidos a meros consumidores passivos de grandes corporações estrangeiras, com seus próprios interesses, os usuários brasileiros têm perdido sua autonomia sobre seus dados e suas próprias experiências e decisões.

Embora as redes sociais e seus algoritmos ofereçam oportunidades de conexão e acesso amplo à informação, é fundamental repensar o uso dessas tecnologias de forma mais consciente e regulada. A criação de políticas públicas que promovam ambientes enriquecidos, tanto físicos quanto digitais, pode ser um caminho para equilibrar os benefícios e os desafios trazidos pela era digital. Além disso, a educação para o uso crítico e responsável das mídias sociais, aliada a práticas pedagógicas que estimulem a atenção sustentada e a criatividade, é essencial para preparar as novas gerações para os desafios de um mundo cada vez mais conectado e multifragmentado.

Julio Cortázar, exímio escritor argentino reconhecido por sua contribuição vinculada à Literatura Fantástica publicou em 1962 a obra “Histórias de Cronópios e de

Famas”⁵⁵, onde está registrado o conto “Instruções para dar cordas ao relógio” Nesse conto, o autor oferece uma série de instruções poéticas e filosóficas sobre como dar corda a um relógio, em modelo de texto de instrução, como um manual, transformando um ato cotidiano em uma reflexão sobre o tempo, a existência e a relação do ser humano com seus objetos de desejo. O preâmbulo das instruções já impactam ao dizer: “Pensa nisto: quando te oferecem um relógio oferecem-te um pequeno inferno florido, uma prisão de rosas, um calabouço de ar.” (CORTÁZAR, 2006. p.41) A força dos paradoxos já revela uma concepção crítica do narrador. Para ele, ter um relógio pode parecer ótimo, mas é uma ilusão, tornando o indivíduo prisioneiro. O conto segue e impacta ao trazer a morte como o fim da contagem do tempo que o relógio nos traz: “Lá no fundo está a morte, mas não tenha medo. Segure o relógio com uma mão, pegue com dois dedos o pino da corda, puxe-o suavemente.” (CORTÁZAR, 2006, p.41) O autor estabelece aqui uma relação profunda entre um objeto de desejo e de consumo (relógio) às consequências cabais de seu uso, que é a consciência da passagem do tempo e da certeza de sua finitude.

Assim como o relógio no conto, questiono se o smartphone não seria apenas um objeto funcional, mas um artefato que tem redefinido nossa percepção do tempo, da motivação, da atenção, da memória e das interações sociais. Enquanto Cortázar descreve o ritual de dar corda ao relógio como um momento de conexão íntima e cruel com o tempo, talvez o smartphone, ao proporcionar o acesso amplo a redes sociais e seus algoritmos, vem impondo uma nova dinâmica temporal, marcada pela instantaneidade e pela fragmentação da atenção.

Apesar das intensas transformações impulsionadas pelo avanço tecnológico explorados nesta monografia, a essência humana presente na obra de arte, nas conexões interpessoais e nas interações sociais persiste e resiste, configurando-se como uma possível alternativa para enfrentar os desafios desse cenário. A arte, como expressão da subjetividade e da criatividade humana, assim como as relações sociais

⁵⁵ CORTÁZAR, Julio. Histórias de Cronópios e de Famas. Tradução de Davi Arrigucci Júnior. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

fundamentadas no afeto e na empatia, continua a oferecer um contraponto à fragmentação promovida pela era digital.

7. EPÍLOGO

Cérebro Eletrônico⁵⁶

Gilberto Gil

O cérebro eletrônico faz tudo
Faz quase tudo
Faz quase tudo
Mas ele é mudo

O cérebro eletrônico comanda
Manda e desmanda
Ele é quem manda
Mas ele não anda

Só eu posso pensar
Se Deus existe
Só eu
Só eu posso chorar
Quando estou triste
Só eu
Eu cá com meus botões
De carne e osso
Eu falo e ouço. Hum
Eu penso e posso

Eu posso decidir
Se vivo ou morro por que
Porque sou vivo
Vivo pra cachorro e sei
Que cérebro eletrônico nenhum me dá socorro
No meu caminho inevitável para a morte

Porque sou vivo
Sou muito vivo e sei
Que a morte é nosso impulso primitivo e sei
Que cérebro eletrônico nenhum me dá socorro
Com seus botões de ferro e seus
Olhos de vidro

Se Gilberto Gil, ao compor a canção “Cérebro Eletrônico”, não tinha plena dimensão do quanto sua música ecoaria na discussão contemporânea, em 2025, sobre o resgate das relações humanas no contexto da superexposição às redes sociais, é

⁵⁶ GIL, Gilberto. Op. Cit.

provável que ele reiterasse ideias semelhantes às que expressou naquela época. Isso ocorre porque sua canção universaliza um dilema atemporal: a tensão entre o avanço tecnológico e a preservação da essência humana. Ao transcender o contexto histórico em que foi criada (marcado pela prisão do artista durante a ditadura militar), a obra resgata aquilo que nos define como humanos, mesmo diante da crescente influência dos computadores.

Proponho, como reflexão final, que a canção e seu impacto artístico sejam vistos como uma expressão do que podemos reafirmar como pessoas: a capacidade de questionar, sentir e decidir. Afinal, por mais que as inteligências artificiais possam simular certas formas de existência, apenas o ser humano pode ser **vulneravelmente poderoso** para refletir sobre a existência de Deus, chorar diante da tristeza e escolher entre viver ou morrer. Como bem diz a canção, somente eu sou "vivo pra cachorro", reafirmando a singularidade de ser humano.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEXANDER, Bruce K. *The Myth of Drug-Induced Addiction*. Department of Psychology, Simon Fraser University, Burnaby, B.C., V5A 1S6. Disponível em: <https://sencanada.ca/en/content/sen/committee/371/ille/presentation/alexander-e> Acesso em 4 mar 2025.

ALMEIDA, Marcos Vinícius. *Livros mostram como algoritmos impulsionam o fascismo e devastam a saúde mental das crianças*. Brasil de Fato. São Paulo. 24 de set 2024. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2024/09/09/livros-mostram-como-algoritmos-impulsionam-fascismo-e-devastam-saude-mental-de-criancas> Acesso em 08 jan 2025.

AMARAL, Ana Luiza Neiva; GUERRA, Leonor Bezerra. *Neurociência e educação: olhando para o futuro da aprendizagem*. Brasília: SESI/DN, 2020.

ANDRADE, Paulo. *60 anos do golpe militar no Brasil*. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. São Paulo, 31 mar 2024. Disponível em <https://www.fflch.usp.br/169545> Acesso em: 07 set 2024.

BARBOSA, Jéssica da Silva; JARDIM, Mariana Lannes; SANTOS, Mariana Fernandes Ramos. *Neuropsicologia da Atenção: Da Avaliação à Estimulação*. 1. ed. São Paulo: Editora Transformar, 2021.

BENTES, Anna. *A gestão algorítmica da atenção: enganchar, conhecer e persuadir. In POLÍTICAS, INTERNET E SOCIEDADE*. IRIS (Instituto de Referência em Internet e Sociedade)

BENTES, Anna. *Quase um tique: economia da atenção, vigilância e espetáculo a partir do Instagram*. 2018. p.192. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Cultura) – Escola de Comunicação da UFRJ, Rio de Janeiro.

BRENNAN, Matthew. *Attention Factory: The Story of TikTok and China's ByteDance*. 1. ed. Singapore: Matthew Brennan, 2020.

BRUNO, Fernanda; CARDOSO, Bruno; KANASHIRO, Marta; GUILHON, Luciana; MELGAÇO, Lucas. *Tecnopolíticas da vigilância: perspectivas da margem*. São Paulo: Boitempo, 2018.

BRUNO, Fernanda. *Máquinas de ver, modos de ser: vigilância, tecnologia e subjetividade*. 1ª Edição. Porto Alegre: Sulina, 2013.

BRUNO, Fernanda. *A economia psíquica dos algoritmos: quando o laboratório é o mundo*. Jornal NEXO. Disponível em: <https://www.nexojournal.com.br/ensaio/2018/A-economia-ps%C3%ADquica-dos-algoritmos-quando-o-laborat%C3%B3rio-%C3%A9-o-mundo> Acesso em 18 set 2023.

CADWALLADR, Carole; GRAHAM-HARRISON, Emma. *Revealed: 50 million Facebook profiles harvested for Cambridge Analytica in major data breach*. The Guardian. Disponível em: <https://www.theguardian.com/news/2018/mar/17/cambridge-analytica-facebookinfluence-us-election>. Acesso em 18 set 2023.

CALIMAN, Luciana Vieira. *A biologia moral da atenção: a constituição do sujeito (des)atento*. 2006. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Medicina Social, Rio de Janeiro, Instituto de Medicina Social, Rio de Janeiro.

CALIMAN, Luciana Vieira. *Os valores da atenção e a atenção como valor*. Estudos e pesquisas em Psicologia [online], vol 8, n3, pp.0-0. ISSN 1808-4281, 2008.

CALIMAN, Luciana Vieira. *Os regimes da atenção na subjetividade contemporânea*. Arq. bras. psicol. Rio de Janeiro, v. 64, n. 1, p. 02-17, abr, 2012.

CORTÁZAR, Julio. *Histórias de Cronópios e de Famas*. Tradução de Davi Arrigucci Júnior. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

CRARY, Jonathan. *24/7 – Capitalismo tardio e os fins do sono*. São Paulo: Contraponto, 2014.

DAMÁSIO, António R. *O mistério da consciência: do corpo e das emoções ao conhecimento de si*. 4. reimpr. São Paulo, SP: Companhia das Letras, 2002. 474 p. ISBN 8535900322.

DAHMER, André. Algoritmo. Le monde, Diplomatie Brasil. São Paulo, 27 jul 2023. Disponível em: <https://diplomatie.org.br/novas-tirinhas-de-andre-dahmer-transformam-algoritmo-em-personagem-intrometido/> Acesso em 30 out 2023

GAFARELLI, Giuliano da Empoli. *Engenheiros do caos: como as fake news, os algoritmos e as emoções humanas estão sendo usados para construir uma sociedade fascista*. Trad. Júlio de Andrade Filho. São Paulo: Vestígio, 2019.

GIL, Gilberto. Cérebro Eletrônico. In: Louvação. Intérprete: Gilberto Gil. São Paulo: Philips, 1967. 1 disco vinil, lado A, faixa 1 (2 min 30 s).

HOMEM, Nic Novo. *Relatório de Notícias Digitais 2023*. Reuters Institute. Oxford. Reino Unido, 14 jun. 2023. Disponível em: <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/digital-news-report/2023/dnr-executive-summary> Acesso em 07 set 2024.

KASTRUP, Virgínia. A Invenção de Si e do Mundo: Uma Introdução do Tempo e do Coletivo no Estudo da Cognição. Tese (Doutorado em Psicologia) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1999.

KASTRUP, Virgínia. (2004). A aprendizagem da atenção na cognição inventiva. *Psicologia & Sociedade*, 16(3), 7–16. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-71822004000300002> Acesso em 07 set 2024.

KIELING, Christian, *A geração ansiosa: Jonathan Haidt explica o impacto das mídias sociais na saúde mental dos jovens. Psicólogo social norte-americano faz um convite valioso à reflexão sobre as relações entre tecnologia e transtornos mentais, mas certamente não oferece a palavra final sobre o assunto*. O Estado de São Paulo. Disponível em: <https://estadodaarte.estadao.com.br/sociedade/jonathan-haidt-explora-o-papel-das-midias-sociais-no-declinio-da-saude-mental-dos-jovens/> Acesso em 9 jan 2025.

KRASILCHIK, Davi Galantier. *TikTok transforma consumo de informações pela Geração Z*. LabJor. FAAP. São Paulo, 3 out. 2023. Disponível em: <https://medium.com/labjorfaap/tiktok-transforma-consumo-de-informa%C3%A7%C3%B5es-pela-gera%C3%A7%C3%A3o-z-196c11dff283> Acesso em 07 set 2024.

LEMBKE, Anna. *Nação Dopamina: por que o excesso de prazer está nos deixando infelizes e o que podemos fazer para mudar*. Trad. Elisa Nazarian, 1a ed. São Paulo: Vestígio, 2022.

MACHADO, Uirá. *Pais e mães vivem uma crise dos limites com seus filhos, diz Vera laconelli, na CasaFolha*. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/poder/2024/10/pais-e-mães-v-uma-crise-d-limites-com-seus-filhos-diz-ver-eu-na-cas.shtml>. Acesso em 14 out 2024.

MORAES, Paula. Câmara dos Deputados. *Sancionada lei que proíbe o uso de celular em escolas*. Câmara dos Deputados, 2025. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/1126717-sancionada-lei-que-proibe-o-uso-de-celular-em-escolas>. Acesso em: 30 jan. 2025.

OLEGARIO, Aldrey. SANTOS, Ana Paula Rodrigues dos. *Economia da Atenção e universo das telas: entenda por que é tão difícil se desconectar*. AUN (Agência Universitária de Notícias - USP). Ciência e Tecnologia. (02/09/2021) ISSN 2359-5191 Disponível em: <https://aun.webhostusp.sti.usp.br/index.php/2021/09/02/economia-da-atencao-e-universo-das-telas-entenda-por-que-e-tao-dificil-se-desconectar/#:~:text=A%20Economia%20da%20Aten%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A9,e%20tratada%20como%20uma%20mercadoria>. Acesso em 18 set 2023.

PACETE, Luiz Gustavo. *Brasil é o terceiro maior consumidor de redes sociais em todo o mundo*. Forbes. São Paulo, 7 set. 2024. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-tech/2023/03/brasil-e-o-terceiro-pais-que-mais-consome-redes-sociais-em-todo-o-mundo/> Acesso em 07 set 2024.

PESSOA, Fernando. *Poesia completa de Alberto Caetano*. São Paulo, SP: Companhia das Letras, 2010. 263 p.

REIS, Luiza Tenente. *Sem celular na escola: alunos citam 'crises de abstinência', melhora nas notas e mais socialização; 'como a saída de um vício', diz professora*. G1, 9 out. 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2024/10/09/sem-celular-na-escola-alunos-citam-crisis-de-abstinencia-melhora-nas-notas-e-mais-socializacao-como-a-saida-de-um-vicio-diz-professora.ghtml>. Acesso em: 30 jan. 2025.

REUTERS. TikTok goes dark for US users as Trump says 'Save TikTok'. 19 jan. 2025. Disponível em: <https://www.reuters.com/technology/tiktok-goes-dark-us-users-trump-says-save-tiktok-2025-01-19/> Acesso em: 3 mar. 2025.

SAFRA, Gilberto. *A face estética do self: teoria e clínica*. São Paulo: Unimarco, 1999.

SANTAELLA, Lucia; LEMOS, André. *Redes sociais digitais: a cognição conectiva do Twitter*. São Paulo: Paulus, 2010.

SANTOS, João. *A surpresa do relator com o anúncio de Lira sobre o PL das fake news*. Carta Capital. Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/politica/a-surpresa-do-relator-com-o-anuncio-de-lira-sobre-o-pl-das-fake-news/> Acesso em 8 jan 2025.

VELOSO, Caetano. Não Identificado. In: VELOSO, Caetano. Caetano Veloso. Rio de Janeiro: Philips, 1969. 1 disco vinil, lado B, faixa 2 (4 min 04s).

VIOLA, G. Cientistas investigam o desenvolvimento do cérebro adolescente. Sinapsys.News, 23 nov. 2022. Disponível em: <https://sinapsys.news/cientistas-investigam-o-desenvolvimento-do-cerebro-adolescente/> Acesso em: 30 jan. 2025.

WINNICOTT, D. W. O ambiente e os processos de maturação: teoria do desenvolvimento. Trad. Nylse Cunha. Porto Alegre: Artmed, 1983

ZOLIN, Beatriz. *Como a geração z lida (ou não) com a frustração?* Disponível em: <https://drauziovarella.uol.com.br/psiquiatria/como-a-geracao-z-lida-ou-nao-com-a-frustracao/> Acesso em 16 out 2023.