CENTRO UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE TANCREDO DE ALMEIDA NEVES – UNIPTAN

CURSO DE MEDICINA

Gabriela Fonseca Couto
Maysa Ellen Resende

TIKTOK® E A ATIVAÇÃO DO SISTEMA DE RECOMPENSA CEREBRAL: UMA ANÁLISE DOS MECANISMOS NEUROBIOLÓGICOS NA VISUALIZAÇÃO DE VÍDEOS DE CURTA DURAÇÃO

SÃO JOÃO DEL REI, DEZEMBRO DE 2024

AGRADECIMENTOS

É com imensa gratidão que dedicamos este trabalho a Deus, aos nossos pais e aos nossos orientadores.

À Deus por todas as bençãos e aos nossos pais que foram e continuam sendo nossos maiores incentivadores, oferecendo-nos apoio incondicional em todas as etapas de nossas vidas.

Agradecemos aos professores Dr. Glaucio Mazetto Siqueira, Dra. Eliane M. S. Oliveira e Dra. Larissa Mirelle de Oliveira Pereira pela confiança depositada em nós e pelo apoio durante toda a pesquisa. Em particular, Ao Dr. Glaucio, por suas valiosas sugestões e críticas construtivas, que contribuíram significativamente para a qualidade deste estudo e para o nosso crescimento acadêmico. À Dra. Eliane, por sua orientação paciente e desafiadora, que nos impulsionou a buscar a excelência em todos os momentos. À Dra. Larissa, por sua dedicação e expertise, que foram essenciais para o aprofundamento e a clareza das nossas análises.

Gabriela Fonseca Couto
Maysa Ellen Resende

TIKTOK® E A ATIVAÇÃO DO SISTEMA DE RECOMPENSA CEREBRAL: UMA ANÁLISE DOS MECANISMOS NEUROBIOLÓGICOS NA VISUALIZAÇÃO DE VÍDEOS DE CURTA DURAÇÃO

Trabalho de Conclusão do Curso apresentado para obtenção do grau de médico no Curso de Medicina do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves, UNIPTAN.

Colaboradoras: Profa. Dra. Eliane M. S. Oliveira e Profa. Dra. Larissa Mirelle de Oliveira Pereira

SÃO JOÃO DEL REI, DEZEMBRO DE 2024

Gabriela Fonseca Couto
Maysa Ellen Resende

TIKTOK® E A ATIVAÇÃO DO SISTEMA DE RECOMPENSA CEREBRAL: UMA ANÁLISE DOS MECANISMOS NEUROBIOLÓGICOS NA VISUALIZAÇÃO DE VÍDEOS DE CURTA DURAÇÃO

Trabalho de Conclusão do Curso apresentado para obtenção do grau de médico no Curso de Medicina do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves, UNIPTAN.

Colaboradoras: Profa. Dra. Eliane M. S. Oliveira e Profa. Dra. Larissa Mirelle de Oliveira Pereira

São João del Rei, 09 de Dezembro de 2024.

BANCA EXAMINADORA

Larissa Mirelle de Oliveira Pereira - Doutora - (UNIPTAN)

Eliane Moreto Silva Oliveira - Doutora (UNITAN)

Douglas Roberto Guimarães Silva - Doutor (UNIPTAN)

Vander José das Neves – Doutor (UNIPTAN)

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Termos utilizados na busca em banco de dados..... 13**Erro! Indicador não definido.**

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Número de estudos por base/portal..... **Erro! Indicador não definido.**Tabela 2 - Resultado da combinação do termo principal com os demais termos associados... 14

Tabela 3 - Artigos incluídos na revisão classificados quanto ao ano de publicação..... **Erro! Indicador não definido.** Tabela 4- Principais características dos artigos incluídos nesta revisão sobre a temática da visualização de vídeos de curta duração e os efeitos neurobiológicos.....18

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Diagrama dos artigos incluídos na síntese qualitativa..... **Erro! Indicador não definido.**Figura 2 - Quantidade de estudos selecionados por país de filiação dos autores..... 17

RESUMO

A pesquisa explorou os mecanismos neurobiológicos subjacentes à ativação do sistema de recompensa cerebral durante a visualização de vídeos curtos, destacando o papel da experiência de *flow* na formação de hábitos viciantes relacionados ao uso de plataformas como o TikTok®. O estudo buscou entender como as estratégias utilizadas pelo aplicativo influenciam as ações motoras inconscientes e a busca por gratificação instantânea, além de investigar os mecanismos neurobiológicos envolvidos. Para isso, foi realizada uma revisão integrativa da literatura utilizando as bases de dados Lilacs, Medline, PubMed e Google Acadêmico. Foram incluídos artigos publicados entre 2018 e 2024, selecionando-se aqueles que apresentavam estudos primários transversais e dados originais. Os resultados demonstraram uma intensa associação entre a neurobiologia do vício e o uso excessivo de vídeos de curta duração. Foi identificado que o uso prolongado da plataforma provoca alterações na atenção e no humor, além de uma perda da noção do tempo, influenciada pelo envolvimento proporcionado pelo aplicativo. Constatou-se também uma maior ativação da área tegumentar ventral quando os vídeos são personalizados, e que fatores como estresse diário, aceitação social e negligência parental podem contribuir para o desenvolvimento do vício, levando a quadros de imediatismo, ansiedade e depressão. As considerações finais deste estudo ressaltam a relevância atual do tema, que, embora seja de grande importância, ainda carece de mais estudos nacionais. Os achados sugerem que há mecanismos neurobiológicos inatos ativados durante a visualização de vídeos no TikTok®. A plataforma se utiliza de estratégias de imersão, oferecendo vídeos personalizados, curtos e de fácil acesso, o que favorece o uso excessivo e a formação de hábitos no cérebro, culminando no desenvolvimento do vício. Esses resultados sublinham a necessidade de aprofundar a compreensão sobre as implicações neurobiológicas e comportamentais do uso dessas plataformas digitais.

Palavras-chave: TikTok, Vício. Área Tegumentar ventral. Atenção, fluxo.

ABSTRACT

The research explored the neurobiological mechanisms underlying the activation of the brain's reward system during the viewing of short videos, highlighting the role of flow experience in the formation of addictive habits related to the use of platforms such as TikTok®. The study aimed to understand how strategies employed by the app influence unconscious motor actions and the search for instant gratification, as well as the neurobiological mechanisms involved. To achieve this, an integrative literature review was conducted using the Lilacs, Medline, PubMed, and Google Scholar databases. Articles published between 2018 and 2024 were included, selecting those containing cross-sectional primary studies and original data. The results showed a strong association between the neurobiology of addiction and the excessive use of short videos. It was found that prolonged use of the platform causes changes in attention and mood, along with a loss of time perception due to the immersive engagement proposed by the app. Additionally, it was concluded that there is greater activation of the ventral tegmental area when short videos are personalized, and that daily stress, social acceptance, and parental neglect can influence addiction, potentially leading to immediacy, anxiety, and depression. The final considerations of this study emphasize the current relevance of the topic, which, although highly significant, still lacks further national studies. The findings suggest that innate neurobiological mechanisms are activated during the viewing of TikTok® videos. The platform employs immersive strategies by offering personalized, short, and easily accessible videos, which encourages excessive use and habit formation in the brain, eventually leading to addiction. These results underscore the need to deepen the understanding of the neurobiological and behavioral implications of using these digital platforms.

Keywords: *TikTok, Addiction. Ventral Tegmental Area. Attention, Flow.*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO..... 11
2 METODOLOGIA..... 12
3 RESULTADOS.....14
4 DISCUSSÃO..... 22
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....29
REFERÊNCIAS..... 29

TIKTOK® E A ATIVAÇÃO DO SISTEMA DE RECOMPENSA CEREBRAL: UMA ANÁLISE DOS MECANISMOS NEUROBIOLÓGICOS NA VISUALIZAÇÃO DE VÍDEOS DE CURTA DURAÇÃO

Gabriela Fonseca Couto[1]
Maysa Ellen Resende[1]
Eliane Moreto Silva Oliveira[2]
Larissa Mirelle de Oliveira Pereira[3]

RESUMO

A pesquisa explorou os mecanismos neurobiológicos subjacentes à ativação do sistema de recompensa cerebral durante a visualização de vídeos curtos, destacando o papel da experiência de *flow* na formação de hábitos viciantes relacionados ao uso de plataformas como o TikTok®. O estudo buscou entender como as estratégias utilizadas pelo aplicativo influenciam as ações motoras inconscientes e a busca por gratificação instantânea, além de investigar os mecanismos neurobiológicos envolvidos. Para isso, foi realizada uma revisão integrativa da literatura utilizando as bases de dados Lilacs, Medline, PubMed e Google Acadêmico. Foram incluídos artigos publicados entre 2018 e 2024, selecionando-se aqueles que apresentavam estudos primários transversais e dados originais. Os resultados demonstraram uma intensa associação entre a neurobiologia do vício e o uso excessivo de vídeos de curta duração. Foi identificado que o uso prolongado da plataforma provoca alterações na atenção e no humor, além de uma perda da noção do tempo, influenciada pelo envolvimento proporcionado pelo aplicativo. Constatou-se também uma maior ativação da área tegumentar ventral quando os vídeos são personalizados, e que fatores como estresse diário, aceitação social e negligência parental podem contribuir para o desenvolvimento do vício, levando a quadros de imediatismo, ansiedade e depressão. As considerações finais deste estudo ressaltam a relevância atual do tema, que, embora seja de grande importância, ainda carece de mais estudos nacionais. Os achados sugerem que há mecanismos neurobiológicos inatos ativados durante a visualização de vídeos no TikTok®. A plataforma se utiliza de estratégias de imersão, oferecendo vídeos personalizados, curtos e de fácil acesso, o que favorece o uso excessivo e a formação de hábitos no cérebro, culminando no desenvolvimento do vício. Esses resultados sublinham a necessidade de aprofundar a compreensão sobre as implicações neurobiológicas e comportamentais do uso dessas plataformas digitais.

Palavras-chave: TikTok, Vício. Área Tegumentar ventral. Atenção, fluxo.

ABSTRACT

The research explored the neurobiological mechanisms underlying the activation of the brain's reward system during the viewing of short videos, highlighting the role of flow experience in the formation of addictive habits related to the use of platforms such as TikTok®. The study aimed to understand how strategies employed by the app influence unconscious motor actions and the search for instant gratification, as well as the neurobiological mechanisms involved. To achieve this, an integrative literature review was conducted using the Lilacs, Medline, PubMed, and Google Scholar databases. Articles published between 2018 and 2024 were included, selecting those containing cross-sectional primary studies and original data. The results showed a strong association between the neurobiology of addiction and the excessive use of short videos. It was found that prolonged use of the platform causes changes in attention and mood, along with a loss of time perception due to the immersive engagement proposed by the app. Additionally, it was concluded that there is greater activation of the ventral tegmental area when short videos are personalized, and that daily stress, social acceptance, and parental neglect can influence addiction, potentially leading to immediacy, anxiety, and depression. The final considerations of this study emphasize the current relevance of the topic, which, although highly significant, still lacks further national studies. The findings suggest that innate neurobiological mechanisms are activated during the viewing of TikTok® videos.

[1] Graduandas do curso de Medicina do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves – UNIPTAN. E-mail: gfonseca412@icloud.com.
[2] Professora Doutora do curso de Medicina do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves – UNIPTAN.
[3] Professora Doutora do curso de Medicina do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves – UNIPTAN. E-mail: larissa.pereira@uniptan.edu.br.

The platform employs immersive strategies by offering personalized, short, and easily accessible videos, which encourages excessive use and habit formation in the brain, eventually leading to addiction. These results underscore the need to deepen the understanding of the neurobiological and behavioral implications of using these digital platforms.

Keywords: *TikTok, Addiction. Ventral Tegmental Area. Attention, Flow.*

1 INTRODUÇÃO

A racionalidade é uma característica diferencial entre o cérebro humano e dos demais animais. De fato, o cérebro humano se impulsionou evolutivamente, permitindo o desenvolvimento de funções ditas de ordem superior, tais como o raciocínio lógico, o uso de linguagem complexa, a capacidade de realizar o pensamento abstrato, a manifestação da autoconsciência, entre outras[1].

No âmbito microanatômico, alguns circuitos cerebrais que outrora evoluíram para poupar energia e possibilitar a sobrevivência dos seres humanos, hodiernamente, com o advento da tecnologia, têm sido recrutados constantemente. O fenômeno social resultante tem sido caracterizado como dependência da internet, enfatizando a ideia de um processo de vício, similar ao documentado com várias substâncias psicoativas, estando o mecanismo reforçador, intrinsicamente associado à ação da dopamina no chamado circuito da recompensa[1].

Apesar da dopamina estar associada a outros processos cerebrais, sua ação no sistema de recompensa é de particular relevância. Embora o sistema de recompensa tenha um "esqueleto central" dopaminérgico, em função de uma ampla rede de conectividade, este é gerenciado e influenciado por diferentes estímulos que acionam outros sistemas de neurotransmissão[2].

O cérebro humano é dotado de ferramentas para o processo de aprendizagem e codificação de memória, por meio da formação de novas conexões neurais que influenciam no processo de tomada de decisões humanas[3]. A memória implícita é responsável por ações inconscientes que correlacionam os aprendizados criados previamente e geram uma resposta motora. Quando a resposta gerada durante o aprendizado é positiva, o cérebro libera dopamina nas conexões neurais sinalizando uma gratificação. O contrário ocorre quando o estímulo é retirado, gerando a frustação[4].

Tal assertiva está diretamente relacionada ao hábito crescente de visualização de vídeos de curta duração, que aciona o sistema de recompensa e proporciona experiências personalizadas a cada usuário, que fazem uso do processo de tomada de decisões conscientes ou inconscientes para direcionar a procura pelo aparelho celular no local habitual, ao qual o estímulo já foi previamente associado[4].

Nesse contexto, pretendeu-se com essa pesquisa, responder à seguinte pergunta norteadora: “quais são os mecanismos neurobiológicos subjacentes à ativação do sistema de recompensa cerebral durante a visualização de vídeos de curta duração?

Para responder à pergunta de pesquisa, optou-se pela realização de uma revisão integrativa da literatura, de modo a conhecer os mecanismos envolvidos na ativação de circuitos neuronais de aprendizagem, culminando em ações motoras inconscientes durante a visualização de vídeos de curta duração, como os encontrados na plataforma TikTok®. De maneira geral, esse estudo manteve o foco nos estudos científicos mais recentes sobre a temática, no intuito de compreender e descrever o papel da neurobiologia do vício em relação ao hábito crescente e frequente de visualização de vídeos de curta duração, um fenômeno amplamente observado na sociedade.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Desenho do estudo

No presente trabalho, buscou-se esboçar um panorama geral sobre a neurobiologia do vício e analisar sua influência no sistema de recompensa durante a visualização contínua de vídeos de curta duração. Inicialmente, foi realizada uma pesquisa bibliográfica a fim de revisar a literatura disponível sobre o assunto e estabelecer o tipo de evidência a ser coletada. Uma vez vislumbrada a gama de textos sobre o assunto em pauta, optou-se pela revisão integrativa da literatura,

2.2 Estratégias de busca

Com a finalidade de entender sobre o tema e compilar as principais publicações na área, foram lidos e tratados somente artigos científicos originais.

A seleção de artigos científicos para este trabalho incluiu pesquisa em bases eletrônicas de dados e busca manual por citações nas publicações selecionadas. A pesquisa bibliográfica foi realizada em pertinentes bancos/bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline),* motor de busca da *U. S. National Library of Medicine (NLM) (Pubmed)* e portal Google acadêmico.

O período de abrangência para a busca foi estabelecido entre 2019 e 2024. Nas bases/bancos de dados, as palavras-chave utilizadas compreenderam o termo principal e termos associados, como mostrado no Quadro 1. Os termos foram combinados e a busca foi realizada em inglês e português.

Quadro 1 – Termos utilizados na busca em bancos de dados.

Grupo 1: Termos principais	**Grupo 2: Termos associados**
Short-form video	*Attention*
	Gratification
	TikTok®
	Addiction

Fonte: as autoras.

2.3 Métodos

A pesquisa foi desenvolvida por meio de levantamento bibliográfico realizado em três etapas: 1) coleta de títulos e resumo de artigos científicos originais 2) leitura e seleção das referências e 3) análise final dos textos e seleção das citações que fazem parte dessa revisão de literatura.

Para a seleção dos artigos, foi realizada uma primeira busca nos bancos/bases de dados fazendo uso dos termos mencionados no Quadro 1 separadamente. Posteriormente, foi realizado um refinamento dos itens obtidos. Para isso, foram utilizados dois grupos de termos, sendo o grupo 1 formado pelo termo principal e o grupo 2 formado por termos secundários, como mostrado no Quadro 1. Cada palavra do grupo 1 foi combinada com cada palavra do grupo 2 por meio do operador booleano “AND”.

Os títulos e os resumos de todos os artigos identificados e, inicialmente, selecionados na busca eletrônica foram, então, revisados, arquivados e vinculados ao respectivo *link* de acesso e, posteriormente inseridos em tabela do *Microsoft Excel* para tabulação. As combinações dos termos da busca ocorreram em português e em inglês.

Foram utilizados como critérios de inclusão dos textos: serem artigos originais que abordassem estudos clínicos, ensaios controlados ou pesquisas experimentais que apresentassem dados que permitiam compreender os mecanismos neurobiológicos do vício e como ele pode explicar o hábito crescente e frequente de visualização de vídeos de curta

duração. Foram excluídos os textos incompletos, os textos que aparecerem em duplicata e os textos que citavam os termos da busca, mas não discutam sobre eles. Os textos selecionados foram obtidos integralmente, lidos e analisados.

3 RESULTADOS

Por meio consulta às plataformas e portais de busca, encontrou-se 6.365 trabalhos relacionados à visualização de vídeos de curta duração. O Portal Google Acadêmico demonstrou ter a maior representatividade dentre as publicações inicialmente resgatadas. Em seguida, a Medline, PubMed e, por fim, a LILACS, sem representatividade, como mostrado na Tabela 1.

Tabela 1 - Número de estudos por base/portal.

	Fontes da Pesquisa	Número de trabalhos registrados
1	Google acadêmico	6.300
2	Medline	41
3	PubMed	24
4	Lilacs	0

Fonte: conforme as bases em outubro 2024.

Dos 22 textos selecionados para esta revisão, 100% estavam em língua inglesa. O estudo mais antigo no período fixado para a busca apresentava data de 2018 e o mais recente, 2024.

3.1 Seleção de Estudos

A Tabela 2 apresenta o total de referências obtidas na busca inicial utilizando os termos chave.

A partir da seleção dos textos e após a leitura dos resumos, foram excluídos os artigos em duplicatas, indisponíveis em sua integralidade e aqueles não abordavam a visualização de vídeos curtos ou não tinham relação entre vídeos curtos e atenção, TikTok e gratificação. As referências foram lidas em detalhe a fim de determinar as principais conclusões. Os estudos selecionados apresentaram dados originais que investigavam a relação entre a visualização de vídeos curtos e as alterações neurobiológicas em sistemas fisiológicos, como atenção, memória e percepção do tempo. O objetivo foi compreender os mecanismos neurobiológicos envolvidos e os fatores que influenciam essas mudanças durante a visualização de vídeos de curta duração.

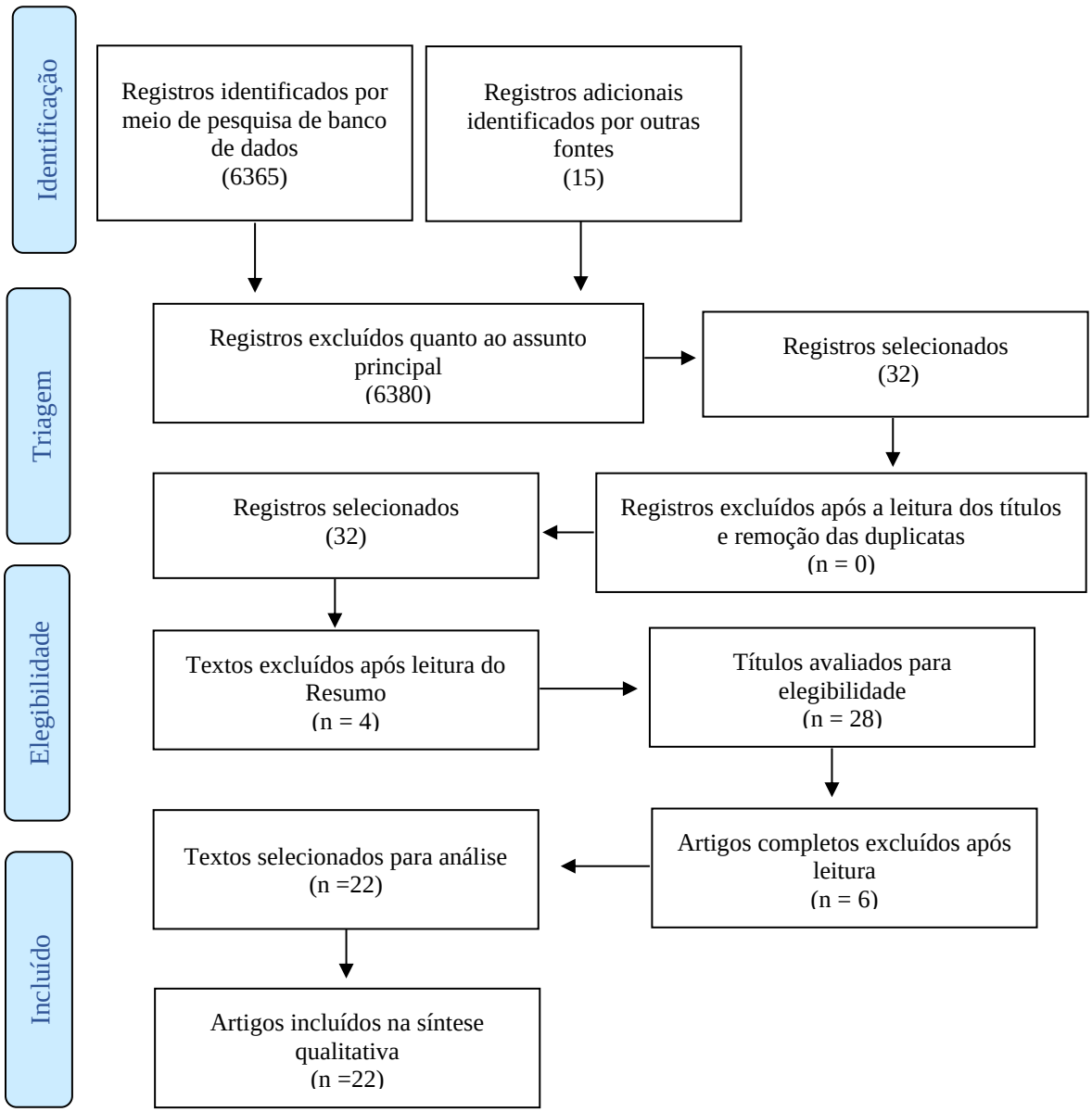
Tabela 2 - Resultado da combinação do termo principal com os demais termos associados. A combinação (COMB.) foi realizada utilizando o operador booleano “AND”.

Grupo 1	**Grupo 2**	**Op.**	**Artigos identificados**			
			MEDLINE	**LILACS**	**PUBMED**	**GOOGLE ACADÊMICO**
short-form video	*attention*	AND	7	-	7	2.920
	Gratification		-	-	0	400
	TikTok		19	-	17	2570
	Addiction		15	-	0	410
TOTAL			**41**	**-**	**24**	**6300**

Fonte: conforme as bases em outubro 2024.

O fluxograma PRISMA, mostrado na Figura 1, evidencia um resumo da seleção bibliográfica. Dos registros considerados, quatro apresentaram-se irrelevantes após a leitura do resumo, sendo selecionadas para análise 28 bibliografias, das quais seis foram excluídas após a leitura do texto completo. Desse modo, 22 trabalhos foram considerados para a avaliação qualitativa apresentada neste estudo.

Figura 1 - Diagrama dos artigos incluídos na síntese qualitativa.



Fonte: as autoras.

3.1 Características dos estudos selecionados

As características principais das referências incluídas neste trabalho estão apresentadas na Tabela 3 e Figura 1. Dos 22 estudos selecionados, um foi publicado no ano de 2018, quatro no ano de 2021, sete publicados no ano de 2022, nove foram publicados no ano de 2023 e um publicado no ano de 2024, como mostrado na Tabela 3.

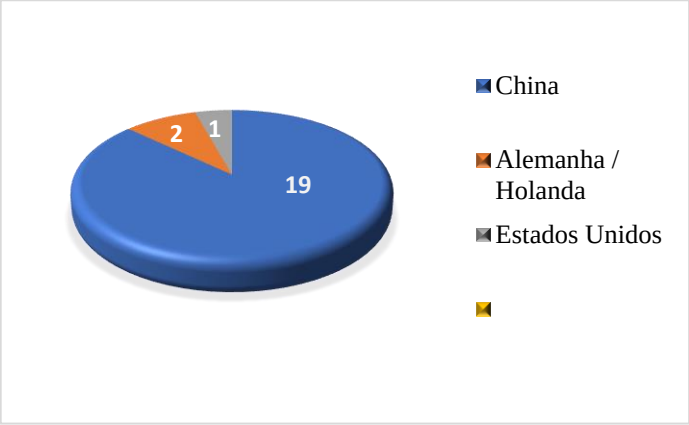
Tabela 3 - Artigos incluídos na revisão classificados quanto ao ano de publicação (n=22).

Ano da publicação	n	Artigos incluídos
2018	1	Sherman E.*et al*.[5], 2018;
2021	4	Hui E.*et al*.[14], 2021; Qing Huang E.*et al*.[17], 2021; Yinbo Liu E.*et al*.[6], 2021; Zeyang Yang E.*et al*.[12], 2021.
2022	7	Qing-Qi Liu E.*et al*.[15], 2022; Jian-Hong Ye E.*et al*.[18], 2022; Yao Qin E.*et al*.[19], 2022; Qing Huang E.*et al*.[11], 2022; Honglei Mu E.*et al*.[21], 2022; Qing Huang E.*et al*.[20], 2022; Yuhan Chen E.*et al*.[24], 2022.
2023	9	Torben J E.*et al*.[13], 2023; Fang Li. E.*et al*.[16],2023; Jin Xie E.*et al*.[22], 2023; Francesco Chiossi E.*et al*.[23], 2023; Veranika Paltar E.*et al*.[25], 2023; XuankeHu E.*et al*.[26], 2023; Chengwei Zhu E.*et al*.[7], 2023; Donghwa Chung E.*et al*.[8], 2023; Wei Tu E.*et al*.[9], 2023.
2024	1	Bahiyah Oma E.*et al*.[10], 2024.

Fonte: as autoras.

As bibliografias incluídas tinham origem em diferentes países, incluindo Alemanha, Holanda, Estados Unidos e China, conforme mostrado na Figura 2.

Figura 2 - Quantidade de estudos selecionados por país de filiação dos autores.



Fonte: as autoras.

Os 22 artigos selecionados referem-se a pesquisas de estudo transversal e qualitativo. Entre eles, quatro abordam a relação entre o uso de vídeos de curta duração e suas influências na atenção e no humor, indicando que a ativação do sistema de recompensa e a experiência de *flow* no sistema nervoso central estão associadas à diminuição da atenção e a maiores variações de humor. Além disso, dois artigos comparam vídeos personalizados a vídeos aleatórios, demonstrando que os vídeos personalizados ativam mais a área tegumentar ventral, resultando em maior vício.

Seis artigos analisaram a relação entre estresse diário e vício com os vídeos curtos, concluindo que indivíduos com níveis mais elevados de estresse tendem a buscar mais esse tipo de conteúdo e a se viciar. Quatro estudos mostraram que a maioria dos usuários perde a noção do tempo durante o consumo de vídeos curtos, enquanto cinco artigos descreveram uma forte associação entre o uso desses vídeos e o aumento da ansiedade e depressão.

Adicionalmente, dois artigos correlacionaram o uso de vídeos curtos à necessidade de aceitação social, destacando uma interação menor com a timidez. Um artigo examinou os efeitos na memória, evidenciando perdas de memória e a dificuldade em lidar com o tédio. Por fim, dois artigos investigaram a influência dos pais: um mostrou que alunos com maior escolaridade e autocontrole, estimulados pelos pais, têm menor tendência ao vício, enquanto o outro apontou que a negligência parental aumenta o vício e reduz a motivação para aprender.

Os estudos incluídos abordavam temas sobre a visualização de vídeos de curta duração e a sua relação com a atenção, além de correlacionar com a mudança na percepção de tempo, de comportamentos e memória dos indivíduos. A Tabela 4 mostra as principais conclusões de cada um dos estudos analisados, sendo "n" o número de participantes em cada estudo.

Tabela 4 - Principais características dos artigos incluídos nesta revisão sobre a temática da visualização de vídeos de curta duração e os efeitos neurobiológicos. (Continua)

Autor, ano e país	n	Tipo de estudo	Método	Principais resultados
Sherman Lauren E.*et al*.[5], 2018. EUA	58	Qualitativo	Estudo transversal	Esse texto versa sobre o compartilhamento de informações em rede ativa e o circuito de recompensa no cérebro, envolvendo áreas como a tegumentar ventral, núcleo caudado e núcleo *accumbens*, que influenciam o córtex pré-frontal e as ações dos indivíduos. Em um experimento com 58 participantes submetidos a ressonância magnética, os resultados mostraram que curtir fotos ativa a área tegmentar ventral, levando os participantes a gastarem mais tempo e atenção, enquanto ao não curtir, essa área não é ativada, resultando em uma resposta rápida.
Yinbo Liu E. *et al*.[6], 2021 CHINA	896	Qualitativo	Estudo transversal	O estudo transversal, realizado com 896 estudantes universitários chineses, investigou a relação entre estresse percebido (PS) e comportamento viciante em vídeos de formato curto (SVA), explorando o papel mediador da motivação de autocompensação (SCM) e o moderador da timidez. Os dados mostraram uma associação positiva entre PS e SVA, mediada pela SCM, sugerindo que o estresse pode levar ao uso excessivo de vídeos como compensação emocional.

Tabela 4 - Principais características dos artigos incluídos nesta revisão sobre a temática da visualização de vídeos de curta duração e os efeitos neurobiológicos. (Continua)

Autor, ano e país	n	Tipo de estudo	Método	Principais resultados
Chengwei Zhu E. *et al.*[7], 2023 CHINA	1.302	Qualitativa	Estudo transversal	O estudo analisou a relação entre depressão em adolescentes chineses e o uso de vídeos curtos, investigando o papel mediador da gratificação de necessidades e do comportamento viciante. Foram aplicados questionários a 1.302 estudantes do ensino médio, avaliando o tempo de uso, sintomas de depressão e vício em vídeos curtos. A análise evidenciou uma associação direta entre o uso desses vídeos e a depressão, sendo mediada pela gratificação de necessidades de entretenimento e interação social, além do comportamento aditivo. O vício mediou a relação entre o uso de vídeos curtos e a depressão.
Donghwa Chung E. *et al.*[8], 2023 CHINA	512	Qualitativa	Estudo transversal	O estudo investigou o impacto da sobrecarga de informações sobre a intenção de descontinuação do uso de plataformas de vídeos curtos, explorando os papéis mediadores da fadiga cognitiva e do tédio, e o moderador do apoio social. Com 512 participantes, o questionário *online* revelou que a sobrecarga de informações afeta diretamente a fadiga cognitiva, o tédio e a intenção de descontinuar o uso das plataformas. O estudo destaca a importância de gerenciar o volume de informações nas plataformas para mitigar esses efeitos negativos.
Wei Tu E. *et al.*[9], 2023 CHINA	596	Qualitativa	Estudo transversal	O estudo transversal, com 596 estudantes chineses do ensino médio, investigou a relação entre estresse e dependência de smartphones, considerando variações por gênero e tipo de dependência. Foram aplicadas escalas de depressão, ansiedade e estresse, além de tipos de dependência de smartphones. O estresse mostrou correlações positivas com todas as formas de dependência: mídias sociais, jogos, aquisição de informação e vídeos curtos. Mulheres apresentaram maior dependência de mídias sociais e níveis de estresse, enquanto homens mostraram maior dependência de jogos e vídeos curtos.
Bahiyah Oma E. *et al.*[10] , 2024 CHINA	596	Qualitativa	Estudo transversal	O estudo, realizado com 596 estudantes do ensino médio na China, investigou a influência dos traços de personalidade e motivações no uso do TikTok, considerando três tipos de comportamento: consumo, participação e produção de conteúdo. Utilizando a escala *Depression, Anxiety and Stress Scale* (DASS-21) e, os resultados indicaram que os traços de personalidade não foram preditores significativos dos comportamentos de uso. No entanto, as motivações, como interação social, escapismo e arquivamento de informações, foram determinantes em todos os tipos de comportamento. Essas informações podem orientar o TikTok a desenvolver estratégias de engajamento que promovam a interação social e facilitem a autoexpressão e o arquivamento de conteúdo.

Tabela 4 - Principais características dos artigos incluídos nesta revisão sobre a temática da visualização de vídeos de curta duração e os efeitos neurobiológicos. (Continua)

Autor, ano e país	n	Tipo de estudo	Método	Principais resultados
Qing Huang E. *et al.*[11], 2022 CHINA	194	Qualitativa	Estudo transversal	O estudo integrou duas abordagens sobre a visualização de vídeos curtos: a psicopatológica, que examina os efeitos negativos do uso excessivo, e o uso compensatório, que considera a tecnologia uma forma de lidar com o estresse cotidiano. Com 194 adultos chineses, a pesquisa online avaliou a relação entre estresse e uso problemático de vídeos curtos, utilizando a duração do uso e a experiência de fluxo como mediadores. Os resultados indicaram uma relação positiva entre estresse e uso problemático, sendo que a imersão no estado de fluxo aumentou o tempo de uso, exacerbando o comportamento problemático.
Zeyang Yang E.*et al.*[12], 2021 CHINA	20	Qualitativa	Estudo transversal	A pesquisa investigou o comportamento de assistir vídeos curtos e a dependência associada, utilizando entrevistas semiestruturadas realizadas presencialmente e remotamente para explorar motivações e consequências. As entrevistas abordaram plataformas utilizadas, conteúdo assistido, motivações, consequências do consumo e sinais de dependência. Os resultados destacaram a relevância do conteúdo no potencial de dependência, assim como as funcionalidades das plataformas, que influenciam significativamente o comportamento dos usuários. A interação social entre amigos e espectadores também foi identificada como uma motivação relevante, além de sintomas de dependência, como arrependimento, conflitos sociais e problemas físicos associados ao uso excessivo.
Torben J. Kohler E. *et al.*[13], 2023. HOLANDA ALEMANHA.	15	Qualitativa	Estudo transversal	Foi realizado um estudo qualitativo com 15 jovens de 19 a 24 anos para analisar a relação entre o consumo de vídeos curtos e sua influência na atenção e humor. Os participantes foram expostos a vídeos curtos por 7 minutos, seguidos pelo teste de atenção Stroop e uma entrevista semiestruturada. O estudo revelou que o uso de vídeos de curta duração proporciona uma experiência imersiva que requer pouca racionalização, levando ao vício, o que resulta em diminuição da concentração e foco. Embora o vício cause mudanças de humor quando a atenção é desviada, as alterações no humor diário foram consideradas pouco significativas.
Hui Zhoua E. *et al.*[14], 2021. CHINA	208	Qualitativo	Estudo transversal	O pesquisador conduziu um estudo de campo para investigar a ativação cerebral ao consumir vídeos personalizados no TikTok, comparando com vídeos curtos aleatórios. Com 208 participantes, a pesquisa foi dividida em duas etapas: a primeira incluiu um questionário adaptado sobre uso da plataforma e autocontrole, enquanto a segunda utilizou ressonâncias magnéticas para medir a ativação cerebral durante a visualização dos vídeos.

Tabela 4 - Principais características dos artigos incluídos nesta revisão sobre a temática da visualização de vídeos de curta duração e os efeitos neurobiológicos. (Continua)

Autor, ano e país	n	Tipo de estudo	Método	Principais resultados
				Os resultados mostraram que 73,6% dos participantes usavam TikTok, com 45,8% enfrentando problemas leves de uso excessivo. A análise revelou que a visualização de vídeos personalizados ativou significativamente áreas como a tegumentar ventral, amígdala e núcleo accumbens, com significância estatística ($p<0,05$), indicando um maior impacto em comparação com vídeos aleatórios.
Qing-Qi Liu E. *et al.*[15], 2022. CHINA	618	Qualitativa	Estudo transversal	O estudo investigou o vício em vídeos curtos entre crianças deixadas para trás por pais migrantes, em um estudo com 618 adolescentes de 11 a 15 anos na China. Os participantes responderam a questionários sobre negligência parental, autocontrole, conectividade escolar e uso de vídeos curtos. A análise dos dados revelou que estudantes com maior autocontrole e conectividade escolar apresentaram menor propensão ao vício, enquanto aqueles com pouca conectividade eram mais suscetíveis ao vício em vídeos curtos, especialmente em situações de negligência parental.
Fang Li E. *et al.*[16], 2023. CHINA	1203	Qualitativa	Estudo transversal	O estudo avaliou a relação entre a negligência parental e o vício em vídeos curtos em um grupo de 1.203 adolescentes na China, que completaram questionários sobre negligência parental, uso de vídeos curtos, autoeficácia de recusa e alexitimia. Os resultados indicaram que a negligência parental, caracterizada pela incapacidade de atender às necessidades físicas, psicológicas e sociais dos filhos, está diretamente relacionada ao vício em vídeos curtos, que oferecem uma experiência imersiva. A pesquisa revelou uma forte associação entre negligência parental e dificuldades em expressar emoções, sendo que adolescentes com maior autoeficácia de recusa, que conseguem canalizar suas emoções de outras maneiras, tendem a evitar o vício em TikTok.
Qing Huang E. *et al.*[17], 2021. CHINA.	194	Qualitativa	Estudo transversal	O estudo investigou a relação entre estresse em adultos e o vício em plataformas de vídeos curtos, identificando fatores psicopatológicos e compensatórios. Em um estudo com 194 adultos na China, um questionário coletou dados que foram analisados posteriormente. Os resultados mostraram que o estresse, frequentemente ligado a trabalho, moradia e filhos, está associado à tendência de se viciar em vídeos curtos como forma de relaxamento. Além disso, a duração do uso diário dos aplicativos aumenta a vulnerabilidade ao fluxo de informações, e os fatores compensatórios são considerados mais influentes no vício do que questões psicopatológicas como ansiedade e depressão.

Tabela 4 - Principais características dos artigos incluídos nesta revisão sobre a temática da visualização de vídeos de curta duração e os efeitos neurobiológicos. (Continua)

Autor, ano e país	n	Tipo de estudo	Método	Principais resultados
Jian-Hong Ye E. *et al.*[18], 2022. CHINA.	517	Qualitativa	Estudo transversal	A pesquisa investigou como o vício em vídeos curtos, especialmente no TikTok, pode prejudicar a motivação para a aprendizagem entre adolescentes. Em um estudo com 517 participantes na China, os jovens responderam a um questionário sobre a experiência imersiva proporcionada pela plataforma e sua influência na percepção de tempo e desejo de aprender. Os resultados indicaram que o fluxo rápido de informações dos vídeos curtos pode levar ao vício e impactar negativamente a motivação intrínseca e extrínseca para aprender, já que adquirir novos conhecimentos exige mais tempo e atenção, enquanto a recompensa do consumo de vídeos é imediata.
Yao Qin E. *et al.*[19], 2022.CHINA	659	Qualitativa	Estudo transversal	O estudo transversal analisou a relação entre a dependência dos adolescentes em vídeos curtos e o funcionamento do TikTok, oferecem flexibilidade, integração social e facilidade de uso. Um estudo qualitativo com 659 adolescentes de 10 a 19 anos na China coletou dados sobre como percebem o uso da plataforma, focando na atenção e percepção de tempo. Os resultados mostraram que a qualidade do sistema de apresentação dos vídeos tem um impacto maior no vício dos usuários do que a qualidade do conteúdo em si, evidenciando que a forma como o aplicativo é desenvolvido é mais relevante para a dependência do que as informações apresentadas.
Qing Huang E. *et al.*[20], 2022. CHINA.	621	Qualitativa	Estudo transversal	O estudo identificou que a visualização de vídeos curtos ativa um estado de "fluxo", caracterizado por uma rápida recompensa dopaminérgica, podendo levar ao vício. Essa experiência imersiva resulta em consequências negativas, como redução da eficácia no trabalho, procrastinação e problemas físicos, como danos à visão e à coluna, especialmente em idosos. Um estudo com 621 participantes revelou que a maioria enfrenta problemas relacionados ao uso excessivo de vídeos curtos, incluindo perda de controle, abstinência, alterações de humor e efeitos físicos e psicológicos adversos.
Honglei Mu E. *et al.*[21], 2022. CHINA	242	Qualitativa	Estudo transversal	Esse estudo investigou a relação entre esgotamento, estresse social e vício em vídeos curtos entre 242 estudantes menores de 18 anos. O estudo revelou uma forte associação entre alta carga de estresse diário e a tendência ao vício, especialmente em adolescentes com relações conflituosas e isoladas com os pais. Além disso, os resultados indicaram um imediatismo nas ações, impacto negativo no estado emocional e menor perseverança nas atividades e desafios da vida.

Tabela 4 - Principais características dos artigos incluídos nesta revisão sobre a temática da visualização de vídeos de curta duração e os efeitos neurobiológicos. (Continua)

Autor, ano e país	n	Tipo de estudo	Método	Principais resultados
Jin Xie E. *et al.* [22], 2023. CHINA.	1047	Qualitativa	Estudo transversal	Os pesquisadores conduziram um estudo de campo com 1.047 estudantes para investigar como o uso do TikTok para visualizar vídeos curtos pode levar ao vício e aumentar a procrastinação acadêmica, tanto diretamente quanto indiretamente, ao provocar tédio em atividades menos estimulantes. Os participantes responderam a questionários sobre vício, controle atencional, propensão ao tédio e procrastinação. Os resultados mostraram que o vício em vídeos curtos ativa o sistema de recompensa, levando os indivíduos a buscarem gratificação imediata e a negligenciar atividades acadêmicas, que oferecem recompensas a longo prazo mais lentas e trabalhadas, prejudicando a motivação para aprender novos conhecimentos.
Francesco Chiossi E. *et al.*[23], 2023. ALEMANHA	60	Qualitativa	Estudo transversal	Pesquisadores investigaram como a visualização de vídeos curtos afeta a memória prospectiva, que é a capacidade de lembrar de tarefas planejadas. Em um estudo com 60 participantes, divididos em grupos para TikTok, YouTube e Twitter, os participantes realizaram tarefas de decisão lexical e memória prospectiva antes e depois de usar as redes sociais. Os resultados indicaram que o TikTok, com suas rápidas mudanças de contexto e vídeos personalizados, impacta mais a memória prospectiva do que YouTube e Twitter, sugerindo mudanças psicológicas e cognitivas que podem prejudicar aprendizado e trabalho, embora os mecanismos ainda não sejam totalmente compreendidos.
Yuhan Chen E. *et al.*[24], 2022. CHINA.	44	Qualitativa	Estudo transversal	Pesquisadores analisaram o impacto do uso excessivo de vídeos curtos no TikTok na atenção de 44 estudantes de 19 a 24 anos, divididos em grupos de viciados e não viciados. Após responderem a um questionário, os participantes realizaram a tarefa de Stroop antes e depois de assistirem a vídeos de diferentes durações. Os resultados mostraram que os viciados apresentaram menor concentração, menos interesse em vídeos longos, mais distrações e maior tempo de resposta, sugerindo que o uso desenfreado de vídeos curtos está associado à diminuição da atenção nas atividades diárias, com possíveis prejuízos cognitivos e psicológicos futuros.
Veranika Paltar E. *et al.*[25], 2023. EUA.	53	Qualitativa	Estudo transversal	O estudo investigou como o consumo de vídeos curtos altera a percepção do tempo em 53 participantes, expostos a vídeos do TikTok e YouTube enquanto seu rastreamento ocular era monitorado. O estudo concluiu que, embora os participantes sentissem que o tempo passava mais rápido, houve uma distorção em relação ao tempo real decorrido. Além disso, a carga cognitiva aumentou, com maior atenção visual no final dos vídeos, à espera do próximo.

Tabela 4 - Principais características dos artigos incluídos nesta revisão sobre a temática da visualização de vídeos de curta duração e os efeitos neurobiológicos. (Conclusão)

Autor, ano e país	n	Tipo de estudo	Método	Principais resultados
XuankeHu E. *et al.*[26], 2023.CHINA	148	Qualitativa	Estudo transversal	O estudo transversal analisou o impacto do uso excessivo de vídeos curtos do TikTok na vida de universitários, revelando que isso pode reduzir interações sociais e aumentar ansiedade, depressão e pressão por aceitação. Em um estudo com 148 alunos, 89,98% estavam conectados à plataforma, e os resultados mostraram influências em entretenimento, expressão social, gestão do tempo e opinião pública. A pesquisa indicou que 68,24% perdem a noção do tempo online, afetando o interesse em tarefas essenciais, e apenas 17,57% não sentiram ansiedade ou pressão social devido à natureza idealizada dos conteúdos.

Fonte: de acordo com as bases de dados em out. 2024.

4 DISCUSSÃO

Atualmente a rede social com maior popularidade entre as pessoas até 34 anos é o TikTok. Esse aplicativo transmite vídeos de curta duração, em média de um a quatro minutos, sobre variados temas, possuindo algoritmo que personaliza a página inicial do usuário com assuntos baseados em seus interesses e que são filtrados a partir de *likes*, comentários e pesquisas do respectivo usuário.

Dessa maneira, é relevante abordar as estratégias utilizadas pelo TikTok® para aumentar sua popularidade, o que acaba por criar um comportamento vicioso em seus usuários. Com apenas movimentos simples, que não exigem esforço do usuário é possível percorrer milhares de vídeos de poucos minutos, ação que é potencializada pelo *feed* infinito da plataforma, que inicia o vídeo seguinte tão logo o anterior tenha terminado, além de uma interface que preenche toda a tela do dispositivo, incentivando seus usuários a permanecerem na plataforma. Outra estratégia utilizada pelo TikTok® envolve o uso de um *feed* personalizado alimentado por inteligência artificial. A página inicial do usuário não é construída com base em escolhas intencionais sobre o conteúdo que deseja assistir. Ao invés disso, ela apresenta à pessoa, conteúdo baseados em seu engajamento por meio de *likes*, comentários e pesquisas, para identificar outros temas que o usuário possivelmente irá apreciar. Isso facilita um ciclo contínuo de conteúdo recomendado que se inicia desde o primeiro uso e se aprimora

progressivamente, tornando-se cada vez mais preciso e mantém o usuário cada vez mais envolvido.

Ao explorar o comportamento dos usuários durante a visualização dos vídeos de curta duração, foi evidenciado que essas funcionalidades, principalmente a capacidade de personalização, têm potencial de induzir comportamentos viciosos [12]. Concordando com essas informações, foi realizada uma pesquisa por meio de ressonância magnética funcional mapeando a variação de fluxo sanguíneo em diferentes áreas cerebrais para comparar as áreas cerebrais ativadas quando o usuário assiste a vídeos generalizados e personalizados[14]. Vislumbrou-se que vídeos personalizados, que são recomendados com base no histórico e preferência de cada usuário, ativam de forma mais intensa as regiões cerebrais associadas ao sistema de recompensa, como a área tegumentar ventral, o que reforça a ligação entre o conteúdo personalizado e o comportamento aditivo. É ativado, também, o modo de rede padrão, que está associado ao processamento de conteúdos que evocam memórias e experiências pessoais, o que aumenta o envolvimento pessoal e retenção da atenção.

Outra característica associada à duração e conteúdo individualizado dos vídeos do TikTok®, é a sua capacidade de se adequar aos ciclos de atenção curto do ser humano, que, atualmente, é menor que nove segundos. Por isso, os vídeos devem captar a atenção dos usuários em poucos segundos e para que isso ocorra é necessário que o assunto seja algo relevante ao seu expectador.

Ademais, foi observado que os vídeos de curta duração ativam um estado de *flow*[19]. Esse estado, é composto por três elementos principais: prazer, concentração e distorção temporal. Concluiu-se que essas três dimensões são intensificadas pelas estratégias de imersão e conteúdo personalizado[19]. Criando assim, um ciclo em que o prazer e a imersão aumentem a cada vídeo assistido. A combinação de estímulos rápidos, conteúdo dinâmico e recompensas imediatas contribuem para que a experiencia de *flow* durante a visualização desses vídeos tivessem um efeito positivo no desenvolvimento de comportamentos viciosos[18]. Assim como na referência (19), concluiu-se que é mais relevante a forma como as informações são apresentadas do que a própria informação.

No entanto, em discordância com o estudo da referência (18), em outra pesquisa[20], foi observado que o algoritmo de recomendação não teve associação significativa com o estado de *flow*. Mas, sugeriu que esse algoritmo, em fases mais avançadas de uso, pode levar ao tédio devido a repetição de conteúdos semelhantes e reduzir o potencial aditivo.

Em conformidade com esses resultados, outro estudo verificou que seus participantes, após terminarem de assistir aos vídeos, apesar de sentirem que o tempo passou de forma mais

rápida, eles superestimaram o tempo total da atividade[25]. Essa observação se contrapõe à experiência típica de *flow*, na qual o indivíduo tende a subestimar o tempo total transcorrido. Isso pode indicar que, embora os vídeos curtos induzam um estado de imersão temporário, o rápido término de cada vídeo e o início do próximo criam um rompimento no estado contínuo de *flow*, levando os participantes a uma percepção distorcida do tempo.

Além disso, foi observado que esse comportamento vicioso, motivado pelos vídeos curtos, também exerce um impacto negativo na motivação intrínseca e extrínseca para o aprendizado[18]. A motivação intrínseca pode ser entendida como o desejo que aprender algo por interesse pessoal, independente de recompensas externas. A motivação extrínseca é definida como o desejo de aprender algo para alcançar alguma recompensa externa. Dessa forma, o comportamento aditivo afeta ambas as motivações o que diminui o interesse do aluno em atividades mais desafiadoras e exigentes, propiciando um desinteresse em recompensas a longo prazo.

Em conformidade com essa pesquisa, foi analisada a "Teoria da Motivação Temporal", que sugere que indivíduos tendem a preferir tarefas que oferecem recompensas imediatas em detrimento de tarefas mais trabalhosas que oferecem recompensa a longo prazo. O que é confirmado ao observar o aumento da procrastinação em expectadores de vídeos curto no que se refere às tarefas acadêmicas de maior esforço associado e que são percebidas como intensas e frustrantes[22,23]. Ainda, foi percebido que esse uso excessivo gera sobrecarga de informações aumentando a fadiga e o tédio e desestimulando a descontinuação do uso[8], contrariando resultados já abordados[20].

Uma pesquisa realizada por meio de rastreamento ocular e tempo de resposta, revelou que indivíduos viciados em vídeos de curta duração apresentam dificuldade de concentração e diminuição da atenção sustentada[24]. Apesar de, tanto os usuários viciados em vídeos curtos, quanto os que não apresentam esse comportamento terem a capacidade de manter um alto nível de atenção durante o experimento, indivíduos viciados apresentam menor interesse em vídeos longos, tendo seus níveis de concentração decaindo a medida em que a duração do vídeo aumentava [24.] O que evidencia o impacto negativo no âmbito acadêmico e social dos usuários.

Nesse contexto, outro estudo reforça esses achados ao mostrar que, embora não tenham sido observadas diferenças significativas na capacidade de atenção logo após o consumo de vídeos curtos, os participantes relataram uma redução no foco em suas atividades diárias ao longo do tempo, especialmente em tarefas que exigem concentração prolongada, como ler ou assistir a filmes[13]. Isso revela um impacto cumulativo no consumo excessivo de vídeos curtos, o que também afeta o humor dos usuários. Embora os vídeos proporcionem alívio emocional

temporário, o uso prolongado está associado a sentimento de frustração e improdutividade, perpetuando um ciclo vicioso em que os usuários buscam nos vídeos curtos uma fuga desses sentimentos, mas acabam reforçando sua dependência.

Outro prejuízo cognitivo relacionado com a duração e alternância de contexto e dissociação temporal dos vídeos curtos, está associado a diminuição da memória prospectiva, que é a capacidade de se lembrar de executar uma ação previamente planejada enquanto se realiza outra tarefa. Comparado com outras redes sociais como o Twitter (X) e Youtube, o TikTok® é a plataforma que mais causa danos a essa habilidade[23].

Outro aspecto destacado foi a influência das ações dos cuidadores na infância, que exerce um impacto profundo em várias áreas da vida. A negligência parental, por exemplo, está diretamente associada a uma maior vulnerabilidade ao uso excessivo e ao vício em plataformas de vídeos curtos. Um estudo conduzido na China concluiu que quando os pais não conseguem suprir as necessidades sociais, físicas e psicológicas dos filhos, principalmente na infância, esses filhos possuem maior chance de procurarem nos vídeos curtos uma fuga e então encontrarem uma experiência imersiva, podendo levar ao vício[16].

Em conformidade com tal pesquisa, houve um outro estudo, também na China, que avaliou a relação entre crianças filhas de pais que precisaram migrar para trabalhar e o vício em vídeos de curta duração[15]. Os pesquisadores avaliaram que as crianças que têm maior autocontrole e maior conectividade escolar estiveram menos propensas ao vício, sendo também as mais amparadas pelos pais. Além disso, uma terceira pesquisa que associou estresse com vício em vídeos curtos também dissertou que relações conflituosas com os pais levam a maior nível de estresse que gera maior tendencia ao vício[21].

Ademais a aceitação social é uma característica inata ao ser humano e se revela na fase da adolescência de forma muito clara, portanto não seria diferente o vínculo entre ela e o uso excessivo de vídeos de curta duração. Um estudo revelou que a interação social foi um fator mais importante para o vício do que os traços de personalidades individuais[10], enquanto o estudo da referência (12) revelou que a interação social entre amigos e espectadores em rede foi relevante para determinar a continuidade do uso desse tipo de plataforma, como uma forma de se sentir pertencente ao grupo[12].

Esse uso exacerbado que pode levar ao vício ativa o sistema de recompensa cerebral que consiste em uma complexa rede de áreas cerebrais que desempenham um papel crucial na regulação do comportamento humano, em suas emoções e na sua motivação[3]

As vias mesolímbica e mesocortical transportam estímulos dopaminérgicos da área tegumentar ventral para o núcleo *accumbens* e o córtex pré-frontal, respectivamente[1]. A via

mesolímbica está relacionada à sinalização de prazer e recompensa, ativando o núcleo *accumbens*, a amígdala e o hipocampo, reforçando a criação de hábitos e comportamentos benéficos. A via mesocortical, por sua vez, influencia o planejamento, cognição e motivação. Ambas as vias, quando repetidamente estimuladas, aumentam a necessidade de dopamina, associando memórias positivas a comportamentos, o que pode favorecer a compulsão e vícios[28].

Diversas são as consequências na vida da pessoa, quando esta se encontra viciada em vídeos de curta duração como na plataforma TikTok®, entre elas há a ansiedade e a depressão, duas patologias mentais muito presentes na sociedade contemporânea. Um outro estudo conduzido na China concluiu que o vício em vídeos curtos está associado com ansiedade e depressão[7]. Fato esse afirmado por um segundo estudo que também concluiu essa associação.

Em contrapartida foi realizado um trabalho que concluiu que há maior associação entre os fatores psicopatológicos que tornam o indivíduo mais vulnerável ao fluxo de informações do aplicativo, do que a própria influência de quadros patológicos como a ansiedade e a depressão[17].

Os fatores psicopatológicos associados principais são o estresse diário, a aceitação social, a timidez e o tédio. Para avaliar essas variáveis alguns estudos investigaram essas associações. O estudo da referência (17) concluiu que há forte associação entre o estresse diário, ou seja, preocupações com moradia, filhos e trabalho e a tendência ao vício em TikTok®.

A pesquisa da referência (6) também avaliou a relação entre estresse percebido e o vício em vídeos de curta duração, sugerindo uma forte compensação emocional como explicação para essa associação. Nesse contexto, outros autores concluíram que além dessa relação com o estresse, o vício em Tiktok® também está relacionado com a dependência de *smartphones*, mídias sociais no geral, jogos e na sensação de aquisição de informações de forma rápida e fácil[9].

Ademais, o estudo de Huang *et al.*[11] mostrou a intensa associação com estresse ao explicar que o uso excessivo desse tipo de vídeo está implicado no uso compensatório e uma forma de lidar com o estresse cotidiano pela imersão oferecida pela plataforma. Para além disso, Mu H. *et al.*[21] fizeram essa associação ao pesquisar estudantes e correlacionar a alta carga de estresse diário com tendência ao vício em redes sociais, concluindo que há um impacto negativo no estado emocional e na perseverança nas atividades e desafios da vida.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo explorou o impacto dos vídeos de curta duração no sistema de recompensa cerebral, com ênfase nos mecanismos neurobiológicos que contribuem para o desenvolvimento de comportamentos viciantes. A revisão literária demonstrou que o uso excessivo de plataformas como o TikTok® está associado a alterações em atenção, memória, percepção do tempo e estados emocionais, como ansiedade e depressão. A capacidade dessas plataformas de oferecer conteúdo altamente personalizado, aliado ao seu formato rápido e dinâmico, foi identificada como um fator relevante para a ativação do sistema de recompensa, em especial da área tegumentar ventral, resultando na formação de hábitos compulsivos. Além disso, foi observada a influência de fatores psicossociais, como a negligência parental e o estresse diário, no aumento da propensão ao vício em vídeos curtos.

Embora os achados reforcem a relevância dos mecanismos de recompensa cerebral na manutenção do comportamento viciante, ainda há lacunas a serem preenchidas, sobretudo no que tange a estudos nacionais que investiguem essa relação em diferentes contextos culturais e etários. O entendimento mais profundo dessas associações pode ajudar no desenvolvimento de estratégias preventivas e terapêuticas mais eficazes, que promovam o uso saudável das tecnologias digitais, minimizando seus impactos negativos sobre a saúde mental e o bem-estar dos usuários.

REFERÊNCIAS

1. Souza PGC**.** Como o cérebro faz escolhas e como o uso do sistema deliberativo é importante para as decisões racionais [Trabalho de Conclusão de Curso]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2018. Programa de Pós-Graduação em Neurociência

2. Godeiro Jr CO, Felício AC, Prado GF. Sistema Extrapiramidal: Anatomia e Síndromes Clínicas. Rev Neurocienc. 2006;14(1):48-51.

3. Cameron S. The Neurobiology of Addiction: The Role of Dopamine. Honras Pedra Teses. 2023;789.

4. Wyzowl [homepage na internet]. The Human Attention Span [acesso em 2023 set 04]. Disponível em: https://www.wyzowl.com/human-attention-span/

5. Sherman LE, Hernandez LM, Greenfield PM, Dapretto M. What the brain 'Likes': neural correlates of providing feedback on social media. Soc Cogn Affect Neurosci. 2018;13(7):699-707. doi: 10.1093/scan/nsy051. PMID: 29982823; PMCID: PMC6121147.

6. Liu Y, Ni X, Niu G. Perceived stress and short-form video application addiction: A moderated mediation model. Front Psychol. 2021;12:747656. doi: 10.3389/fpsyg.2021.747656.

7. Zhu C, Jiang Y, Lei H, Wang H, Zhang C. The relationship between short-form video use and depression among Chinese adolescents: Examining the mediating roles of need gratification and short-form video addiction. Heliyon. 2023;10.

8. Li H, Chu S-KW, Ki WK, Woo M. Perceived information overload and intention to discontinue use of short-form video platforms: A moderated mediation model. Telecomm Policy. 2023;47(7):102640.

9. Tu W, Nie Y, Liu Q. Does the effect of stress on smartphone addiction vary depending on the gender and type of addiction? Behav Sci (Basel). 2023;13(10):810. doi: 10.3390/bs13100810.

10. Omar B, Dequan W. Watch, share or create: The influence of personality traits and user motivation on TikTok mobile video usage. Int J Interact Mob Technol [Internet]. 2020 [cited 2024 Jul 30];14(4):121-40. Available from: https://doi.org/10.3991/ijim.v14i04.12429.

11. Huang Q, Hu M, Chen H. Exploring stress and problematic use of short-form video applications among middle-aged Chinese adults: The mediating roles of duration of use and flow experience. Int J Environ Res Public Health. 2022;19(1):132. doi: 10.3390/ijerph19010132.

12. Yang Z, Yan Z, Griffiths MD, Asbury K, et al. Online video watching behaviors and potential addiction among Chinese young adults: A qualitative study. Int J Environ Res Public Health. 2021;18(14):7247. doi: 10.3390/ijerph18147247.

13. Köhler TJ. Caught in the loop: The effects of the addictive nature of short-form videos on users' perceived attention span and mood [dissertação na internet]. 2023 [citado em 2024 out 11]. Disponível em: https://essay.utwente.nl/96577/.

14. Su C, Zhou H, Gong L, Teng B, Geng F, Hu Y. Viewing personalized video clips recommended by TikTok activates default mode network and ventral tegmental area. Neuroimage. 2021;237:118136. doi: 10.1016/j.neuroimage.2021.118136. PMID: 33951514.

15. Liu QQ, Tu W, Shang YF, Xu XP. Unique and interactive effects of parental neglect, school connectedness, and trait self-control on mobile short-form video dependence among Chinese left-behind adolescents. Child Abuse Negl. 2022;134:105939. doi: 10.1016/j.chiabu.2022.105939.

16. Li F, Wang G, Zhu D, Liu S, Liao J, Zhang S, et al. Parental neglect and short-form video application addiction in Chinese adolescents: The mediating role of alexithymia and the moderating role of refusal self-efficacy. Child Abuse Negl. 2023;143:106345. doi: 10.1016/j.chiabu.2023.106345. PMID: 37451180.

17. Huang Q, Hu M, Chen H. Exploring stress and problematic use of short-form video applications among middle-aged Chinese adults: The mediating roles of duration of use and flow experience. Int J Environ Res Public Health. 2021;19(1):132. doi: 10.3390/ijerph19010132. PMID: 35010389; PMCID: PMC8751076.

18. Ye JH, Wu YT, Wu YF, Chen MY, Ye JN. Effects of short video addiction on the motivation and well-being of Chinese vocational college students. Front Public Health. 2022;10:847672. doi: 10.3389/fpubh.2022.847672. PMID: 35619803; PMCID: PMC9127725.

19. Qin Y, Omar B, Musetti A. The addiction behavior of short-form video app TikTok: The information quality and system quality perspective. Front Psychol. 2022;13:932805. doi: 10.3389/fpsyg.2022.932805. PMID: 36148123; PMCID: PMC9486470.

20. Huang Q, Hu M, Zhang N. A techno-psychological approach to understanding problematic use of short-form video applications: The role of flow. Front Psychol. 2022;13:971589. doi: 10.3389/fpsyg.2022.971589. PMID: 36059784; PMCID: PMC9431021.

21. Mu H, Jiang Q, Xu J, Chen S. Drivers and consequences of short-form video (SFV) addiction amongst adolescents in China: Stress-coping theory perspective. Int J Environ Res Public Health. 2022;19(21):14173. doi: 10.3390/ijerph192114173. PMID: 36361050; PMCID: PMC9658094.

22. Xie J, Xu X, Zhang Y, Tan Y, Wu D, Shi M, et al. The effect of short-form video addiction on undergraduates' academic procrastination: A moderated mediation model. Front Psychol. 2023;14:1298361. doi: 10.3389/fpsyg.2023.1298361. PMID: 38162977; PMCID: PMC10756502.

23. Chiossi F, Haliburton L, Ou C, Butz A, Schmidt A. Short-form videos degrade our capacity to retain intentions: Effect of context switching on prospective memory. 2023. doi: 10.1145/3544548.3580778.

24. Chen Y, Li M, Guo F, Wang X. The effect of short-form video addiction on users' attention. Behav Inf Technol. 2022;41(9):2151512. doi: 10.1080/0144929X.2022.2151512.

25. Paltaratskaya V. Informing current models of time perception by looking at cognitive load during the use of short-form video applications (SVAs) [dissertação na internet]. 2023 [citado em 2024 out 11]. Disponível em: https://hdl.handle.net/2142/121947.

26. Hu X, Li Y. The impact of short videos on university students: Evidence from TikTok. Commun Humanit Res. 2023;12:274-85. doi: 10.54254/2753-7064/12/20230121.

27. Berridge KC. The debate over dopamine's role in reward: The case for incentive salience. Psychopharmacology (Berl). 2007;191(3):391-431. doi: 10.1007/s00213-006-0578-x. PMID: 17072591.

28. Hu H. Reward and aversion. Annu Rev Neurosci. 2016;39:297-324. doi: 10.1146/annurev-neuro-070815-014106. PMID: 27145915.