

**TIKTOK: SUA INFLUÊNCIA E EFEITOS NO SISTEMA NERVOSO, BEM COMO SEU IMPACTO NEGATIVO NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM ESCOLAR**  
**TIKTOK: ITS INFLUENCE AND EFFECTS ON THE NERVOUS SYSTEM, AS WELL AS ITS NEGATIVE IMPACT ON THE SCHOOL LEARNING PROCESS**

---

**Letícia da Silva Pereira**

Graduando (a) do Curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário São José.

**Fábio Marques de Oliveira**

Prof. Me. em Ensino de Ciências da Natureza

## **RESUMO**

Este trabalho busca analisar os mecanismos e efeitos que o cérebro humano sofre por exposição a grandes estimuladores de dopamina, utilizando o TikTok como o objeto de estudo. Conhecido por seus vídeos curtos, de cerca de 15 segundos, o Tiktok combina entretenimento e socialização, permitindo interações diversas. Esses vídeos curtos estimulam a liberação de dopamina, podendo levar a uma necessidade crescente desse neurotransmissor e, conseqüentemente, à diminuição da capacidade cognitiva, memória e concentração dos usuários, prejudicando o aprendizado. Foi feita uma pesquisa sobre as habilidades do sistema nervoso, com foco na característica de neuroplasticidade, a capacidade do cérebro de moldar, adaptar e reorganizar suas conexões neurais em resposta a novas experiências. A neuroplasticidade permite que o cérebro se modifique para se ajustar a lesões e outros desafios, influenciada pelos estímulos do ambiente e pelos hábitos. Entre os circuitos neurais, destaca-se o circuito de recompensa, iniciado pela ativação da área tegmental ventral (ATV), um centro dopaminérgico do cérebro, que libera dopamina, neurotransmissor responsável pelas sensações de prazer. Atualmente, as redes sociais, especialmente o TikTok, são grandes estimuladores de dopamina, devido à rápida sucessão de diversos conteúdos, gerando um turbilhão de estímulos no cérebro dos usuários. Esta pesquisa objetiva investigar como o consumo excessivo de conteúdo do TikTok impacta no sistema nervoso central e conseqüentemente no processo de aprendizagem, sua relevância se dá pela possibilidade de identificar problemas relacionados à exposição prolongada a altos níveis de dopamina. Visando fornecer uma base para a criação de estratégias educacionais que integrem descobertas da neurociência com métodos de ensino para mitigar esses efeitos negativos. Para esta investigação a opinião pública teve importância na busca de dados, foi realizada uma pesquisa de campo com formulário do Google, além de uma revisão de literatura buscando por artigos relevantes nas plataformas SciELO, Google Acadêmico e PubMed.

**Palavras-chave: aprendizagem, neuroplasticidade e tiktok. (3 palavras)**

## **ABSTRACT**

This work seeks to analyze the mechanisms and effects that the human brain suffers when exposure to major dopamine stimulators, using Tik Tok as the object of study. Known for its short videos, lasting around 15 seconds, Tiktok combines entertainment and socialization, allowing for diverse interactions. These short

videos stimulate the release of dopamine, which can lead to an increased need for this neurotransmitter and, consequently, a decrease in users' cognitive capacity, memory and concentration, impairing learning. Research was carried out on the abilities of the nervous system, focusing on the characteristic of neuroplasticity, the brain's ability to shape, adapt and reorganize its neural connections in response to new experiences. Neuroplasticity allows the brain to modify itself to adjust to injuries and other challenges, influenced by environmental stimuli and habits. Among the neural circuits, the reward circuit stands out, initiated by the activation of the ventral tegmental area (VTA), a dopaminergic center in the brain, which releases dopamine, neurotransmitter responsible for sensations of pleasure. Currently, social networks, especially TikTok, are great dopamine stimulators, due to the rapid succession of different content, generating a whirlwind of stimuli in users' brains. This research aims to investigate how excessive consumption of TikTok content impacts the central nervous system and consequently the learning process. Its relevance is due to the possibility of identifying problems related to prolonged exposure to high levels of dopamine. The study aims to provide a foundation for creating educational strategies that integrate neuroscience findings with teaching methods to mitigate these negative effects. For this investigation, public opinion was important in the search for data, a field research was carried out using a Google form, in addition to a literature review searching for relevant articles on the SciELO, Google Scholar and PubMed platforms.

**Keywords: learning, neuroplasticity and tiktok.**

## **INTRODUÇÃO:**

Neuroplasticidade é o nome dado a capacidade do sistema nervoso central de reorganizar seus múltiplos padrões de respostas e conexões a partir de novas experiências e necessidades do indivíduo provocadas pelo ambiente. Esse mecanismo é acionado pela relação do organismo com os estímulos externos recebidos, eles diferenciam e moldam os circuitos neurais, que caracterizam a plasticidade e a individualidade neural do organismo. Dentre os circuitos neurais existentes está o circuito de recompensa, que tem seu início pela ativação de uma região do cérebro chamada área tegmental ventral (ATV), um dos principais centros dopaminérgicos do cérebro (C. Su, H. Zhou, L. Gong et al, 2021). Visto que nessa parte é liberada a dopamina, um neurotransmissor responsável pelas sensações de prazer.

Os neurotransmissores são mediadores químicos, cada um deles tem uma função específica, sendo assim importantes moduladores das respostas fisiológicas a condições externas. Por se tratar de um neurotransmissor de recompensa, a dopamina é liberada quando realizamos algo, gerando sensações e processando as emoções, formando os “centros de prazer”. Um dos maiores estimuladores de dopamina da atualidade são as redes sociais, a captação de diversos conteúdos sobre assuntos distintos, passando rápidos nas telas acarretam em um turbilhão de estímulos nos cérebros de seus usuários (Pedrouzo SB, Krynski L., 2023). Dentre as mídias mais

populares está o TikTok, uma plataforma caracterizada pelos seus vídeos de curta duração, em geral 15 segundos. Assim como outras plataformas, o TikTok possui um caráter de entretenimento e socialização, possibilitando aos usuários fazer upload de seus vídeos, seguir, compartilhar, comentar e interagir de diversas maneiras.

Desse modo, ao submeter o sistema nervoso aos inúmeros vídeos disponibilizados nessa rede, com estímulos rápidos e uma nova informação a cada segundo, o cérebro desse usuário recebe uma enxurrada de dopamina, fazendo com que ele se sinta satisfeito sem muito esforço. Entretanto, o excesso de dopamina no sistema gera uma necessidade de mais desse neurotransmissor, e, como acontece com os vícios em geral, faz-se necessário doses cada vez maiores do mesmo (C. Su, H. Zhou, L. Gong et al, 2021). Logo, essa exposição excessiva a dopamina pode atuar no cérebro desse indivíduo modificando-o, devido a plasticidade característica do cérebro, diminuindo sua capacidade cognitiva, sua memória e concentração, o que irá gerar desinteresse em atividades mais complexas e dificuldade com compromissos a longo prazo, prejudicando assim seu processo de aprendizagem.

Compreender os mecanismos que envolvem o processo de desenvolvimento cognitivo do indivíduo, e como ele pode ser prejudicado é de extrema importância para o sucesso do trabalho dos educadores. Assim, a Neuroeducação, campo integrativo entre neurociência, psicologia e educação, que estuda como o cérebro humano aprende e como esse conhecimento pode ser aplicado na educação, se torna uma grande contribuinte para formulação de estratégias que possibilitem que a aprendizagem ocorra de forma integrativa (Costa Rodrigues Nepomuceno, H.; Pavanati, I, 2023). Em relação ao uso do TikTok, alguns estudos exploram os efeitos do uso excessivo dessa plataforma de mídia social, com a constante exposição a conteúdos altamente estimulantes.

Por isso, tendo em vista o destaque atual da rede social TikTok, principalmente entre os jovens que se encontram em um momento de formação e desenvolvimento de suas habilidades cognitivas, faz-se necessário entender as possíveis influências da mesma no condicionamento do seu sistema nervoso. Ademais, os dados colhidos e estruturados nessa revisão da literatura, poderão auxiliar a identificar os sinais problemáticos e a levantar possibilidades para a resolução destes, de forma integrativa

entre as descobertas da neurociência e os mecanismos que envolvem o processo de ensino e aprendizagem.

Diante disto, o presente trabalho visa investigar como o consumo excessivo dos conteúdos produzidos para a rede social TikTok, a longo prazo, influenciam nas modificações no sistema nervoso central e impactam no processo de aprendizagem dos seus usuários. Para isso, será realizado uma revisão da literatura científica buscando por artigos relevantes nas plataformas SciELO, google acadêmico e Pubmed. Afim de identificar, destacando de maneira organizada os problemas relacionados a altas doses dopaminérgicas. Além da revisão bibliográfica será realizada uma pesquisa de campo utilizando a ferramenta de formulários do google.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Esse trabalho parte da ideia de que a capacidade do sistema nervoso central de reorganizar seus padrões em resposta estímulos provocados pelo ambiente, chamada neuroplasticidade, pode ser afetada de forma negativa pelo uso excessivo da Rede Social TikTok. Tendo em vista que, as alterações do neurodesenvolvimento provocam déficits cognitivos, que geram impactos significativos na funcionalidade dos indivíduos (Freitas, & Ribeiro, 2019), é importante ressaltar as ações que influenciam na modificação do sistema nervoso, e prejudicam o desenvolvimento adequado do cognitivo. Um estudo publicado na revista “Educação especial” da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) tratou justamente da relação entre neuroplasticidade e o processo de educação.

“Os estudos em neurociências demonstram que a aquisição de habilidades escolares como leitura e aritmética ampliam de forma significativa as redes neurais, formando circuitos dinâmicos que contribuem com mecanismos de ativação mais amplos e associados com outras funções cognitivas como o planejamento, a tomada de decisão e controle inibitório” (Freitas, P. M. de, & Ribeiro, D. O., 2019, p. 4)

Assim, como um fator negativo, a alta exposição aos conteúdos disponibilizados pela plataforma TikTok pode acarretar em uma disfunção do processamento cognitivo, uma vez que o uso diário e constante condiciona os sistemas neurais.

“...o uso excessivo de aplicativos digitais como o TikTok pode exercer influência nos sistemas de aprendizagem e nos circuitos de memória, que transformará progressivamente o uso recreativo em um hábito e, em seguida, a compulsão em indivíduos vulneráveis” (Su C, Zhou H, Gong L, Teng B, Geng F, Hu Y., 2021, p. 1)

Além disso, o mecanismo que leva a dependência do indivíduo a rede está diretamente ligado ao seu alto controle. Uma vez que o consumo dos vídeos curtos do TikTok eleva os níveis dopaminérgicos causando uma sensação de prazer imediato, levando-o a buscar sempre mais.

“A relação negativa entre o uso do TikTok e o autocontrole indicou o comportamento problemático associado ao uso do TikTok vinculado a falta de autocontrole, o que é consistente com os achados de outros vícios comportamentais. Por exemplo, estudos anteriores descobriram que o autocontrole tem uma relação negativa com o vício em Internet (Özdemir et al., 2014; Shirinkam et al., 2016), Vício em jogos online (Mehroof e Griffiths, 2010), dependência de smartphones (Han et al., 2017) e vício em mídias sociais (Błachnio e Przepiorka, 2016). Além da pesquisa de comportamentos de dependência, o baixo autocontrole também está intimamente ligado a outros traços de personalidade como alta ansiedade (Gailliot et al., 2006), solidão (Hamama et al., 2000) e impulsividade (Denson et al., 2011). Bertrams et al. (2013) sugeriram que a capacidade de autocontrole é essencial para desviar a atenção das preocupações relacionadas à ansiedade para outros estímulos. Da mesma forma, especulamos que indivíduos com menor capacidade de autocontrole têm mais dificuldade em desviar a atenção da estimulação de vídeo favorita.” (Su C, Zhou H, Gong L, Teng B, Geng F, Hu Y., 2021, p. 6)

Portanto, é de grande relevância mais estudos relacionados aos efeitos que a rede social tem sobre o sistema nervoso humano, uma vez que a noção de dependência não pode se restringir apenas às substâncias químicas, pois existem hábitos comportamentais que podem gerar dependência e interferir gravemente no dia a dia das pessoas (Pedrouzo SB, Krynski L., 2023) e no seu desenvolvimento intelectual.

## **Metodologia**

Para realização deste trabalho, foram selecionadas técnicas de coleta de dados convenientes para o objetivo da pesquisa. Optou-se pela realização de uma pesquisa qualitativa de natureza exploratória. Uma pesquisa qualitativa é um método de investigação que busca compreender os fenômenos a partir da perspectiva dos

participantes, explorando o porquê das coisas e expressando o que deve ser feito. Ela não quantifica dados, mas analisa informações não métricas e subjetivas, utilizando diversas abordagens para obter uma compreensão profunda e detalhada dos comportamentos, experiências e interações sociais (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). Já uma pesquisa exploratória é um tipo de investigação que visa familiarizar o pesquisador com um problema ou tema, tornando-o mais explícito e ajudando na construção de hipóteses. Ela é utilizada para obter insights iniciais e identificar aspectos relevantes que merecem estudo mais aprofundado (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

Primeiramente, foi feito um levantamento bibliográfico através da busca por artigos relevantes acerca da temática nas plataformas SciElo, Google Acadêmico e PubMed, foram utilizadas as palavras-chave aprendizagem, neuroplasticidade e Tiktok. Após a seleção dos artigos realizou-se a leitura para elaboração do desenvolvimento do corpo do trabalho. Em seguida, realizou-se a pesquisa de campo sendo utilizado como instrumento para coleta dos dados, a ferramenta de formulários do google. O questionário foi aplicado para alunos da educação básica, estudantes de licenciatura e outros cursos de graduação, professores e profissionais da área da educação, com objetivo de coletar informações acerca do perfil dos usuários, como também para saber a opinião pública acerca da experiência com a temática e relevância da mesma.

### **TikTok e seus impactos**

O crescimento exponencial das redes sociais trouxe consigo uma série de questões sobre seu impacto na saúde mental e no comportamento humano. Entre essas plataformas, o TikTok emergiu como um fenômeno cultural, especialmente entre os jovens, alcançando a marca de 1 bilhão de usuários ativos em 2021. Segundo o levantamento global realizado pela Data Reportal, a rede social já ultrapassou o X (Twitter), Instagram, Whatsapp, Facebook e Youtube, em uma pesquisa de medição de tempo de consumo (Time spent using social media apps), os dados indicam que um usuário passa em média 34h por mês no aplicativo, logo, mais de 1h por dia, todos os dias. O presente artigo examina os efeitos do TikTok no sistema nervoso e seu potencial impacto negativo no processo de aprendizagem escolar. Abordaremos como a natureza viciante do conteúdo do TikTok afeta a cognição e o funcionamento do sistema nervoso,

bem como seu papel na distração e na redução da capacidade de concentração e memória, interferindo diretamente no desempenho acadêmico dos estudantes. O TikTok, uma plataforma de mídia social que permite aos usuários criar e compartilhar vídeos curtos, ganhou uma imensa popularidade desde seu lançamento. Com uma interface altamente envolvente e algoritmos projetados para manter os usuários engajados, o TikTok se tornou uma fonte de entretenimento constante, no entanto, ao mesmo tempo em que proporciona diversão e conexão social, surgem preocupações sobre os efeitos adversos que o uso excessivo do TikTok pode ter no bem-estar mental e no desempenho acadêmico dos usuários, especialmente entre os jovens em idade escolar.

### **Impacto no Sistema Nervoso**

O conteúdo altamente estimulante do TikTok tem um impacto direto no sistema nervoso, desencadeando respostas emocionais e cognitivas intensas. Os vídeos rápidos e cativantes, muitas vezes acompanhados por músicas viciantes, ativam os centros de recompensa do cérebro, liberando neurotransmissores como dopamina, que estão associados ao prazer e à motivação. Esse ciclo de recompensa reforça o comportamento de consumo de conteúdo no TikTok, levando a padrões de uso compulsivo e viciante. Além disso, a natureza fragmentada e rápida do conteúdo do TikTok pode sobrecarregar o sistema nervoso, prejudicando a capacidade de atenção e concentração, segundo Pedrouzo SB, Krynski L. (2023, p. 2):

“O uso excessivo da tela pode ter efeitos colaterais importantes: lazer sedentário digital ou sedentarismo, sobrepeso ou obesidade exposição a publicidade de alimentos não saudáveis), distúrbios de sono (devido aos efeitos negativos de luz azul na secreção de melatonina), comprometimento de cognição, memória, atenção e fraco desempenho acadêmico em relação à privação de sono e multitarefas. Além disso, o cyberbullying e comportamentos problemáticos podem ser facilitados. tem um forte impacto nas tarefas diárias com uma marcada deterioração da situação pessoal, familiar, social e ambientes acadêmicos.”

Assim, a constante alternância entre vídeos curtos e a rápida sucessão de estímulos visuais podem levar à fadiga cognitiva e interferir na capacidade do cérebro de processar informações de forma eficaz.

### **Neuroplasticidade**

A neuroplasticidade é a capacidade do sistema nervoso central de reorganizar seus padrões de respostas e conexões em resposta a novas experiências e

necessidades individuais provocadas pelo ambiente. Esse mecanismo é ativado pela interação do organismo com estímulos externos, que moldam e diferenciam os circuitos neurais, caracterizando a plasticidade e a individualidade neural. Entre os circuitos neurais importantes está o circuito de recompensa, que é iniciado pela ativação da área tegmental ventral (ATV), um dos principais centros dopaminérgicos do cérebro (C. Su, H. Zhou, L. Gong et al, 2021).

A importância da área tegmental ventral (ATV) se dá por ser a região onde ocorre a liberação de dopamina, um neurotransmissor responsável pelas sensações de prazer e recompensa. Quando um indivíduo experimenta algo prazeroso, como comer uma comida deliciosa ou ouvir uma música agradável, a dopamina é liberada, reforçando a conexão entre a experiência e a sensação de prazer. Esse processo é necessário para a promoção do interesse e para a formação de hábitos, incentivando a repetição de comportamentos, um mecanismo que é fundamental para a sobrevivência, pois nos motiva a buscar experiências positivas e evitar as negativas.

O papel da dopamina na construção de hábitos e na aprendizagem ocorre quando uma ação resulta em uma recompensa, a liberação de dopamina reforça a conexão entre essa ação e a recompensa recebida, mandando ao cérebro uma mensagem positiva. Esse processo é fundamental para o aprendizado, pois nos permite associar comportamentos específicos a resultados positivos ou negativos. No entanto, essa mesma característica pode levar ao desenvolvimento de comportamentos aditivos, como vícios em substâncias ou em atividades, como jogos de azar e uso excessivo de tecnologias, onde a busca pela liberação de dopamina se torna compulsiva (Pedrouzo SB, Krynski L., 2023).

No contexto atual, onde as redes sociais desempenham um papel central na vida cotidiana, a neuroplasticidade torna-se uma área de interesse crucial para entender como o uso dessas plataformas pode influenciar a estrutura e função cerebral. A plasticidade neural pode ser uma força positiva, promovendo aprendizado e adaptação, mas também pode ter efeitos adversos quando moldada por hábitos não saudáveis, como o uso excessivo de redes sociais. O TikTok, uma das plataformas de mídia social mais populares entre os jovens, é um exemplo claro de como o uso intensivo de tecnologia pode influenciar a neuroplasticidade. Caracterizado por vídeos curtos e altamente

envolventes, o TikTok é projetado para capturar e manter a atenção dos usuários. A exposição prolongada a esse tipo de conteúdo pode reforçar padrões de atenção superficial e recompensa instantânea, dificultando a capacidade dos indivíduos de se concentrar em tarefas que requerem atenção prolongada e esforço cognitivo. Em outras palavras, o cérebro pode se adaptar a buscar gratificação rápida e estímulos constantes, comprometendo a capacidade de foco e reflexão profunda.

Além disso, o uso excessivo do TikTok pode influenciar negativamente a saúde mental dos usuários. Estudos têm mostrado que a exposição contínua a conteúdo curado e idealizado pode levar a sentimentos de inadequação, ansiedade e depressão, especialmente entre adolescentes e jovens adultos, é o que estudos recentes identificaram como síndrome de FOMO. A síndrome de Fomo (*Fear of Missing Out*, na sigla em inglês) pode ser traduzida para “medo de ficar de fora”, segundo uma matéria da National Geographic, estudos recentes caracterizam a FOMO como o desejo constante de estar conectado ao que os outros estão fazendo, levando a uma necessidade excessiva de consultar as redes sociais.

A neuroplasticidade, neste contexto, pode resultar na formação de circuitos neurais que perpetuam emoções negativas e padrões de pensamento disfuncionais. Por exemplo, a comparação constante com os padrões de vida irrealistas mostrados nos vídeos pode levar a uma diminuição da autoestima e a uma visão distorcida de si mesmo, reforçada cada vez que o usuário interage com o conteúdo da plataforma. Esse quadro impactará diretamente na vida do indivíduo, principalmente nessa fase de aprendizagem, visto que o foco e a atenção estarão mal direcionados, reduzindo a concentração e capacidade cognitiva.

Em contrapartida, a compreensão dos princípios da neuroplasticidade pode ser utilizada para mitigar esses efeitos negativos. Promover um uso consciente e equilibrado das redes sociais, aliado a atividades que favoreçam a plasticidade neural positiva, como exercícios físicos, leitura e interações sociais presenciais, pode ajudar a contrabalançar os efeitos adversos. Incentivar os usuários a desenvolver hábitos digitais saudáveis e a cultivar interesses fora das plataformas digitais é essencial para manter um cérebro equilibrado e resiliente. Em suma, a neuroplasticidade é uma ferramenta poderosa que

pode tanto ser um aliado quanto um adversário, dependendo de como moldamos nossas interações com o ambiente digital.

### **Impacto no Processo de Aprendizagem Escolar**

Falar sobre aprendizagem nos remete à aquisição de novos conhecimentos, um processo que resulta das ações do sistema nervoso central e periférico para a retenção e compreensão dos estímulos na memória (DOBRILLOVICH, 2019). Assim, nossas vivências e a forma como as utilizamos influenciam diretamente o desenvolvimento do cérebro, modificando-o e tornando-o mais funcional. Entretanto, certos hábitos podem diminuir o seu potencial cognitivo, a memória e concentração prejudicando o indivíduo principalmente nessa etapa tão importante da construção do saber e de desenvolvimento desse órgão tão essencial para o ser humano.

A tecnologia disponível para estudar o cérebro em funcionamento permite observar quais áreas são ativadas durante tarefas, acompanhar as modificações cerebrais durante a aprendizagem e entender como o cérebro responde a mudanças externas e no contexto de desenvolvimento (Lima, 2019). O ramo da Neuroeducação, mesmo sendo recente já tem contribuído para eficácia do ensino, compreender como é construída a memória, os mecanismos que acionam o foco e atenção do indivíduo é essencial para desvendar os mistérios da aprendizagem e trazendo isso para os métodos pedagógicos, a possibilidade de sucesso é muito maior.

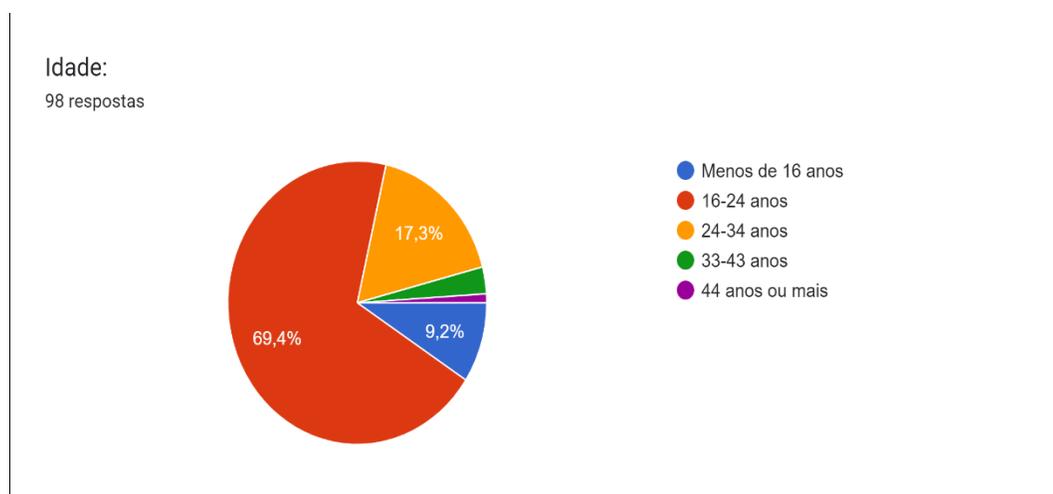
O alto consumo de dopamina causado pelo uso excessivo do TikTok está associado a uma série de efeitos negativos no processo de aprendizagem escolar, uma vez que a distração causada pelo seu conteúdo atrativo pode dificultar a concentração dos alunos durante as aulas e a realização de tarefas escolares. Além disso, a falta de sono decorrente do uso excessivo das redes sociais pode prejudicar o funcionamento cognitivo e a memória, afetando diretamente o desempenho acadêmico. Uma pesquisa, de 2019, realizado no estado do Ceará com 6.447 crianças revelou que aquelas expostas a telas por mais de duas horas tiveram menos probabilidade de alcançar seus marcos de desenvolvimento sugerindo uma correlação entre o tempo gasto nas redes e o desempenho acadêmico inferior, sendo associadas também a notas mais baixas, dificuldades de aprendizagem e menor engajamento escolar. A natureza passiva do

consumo de conteúdo no TikTok pode substituir atividades mais produtivas, como a revisão de materiais escolares, resultando em um declínio no desempenho acadêmico ao longo do tempo.

## Resultados e discussão

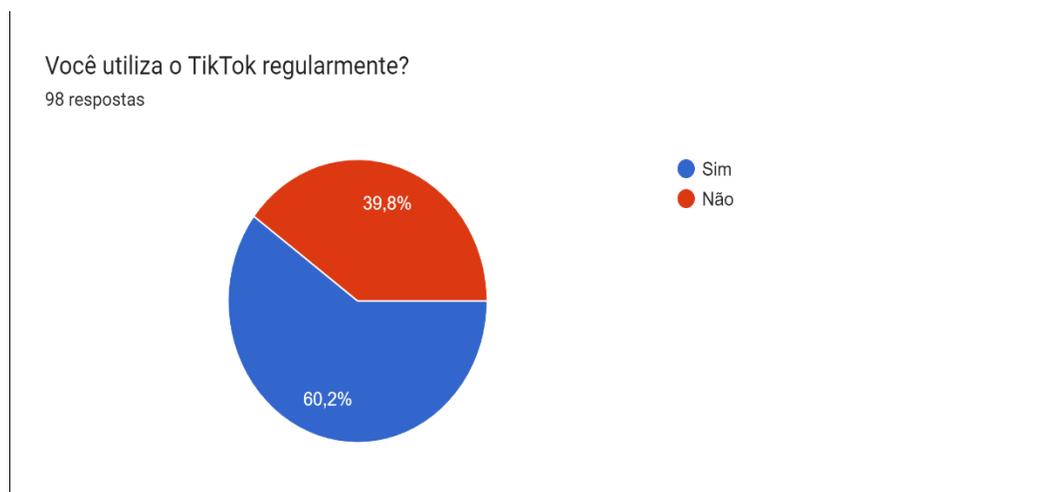
Pesquisa realizada virtualmente pela ferramenta Formulários do Google, em uma amostragem de 98 participantes.

Gráfico 1: Idade



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2024)

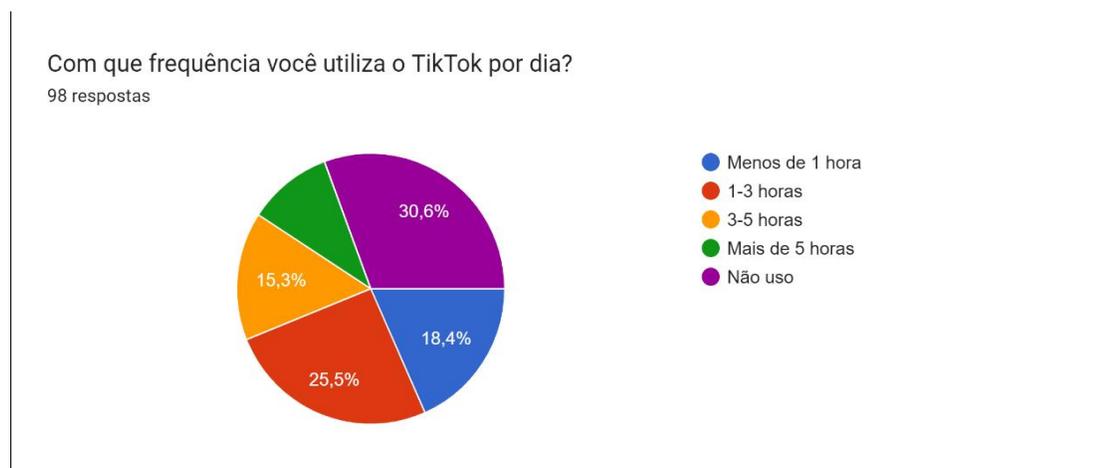
Gráfico 2: Você utiliza o TikTok regularmente?



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2024)

Os gráficos 1 e 2 mostram uma análise de idade e uso do TikTok entre 98 participantes. A distribuição etária indica que a maioria dos participantes (69,4%) está na faixa de 16-24 anos, seguida por 17,3% na faixa de 24-34 anos, 9,2% com menos de 16 anos, 3,1% na faixa de 33-43 anos, e apenas 1% com 44 anos ou mais. Essa distribuição evidencia uma predominância de indivíduos mais jovens, principalmente adolescentes e jovens adultos, o que, para esse trabalho, foi relevante para entender o comportamento dos usuários desta rede social. No segundo gráfico, 60,2% dos participantes indicam que utilizam o TikTok regularmente, enquanto 39,8% não o utilizam. Correlacionando os dados, é possível supor que a alta porcentagem de usuários do TikTok está concentrada principalmente entre os mais jovens, especialmente aqueles na faixa de 16-24 anos, que constituem a maior parte da amostra. Essa tendência está alinhada com o perfil demográfico global dos usuários do TikTok, que tende a ser mais jovem. Por outro lado, é provável que as faixas etárias mais altas (33 anos ou mais) contribuam para a menor proporção de não usuários, refletindo diferenças geracionais na adoção das novas plataformas de mídia social.

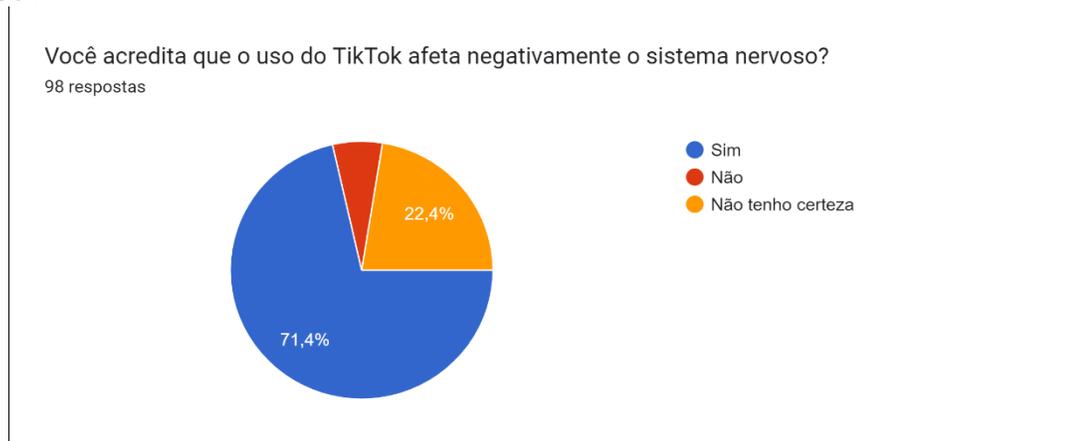
Gráfico 3: Com que Frequência você utiliza o TikTok por dia?



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2024)

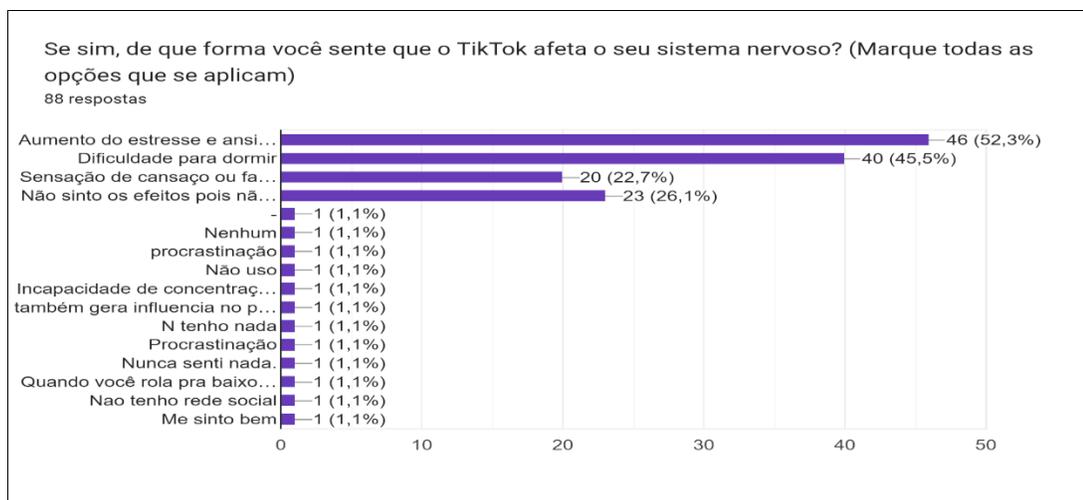
O gráfico 3 indica que uma parcela significativa dos participantes utiliza a plataforma por longos períodos diários, com 25,5% usando entre 1 a 3 horas, 15,3% entre 3 a 5 horas, e 18,4% mais de 5 horas por dia. Apenas 18,4% dos participantes relataram usar o TikTok por menos de uma hora, enquanto 30,6% afirmam não utilizar a plataforma. Esses resultados podem ser relacionados com a falta de gestão de tempo nas redes e a maneira como isso pode impactar de maneira negativa no funcionamento cerebral, se tornando preocupantes quando correlacionados com os danos negativos relatados no sistema nervoso como aumento do estresse, ansiedade e dificuldades de concentração.

Gráfico 4: Você acredita que o uso do TikTok afeta negativamente o sistema nervoso?



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2024)

Gráfico 5: De que forma você sente que o TikTok afeta o seu sistema nervoso?

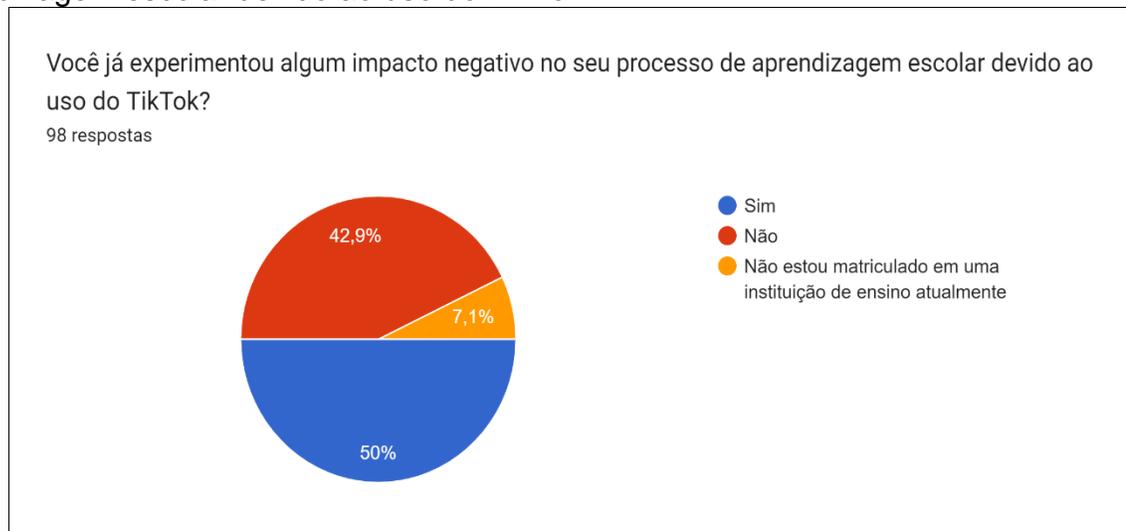


Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2024)

O gráfico 5, de barras, destaca que uma maioria significativa dos participantes da pesquisa relatam um aumento do estresse e ansiedade (52,3%) e dificuldade para dormir (45,5%) como principais efeitos do uso da plataforma. Outros efeitos notáveis incluem a sensação de cansaço ou fadiga (22,7%) e uma minoria que não sente os efeitos por não utilizarem o TikTok (26,1%). Esses dados sugerem que o uso frequente do TikTok pode estar associado a problemas de saúde mental e física, influenciando negativamente o bem-estar dos usuários, como descrito por Pedrouzo SB, Krynski L. (2023).

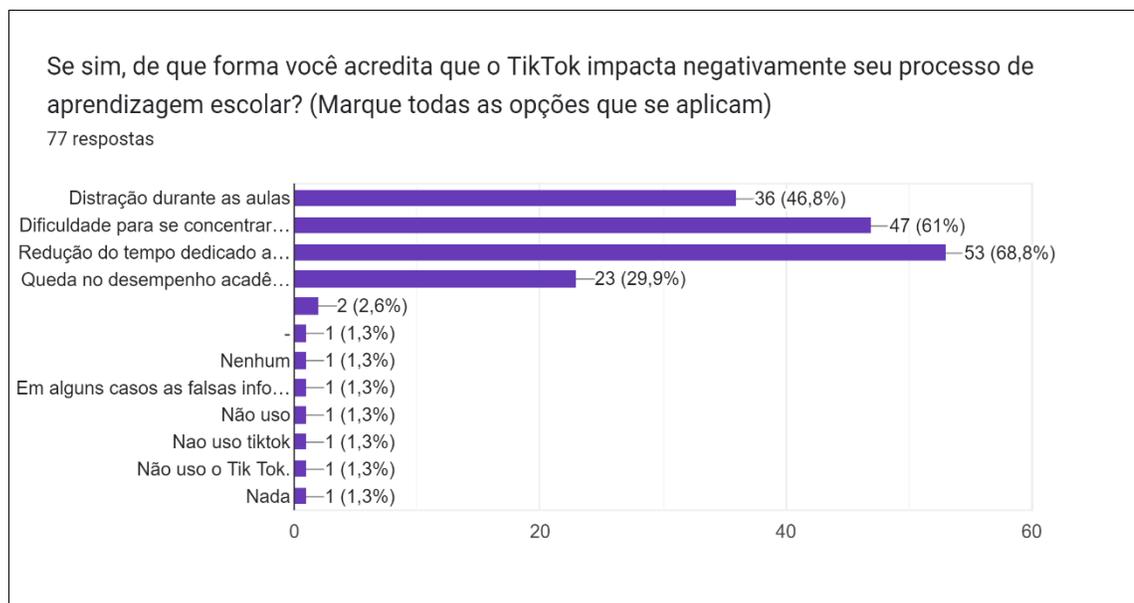
Já o gráfico 6, de pizza, complementa esses resultados, mostrando que 71,4% dos respondentes acreditam que o TikTok afeta negativamente o sistema nervoso. Apenas 22,4% dos participantes não têm certeza sobre esse impacto, enquanto uma minoria de 6,1% não acredita em efeitos negativos. Esta correlação indica um entendimento geral de que o TikTok pode ser prejudicial, especialmente considerando os altos níveis de estresse, ansiedade e distúrbios do sono relatados. Combinados, esses gráficos sugerem que o uso excessivo do TikTok pode interferir no processo de aprendizagem escolar ao comprometer a saúde mental e a capacidade de concentração dos estudantes, reforçando a necessidade de um uso equilibrado e consciente da plataforma.

Gráfico: 6 Você já experimentou algum impacto negativo no seu processo de aprendizagem escolar devido ao uso do TikTok?



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2024)

Gráfico 7: De que forma você acredita que o TikTok impacta negativamente seu processo de aprendizagem escolar?



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2024)

Os gráficos 6 e 7 mostram a percepção dos participantes sobre o impacto do TikTok no processo de aprendizagem escolar dos alunos. No primeiro gráfico, que detalha as formas como os participantes, principalmente os que se encontram em posição de alunos, acreditam que o TikTok impacta negativamente sua aprendizagem, observa-se que 68,8% apontam a redução do tempo dedicado aos estudos como um fator crítico. Além disso, 61% relatam dificuldades de concentração devido ao uso do TikTok, e 46,8% mencionam distrações durante as aulas. Esses dados apoiam os estudos sobre como a plataforma pode interferir significativamente no tempo e na qualidade do estudo, prejudicando a capacidade de focar e acompanhar o conteúdo acadêmico.

No segundo gráfico, que questiona se os alunos já experimentaram algum impacto negativo no seu processo de aprendizagem devido ao TikTok, 50% dos respondentes confirmaram ter sentido esse efeito, enquanto 42,9% não perceberam tal impacto, e 7,1% não estão atualmente matriculados em uma instituição de ensino. A correlação entre os dois gráficos sugere que, embora uma parcela significativa dos alunos reconheça os efeitos negativos do TikTok em suas rotinas de estudo, uma proporção considerável ainda não se deu conta ou não é afetada da mesma forma. Essa divergência pode ser atribuída a variáveis individuais, como autocontrole, métodos de estudo, e a capacidade de gerenciar o tempo de uso da plataforma como relatado na análise do gráfico 3.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos dados apresentados, é possível notar uma relação entre os impactos no sistema nervoso e as dificuldades relatadas no processo de aprendizagem. A dificuldade de concentração, distração durante as aulas e a redução do tempo dedicado aos estudos são problemas que podem ser exacerbados por um sistema nervoso sobrecarregado ou estressado. O fato de que uma significativa maioria dos alunos reconhece esses impactos sugere que o TikTok pode estar contribuindo para um ambiente menos propício ao aprendizado e ao bem-estar mental. Evidenciando a necessidade de uma maior conscientização e gerenciamento do tempo gasto na plataforma, uma vez que a longa exposição ao conteúdo altamente estimulante afeta a capacidade dos alunos de manterem o devido foco e disciplina nos estudos.

Especificamente, os impactos incluem distração, dificuldade de concentração e redução do tempo dedicado aos estudos (Gráfico 7). Esses fatores sugerem uma sobrecarga cognitiva que pode levar a alterações na estrutura e função cerebral. A exposição contínua a estímulos rápidos e recompensas instantâneas, características do TikTok, pode moldar o cérebro para preferir gratificações rápidas em detrimento de esforços prolongados e foco sustentado, prejudicando habilidades cognitivas essenciais como atenção, memória de trabalho e controle inibitório.

Essa reconfiguração do cérebro pode resultar em uma neuroplasticidade negativa, onde as adaptações neurais favorecem comportamentos e padrões de pensamento menos eficientes para o aprendizado acadêmico. O ambiente digital altamente estimulante do TikTok pode interferir na capacidade dos alunos de desenvolver e fortalecer redes neurais necessárias para tarefas cognitivas complexas. Além disso, a exposição excessiva a esse tipo de conteúdo pode diminuir a resiliência ao tédio e reduzir a capacidade de engajamento em atividades que requerem esforço mental sustentado.

No entanto, também é importante destacar que uma parcela considerável dos alunos não percebe esse impacto negativo ou não está atualmente matriculada em instituições de ensino, sugerindo que os efeitos do TikTok podem variar de acordo com

fatores individuais e contextuais. Para mitigar esses efeitos e promover uma neuroplasticidade positiva, é crucial implementar estratégias que incentivem o uso equilibrado das tecnologias digitais e promovam atividades cognitivamente enriquecedoras. Isso pode incluir práticas que estimulam a atenção plena, o aprendizado profundo e a interação social significativa. Ao criar um ambiente que favoreça o desenvolvimento saudável do cérebro, será possível contrabalançar os efeitos negativos do uso excessivo do TikTok e fomentar habilidades cognitivas robustas que sustentem o sucesso acadêmico e o bem-estar mental dos alunos. As instituições de ensino e os pais têm um papel crucial em orientar e apoiar os alunos na busca de um equilíbrio saudável entre o entretenimento digital e as responsabilidades escolares.

## REFERÊNCIAS

1 bilhão de pessoas no TikTok. TikTok Newsroom, 2021. Disponível em: <https://newsroom.tiktok.com/pt-br/um-bilhao-de-pessoas-no-tiktok>  
Acesso em: 30 de maio de 2024.

Como a Neuroplasticidade e Aprendizagem Funcionam. Aprimore sua mente, 2019. Disponível em: <https://www.aprimoresuamente.com/neuroplasticidade-e-aprendizagem/>.  
Acesso em: 03 de junho de 2024.

COSTA RODRIGUES NEPOMUCENO, H.; PAVANATI, I. A relação entre neurociência e educação infantil: o uso de tecnologias na infância e suas contribuições na prática pedagógica. Monumenta - Revista de Estudos Interdisciplinares, v. 4, n. 7, p. 36-71, 19 jul. 2023.

DOBRILOVICH, Fabiola. A contribuição da neurociência no desenvolvimento e potencialidades da criança na primeira infância. São Paulo: Scortecci, 2019

GERHARDT, Tatiana E; SIVEIRA, Denise T. (Orgs.) Métodos de Pesquisa. Coordenação da Universidade Aberta do Brasil –UAB/UFRGS. SEAD/UFRGS. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

Oliveira Ribeiro, Denise. Neuroplasticidade na Educação e Reabilitação Cognitiva da Deficiência Intelectual. Revista Educação Especial [en línea]. 2019, 32(), 1-20[fecha de Consulta 26 de Noviembre de 2023]. ISSN: 1808-270X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=313158902059>

Pedrouzo SB, Krynski L. Hyperconnected: children and adolescents on social media. The TikTok phenomenon. Arch Argent Pediatr 2023;121(4):e202202674.

SILVA, Andriele Farias Da et al. Neurociência e educação: o desenvolvimento humano da criança na educação infantil. Anais VIII CONEDU... Campina Grande: Realize Editora, 2022. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/88481>. Acesso em: 03/06/2024.

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 Aug 15; 237:118136. doi: 10.1016/j.neuroimage.2021.118136. Epub 2021 May 2. PMID: 33951514.

THE TIME WE SPEND ON SOCIAL MEDIA. Data Reportal, 2024. Disponível em: <https://datareportal.com/reports/digital-2024-deep-dive-the-time-we-spend-on-social-media#:~:text=Research%20from%20GWI%20reveals%20that,per%20day%20using%20social%20platforms.&text=On%20average%2C%20that%20means%20that,attributed%20to%20social%20media%20platforms>. Acesso em: 30 de maio de 2024.

TikTok alcança 1 bilhão de usuários ativos mensais, diz empresa. CNN Brasil, 2021. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/tiktok-alcanca-1-bilhao-de-usuarios-ativos-mensais-diz-empresa/#:~:text=O%20TikTok%20alcan%C3%A7ou%20a%20marca,da%20plataforma%2C%20afirmou%20a%20empresa>. Acesso em: 30 de maio de 2024.

Tempo de tela e o desenvolvimento saudável de crianças e jovens. UNIFEV, 2024. Disponível em: <https://www.unifev.edu.br/blog/34036/tempo-de-tela-e-o-desenvolvimento-saudavel-de-criancas-e-jovens>. Acesso em: 30 de maio de 2024.

## **APÊNDICE A – FORMULÁRIO DE PESQUISA**

[https://docs.google.com/forms/d/1jwTtwkLJrrOJRImNFJYaQzHIYuXTJb\\_S7sc4VEY39c/viewanalytics](https://docs.google.com/forms/d/1jwTtwkLJrrOJRImNFJYaQzHIYuXTJb_S7sc4VEY39c/viewanalytics)