



A PROTEÇÃO DA AUTONOMIA COGNITIVA DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES NA SOCIEDADE HIPERCONECTADA

PROTECTING THE COGNITIVE AUTONOMY OF CHILDREN AND ADOLESCENTS IN A HYPERCONNECTED SOCIETY

DOI: 10.5281/zenodo.21482314



Renata Sartor Rodrigues¹

Morgana Comin Zeferino²

Diogo Fortunato Melo³

RESUMO

A expansão das tecnologias digitais, das redes sociais e dos dispositivos móveis transformou profundamente as formas de comunicação, aprendizagem e interação social na contemporaneidade. Embora esses avanços tenham ampliado o acesso à informação e criado novas oportunidades educacionais, também intensificaram fenômenos como a hiperconectividade, a economia da atenção e a dependência digital, gerando preocupações relacionadas ao desenvolvimento cognitivo, à capacidade

1 Graduada em Pedagogia pela Faculdade Educacional da Lapa - FAEL e em Tecnologia em Gestão de Recursos Humanos pela Universidade do extremo Sul Catarinense - UNESC; Pós-graduada em Educação Especial e Inclusiva com ênfase em Tecnologia Assistiva e Comunicação Alternativa pela CENSUPEG; Pós-graduada em Análise do Comportamento Aplicada na Educação de Pessoas com TEA e Aplicador ABA pela Faculdade Rhema; Pós-graduada em Gestão Escolar, Supervisão e Orientação Pedagógica pela Faculdade IBRA de Brasília; Supervisora Escolar - EEB Antônio Guglielmi Sobrinho; Professora de Educação Especial na EEF Gervásio Teixeira Fernandes.

2 Mestra em Direito pela Universidade do Extremo Sul Catarinense; Membro do Grupo de Pesquisa Direitos Humanos, Políticas Públicas e Acesso à Justiça (DIPJUS) da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC). Pós-Graduanda lato sensu em Direito Público Constitucional, Administrativo e Tributário; Pós-Graduanda lato sensu em Direito Processual Civil e Processo de Execução ambas pelo Centro Universitário Única (Grupo-Prominas); Graduada em Direito pela Universidade do Extremo Sul Catarinense; Advogada inscrita na OAB/SC.

3 Mestre em Direito Constitucional Econômico pela Unialfa, com bolsa CAPES. Pós-graduado em Psicanálise pela faculdade PRO MINAS. Pós-graduado em antropologia pela faculdade PRO MINAS. Pós-graduado em direito administrativo pela CERS. Pós-graduado em direito civil e processo civil pela ATAME. Professor Universitário no centro Universitário UNIVINTE.

Revista *OWL Journal*, Campina Grande - PB, v. 4 n. 7 (2026) - ISSN 2965-2634

A Revista *OWL Journal* está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição (CC BY)





crítica e à autonomia de crianças e adolescentes. Diante desse cenário, o presente estudo busca responder ao seguinte problema de pesquisa: de que forma a economia da atenção e a hiperconectividade influenciam o desenvolvimento cognitivo e a autonomia cognitiva de crianças e adolescentes, e em que medida a Lei nº 15.100/2025 pode contribuir para a proteção desses direitos no ambiente educacional? A pesquisa possui natureza qualitativa, caráter exploratório e descritivo, utilizando o método dedutivo e a técnica de revisão bibliográfica e documental. O estudo está estruturado em três seções: a primeira examina a hiperconectividade e os mecanismos de captura da atenção na sociedade digital; a segunda analisa os impactos das tecnologias digitais e da inteligência artificial sobre a aprendizagem e o desenvolvimento cognitivo; e a terceira discute a proteção da autonomia cognitiva sob a perspectiva dos direitos humanos, com enfoque na Lei nº 15.100/2025. Os resultados indicam que a hiperconectividade e os mecanismos algorítmicos podem comprometer a atenção, a socialização, a reflexão crítica e a autonomia cognitiva dos estudantes, enquanto a legislação representa importante instrumento de proteção, cuja efetividade depende da promoção de uma educação digital crítica e do envolvimento articulado entre escola, família e Estado.

Palavras-chave: hiperconectividade; economia da atenção; autonomia cognitiva; direitos humanos; Lei nº 15.100/2025.

ABSTRACT

The expansion of digital technologies, social media, and mobile devices has profoundly transformed the ways of communication, learning, and social interaction in contemporary society. Although these advances have expanded access to information and created new educational opportunities, they have also intensified phenomena such as hyperconnectivity, the attention economy, and digital dependency, raising concerns regarding the cognitive development, critical thinking, and autonomy of children and adolescents. In this context, the present study seeks to answer the following research question: how do the attention economy and hyperconnectivity influence the cognitive development and cognitive autonomy of children and adolescents, and to what extent can Law No. 15,100/2025 contribute to the protection of these rights within the educational environment? The research adopts a qualitative approach, with exploratory and descriptive characteristics, employing the deductive method and bibliographic and documentary review techniques. The study is structured into three sections: the first examines hyperconnectivity and attention-capturing mechanisms in digital society; the second analyzes the impacts of digital technologies and artificial intelligence on learning and cognitive development; and the third discusses the protection of cognitive autonomy from a human rights perspective, focusing on Law No. 15,100/2025. The findings indicate that hyperconnectivity and algorithmic mechanisms may impair students' attention, socialization, critical reflection, and cognitive autonomy, while the legislation represents an important protective instrument whose effectiveness depends on the promotion of critical digital education and the coordinated involvement of schools, families, and the State.

Keywords: hyperconnectivity; attention economy; cognitive autonomy; human rights; Law No. 15,100/2025.





1. INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea é marcada por profundas transformações decorrentes da expansão das tecnologias digitais, da popularização dos smartphones e da consolidação das plataformas digitais como espaços centrais de comunicação, informação e interação social. Em poucas décadas, a conectividade deixou de representar um recurso complementar para assumir posição estratégica na organização da vida cotidiana, influenciando a forma como indivíduos estudam, trabalham, estabelecem relações sociais e constroem suas percepções sobre a realidade.

O desenvolvimento das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), associado ao avanço da inteligência artificial, dos algoritmos de recomendação e das redes sociais digitais, ampliou significativamente o acesso à informação e criou novas oportunidades de aprendizagem, participação e produção de conhecimento. Contudo, essas transformações também passaram a gerar preocupações relacionadas à hiperconectividade, à captura da atenção e à crescente dependência de ambientes digitais estruturados para maximizar o tempo de permanência dos usuários nas plataformas.

Nesse contexto, ganha relevância o debate acerca da denominada economia da atenção, modelo que transforma a atenção humana em recurso econômico estratégico e que opera por meio de mecanismos capazes de influenciar comportamentos, preferências, hábitos de consumo e processos decisórios. A exposição contínua a estímulos digitais, notificações, conteúdos personalizados e sistemas algorítmicos tem sido associada ao aumento da dispersão, da ansiedade, da busca por recompensas imediatas e da fragmentação da atenção, fenômenos que afetam de modo particularmente intenso crianças e adolescentes, por se encontrarem em fase de desenvolvimento cognitivo, emocional e social.

As preocupações tornam-se ainda mais relevantes diante da crescente incorporação das tecnologias digitais e da inteligência artificial ao ambiente educacional. Embora tais recursos apresentem potencial para ampliar o acesso ao conhecimento, personalizar processos de aprendizagem e favorecer a inclusão educacional, também suscitam questionamentos





relacionados à preservação do pensamento crítico, da criatividade, da autonomia intelectual e da capacidade reflexiva dos estudantes. A utilização indiscriminada dessas ferramentas pode comprometer habilidades fundamentais para a formação humana e cidadã, especialmente quando não acompanhada de adequada mediação pedagógica.

Nesse cenário, a promulgação da Lei nº 15.100/2025, que regulamenta o uso de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais nas instituições de educação básica, reacendeu importantes discussões acerca dos limites da tecnologia no ambiente escolar e da necessidade de proteção da saúde mental, física e psíquica de crianças e adolescentes. A legislação insere-se em um contexto mais amplo de reflexão sobre os desafios da educação digital e sobre o papel das instituições educacionais na formação de indivíduos capazes de utilizar as tecnologias de forma ética, consciente e responsável.

Sob a perspectiva dos direitos humanos, a problemática adquire especial relevância. A crescente influência dos ambientes digitais sobre os processos de formação da opinião, da atenção e da tomada de decisão impõe a necessidade de repensar mecanismos de proteção voltados à preservação da autonomia cognitiva, entendida como a capacidade de refletir criticamente, construir juízos próprios e exercer a liberdade de pensamento diante dos múltiplos estímulos presentes na sociedade hiperconectada.

Diante dessa realidade, o presente estudo busca responder ao seguinte problema de pesquisa: de que forma a economia da atenção e a hiperconectividade influenciam o desenvolvimento cognitivo e a autonomia cognitiva de crianças e adolescentes, e em que medida a Lei nº 15.100/2025 pode contribuir para a proteção desses direitos no ambiente educacional?

Parte-se da hipótese de que os mecanismos de captura da atenção presentes nas plataformas digitais, associados à hiperconectividade e ao uso intensivo de dispositivos eletrônicos, produzem impactos significativos sobre a concentração, a capacidade reflexiva e a autodeterminação de crianças e adolescentes, tornando necessária a adoção de estratégias educativas, normativas e institucionais voltadas à proteção da autonomia cognitiva e ao fortalecimento da educação digital crítica.





Metodologicamente, a pesquisa possui natureza qualitativa, caráter exploratório e descritivo, utilizando o método dedutivo e a técnica de revisão bibliográfica e documental. Foram analisados livros, artigos científicos, documentos normativos, relatórios institucionais e produções acadêmicas relacionadas à hiperconectividade, economia da atenção, desenvolvimento cognitivo, educação digital, inteligência artificial, direitos humanos e proteção da infância no ambiente digital.

O referencial teórico fundamenta-se principalmente nas contribuições de Jonathan Haidt (2024), ao abordar os impactos dos smartphones e das redes sociais sobre o desenvolvimento infantojuvenil; Byung-Chul Han (2018; 2022), ao discutir os efeitos da hiperconectividade, da vigilância digital e da racionalidade algorítmica; Rosana das Graças de Souza (2026), ao analisar a implementação da Lei nº 15.100/2025 e os desafios da mediação pedagógica das tecnologias digitais; Sena e Cruvinel (2025), Ribeiro, Lopes e Moreira (2025) e Alves, Alves e Santos (2025), ao examinarem os fundamentos jurídicos e educacionais da proteção da infância no contexto da sociedade digital. Complementam a análise os estudos da UNESCO (2023), de Castello et al. (2025), Azambuja e Silva (2024), Castells (2005), Schwab (2016), Harari (2016) e demais autores que investigam as transformações tecnológicas e seus impactos sobre a educação e os direitos fundamentais.

Por fim, o artigo está estruturado em três seções principais. A primeira examina a hiperconectividade e os mecanismos de captura da atenção na sociedade digital, analisando seus impactos sobre o desenvolvimento cognitivo, emocional e social de crianças e adolescentes. A segunda aborda as transformações tecnológicas contemporâneas e seus reflexos nos processos de aprendizagem, discutindo a influência dos smartphones, da inteligência artificial e das tecnologias digitais sobre a formação intelectual e o desenvolvimento cognitivo dos estudantes. A terceira analisa a proteção da autonomia cognitiva sob a perspectiva dos direitos humanos, examinando os fundamentos jurídicos da Lei nº 15.100/2025 e sua contribuição para a construção de uma educação digital voltada à formação de cidadãos críticos, conscientes e capazes de exercer plenamente sua liberdade de pensamento.





2. HIPERCONNECTIVIDADE E CAPTURA DA ATENÇÃO: IMPACTOS SOBRE O DESENVOLVIMENTO COGNITIVO INFANTOJUVENIL

A hiperconectividade representa um importante elemento da sociedade contemporânea, ampliando oportunidades, facilitando o acesso à informação em tempo quase real e possibilitando formas mais personalizadas de aprendizagem. Contudo, diante da grande quantidade de informações disponíveis, torna-se fundamental o desenvolvimento de uma educação crítica que favoreça o uso consciente e equilibrado dessas tecnologias, uma vez que sua utilização excessiva pode resultar em consequências prejudiciais para os indivíduos.

De acordo com o avanço tecnológico da sociedade moderna, Silva (2025, pg. 24), ressalta que a hiperconectividade se resume na interligação incessante das pessoas por meio de uma volumosa rede de comunicação e informação que se utiliza de uma vasta diversidade de aparelhos eletrônicos e plataformas digitais. Segundo o autor, as pessoas podem se conectar a qualquer instante em qualquer lugar do planeta, tendo acesso à informação que necessitar no momento. Nesse sentido, verifica-se que:

A variedade de redes – hiperconectividade – é um conceito que se refere ao aumento exponencial da conectividade entre pessoas, objetos e sistemas, possibilitado pelo desenvolvimento das tecnologias digitais. Essa conectividade permite a troca de informações, dados e serviços de forma rápida e eficiente, com um impacto significativo na sociedade, na economia e na cultura (FARIA, 2024, p. 84).

Conforme explica Faria (2024), a internet é um sistema com a finalidade de criar pontes entre equipamento e pessoas que ajudam na comunicação, educação, comércio e entretenimento. De acordo com o autor, os impactos positivos promovem a melhora na comunicação, acesso a informações, desenvolvimento de novos produtos e serviços, criação de novas formas de arte e cultura, e etc. Porém, resultados negativos são visíveis. Eles demonstram o aumento da exposição à informação pessoal, risco de invasão de privacidade, dependência tecnológica e o vazio da falta de autonomia.





A pandemia de Covid-19 acelerou a implementação das tecnologias. A internet passou a ser uma ferramenta essencial para diversos setores da sociedade, incluindo a economia, a educação e as relações sociais. Com o isolamento, as pessoas passaram a utilizar as TIC's com frequência para poderem exercer suas funções. Com o trabalho e educação em *Home-Office*, ficou inevitável o uso das redes e mídias digitais (JUNIOR, ROSA, ZUMSTEIN, 2022).

Se, por um lado, o avanço das tecnologias contribuiu para maior agilidade nas atividades cotidianas, por outro, a disponibilidade permanente de informações e recursos digitais passou a ampliar a dependência desses mecanismos. Nesse contexto, atividades que tradicionalmente exigiam reflexão, memória e elaboração própria passaram a ser frequentemente transferidas para dispositivos e plataformas digitais, alterando a forma como os indivíduos processam informações e exercem sua autonomia cognitiva (FERREIRA, 2024).

Em relação ao equilíbrio, sendo um conceito de primordial importância ao mundo contemporâneo, as autoras Ibarburu, Troutbeck e Romy (1995, p. 11) descrevem que desde a infância, é necessário formar uma criatura consciente e digna da alta missão que deve velar, sendo que essa missão é o verdadeiro equilíbrio dentre as coisas que se apresentam na vida.

Os aparelhos emitem estímulos sensoriais potentes e envolventes, fomentando comportamentos passivos e adiando aprendizados. Atualmente vivemos numa sociedade em que tudo precisa ser rápido a todo momento, a imediatez virou um vício, o uso da tecnologia virou regra e aqueles que não se adequam à nova realidade, são rotulados como “desatualizados” (FERREIRA, 2024).

É possível constatar que a sociedade ao mesmo tempo que está hiperconectada também está ansiosa, dispersa e vulnerável em relação às coisas que lhe são exigidas. As pessoas estão aceleradas sem necessidade e produzindo um sentimento de esvaziamento (RIBEIRO, 2026, p 30).

As notificações de aparelhos são mecanismos muito poderosos para manter o usuário conectado, elas funcionam como gatilhos psicológicos, e a cada vez que aparece uma





notificação, esse ambiente digital produz a ativação de um neurotransmissor cerebral chamado dopamina, que é a busca contínua pelo prazer imediato gerando um sentimento de motivação e gratificação instantânea (HAIDT, 2024, p. 176).

A sociedade está imediatista e as tecnologias digitais junto às redes sociais aumentam a busca por recompensas rápidas, sendo que essas recompensas controlam os comportamentos e enfraquecem a conexão humana. Elas interferem na forma como as pessoas constroem e organizam seus compromissos, circuitos de recompensa geram sensações de prazer seguidas de frustração terminando em um sentimento de vazio. A satisfação de ter respostas rápidas condicionam as pessoas a ficarem conectadas a todo o tempo. Sempre que isso acontece, se perpetuam as mesmas ações e o ciclo se torna cada vez mais instigante, sendo que as pessoas ficam impacientes, intolerantes às frustrações e impossibilitadas de encarar processos que exigem maturação, tempo e continuidade (RIBEIRO, 2026, p. 84).

A valorização da reflexão crítica e das relações humanas torna-se especialmente relevante nesse contexto. Conforme ensina Paulo Freire (2008, p. 123):

(...) uma espécie de postura necessária, na medida em que os seres humanos se transformam cada vez mais em seres criticamente comunicativos. O diálogo é o momento em que os seres humanos se encontram para refletir sobre sua realidade tal como a fazem e a refazem.

Tal compreensão evidencia que a interação humana não pode ser substituída integralmente pelos mecanismos digitais, uma vez que o desenvolvimento da consciência crítica depende de experiências de convivência, escuta e construção coletiva do conhecimento.

Nesse sentido, segundo Han, nas mídias e na interação com as novas tecnologias:

A dominação aumenta sua eficiência na medida em que delega a vigilância a cada um dos indivíduos. O curtir é o amém digital. Quando clicamos nele, subordinamo-nos ao contexto de dominação. O smartphone não é apenas um aparelho de monitoramento eficaz, mas também um confessionário móvel. O Facebook é a igreja ou a sinagoga (que literalmente significa «assembleia») do digital (HAN, 2018, 23-24).





O espaço do diálogo mudou. As crianças e os adolescentes já fazem parte da realidade digital contemporânea, fato que se tornou incontestável. Contudo, quando as tecnologias passam a ocupar o espaço de atividades essenciais ao desenvolvimento infantojuvenil, como brincar, conviver, explorar o ambiente e estabelecer relações sociais presenciais, podem comprometer processos fundamentais para a formação cognitiva, emocional e social desses indivíduos.

Haidt (2024, p. 71) sabiamente diz que brincar é o trabalho da infância, isso é preparar o cérebro com vigor e frequência. Estudos confirmam que a criança que não brinca sofre prejuízos sociais, cognitivos e emocionais. Segundo o autor, ao brincar a criança está desenvolvendo habilidades a fim de tornar-se um adulto bem-sucedido: fazendo brincadeiras repetitivas, contando os feedbacks e realizando-as em ambientes tranquilos. Com o tempo, a criança desenvolve habilidades necessárias para a vida em uma sociedade, como controlar a si mesma, tomar decisões junto a outras e aceitar resultados que lhes são desvantajosos.

A partir do ensino fundamental para o ensino médio, uma das habilidades que os adolescentes devem fazer prosperar é a função executiva, que é a capacidade de planejamento e delineação de metas para se chegar ao objetivo. A função executiva e prática inclui autocontrole, concentração e capacidade de resistir a distrações. O cérebro se desenvolve no decorrer da infância, e se ela for baseada no uso das telas, é muito provável que isso interfira no desenvolvimento dessa função (HAIDT, 2024, p. 176).

Sabendo disso, segundo Ibarburu, Troutbeck e Romay (1995, p. 17) mencionam que:

A mente da criança tem o poder de reter imagens do que observa e do que aprende. É função docente habilitar pelo exercício todas as possibilidades que a mente infantil oferece. Por meio do jogo que dá a oportunidade para que a própria criança proponha novos recursos, educa-se a mente no ato de pensar e em selecionar os pensamentos com os quais haverá de agir.

Assim, embora o estudo de Tessele Sala, et al (2024) esteja voltado para crianças e adolescentes dependentes de tecnologia assistiva em contexto hospitalar, os resultados evidenciam um fenômeno mais amplo, ou seja, a crescente mediação tecnológica da infância e da adolescência exige novas formas de cuidado, acompanhamento e suporte familiar. Tal





constatação, segundo os autores, reforça a necessidade de refletir sobre os impactos das tecnologias digitais não apenas sobre a saúde física, mas também sobre o desenvolvimento cognitivo, emocional e social dos jovens.

Haidt (2024, p. 163) por sua vez, pontua os quatro prejuízos principais que um indivíduo pode ter tendo acesso a dispositivos digitais desde criança. O primeiro deles é referente a privação social: a socialização é fundamental para o desenvolvimento, as crianças precisam de muito tempo para brincar de forma física umas com as outras, tendo sincronismo, troca de ideias, interação de um modo geral.

O segundo vício mencionado por Haidt (2024, p. 167) diz respeito a privação de sono, a maioria dorme menos que o cérebro e o corpo precisam, e essa demora está interligada às telas, ao desenvolver alguma atividade no dia posterior, o adolescente com privação de sono não consegue ter concentração ou boa memória, prejudicando o aprendizado e as notas na escola, interferindo também na tomada de decisões e nas habilidades motoras. Os jovens também ficam mais irritados e ansiosos.

O terceiro prejuízo apontado por Haidt (2024, p. 171) é referente a atenção fragmentada, o autor explica minuciosamente que atenção é a escolha que fazemos para realizar uma tarefa enquanto distratores tentam desviá-la, e ao acontecer isso, entramos em estado confuso e distraído. As diversas notificações de um celular smartphone são estímulos para se perder a concentração e reflexão do que se faz no momento. Não é que o ser humano consiga realizar várias tarefas ao mesmo tempo, mas sim que a atenção é alternada para todas.

Por fim, o último prejuízo é o vício, jogos *on-line*, redes sociais, sites de compras e outros aplicativos envolvem dopamina, fissura, compulsão e sensação de impotência. A grande maioria dos adolescentes que utilizam esses mecanismos tem seus desejos acessados e suas ações manipuladas (HAIDT, 2024, p.176).

A síntese apresentada por Souza (2026, p. 26), quando afirma “a questão passa a ser quem usa, para quê, em que momento e com que mediação”, desloca o foco do debate do dispositivo tecnológico para os modos de utilização. Em vez de atribuir ao smartphone a condição de problema em si mesmo, a autora propõe uma análise centrada nas finalidades,





contextos e formas de mediação. Essa compreensão é particularmente relevante para a economia da atenção, uma vez que os impactos negativos não decorrem exclusivamente da existência das tecnologias digitais, mas dos mecanismos que orientam e condicionam seu uso cotidiano. Assim, "o 'problema' não são o uso dos aparelhos eletrônicos, mas sim o fim para o qual ele é ou pode ser utilizado" (ALVES; ALVES; SANTOS, 2025, p. 162).

A observação de Alves, Alves e Santos (2025, p.165) reforça a compreensão de que os impactos das tecnologias digitais não decorrem exclusivamente da existência dos dispositivos eletrônicos. O elemento central reside na forma como esses recursos são utilizados e nos objetivos que orientam seu emprego. Tal perspectiva dialoga diretamente com a economia da atenção, uma vez que os riscos à autonomia cognitiva surgem não apenas da presença da tecnologia, mas dos mecanismos que direcionam comportamentos, preferências e padrões de consumo informacional.

3. TECNOLOGIAS DIGITAIS, APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO COGNITIVO NA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA

A denominação de sociedade da informação ou do conhecimento, frequentemente empregada para descrever a realidade contemporânea, não significa que informação e conhecimento sejam fenômenos inéditos na trajetória humana.

Conforme destaca Castells (2005), tais elementos sempre estiveram presentes e foram determinantes para o progresso das civilizações. O diferencial da atualidade encontra-se no desenvolvimento da microeletrônica e das redes tecnológicas, que possibilitam novas capacidades de interação, processamento e difusão de informações, transformando profundamente as estruturas sociais e os modos de organização coletiva.

Nas últimas décadas, a sociedade tem vivenciado um novo ciclo de transformações econômicas e produtivas impulsionado pelo avanço das tecnologias digitais e pela expansão da internet. Nesse contexto, os processos tradicionais de automação e informatização passaram a ser complementados por inovações como a inteligência artificial, as Tecnologias





da Informação e Comunicação (TICs), a Internet das Coisas (IoT), a nanotecnologia e a computação quântica (Neto; Melo, 2022, p. 540).

A denominada Quarta Revolução Industrial representa a expressão produtiva desse conjunto de avanços tecnológicos, refletindo mudanças significativas nas relações de trabalho, nos modelos de produção e nos mecanismos de regulação. Entre suas características destacam-se a execução remota de atividades, a crescente digitalização dos serviços e a intermediação econômica por plataformas digitais (Neto; Melo, 2022, p. 540).

De acordo com Schwab (2016, p. 15), a Quarta Revolução Industrial diferencia-se das revoluções anteriores pela rapidez com que se desenvolve, pela abrangência de seus efeitos, pela profundidade das transformações geradas e pelo impacto sistêmico que produz em diferentes setores da sociedade. Trata-se de um fenômeno caracterizado pela convergência de múltiplas tecnologias, incluindo a nanotecnologia, o sequenciamento genético, as energias renováveis e a computação quântica, promovendo uma integração inédita entre os domínios físico, digital e biológico.

Nessa mesma perspectiva, Harari (2016, p. 371) sustenta que a ascensão do Dataísmo encontra fundamento especialmente na aproximação entre duas áreas centrais do conhecimento contemporâneo: a ciência da computação e a biologia. Segundo o autor, essa convergência tecnológica e científica tem potencial para alterar profundamente as estruturas sociais, econômicas e culturais, conduzindo a transformações que ultrapassam os referenciais tradicionalmente conhecidos.

Conforme Silva (2025, p. 24), a maior representatividade de conexão que existe entre cidadãos é o aparelho celular, ele oferece comunicação instantânea, acesso universal à internet, diálogo global, acesso a informação, navegação ilimitada e deslocamento. Contudo, essa disponibilidade passou a fazer parte do cotidiano das pessoas, afetando assim outras áreas da vida, como por exemplo, o trabalho, a educação, os relacionamentos sociais e o lazer.

A ampla disseminação dos smartphones transformou o método como a população se comunica. Em 2024, foram divulgados pelo IBGE os resultados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD Contínua), onde se constatou que, 88,9% dos brasileiros com

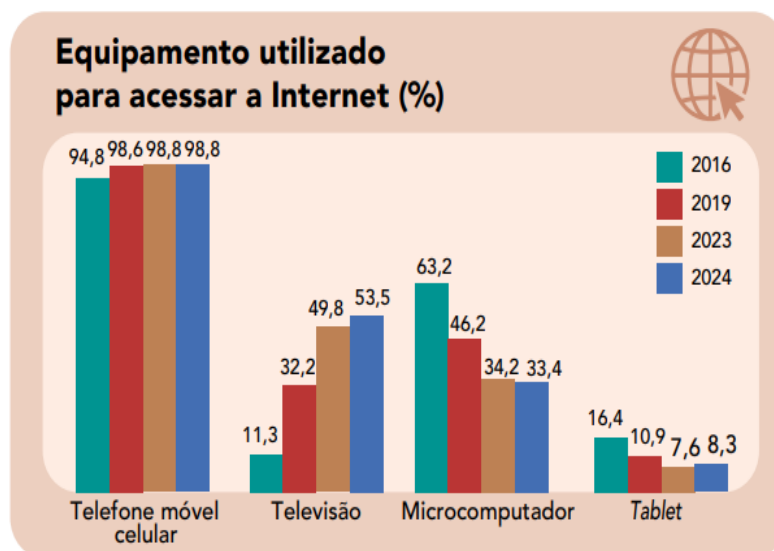
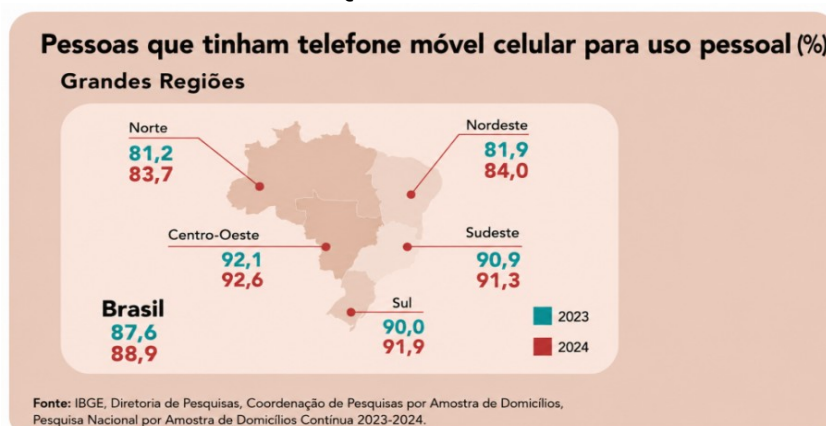




10 anos ou mais possuíam telefone celular para uso pessoal, além disso, se consolidou que 98,8% das pessoas utilizam o celular como sendo o principal dispositivo de conexão do país, em busca da comunicação e acesso a informação, ficando em frente da televisão, do microcomputador e do tablet (IBGE, 2024).

Sobre as pesquisas, os gráficos abaixo demonstram o uso de acesso ao telefone móvel para uso pessoal, bem como o equipamento utilizado para suas pesquisas:

Figuras 1: PORCENTAGEM DE PESSOAS QUE POSSUÍAM TELEFONE MÓVEL EM 2023 E 2024





Tal cenário evidencia a centralidade do smartphone na vida contemporânea e sua influência sobre diferentes esferas sociais, incluindo a educação. Nesse sentido:

A legislação de 2025 surgiu em resposta ao crescente debate sobre o uso de celulares nas escolas, que gerou grande preocupação dos estudiosos não somente pela dispersão durante o processo de aprendizagem, mas como a ausência de interação social entre os colegas de escola, bem como com os professores e técnicos (SENA; CRUVINEL, 2025, p. 30).

A reflexão apresentada por Sena e Cruvinel (2025, p. 30-31) demonstram que os impactos do uso excessivo dos smartphones ultrapassam a mera distração em sala de aula. Os autores identificam que a presença constante desses dispositivos compromete processos essenciais de socialização e convivência escolar, elementos indispensáveis para a formação integral de crianças e adolescentes. Tal compreensão reforça a ideia de que o debate sobre hiperconectividade envolve não apenas questões pedagógicas, mas também aspectos relacionados ao desenvolvimento humano e à construção das relações sociais

No dia 13 do mês 01 do ano de 2025 foi sancionada a Lei 15.100 que regula o uso dos dispositivos eletrônicos pessoais por alunos da educação básica, proibindo o manuseio dos aparelhos celulares, tablets e outros aparelhos durante a aula, recreio ou intervalos entre as aulas. As exceções são apenas para fins pedagógicos ou didáticos, sendo autorizadas somente pelos professores ou pela direção das escolas (BRASIL, 2025).

O Ministério da Educação (MEC) realizou no primeiro semestre de 2026 uma pesquisa nacional com mais de 8 mil escolas para avaliar o impacto da lei nas redes de ensino do país, os resultados ainda não foram divulgados oficialmente, o que temos são declarações preliminares do MEC que reúnem percepções iniciais e relatos de gestores escolares, como por exemplo, alunos com maior atenção, participação e foco nas atividades, maior escrita (pois não pode mais apenas fotografar o quadro), mais anotações, maior frequência nas bibliotecas, e uma maior interação nos intervalos, com alunos conversando, jogando xadrez, brincando em quadra e convivendo com os colegas (BRASIL, 2025).

Em 2023, a UNESCO divulgou o Relatório de Monitoramento Global da Educação, no qual sintetiza pesquisas sobre a utilização das tecnologias digitais no ambiente educacional. O





documento aponta que os benefícios dessas ferramentas variam de acordo com o contexto e a forma de utilização. Entretanto, em relação aos smartphones, destaca-se que a mera proximidade do dispositivo pode comprometer a atenção dos estudantes, favorecendo distrações e impactando negativamente os processos de aprendizagem (UNESCO, 2023).

Dessa forma:

[...] o uso imoderado de dispositivos eletrônicos (como celulares, computadores, etc.) e o acesso a conteúdos impróprios como questões relevantes para a saúde mental das crianças e adolescentes (ALVES; ALVES; SANTOS, 2025, p. 163).

A preocupação apresentada por Alves, Alves e Santos (2025, p. 163) demonstra que os efeitos do uso excessivo das tecnologias digitais não se restringem ao desempenho escolar. A exposição contínua às telas e a conteúdos inadequados pode repercutir diretamente na saúde mental de crianças e adolescentes, ampliando desafios relacionados à atenção, ao equilíbrio emocional e à qualidade das interações sociais.

É incontestável que a limitação do uso do celular contribui de forma positiva para as escolas trazendo benefícios ao desempenho acadêmico dos alunos. Entretanto, em conformidade com Pereira, Othon, Guedes e Carvalho (2025), falta maior eficácia da Lei 15.100, sua implementação tem evidenciado resistências e desafios consideráveis na rotina escolar das instituições de ensino: não existem penalidades ou consequências ao descumprimento, as punições ficaram sob responsabilidade das escolas, e tampouco é mencionado o Conselho Tutelar quanto outros órgãos públicos. Para fortalecer a implementação da lei na prática, outras medidas podem ser tomadas a fim de obter a eficácia da restrição.

Assim, "a discussão, contudo, não se esgota na oposição entre proibir e permitir, pois envolve saúde mental, atenção, convivência escolar, cultura digital e intencionalidade pedagógica" (SOUZA, 2026, p. 18).

A observação realizada por Souza (2026, p. 18-19) demonstra que o debate sobre o uso de celulares no ambiente escolar não pode ser reduzido a uma simples dicotomia entre





permitir ou proibir. A questão, segundo o autor, envolve múltiplas dimensões, incluindo saúde mental, qualidade das interações sociais, atenção e objetivos pedagógicos. Dessa forma, a discussão acerca da hiperconectividade exige uma abordagem mais ampla, capaz de considerar simultaneamente os benefícios educacionais das tecnologias digitais e os riscos associados ao seu uso excessivo.

Para Lee e Qiufan (2022, p. 7), a inteligência artificial pode ser compreendida como a integração de sistemas de software e hardware desenvolvidos para desempenhar atividades que, tradicionalmente, dependeriam das capacidades cognitivas humanas. Seu desenvolvimento está associado ao esforço de compreender como ocorre o aprendizado, traduzir processos mentais em modelos computacionais e identificar os fatores que tornam possível a inteligência.

Entretanto, conforme observam Fincato e Lemonje (2022), a construção dessas tecnologias frequentemente se apoia no trabalho humano de forma pouco transparente e sem o devido reconhecimento, circunstância que contribui para debates relacionados à substituição de postos de trabalho, ao aprofundamento das desigualdades sociais e aos potenciais riscos à própria humanidade (Schwab, 2015, p. 140).

Nessa mesma linha, Faustino e Lippold (2023, p. 184) sustentam que as preocupações centrais não decorrem da inteligência artificial propriamente dita, mas das finalidades para as quais ela é projetada e das formas como é empregada. Embora sistemas dotados de capacidades superiores às atualmente compreendidas pelos seres humanos possam gerar avanços expressivos em diferentes áreas, seu desenvolvimento também suscita desafios relevantes, como a dificuldade de supervisão e controle dessas tecnologias, além dos impactos profundos que podem provocar nas dinâmicas do mercado de trabalho.

Os impactos dessas transformações tecnológicas tornam-se especialmente relevantes no ambiente educacional, espaço em que a inteligência artificial vem sendo gradualmente incorporada aos processos de ensino e aprendizagem.

Segundo estabelecido pelo MEC (Brasil, 2025), assim como em todas as etapas, os alunos do Ensino médio possuem uma carga horária a ser cumprida, essa jornada é dividida





entre Formação Geral Básica (FGB) que são todos os componentes curriculares comuns e Itinerários Formativos de Aprofundamento (IFA).

O objetivo dos IFAs é a construção de Projetos Integradores (PI) pelos alunos compostos por quatro áreas de conhecimento, tornando a escola mais próxima dos interesses, projetos de vida e aspirações dos mesmos. Nos projetos os alunos relacionam conhecimentos com situações reais, se desenvolvendo, enfrentando desafios e sugerindo soluções para problemas reais. Em suma, é uma oportunidade de fortalecimento de habilidades em áreas do interesse ou que o aluno deseje seguir futuramente (MEC, 2024).

Conforme o MEC (2024) instrui, esses projetos devem ser embasados em pesquisas da internet com fontes confiáveis e com produção de texto. O auxílio de inteligências artificiais agilizam e norteiam as pesquisas, porém o uso desregulado faz com que as pessoas não se esforcem para raciocinar.

A maior característica do ser humano é a capacidade de raciocínio e criatividade, e o uso descontrolado desses algoritmos inteligentes enfraquecem essas habilidades (Santos, 2025).

Sabendo disso, Han (2022, p. 66) destaca que a:

Inteligência artificial não fundamenta, mas calcula. Em vez de argumentos, surgem algoritmos. Argumentos, podem ser aprimorados no processo discursivo. Algoritmos, por sua vez, são otimizados continuamente no processo maquinal. Com isso, podem corrigir seus erros por conta própria. A racionalidade digital substitui o aprendizado se cursando pelo *Machine Learning*, pelo aprendizado das máquinas. Algoritmos pantomima, portanto, argumentos.

Na prática essas produções escolares estão tendo ajuda exagerada de IA's e isso faz com que os estudantes deixem de desenvolver seu pensamento crítico. O cérebro é responsável por várias funções, dentre as mais básicas temos: recebimento, armazenamento, análise e emissão de informações. Se o exercício relacionado a nova informação não acontece, as sinapses enfraquecem e o conhecimento sobre aprendizado deixam de existir (VERRE, 2024, p. 52).





Verifica-se, que as tecnologias digitais e a inteligência artificial ocupam posição cada vez mais relevante no contexto educacional contemporâneo. Embora apresentem potencial para ampliar o acesso à informação e apoiar os processos de aprendizagem, seu uso desregulado pode produzir impactos negativos sobre a atenção, a capacidade crítica, a criatividade e o desenvolvimento cognitivo dos estudantes. Nesse cenário, a construção de práticas pedagógicas equilibradas e conscientes torna-se fundamental para que a tecnologia atue como instrumento de apoio ao ensino, sem comprometer a formação intelectual e humana das novas gerações.

4. DIREITOS HUMANOS, EDUCAÇÃO DIGITAL E PROTEÇÃO DA AUTONOMIA COGNITIVA

Segundo Flores (2009, p. 65), a compreensão contemporânea dos direitos humanos não pode permanecer restrita aos parâmetros originalmente estabelecidos pela Declaração Universal de 1948. Segundo o autor, as profundas transformações sociais, culturais, econômicas e tecnológicas ocorridas ao longo do tempo exigem uma releitura desses direitos, adequada às novas realidades e aos desafios emergentes da sociedade atual.

Sob a perspectiva dos direitos humanos, a proteção da autonomia cognitiva exige o reconhecimento dos limites inerentes às respostas jurídicas e tecnológicas. Conforme sustenta Flores (2009 p. 65), a efetivação dos direitos demanda constante reflexão sobre os alcances e as limitações das políticas públicas adotadas, especialmente diante das rápidas transformações promovidas pela sociedade digital.

Entretanto, o uso intensivo das redes sociais por crianças e adolescentes tem sido associado à busca por respostas imediatas e à redução do tempo dedicado à reflexão crítica sobre os conteúdos consumidos. Essa negatividade de aprofundamento das respostas faz com que essa geração sofra dispersão e desatenção durante as aulas, e isso acaba tornando-se uma frustração para os professores que tentam manter os alunos envolvidos (Silva, Fürkötter, 2022).





Han (2018, p. 44-45), caminha no mesmo sentido ao dizer que o smartphone, instrumento do qual se utiliza para acessar as mídias digitais, opera com um modo de estímulos simples e imediatos, o que empobrece a complexidade do pensamento e reduz a capacidade cognitiva. Segundo o autor, ao eliminar qualquer forma de negatividade, como silêncio, tédio, demora ou frustração, ele afasta os indivíduos das condições necessárias para a reflexão.

Essa facilidade de acesso às informações se propaga tanto de forma positiva quanto de maneira negativa. A internet e as mídias sociais são conectivos livres onde as pessoas podem expor suas ideias e opiniões, alimentando discussões públicas acerca de temas significativos para a participação da sociedade, como saúde, política e economia (Silva, Fürkotter, 2022).

Embora parte do debate contemporâneo acerca da inteligência artificial esteja voltada aos riscos relacionados à dependência tecnológica, à proteção de dados e à preservação da autonomia cognitiva, também é necessário reconhecer as potencialidades dessas ferramentas quando utilizadas de forma ética e pedagogicamente orientada (CASTELLO et al., 2025, p. 100/101).

Nesse sentido, estudo realizado sobre a percepção de especialistas e profissionais da educação identificou benefícios da inteligência artificial em diferentes dimensões do ambiente educacional, abrangendo o trabalho docente, a gestão escolar, a experiência dos estudantes e seus impactos sociais mais amplos.

Entretanto, os benefícios proporcionados pela inteligência artificial não afastam a necessidade de reflexão sobre seus potenciais riscos.

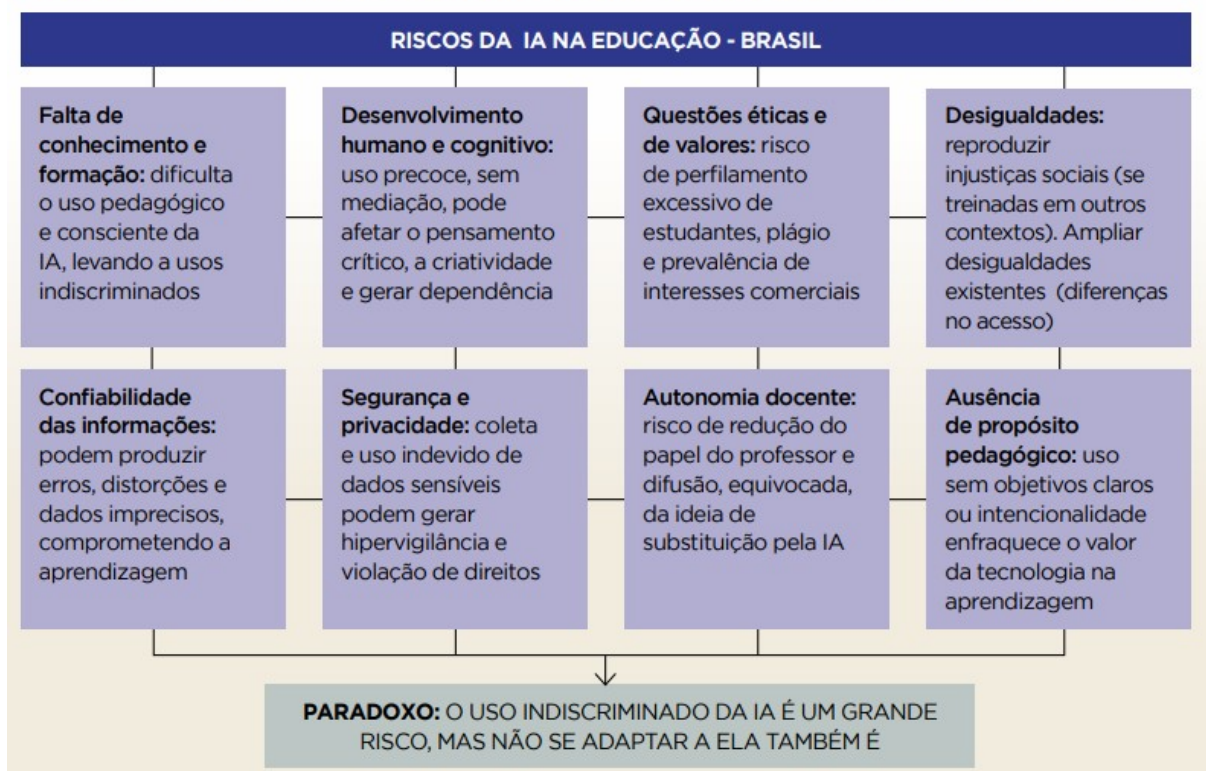
Conforme apontam Castello et al. (2025, p. 104-105), o uso indiscriminado dessas tecnologias pode comprometer aspectos relacionados à autonomia intelectual, ao pensamento crítico, à criatividade e à capacidade de análise dos estudantes, especialmente quando ocorre sem orientação pedagógica adequada. Segundo os autores, somam-se a essas preocupações questões relacionadas à privacidade de dados, à confiabilidade das informações geradas pelos sistemas, à ampliação de desigualdades e à possibilidade de enfraquecimento do papel docente.





Nesse sentido, o debate sobre a IA na educação ultrapassa questões meramente tecnológicas, alcançando dimensões éticas, cognitivas e relacionadas à proteção dos direitos fundamentais de crianças e adolescentes, conforme demonstrado na Figura abaixo.

FIGURA 2 - PRINCIPAIS RISCOS PERCEBIDOS SOBRE O USO DE IA NA EDUCAÇÃO



Fonte: CASTELLO et al., 2025, p. 100/101).

Tais resultados evidenciam que a utilização responsável dessas tecnologias pode contribuir para a personalização da aprendizagem, a inclusão educacional, a redução de desigualdades e o fortalecimento das práticas pedagógicas, desde que acompanhada de mecanismos adequados de proteção, supervisão e respeito aos direitos fundamentais.

Conforme destacam Azambuja e Silva (2024, p. 11), a formação tecnológica passa a constituir uma exigência permanente da sociedade contemporânea. O rápido avanço das inovações digitais demanda que educadores estejam em constante processo de atualização para compreender, avaliar e utilizar criticamente as ferramentas que surgem e se transformam



continuamente. De acordo com os autores tal realidade não se restringe ao ambiente educacional, alcançando diferentes áreas do conhecimento e atividades profissionais.

Dessa forma, a capacidade de adaptação às tecnologias digitais e o desenvolvimento de competências relacionadas ao seu uso tornam-se elementos indispensáveis para professores, pesquisadores e demais profissionais que atuam em uma sociedade cada vez mais orientada pela informação e pela inovação tecnológica.

Diante dos desafios impostos pela expansão das tecnologias digitais e da IA no ambiente educacional, a proteção da autonomia cognitiva de crianças e adolescentes passou a ocupar espaço relevante no debate jurídico contemporâneo.

Nesse contexto, foi promulgada a Lei nº 15.100/2025, que disciplina o uso de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais nas instituições de educação básica.

O texto normativo acima mencionado busca:

[...] dispor sobre a utilização, por estudantes, de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais, inclusive telefones celulares, nos estabelecimentos públicos e privados de ensino da educação básica, com o objetivo de salvaguardar a saúde mental, física e psíquica das crianças e adolescentes (BRASIL, 2025).

Paralelamente, a legislação determina que escolas e redes de ensino promovam ações de conscientização, prevenção e acolhimento relacionadas aos impactos decorrentes do uso imoderado das tecnologias digitais, evidenciando uma preocupação normativa com a formação integral e o bem-estar das novas gerações (BRASIL, 2025).

A justificativa legislativa destacada por Sena e Cruvinel (2025) revela que a Lei n. 15.100/2025 não possui caráter meramente disciplinar. Sua finalidade está associada à proteção da saúde mental, física e psíquica de crianças e adolescentes, aproximando-se diretamente dos direitos fundamentais assegurados pela Constituição Federal e pelo Estatuto da Criança e do Adolescente.

A restrição do uso de celulares pode ser compreendida como uma medida de proteção voltada à preservação do desenvolvimento saudável e da autonomia dos estudantes. Nesse sentido:





[...] vincula-se ao risco de leituras binárias, que ora tomam a restrição como solução suficiente para problemas complexos, ora rejeitam qualquer limite sob o argumento de que a escola deve apenas adaptar-se à cultura digital. (SOUZA, 2026, p. 21).

A reflexão proposta por Souza (2026, p. 21) contribui para superar posicionamentos extremos acerca da presença das tecnologias digitais no ambiente escolar.

Nem a proibição absoluta dos dispositivos nem sua utilização irrestrita parecem capazes de enfrentar os desafios produzidos pela sociedade hiperconectada. Sob a perspectiva dos direitos humanos, a proteção da autonomia cognitiva exige equilíbrio entre acesso à informação, desenvolvimento crítico e preservação da saúde mental de crianças e adolescentes.

A norma não estabelece uma proibição absoluta, mas condiciona o uso do celular à autorização da escola ou do professor, reconhecendo, implicitamente, a existência de práticas pedagógicas que podem se beneficiar do uso desses dispositivos. Ao mesmo tempo, protege o ambiente escolar da hiperconectividade constante e da invasão de estímulos externos que comprometem a experiência educacional (RIBEIRO; LOPES; MOREIRA, 2025, p. 7).

A observação de Ribeiro, Lopes e Moreira (2025, p.7-8) reforça que a Lei n. 15.100/2025 não adota uma lógica de proibição tecnológica absoluta. Ao contrário, para os autores, busca compatibilizar o potencial pedagógico dos dispositivos digitais com a necessidade de proteção dos estudantes diante da hiperconectividade permanente. Essa perspectiva aproxima-se da noção de autonomia cognitiva, pois reconhece que a formação educacional exige ambientes capazes de favorecer concentração, reflexão crítica e desenvolvimento intelectual.

Sob a perspectiva dos direitos fundamentais, a discussão acerca do uso de celulares no ambiente escolar ultrapassa questões meramente disciplinares.

Conforme Sena e Cruvinel (2025), a Lei n. 15.100/2025 surge em um contexto de proteção integral da criança e do adolescente, buscando preservar a saúde mental, física e psíquica dos estudantes. Os autores destacam que a norma deve ser interpretada à luz da dignidade da pessoa humana e do dever estatal de proteção, especialmente diante dos





impactos que o uso excessivo das tecnologias digitais pode gerar sobre o desenvolvimento infantojuvenil.

Ao analisarem a implementação da Lei n. 15.100/2025, Sena e Cruvinel (2025) sustentam que a simples existência da norma não é suficiente para modificar comportamentos consolidados. Segundo os autores, torna-se necessária a construção de políticas institucionais, ações educativas permanentes e mecanismos de conscientização capazes de orientar estudantes, professores e famílias sobre o uso responsável das tecnologias digitais.

Assim:

A Lei nº 15.100/2025 responde, portanto, a um imperativo constitucional de proteção à infância e de promoção de um ambiente escolar favorável à aprendizagem e ao desenvolvimento integral (Ribeiro; Lopes; Moreira, 2025, p. 10).

Ao relacionarem a Lei n. 15.100/2025 à proteção constitucional da infância, Ribeiro, Lopes e Moreira (2025) demonstram que a discussão transcende questões disciplinares ou administrativas. O núcleo da norma está vinculado ao dever estatal de garantir condições adequadas ao desenvolvimento integral de crianças e adolescentes, aspecto que dialoga diretamente com a proteção da autonomia cognitiva e com os fundamentos dos direitos humanos.

Essa observação é especialmente relevante no contexto da sociedade hiperconectada. A dependência dos dispositivos digitais não decorre apenas da disponibilidade tecnológica, mas também de hábitos sociais profundamente incorporados ao cotidiano.

Dessa forma, a proteção da autonomia cognitiva de crianças e adolescentes exige mais do que restrições normativas, demandando ações coordenadas entre Estado, escola e família para promover uma cultura de uso consciente da tecnologia. A educação digital, nesse cenário, surge como instrumento indispensável para a efetivação dos direitos humanos no ambiente digital.





Do que adianta apenas proibir tais tecnologias nas escolas e salas de aula, se ao chegar a casa ou a outros espaços e momentos, estudantes continuarão conectados e fazendo uso delas? (ALVES; ALVES; SANTOS, 2025, p. 168).

O questionamento formulado por Alves, Alves e Santos (2025, p. 168) evidencia um dos limites das abordagens exclusivamente proibitivas. Para os autores, a hiperconectividade caracteriza-se justamente pela expansão do ambiente digital para além dos espaços escolares, alcançando o ambiente doméstico e as relações sociais cotidianas. Nesse contexto, a proteção da autonomia cognitiva exige estratégias educativas permanentes e não apenas mecanismos de restrição formal.

Segundo Ribeiro, Lopes e Moreira (2025, p. 8), a restrição ao uso de celulares nas escolas não deve ser compreendida como rejeição ao avanço tecnológico. Para os autores, a medida busca preservar condições adequadas ao desenvolvimento educacional, à concentração e ao pleno desenvolvimento de crianças e adolescentes, sem afastar a possibilidade de utilização pedagógica das tecnologias digitais.

Trata-se, em última instância, de construir uma legislação que responda não apenas à demanda imediata por controle, mas também ao desafio estrutural de formar cidadãos críticos, autônomos e preparados para lidar com as dinâmicas complexas do mundo digital (RIBEIRO; LOPES; MOREIRA, 2025, p. 8)

A passagem evidencia que a proteção de crianças e adolescentes não deve limitar-se à imposição de restrições. Conforme destacam Ribeiro, Lopes e Moreira (2025, p. 8-9), a finalidade maior consiste na formação de indivíduos críticos e capazes de compreender os mecanismos que estruturam o ambiente digital contemporâneo. Sob a ótica dos direitos humanos, essa finalidade relaciona-se diretamente à preservação da autonomia cognitiva e da liberdade de pensamento.

Observa-se que “a principal contribuição da Lei nº 15.100/2025, portanto, não reside em oferecer resposta pronta, mas em reposicionar o debate educacional” (SOUZA, 2026, p. 24). A afirmação de Souza (2026, p.24) revela que a Lei n. 15.100/2025 não deve ser compreendida como solução definitiva para os desafios decorrentes da hiperconectividade.





Sua principal contribuição consiste em promover uma reflexão institucional e social sobre os impactos das tecnologias digitais no desenvolvimento infantojuvenil, incentivando escolas, famílias e poder público a implementarem estratégias contínuas de educação digital, proteção da saúde mental e fortalecimento da autonomia cognitiva.

Mais do que restringir o uso de dispositivos eletrônicos, a legislação busca fomentar uma relação mais consciente, crítica e equilibrada com as tecnologias, reduzindo comportamentos de dependência digital, pois se sabe que:

A dependência de celulares está associada a inúmeros problemas, como ansiedade, depressão, perda de produtividade, redução da capacidade de atenção, problemas no sono, e a deterioração das relações interpessoais. E por trás dessa dependência, há forças poderosas que agem de forma silenciosa: os algoritmos. Eles determinam o que vemos, quando vemos, e como reagimos. São eles que moldam nossas preferências, influenciam nossas opiniões e nos prendem a um ciclo interminável de distração e validação social (Ferreira, 2024, p. 7-8).

Como diz Ribeiro (2026), “nunca estivemos tão conectados como agora, e ao mesmo tempo tão sozinhos”. No mesmo sentido, Souza (2026) sustenta que a escola contemporânea não deve naturalizar a hiperconectividade irrestrita, mas também não pode abdicar da responsabilidade de formar estudantes capazes de compreender criticamente o funcionamento do mundo digital, trata-se de questão de equilíbrio e responsabilidade.

[...] os educadores têm um papel fundamental em orientar os alunos sobre como utilizar a tecnologia de maneira responsável e cidadã, promovendo o pensamento crítico, a empatia e a consciência social. Ao fazer pesquisas escolares na escola, os estudantes têm a oportunidade não apenas de adquirir conhecimento, mas também de desenvolver habilidades para se tornarem cidadãos informados e éticos em uma sociedade cada vez mais digitalizada (Alves; Alves, 2025, p. 149)

A passagem evidencia que a formação para o ambiente digital não deve estar centrada apenas no controle ou na vigilância do comportamento dos estudantes. Conforme ressaltam Alves, Alves e Santos (2025, p. 172), a atuação pedagógica deve estimular competências relacionadas ao pensamento crítico, à responsabilidade social e ao uso ético das tecnologias.





Sob a perspectiva dos direitos humanos, tais elementos constituem pressupostos essenciais para a construção da autonomia cognitiva dessa geração e da geração futura.

Nessa perspectiva, a proteção da autonomia cognitiva pode ser compreendida como um desdobramento contemporâneo do princípio constitucional da proteção integral.

Em uma sociedade marcada pela hiperconectividade e pela crescente influência dos algoritmos sobre os processos de formação da opinião e da tomada de decisão, assegurar condições para o desenvolvimento do pensamento crítico, da liberdade de consciência e da autodeterminação dos estudantes representa uma forma de concretização dos direitos fundamentais previstos no art. 227 da Constituição Federal:

Art. 227. É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança, ao adolescente e ao jovem, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão (CFRB, 1988).

Assim, a educação digital deixa de ser apenas uma estratégia pedagógica para assumir papel relevante na promoção da dignidade humana e do pleno desenvolvimento de crianças e adolescentes.

5. CONCLUSÃO

A presente pesquisa buscou analisar de que forma a economia da atenção e a hiperconectividade influenciam o desenvolvimento cognitivo e a autonomia cognitiva de crianças e adolescentes, bem como verificar em que medida a Lei nº 15.100/2025 pode contribuir para a proteção desses direitos no ambiente educacional. A investigação demonstrou que a crescente presença das tecnologias digitais na vida cotidiana produziu transformações significativas nas formas de comunicação, aprendizagem e interação social, ao mesmo tempo em que trouxe desafios relacionados à concentração, à reflexão crítica e ao desenvolvimento saudável de crianças e adolescentes.





Ao longo do estudo, verificou-se que a hiperconectividade não constitui um fenômeno exclusivamente negativo. As tecnologias digitais ampliam o acesso à informação, favorecem processos de aprendizagem, aproximam pessoas e possibilitam novas formas de produção do conhecimento. Contudo, quando inseridas em uma lógica orientada pela economia da atenção e pela busca constante por engajamento, passam a disputar permanentemente o foco dos indivíduos, contribuindo para a fragmentação da atenção, a dependência digital e a redução da capacidade de reflexão prolongada.

As contribuições de Haidt (2024) permitiram compreender que a exposição precoce e excessiva aos smartphones e às redes sociais pode interferir em aspectos fundamentais do desenvolvimento infantojuvenil, especialmente no que se refere à socialização, ao sono, à atenção sustentada e ao fortalecimento das funções executivas. Do mesmo modo, verificou-se que a crescente utilização de tecnologias digitais e ferramentas de inteligência artificial no ambiente educacional exige mediação pedagógica adequada, de modo a preservar habilidades relacionadas ao pensamento crítico, à criatividade, à autonomia intelectual e à construção do conhecimento.

Diante do problema de pesquisa proposto, conclui-se que a economia da atenção e a hiperconectividade influenciam diretamente o desenvolvimento cognitivo e a autonomia cognitiva de crianças e adolescentes ao estimular padrões de comportamento marcados pela busca de recompensas imediatas, pela dispersão atencional e pela redução dos espaços de reflexão crítica. Tais mecanismos, potencializados por algoritmos, notificações e plataformas digitais estruturadas para maximizar o engajamento dos usuários, podem comprometer processos essenciais para a formação da autonomia intelectual e para o exercício da liberdade de pensamento.

Entretanto, a pesquisa também demonstrou que a Lei nº 15.100/2025 não deve ser interpretada como solução isolada para um problema complexo. Conforme evidenciado pelos estudos analisados, a simples restrição do uso de dispositivos eletrônicos não é suficiente para enfrentar os desafios produzidos pela sociedade hiperconectada. A proteção da autonomia cognitiva exige medidas mais amplas, capazes de promover educação digital crítica,





desenvolvimento do pensamento reflexivo e formação para o uso ético e responsável das tecnologias.

A hipótese inicialmente formulada foi confirmada. Observou-se que os mecanismos de captura da atenção presentes nas plataformas digitais exercem influência significativa sobre os processos cognitivos de crianças e adolescentes, tornando necessária a adoção de estratégias de proteção que envolvam escola, família e poder público. Nesse contexto, a Lei nº 15.100/2025 representa importante instrumento de proteção ao desenvolvimento infantojuvenil, especialmente por reconhecer que a preservação da saúde mental, da convivência escolar, da qualidade da aprendizagem e da autonomia cognitiva também constitui uma questão de direitos humanos.

Contudo, a principal contribuição da legislação não reside na simples proibição do uso de aparelhos eletrônicos nas escolas, mas no reposicionamento do debate acerca dos limites, potencialidades e responsabilidades relacionadas ao uso das tecnologias digitais na educação. Sua efetividade depende da implementação de políticas de educação digital, da formação continuada de professores, da participação das famílias e da construção de uma cultura de uso consciente das tecnologias.

Conclui-se, portanto, que o principal desafio contemporâneo não consiste em rejeitar as tecnologias digitais, mas em construir condições para que elas sejam utilizadas de forma consciente, equilibrada e compatível com o pleno desenvolvimento humano. Em uma sociedade cada vez mais conectada, a proteção da autonomia cognitiva torna-se requisito indispensável para a efetivação da dignidade da pessoa humana, da liberdade de pensamento e do exercício da cidadania no ambiente digital. Nesse sentido, a educação assume papel estratégico, não apenas na transmissão de conhecimentos, mas na formação de indivíduos capazes de compreender criticamente as tecnologias que utilizam e de exercer sua liberdade em meio às constantes disputas pela atenção que caracterizam o século XXI.





REFERÊNCIAS

ALVES, Nilson Roberto de Novaes; ALVES, Rosana Ferreira. Letramento digital como forma de (re)pensar a pesquisa na e pela escola. **Revista Philologus**, Rio de Janeiro, ano 30, n. 90, set./dez. 2024. Disponível em: <https://www.revistaphilologus.org.br/index.php/rph/article/view/1552/1646>. Acesso em: 8 jul. 2026.

ALVES, Nilson Roberto de Novaes; ALVES, Rosana Ferreira; SANTOS, Uilio Batista. Lei nº 15.100/2025: compreendendo a aplicação pedagógica de tecnologias digitais em sala de aula. **Revista Philologus**, Rio de Janeiro, 2025. Disponível em: <https://www.revistaphilologus.org.br/index.php/rph/article/view/1596>. Acesso em: 4 jul. 2026.

AZAMBUJA, Celso Candido de; SILVA, Gabriel Ferreira da. Novos desafios para a educação na Era da Inteligência Artificial. **Filosofia Unisinos**, São Leopoldo, v. 25, n. 1, p. 1-16, e25107, 2024. Disponível em: <https://revistas.unisinos.br/index.php/filosofia/article/view/27063>. Acesso em: 8 jul. 2026.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB nº 4, de 12 de maio de 2025**. Define as Diretrizes Operacionais Nacionais para a implementação da Política Nacional de Ensino Médio. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/cne/2025/maio-2025/rceb004_25.pdf. Acesso em: 21 jun. 2026.

BRASIL. **Lei nº 15.100/2025**. Planalto. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2025/lei/l15100.htm. Acesso em: 06 jun. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. **Caderno de orientações para a implementação da Política Nacional do Ensino Médio**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/politica-nacional-ensino-medio/arquivos/cadernoorietacoes.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2026.





BRASIL. Ministério da Educação. **Pesquisa nacional do MEC avalia impacto da lei de celulares**. Brasília, DF: MEC, 5 mar. 2026. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2026/marco/pesquisa-nacional-do-mec-avalia-impacto-da-lei-de-celulares>. Acesso em: 06 jun. 2026.

CARVALHO, Bárbara Janiques de; CRUZ, Georgia; GUEDES, Brenda; OTHON, Renata. CELULARES, CRIANÇAS E ADOLESCENTES NO BRASIL: uma análise crítica dos discursos de proteção do Governo Federal. v. 34 (2025): 34°. Encontro Anual da Compós. Disponível em: <https://publicacoes.softaliza.com.br/compos2025/article/view/11275>. Acesso em: 21 jun. 2026.

CASTELLO, Graziela; BRANDÃO, Rodrigo; VIEIRA, Priscila; PICANÇO, Monise; RIBEIRO, Florbela; TRINDADE, Gabriela. **Benefícios, riscos e propósitos para o uso da Inteligência Artificial na educação: o cenário brasileiro**. In: NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR (org.). *Inteligência artificial na educação: usos, oportunidades e riscos no cenário brasileiro*. 1. ed. São Paulo: Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br), 2025. p. 95-152. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/7/pt/20251124074142/estudos_setoriais-ia_na_educacao.pdf. Acesso em: 8 jul. 2026.

CASTELLS, Manuel; CARDOSO, Gustavo (Orgs.). **A Sociedade em Rede: do conhecimento à ação política**; Conferência. Belém (Por): Imprensa Nacional, 2005. Disponível em: <https://egov.ufsc.br/portal/conteudo/sociedade-em-rede-do-conhecimento-%C3%A0-ac%C3%A7%C3%A3o-pol%C3%ADtica>. Acesso em: 23 abr. 2026.

FARIA, Fernando Souza de. **Tipos de rede**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2024. E-book. Disponível em: https://www.google.com.br/books/edition/Tipos_de_rede/LIACEQAAQBAJ?hl=pt-BR&gbpv=1&dq=HIPERCONNECTIVIDADE&pg=PT67&printsec=frontcover. Acesso em: 28 jun. 2026.

FAUSTINO, D.; LIPPOLD, W. **Colonialismo digital: Por uma crítica hacker-fanoniana**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2023.

FERREIRA, Wilson Lucas. **Celular, um vício ignorado**. 2024. Disponível em: https://www.google.com.br/books/edition/Celular_um_v%C3%ADcio_ignorado/





0WMwEQAAQBAJ?hl=pt-BR&gbpv=1&dq=gratifica%C3%A7%C3%A3o+instant%C3%A2nea+hiperconectividade&pg=PT17&printsec=frontcover. Acesso em: 1º jun. 2026.

FREIRE, Paulo. **Medo e ousadia**. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2008a.

FLORES. Joaquin Herrera. **A (re)invenção dos direitos humanos**. Tradução de: Carlos Roberto Diogo Garcia; Antônio Henrique Graciano Suxberger; Jefferson Aparecido Dias. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2009.

HAIDT, Jonathan. **A geração ansiosa**. Como a infância hiperconectada está causando uma epidemia de transtornos mentais. Tradução de Lígia Azevedo. São Paulo: Companhia das Letras, 2024.

IBARBURU, Alcira. Lopez. TROUTBECK, Enriqueta. ROMAY, Elsa A. **La Logosofía en la niñez**. Montevideo: Colegio Nueva Cultura, 1995.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua: acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal: 2024. Rio de Janeiro: **IBGE**, 2024. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com_mediaibge/arquivos/f070dbf1d5a8e94ff1d37b7b516e0eb5.pdf. Acesso em: 13 jun. 2026.

JUNIOR, I, F, B.; PELLIZZARI, B. H. M. Bolhas sociais e seus efeitos na Sociedade da Informação: ditadura do algoritmo e entropia na Internet. **Revista de Direito, Governança e Novas Tecnologias**, Florianópolis, v. 5, n. 2, p. 57–73, 2019. Disponível em: <https://www.indexlaw.org/index.php/revistadgnt/article/view/5856>. Acesso em: 13 jun. 2026.

JUNIOR, J. C. S.; ROSA, R. C. M.; ZUMSTEIN. L. S. O tecnoestresse e as consequências da hiperconectividade para a educação. v. 21 n. 50 (2022): **Cadernos da Fucamp**. Disponível em: <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2712>. Acesso em: 1º jun. 2026.

LEE, Kai-Fu; QIU FAN, Chen. **Como a inteligência artificial vai mudar sua vida nas próximas décadas**. Tradução Isadora Sinay. - 1. ed. - Rio de Janeiro : Globo Livros, 2022. 480 p.

NETO, S. B., & MELO, M. G. V. H. de. **Quarta Revolução Industrial e os impactos da era digital na morfologia e na regulação do trabalho**. Revista de Estudos Constitucionais,





Hermenêutica e Teoria do Direito (RECHTD), Campinas, 2022. p. 539-558. Disponível em: <https://revistas.unisinos.br/index.php/RECHTD/article/view/21300>. Acesso em: 01 de jul. de 2026.

PEDROSO, Beatriz Alves. **Moderação de conteúdo nas redes sociais: a busca pelo equilíbrio**. Dissertação (Mestrado em Direito Político e Econômico) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2021. Disponível em: <https://dspace.mackenzie.br/items/4e632441-456c-47d1-9cfc-aa77cb70e9f5>. Acesso em: 21 jun. 2026.

PEREIRA, G. da C.; OTHON, R.; GUEDES, B.; CARVALHO, B. J. de. **Celulares, crianças e adolescentes no Brasil: uma análise crítica dos discursos de proteção do Governo Federal**. v. 34 (2025): 34º. Encontro Anual da Compós. Curitiba: Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação, 2025. Disponível em: <https://publicacoes.softaliza.com.br/compos2025/article/view/11275>. Acesso em: 06 jun. 2026.

RIBEIRO, Anderson Filipini; LOPES, Mônica de Cássia dos Santos; MOREIRA, Diogo Rais Rodrigues. Educação, celulares e legislação: análise da Lei nº 15.100/2025 sobre o uso de celulares nas escolas. **Revista Internacional CONSINTER de Direito, Lisboa**, ano XI, n. 21, 2025. Disponível em: <https://revistaconsinter.com/index.php/ojs/article/view/845>. Acesso em: 2 jul. 2026.

RIBEIRO, Samuel Bezerra. **A busca incessante por recompensas instantâneas numa sociedade imediatista: uma leitura à luz de zigmunt bauman**. 2026. Disponível em: <https://dspace.mackenzie.br/items/8ceb6225-2fa7-4728-9ca1-accead2f08b3>. Acesso em: 1º jun. 2026.

SANTOS, Luiza Manoelle dos. **A dependência das IAs: estamos perdendo nossa capacidade de pensar?** Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, PET Sistemas de Informação, 18 ago. 2025. Disponível em: <https://www.ufsm.br/pet/sistemas-de-informacao/2025/08/18/a-dependencia-das-ias-estamos-perdendo-nossa-capacidade-de-pensar>. Acesso em: 21 jun. 2026.

SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. São Paulo: EDIPRO, 2016.

SENA, Michel Canuto de; CRUVINEL, Sthefano Scalon. Análise dos direitos fundamentais frente à Lei n. 15.100 de 2025: restrição de uso de celulares nas escolas. **Revista de Direito**





Magis, Betim, v. 3, n. 2, 2025. Disponível em:

<https://periodico.agej.com.br/index.php/revistamagis/article/view/59/46> Acesso em: 29 jun. 2026.

SILVA, Luciana Cunha Lauria da. **Educação na era da hiperconectividade**: desafios e estratégias para jovens aprendizes e educadores no século XXI. 2025. Tese (Doutorado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital) - Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Inteligência e Design Digital da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2025. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/46560>. Acesso em: 1º jun. 2026.

SOUZA, Rosana das Graças de. Entre a restrição e a mediação pedagógica: a Lei nº 15.100/2025 e os usos de dispositivos móveis na Educação Básica. **Revista Científica FESA**, [S. l.], v. 3, n. 36, p. 18-35, 2026. Disponível em: <https://revistafesa.com/index.php/fesa/article/view/771>. Acesso em: 1 jul. 2026.

TESSELE SALA, Mariana Ceolin; ANDERS, Jane Cristina; PINA, Juliana Coelho; OKIDO, Aline Cristiane Cavicchioli; SOUZA, Ana Izabel Jatobá de. Perfil de crianças e adolescentes dependentes de tecnologia em um hospital pediátrico do Sul do país. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 28, e20230232, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/n9vdfyj3NqtDTKgNFVC3Q3H/?lang=pt>. Acesso em: 27 jun. 2026.

UNESCO. Relatório de Monitoramento Global da Educação 2023: tecnologia na educação: uma ferramenta a serviço de quem? Paris: **UNESCO**, 2023. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386147_por/PDF/386147por.pdf.multi. Acesso em: 06 jun. 2026.

VERRE, Caroline. **Como o cérebro aprende?** Entenda como ele funciona e como estimular! SingularityU Brazil, 21 dez. 2022. Disponível em: <https://www.sad.ms.gov.br/artigo-como-o-cerebro-aprende-entenda-como-ele-funciona-e-como-estimular/>. Acesso em: 21 jun. 2026.

Recebido em: 09/07/2026

Aprovado em: 14/07/2026

Publicado em: 21/07/2026

