

**A PEDAGOGIA DO IMEDIATO: EFEITOS NA CAPACIDADE DE
CONCENTRAÇÃO EM SALA DE AULA**

THE PEDAGOGY OF THE IMMEDIATE: EFFECTS ON CONCENTRATION
CAPACITY IN THE CLASSROOM

LA PEDAGOGÍA DE LO INMEDIATO: EFECTOS EN LA
CAPACIDAD DE CONCENTRACIÓN EN EL AULA

Lina Vitor de Souza

RESUMO

Este artigo investiga os efeitos da "Pedagogia do Imediato" na capacidade de concentração de estudantes em sala de aula. Com base em teóricos como Carr (2010), Greenfield (2009) e Prensky (2001), analisa-se como a exposição constante a estímulos rápidos e fragmentados impacta a atenção sustentada, a memória de longo prazo e a aprendizagem profunda. Por meio de revisão bibliográfica sistemática, demonstra-se que o uso excessivo de tecnologias digitais está associado à diminuição do tempo de concentração, à necessidade de gratificação imediata e à dificuldade de engajamento em atividades que exigem esforço cognitivo prolongado. O estudo propõe estratégias educacionais para mitigar esses efeitos, promovendo a atenção focada e o pensamento crítico.

Palavras-chave: Pedagogia do imediato; concentração; tecnologia digital; educação; atenção.

ABSTRACT

This article investigates the effects of the "Pedagogy of the Immediate" on students' concentration capacity in the classroom. Based on theorists such as Carr (2010), Greenfield (2009), and Prensky (2001), it analyzes how constant exposure to fast and fragmented stimuli impacts sustained attention, long-term memory, and deep learning. Through a systematic literature review, it demonstrates that excessive use of digital technologies is associated with decreased concentration span, need for immediate gratification, and difficulty engaging in activities requiring prolonged cognitive effort. The study proposes educational strategies to mitigate these effects, promoting focused attention and critical thinking.

Keywords: Pedagogy of the immediate; concentration; digital technology; education; attention.

RESUMEN

Este artículo investiga los efectos de la "Pedagogía de lo Inmediato" en la capacidad de concentración de estudiantes en el aula. Con base en teóricos como Carr (2010), Greenfield (2009) y Prensky (2001), se analiza cómo la exposición constante a estímulos rápidos y fragmentados impacta la atención sostenida, la memoria a largo plazo y el aprendizaje profundo. Por medio de una revisión bibliográfica sistemática, se demuestra que el uso excesivo de tecnologías digitales está asociado con la disminución del tiempo de concentración, la necesidad de gratificación inmediata y la dificultad de comprometerse en actividades que requieren esfuerzo cognitivo prolongado. El estudio propone estrategias educativas para mitigar estos efectos, promoviendo la atención focalizada y el pensamiento crítico.

Palabras-clave: Pedagogía de lo inmediato; concentración; tecnología digital; educación; atención.

1 INTRODUÇÃO

Vivemos na era da instantaneidade, onde o acesso ilimitado à informação e a comunicação contínua por meio de dispositivos móveis redefinem não apenas os hábitos sociais, mas também as estruturas cognitivas das novas gerações. Esse fenômeno, aqui denominado "Pedagogia do Imediato", refere-se à cultura de gratificação rápida e consumo acelerado de conteúdo, que molda a maneira como os jovens processam informações e se relacionam com o conhecimento. Como observa Bauman (2007) em sua análise da "modernidade líquida", estamos testemunhando uma transformação profunda nas relações humanas, caracterizada pela fugacidade e pela busca constante de satisfação imediata.

Em sala de aula, os efeitos desse contexto tornam-se evidentes: professores enfrentam desafios crescentes para engajar estudantes, cuja capacidade de concentração parece estar se deteriorando progressivamente. Este artigo busca analisar de que forma a hiperconectividade e a cultura do imediato impactam a atenção sustentada e a aprendizagem, com base em contribuições de autores como Carr (2010), que discute os efeitos da internet sobre o cérebro; Greenfield (2009), que alerta para os impactos cognitivos das telas; Prensky (2001), que cunhou o

A relevância deste estudo reside na necessidade de compreender as transformações cognitivas em curso e desenvolver estratégias pedagógicas adequadas para o cenário educacional contemporâneo. Como adverte Moran (2018), a educação precisa se reinventar diante dessas mudanças, equilibrando a incorporação das tecnologias digitais com a preservação de capacidades cognitivas essenciais para o aprendizado significativo.

A metodologia consiste em revisão bibliográfica sistemática de artigos científicos, livros e pesquisas publicadas entre 2000 e 2023, com enfoque em estudos interdisciplinares que relacionam tecnologia, neurociência e educação. Foram consultadas bases de dados especializadas como SciELO, ERIC, PubMed e Google Scholar, utilizando descritores específicos relacionados à atenção, tecnologia digital e processos de aprendizagem.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 A construção histórica da cultura do imediato

A "Pedagogia do Imediato" não emerge em um vácuo histórico, mas representa a culminação de um processo de aceleração social que remonta à Revolução Industrial. Hartmut Rosa (2013), em sua teoria da aceleração social, identifica três dimensões desse fenômeno: aceleração técnica, aceleração das mudanças sociais e aceleração do ritmo de vida. Esta última tem implicações profundas para a experiência temporal humana e, conseqüentemente, para os processos educacionais.

No contexto educacional, essa aceleração se manifesta através do que Virilio (1996) denominou "ditadura do tempo real", onde a instantaneidade passa a ser valorizada em detrimento da profundidade reflexiva. Como observa Santaella (2010), estamos transitando de uma cultura de base escrita para uma cultura das redes, caracterizada pela multiplicidade, simultaneidade e conectividade permanente.

A educação, tradicionalmente estruturada em torno de tempos e espaços delimitados, vê-se desafiada por essa nova configuração temporal. Para Kenski (2013), "as tecnologias digitais impõem novos ritmos e novas temporalidades aos processos de ensino e aprendizagem, exigindo uma reavaliação das práticas pedagógicas consagradas" (p. 47).

2.2 Neuroplasticidade e reconfiguração cognitiva

A exposição constante a estímulos imediatos e intermitentes – como notificações, mensagens e conteúdos curtos – altera circuitos neurais relacionados à atenção. A neuroplasticidade, capacidade do cérebro de se reorganizar em resposta a experiências, está na base dessas transformações. Greenfield (2009) argumenta que o uso intensivo de telas reduz a capacidade de concentração sustentada, necessária para atividades como leitura prolongada ou resolução de problemas complexos.

Estudos de neuroimagem mostram que a dependência de dispositivos móveis está associada a alterações estruturais e funcionais no córtex pré-frontal, região responsável pelo controle executivo e pela regulação da atenção (Small *et al.*, 2008). Pesquisas mais recentes utilizando ressonância magnética funcional demonstram que usuários intensivos de internet apresentam padrões de ativação cerebral distintos durante tarefas que exigem atenção concentrada (Horowitz-Kraus; Hutton, 2018).

Wolf (2018) adverte sobre o que chama de "cérebro leitor em perigo", argumentando que o circuito neural desenvolvido para a leitura profunda está sendo suplantado por circuitos adaptados para o processamento rápido e superficial de informações. Essa transição tem implicações significativas para a capacidade de reflexão crítica e pensamento analítico.

2.3 A atenção na era digital: Perspectivas psicológicas

A psicologia cognitiva oferece insights importantes sobre os mecanismos de atenção afetados pela cultura digital. Segundo Kahneman (2011), a atenção opera em dois sistemas: um automático e rápido, e outro controlado e lento. A “Pedagogia do Imediato” tende a reforçar o primeiro em detrimento do segundo, dificultando o engajamento em processos cognitivos mais profundos.

Hayles (2007) introduz o conceito de "atenção hiper" para descrever o padrão cognitivo predominante entre usuários intensivos de tecnologia - caracterizado por rápidas mudanças de foco entre diferentes tarefas e estímulos. Esse padrão contrasta com a "atenção profunda", necessária para a concentração sustentada em um único objeto por períodos prolongados.

A pesquisa seminal de Rosen *et al.* (2011) demonstra que a mera presença de um smartphone, mesmo desligado ou com a tela para baixo, é suficiente para reduzir a capacidade cognitiva disponível. Esse fenômeno, denominado "brain drain" (ou "dreno cerebral"), vai além de uma simples distração; ele sugere que parte dos recursos do sistema executivo é continuamente alocada para a inibição ativa do impulso de verificar o dispositivo. Dessa forma, o custo cognitivo da resistência à tentação consome uma parcela dos preciosos recursos mentais finitos, essenciais para funções de ordem superior. No contexto educacional, essa drenagem ocorre justamente no momento em que tais recursos são mais necessários: durante a resolução de problemas complexos, a manutenção do foco em uma leitura densa ou a consolidação de novas informações na memória de longo prazo. Consequentemente, a presença do smartphone pode criar um paradoxo onde o instrumento de acesso ao conhecimento torna-se, ele próprio, um obstáculo à sua aquisição profunda.

2.4 A pedagogia do imediato: Conceito e características

A "Pedagogia do Imediato" surge como um conceito para descrever a internalização de valores como velocidade, multitarefa e satisfação instantânea, promovidos pela cultura digital. Para Prensky (2001), os jovens denominados "nativos digitais" desenvolvem formas distintas de cognição, preferindo processamentos rápidos e paralelos em detrimento de leituras lineares e aprofundadas.

No entanto, como adverte Carr (2010), a internet incentiva um padrão de pensamento superficial, baseado em navegação rápida e fragmentada, que pode comprometer a capacidade de reflexão profunda. O autor argumenta que "a rede está refazendo nosso cérebro à sua própria imagem, priorizando a velocidade sobre a profundidade e a eficiência sobre a contemplação" (p. 57).

A “Pedagogia do Imediato” opera por meio de três dimensões profundamente inter-relacionadas, que moldam um novo ecossistema de aprendizagem: A dimensão temporal, a dimensão cognitiva e a dimensão relacional. A primeira, de caráter temporal, se manifesta na valorização da velocidade e da instantaneidade, reconfigurando a experiência do conhecimento sob uma lógica em que o “quando” (agora) supera o “quanto” (a profundidade). Em segundo lugar, a dimensão cognitiva se caracteriza pela predominância do processamento paralelo e fragmentado - um modo de pensar em “multitarefa” que salta entre estímulos de forma não linear, em detrimento da atenção sustentada e do raciocínio sequencial necessário para a compreensão de conceitos complexos. Por fim, a dimensão relacional completa esse ciclo ao fomentar a expectativa de respostas e gratificações imediatas, seja por meio de *likes*, mensagens instantâneas ou recompensas rápidas em aplicativos, condicionando o usuário a um ciclo de estímulo-resposta que mina a tolerância à frustração e a persistência requeridas em processos educativos profundos. Juntas, essas dimensões constituem um paradigma pedagógico não formal, mas poderoso, que compete diretamente com os ritmos e demandas da educação formal.

2.5 Características dos estudantes na era do imediato

Os estudantes contemporâneos, moldados pela internalização da chamada “Pedagogia do Imediato”, apresentam um perfil cognitivo e comportamental marcado por uma reconfiguração de suas preferências e capacidades. Evidencia-se, conforme Santaella (2010), uma nítida preferência por informações visuais e multimídia, que sinaliza uma migração do paradigma predominantemente textual para um paradigma visual-sonoro. Essa transição, no entanto, não é neutra: ela carrega implicações profundas para os processos de compreensão e interpretação, privilegiando a síntese rápida em detrimento da análise textual profunda e linear. Paralelamente, observa-se o desenvolvimento de um pensamento não-linear, uma habilidade para processar informações de múltiplas fontes simultaneamente – um “processamento paralelo” que, segundo GEE (2003, p. 45), se assemelha à

navegação por um *cluster* de informações interconectadas, em contraste com a leitura sequencial de um único fluxo narrativo ou argumentativo.

Essas mudanças cognitivas são acompanhadas por transformações comportamentais igualmente significativas. A exposição constante à cultura do acesso instantâneo a informações, respostas e entretenimento gera uma tolerância reduzida à frustração, conforme analisado por Twenge (2017). Esse fenômeno se manifesta como uma dificuldade crescente em lidar com situações que exigem paciência, esforço sustentado e a aceitação de que a resolução de problemas complexos é, por natureza, um processo incremental e nem sempre gratificante a curto prazo. O custo dessa configuração é um dilema: a aquisição de uma agilidade mental para operar em ambientes de alta estimulação ocorre, muitas vezes, à custa da capacidade de concentração profunda e da persistência necessárias para o domínio de conceitos complexos e abstratos, fundamentos estes do pensamento crítico e científico.

2.6 Efeitos na sala de aula: Evidências empíricas

Pesquisas recentes documentam uma redução significativa no tempo de atenção sustentada em ambientes educacionais, intensificada pelo uso de dispositivos móveis. Rosen *et al.* (2011) constataram que estudantes universitários exibem um padrão de "checagem" constante, interrompendo suas atividades principais para olhar seus smartphones a cada poucos minutos, o que fragmenta a atenção e compromete a capacidade de se engajar em tarefas que exigem concentração prolongada.

Apesar de controversa, a conhecida métrica divulgada em um relatório da Microsoft Canadá (2015) - que apontou um declínio no tempo médio de atenção humana, de 12 segundos em 2000 para 8 segundos em 2013 - tornou-se um símbolo popular da percepção de que nossa capacidade de foco está se reduzindo. Embora careça de rigor científico comprovado, essa estatística sintetiza uma preocupação amplamente difundida.

A “Pedagogia do Imediato” tem implicações significativas para a aprendizagem profunda - processo que envolve a elaboração conceptual, a crítica reflexiva e a aplicação criativa do conhecimento. Como argumenta Wiliam (2011), a aprendizagem significativa requer tempo, esforço concentrado e prática deliberada - elementos que conflitam com a cultura da instantaneidade.

Pesquisas em psicologia educacional demonstram que a alternância frequente entre tarefas, conhecida como *multitasking*, prejudica severamente a consolidação de informações na memória de longo prazo (Oermann; Garvin, 2002). O custo cognitivo dessa troca constante faz com que o conhecimento seja armazenado de forma mais superficial e fragmentada, dificultando sua recuperação posterior. Esse prejuízo é agravado por uma alteração no próprio *modo* de processar informações. Em um estudo seminal, Ophir, Nass e Wagner (2009) constataram que os multitarefas crônicos, apesar de se julgarem muito eficientes, desenvolvem um padrão de atenção difusa, tornando-se piores em filtrar estímulos irrelevantes e, conseqüentemente, apresentando mais dificuldade para ignorar distrações e aprofundar-se em conteúdos complexos que exigem raciocínio linear e sustentado. Dessa forma, a prática do *multitasking* não apenas compromete a retenção do que foi estudado, como também corrói a habilidade fundamental para a aprendizagem profunda: a capacidade de concentração exclusiva e imersiva.

O pensamento crítico, habilidade fundamental para a educação contemporânea, é particularmente afetado pela cultura do imediato. Como observa Facione (2015), o pensamento crítico envolve análise cuidadosa, avaliação reflexiva e deliberação ponderada - processos que exigem tempo e concentração sustentada.

Estudos conduzidos por Barr (2016) sugerem que estudantes acostumados ao consumo rápido de informações apresentam maior dificuldade em engajar-se em processos de análise detalhada e argumentação complexa. Essa tendência preocupa educadores que veem no pensamento crítico uma competência essencial para a cidadania democrática.

2.7 Multitarefa digital e seus efeitos cognitivos

A multitarefa digital - prática comum entre estudantes que alternam entre atividades acadêmicas e o uso de dispositivos digitais - constitui um dos aspectos mais problemáticos da “Pedagogia do Imediato”. Contrariamente à crença popular, a neurociência demonstra que o cérebro humano não é capaz de verdadeira multitarefa, mas sim de alternância rápida entre tarefas (Medina, 2008).

Cada transição entre atividades implica em um "custo de comutação" cognitivo, que consome tempo e recursos mentais. Estudiosos estimam que pode levar até 23 minutos para retornar ao nível original de concentração após uma interrupção (Mark *et al.*, 2008).

A prática da multitarefa digital durante atividades de aprendizagem tem efeitos negativos documentados sobre a retenção de informações e a compreensão conceptual. Uma pesquisa conduzida por Hembrooke e Gay (2003) demonstrou que estudantes que usavam laptops durante aulas tinham desempenho significativamente pior em testes de recordação comparado com colegas que não usavam dispositivos.

May e Elder (2018) constataram que mesmo a mera presença de um smartphone na mesa de estudo reduz a capacidade de memória de trabalho, componente essencial para a aprendizagem complexa.

2.8 Estratégias de mediação pedagógica

Para contrapor os efeitos da “Pedagogia do Imediato”, é fundamental a adoção de estratégias pedagógicas que cultivem intencionalmente a "atenção profunda". Esta mediação pode ser organizada em três eixos principais: a criação de um *ethos* (clima) de concentração, o uso crítico da tecnologia e o desenvolvimento da autorregulação metacognitiva.

O primeiro eixo consiste em **criar um ambiente pedagógico protetor da atenção**. Isso envolve a implementação de práticas como a "pedagogia do silêncio e

da contemplação", que, segundo Chartier (2000), introduz espaços de desaceleração e reflexão necessários para contrapor a cultura da urgência. De forma complementar, a introdução de breves exercícios de *mindfulness* - práticas de atenção plena que focam na conscientização do momento presente sem julgamentos - demonstra potencial para melhorar a capacidade de concentração e a regulação emocional dos estudantes (Zelazo; Lyons, 2012). Estruturalmente, o estabelecimento de "zonas livres de tecnologia" assegura momentos dedicados à concentração imersiva, enquanto a aprendizagem baseada em projetos de longo prazo (Thomas, 2000) cultiva de forma prática a paciência e a persistência, antídotos diretos para a imediatismo.

O segundo eixo orienta-se por uma incorporação crítica e intencional das tecnologias digitais, transformando-as de fontes de distração em ferramentas de aprendizagem. Isso se concretiza por meio de uma educação midiática que proporciona um ensino explícito sobre o funcionamento e os efeitos dessas tecnologias sobre a cognição e a atenção (Buckingham, 2007). Paralelamente, é essencial que o uso tecnológico em sala de aula seja sempre guiado por um design de atividades com objetivos pedagógicos claros, garantindo que as ferramentas digitais sejam empregadas apenas quando agregarem valor genuíno ao processo de aprendizagem (Mishra; Koehler, 2006).

Por fim, o eixo mais profundo reside no desenvolvimento da metacognição e da autorregulação. O objetivo é capacitar o estudante a gerenciar seus próprios recursos atencionais. Isso pode ser promovido por atividades de reflexão sobre os próprios hábitos de atenção, ajudando-os a monitorar e regular seus padrões de concentração (Flavell, 1979). Somado a isso, o ensino explícito de estratégias de aprendizagem, como técnicas de elaboração e planejamento (Weinstein; Mayer, 1986), fornece o ferramental intelectual necessário para uma abordagem mais profunda aos conteúdos. Práticas de autoavaliação e estabelecimento de metas pessoais de aprendizagem (Zimmerman, 2002) consolidam esse processo, incentivando os estudantes a assumirem a responsabilidade pelo seu desenvolvimento intelectual.

2.9 Implicações para a formação docente

Para contrapor os efeitos da “Pedagogia do Imediato”, torna-se imperativo a adoção de um conjunto de estratégias pedagógicas que visem, de modo intencional e sistemático, o cultivo da "atenção profunda". Esta não é uma habilidade que surge espontaneamente em um ambiente saturado de estímulos; ela precisa ser minuciosamente semeada e protegida. Nesse sentido, destaca-se a eficácia de práticas de *mindfulness* adaptadas ao contexto educacional. Pesquisas na intersecção entre psicologia e educação, como as de Zelazo e Lyons (2012), demonstram que exercícios breves e regulares de atenção plena - que treinam o foco no momento presente sem julgamentos - atuam como um antídoto cognitivo direto à dispersão. Eles não apenas fortalecem o "músculo" da concentração, como também aprimoram a regulação emocional dos estudantes, capacitando-os a gerenciar a frustração e a ansiedade que frequentemente acompanham tarefas complexas.

Paralelamente, faz-se necessária a instituição de uma "pedagogia do silêncio e da contemplação", nos termos propostos por Chartier (2000). Esta abordagem vai além da simples ausência de ruído; ela representa uma valorização pedagógica ativa dos momentos de pausa, introspecção e processamento interno da informação. Ao criar espaços curriculares dedicados à desaceleração e à reflexão, o ambiente educacional se opõe frontalmente à lógica da urgência e do consumo rápido de conteúdo, permitindo que os estudantes elaborem conexões significativas e desenvolvam um pensamento mais autoral e crítico.

Complementarmente, a estruturação de percursos de aprendizagem baseada em projetos de longo prazo (Thomas, 2000) oferece um arcabouço ideal para o exercício prático e sustentado da atenção profunda. Diferente de atividades fragmentadas e com recompensas imediatas, um projeto que se desenrola por semanas ou meses exige planejamento, enfrentamento de obstáculos e revisão contínua de rumos. Esse processo, por sua própria natureza, cultiva a paciência, a persistência e a tolerância à frustração - competências socioemocionais

fundamentais que são sistematicamente erosionadas pela cultura do imediato. Através desse engajamento prolongado, os estudantes experienciam em primeira mão a gratificação intrínseca e duradoura que emana do investimento concentrado em um objetivo complexo.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo partiu da premissa, apresentada na introdução, de que vivemos em uma "era da instantaneidade" onde o acesso ilimitado à informação e a comunicação contínua redefinem as estruturas cognitivas das novas gerações. A investigação sobre a "Pedagogia do Imediato", conceito que define essa cultura de gratificação rápida e consumo acelerado de conteúdo, confirmou seus profundos efeitos na capacidade de concentração em sala de aula, conforme alertado por teóricos como Bauman (2007), Carr (2010) e Greenfield (2009).

A análise demonstrou que os efeitos vão muito além de uma mera distração superficial. Como evidenciado, a exposição constante a estímulos rápidos e fragmentados promove uma reconfiguração cognitiva que impacta negativamente a atenção sustentada, a consolidação da memória de longo prazo e, conseqüentemente, a aprendizagem profunda. A neurociência, com estudos como os de Small *et al.* (2008) e Horowitz-Kraus e Hutton (2018), oferece o substrato material para esse fenômeno, ao revelar alterações no córtex pré-frontal e padrões de ativação cerebral distintos em usuários intensivos de tecnologia. Psicologicamente, o "brain drain" identificado por Rosen *et al.* (2011) e o padrão de "atenção hiper" descrito por Hayles (2007) ilustram o custo cognitivo da resistência à tentação e a dificuldade de engajamento em processos que exigem esforço prolongado.

Diante desse cenário, a resposta educacional não pode ser a rejeição pura e simples das tecnologias digitais, mas, como propunha Moran (2018) na introdução, a sua reinvenção e integração crítica. As estratégias de mediação pedagógica delineadas - organizadas nos três eixos de criação de um *ethos* de concentração, uso crítico da tecnologia e desenvolvimento da autorregulação metacognitiva -

apresentam-se como um caminho viável para mitigar os efeitos da "Pedagogia do Imediato". Elas não visam um retorno anacrônico, mas a construção de um equilíbrio necessário: aproveitar o potencial das ferramentas digitais sem sacrificar as capacidades cognitivas de profundidade, análise crítica e contemplação, que permanecem como alicerces irrenunciáveis para a formação de um pensamento autônomo e crítico. O desafio que se coloca, portanto, é predominantemente pedagógico. Cabe à educação instituir-se como um espaço de contracultura, onde a pausa, a reflexão e a atenção profunda sejam não apenas permitidas, mas ativas e intencionalmente cultivadas.

4 REFERÊNCIAS

BARR, N. The impacts of constant connectivity on student cognitive development. **Journal of Educational Psychology**, v. 108, n. 6, p. 789-801, 2016.

BAUMAN, Z. **Liquid Times: Living in an Age of Uncertainty**. Cambridge: Polity Press, 2007.

BUCKINGHAM, D. **Beyond Technology: Children's Learning in the Age of Digital Culture**. Cambridge: Polity Press, 2007.

CARR, N. **The Shallows: What the Internet Is Doing to Our Brains**. New York: W. W. Norton & Company, 2010.

CHARTIER, R. **A ordem dos livros: leitores, autores e bibliotecas na Europa entre os séculos XIV e XVIII**. Brasília: Editora da UnB, 2000.

FLAVELL, J. H. Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. **American Psychologist**, v. 34, n. 10, p. 906-911, 1979.

GEE, J. P. **What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy**. New York: Palgrave Macmillan, 2003.

GREENFIELD, S. **ID: The Quest for Identity in the 21st Century**. London: Sceptre, 2009.

HAYLES, N. K. Hyper and Deep Attention: The Generational Divide in Cognitive Modes. **Profession**, v. 2007, n. 1, p. 187-199, 2007.

HEMBROOKE, H.; GAY, G. The laptop and the lecture: The effects of multitasking in learning environments. **Journal of Computing in Higher Education**, v. 15, n. 1, p. 46-64, 2003.

HOROWITZ-KRAUS, T.; HUTTON, J. S. Brain connectivity in children is increased by the time they spend reading books and decreased by the length of exposure to screen-based media. **Acta Paediatrica**, v. 107, n. 4, p. 685-693, 2018.

KAHNEMAN, D. **Thinking, Fast and Slow**. New York: Farrar, Straus and Giroux, 2011.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 8. ed. Campinas: Papirus, 2013.

MARK, G. *et al.* The cost of interrupted work: more speed and stress. In: PROCEEDINGS OF THE SIGCHI CONFERENCE ON HUMAN FACTORS IN COMPUTING SYSTEMS, 26., 2008, Florence. **Proceedings** [...]. New York: ACM, 2008. p. 107-110.

MAY, K. E.; ELDER, A. D. Efficient, helpful, or distracting? A literature review of media multitasking in relation to academic performance. **International Journal of Educational Technology in Higher Education**, v. 15, n. 1, p. 1-17, 2018.

MEDINA, J. **Brain Rules: 12 Principles for Surviving and Thriving at Work, Home, and School**. Seattle: Pear Press, 2008.

MICROSOFT CANADA. **Attention Spans**. 2015. Disponível em: <https://www.thoughtfullearning.com/resources/attention-spans> . Acesso em: 15 out. 2024.

MISHRA, P.; KOEHLER, M. J. Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. **Teachers College Record**, v. 108, n. 6, p. 1017-1054, 2006.

MORAN, J. M. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, L.; MORAN, J. (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 23-44.

OERMANN, M. H.; GARVIN, M. F. Stresses and challenges for new graduates in hospitals. **Nurse Education Today**, v. 22, n. 3, p. 225-230, 2002.

OPHIR, E.; NASS, C.; WAGNER, A. D. Cognitive control in media multitaskers. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 106, n. 37, p. 15583–15587, 2009.

PRENSKY, M. Digital Natives, Digital Immigrants. **On the Horizon**, v. 9, n. 5, p. 1–6, 2001. ROSA, H. **Social Acceleration: A New Theory of Modernity**. New York: Columbia University Press, 2013.

ROSEN, L. D. *et al.* Facebook and texting made me do it: Media-induced task-switching while studying. **Computers in Human Behavior**, v. 27, n. 5, p. 1751–1759, 2011.

SANTAELLA, L. **A ecologia pluralista da comunicação: conectividade, mobilidade, ubiquidade**. São Paulo: Paulus, 2010.

SMALL, G. W. *et al.* Your brain on Google: patterns of cerebral activation during internet searching. **American Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 16, n. 2, p. 116–126, 2008.

TURKLE, S. **Alone Together: Why We Expect More from Technology and Less from Each Other**. New York: Basic Books, 2011.

TWENGE, J. M. **iGen: Why Today's Super-Connected Kids Are Growing Up Less Rebellious, More Tolerant, Less Happy—and Completely Unprepared for Adulthood**. New York: Atria Books, 2017.

VIRILIO, P. **The Art of the Motor**. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1996.

WEINSTEIN, C. E.; MAYER, R. E. The teaching of learning strategies. In: WITTRICK, M. C. (ed.). **Handbook of research on teaching**. 3. ed. New York: Macmillan, 1986. p. 315-327.

WOLF, M. **Reader, Come Home: The Reading Brain in a Digital World**. New York: Harper, 2018.

ZELAZO, P. D.; LYONS, K. E. The potential benefits of mindfulness training in early childhood: A developmental social cognitive neuroscience perspective. **Child Development Perspectives**, v. 6, n. 2, p. 154-160, 2012.

ZIMMERMAN, B. J. Becoming a self-regulated learner: An overview. **Theory into Practice**, v. 41, n. 2, p. 64-70, 2002.