

doi 10.46943/X.CONEDU.2024.GT19.011

ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM MEDIADAS PELAS TECNOLOGIAS DIGITAIS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Angela de Souza Lopes Galvão¹

Larissa Lazzeris Penso²

Monica Augusta Mombelli³

RESUMO

Esta revisão de literatura teve por objetivo conhecer as produções nacionais e internacionais que se ocuparam em estudar a temática sobre o uso das estratégias de aprendizagem mediadas pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. As estratégias de aprendizagem referem-se aos métodos conscientes, utilizados pelos estudantes para melhorar sua compreensão, retenção e aplicação do conhecimento. No contexto educacional, onde os alunos enfrentam desafios acadêmicos e estão em um estágio importante do desenvolvimento cognitivo, é fundamental entender como as estratégias de aprendizagem podem influenciar o desempenho educacional. Diante da importância da utilização das estratégias para o sucesso na vida escolar do estudante, e das características tecnológicas da atual geração, é relevante conhecer estudos que versam sobre essa temática. Para esta revisão, escolheu-se na plataforma da CAPES, as bases de dados *Scopus*, *Educational Resources Information Center (ERIC)* e *Web of Science*; optou-se também pela biblioteca virtual Google Acadêmico. Utilizaram-se as palavras-chave em Língua Inglesa: “*learning strategies*”, “*digital technologies*” e “*self-regulated learning*”. Em Língua Portuguesa: “estratégias de aprendizagem”, “aprendizagem autorregulada”

1 Mestranda da área de Ensino da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, angela-galvao@gmail.com

2 Mestranda da área de Ensino da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, larissalazzeris@outlook.com

3 Docente do Curso de Medicina da Universidade Federal da Integração Latino-Americana - UNILA, monica.mombelli@unila.edu.br

e “tecnologias digitais”. Os critérios de inclusão foram: a) artigos em português, espanhol e inglês. E, os critérios de exclusão: a) estudos em que apareceram estratégias de ensino-aprendizagem; b) artigos que não abordaram Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação e c) estudos sobre estratégias de aprendizagem com tecnologias para ensino de línguas estrangeiras. Como resultados retornaram 191 publicações. Critérios de exclusão: a) estudos em que apareceram estratégias de ensino-aprendizagem; b) artigos que não abordaram Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação e c) estudos sobre estratégias de aprendizagem com tecnologias para ensino de línguas estrangeiras. 21 artigos duplicados foram excluídos e após aplicar os critérios de exclusão, restaram 140 estudos. Após análise de títulos foram descartados 110 artigos; restaram 30 pesquisas para leitura do resumo, e após este processo, 24 estudos foram descartados, restaram seis publicações que foram analisadas na íntegra. Espera-se que ao conhecer os estudos sobre estratégias de aprendizagem mediadas pelas tecnologias digitais, profissionais da área educacional possam ter subsídios para entender o comportamento dos estudantes com relação ao uso dessas estratégias.

Palavras-chave: Estratégias de Aprendizagem, Tecnologias Digitais, Autorregulação.

INTRODUÇÃO

Pesquisas sobre as estratégias de aprendizagem são consideradas uma das linhas de investigação mais proveitosas desenvolvidas nos últimos anos no âmbito da aprendizagem escolar (Santos; Boruchovitch, 2011). No cenário educacional contemporâneo, o desenvolvimento de estratégias de aprendizagem emerge como uma necessidade para a promoção de uma educação de qualidade. Entre as diversas habilidades de autorregulação, as estratégias de aprendizagem possibilitam ao estudante gerir de forma eficaz seu processo de aprendizagem. Pesquisas indicam que alunos autorregulados são aqueles que possuem um melhor desempenho acadêmico (Rosário, 2004; Zimmerman; Martinez-Pons, 1990; Zimmerman, 1986).

Para que os alunos desenvolvam a autorregulação da aprendizagem é necessário que conheçam e utilizem estratégias de aprendizagem, uma vez que tais estratégias estão diretamente ligadas à capacidade de gerenciar e monitorar o próprio processo de aprender (McCombs, 2017; Zimmerman; Schunk, 2001). As estratégias de aprendizagem podem ser vistas como procedimentos que, quando utilizados adequadamente pelo estudante em sua rotina de estudos, possibilitam melhor rendimento acadêmico (Boruchovitch, 1999). Ademais, a autorregulação é um processo que permite aos estudantes gerenciarem suas próprias atividades de aprendizagem, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades cognitivas e metacognitivas, e pressupõe uma conduta consciente, autorreflexiva e proativa do indivíduo (Zimmerman, 2013).

A crescente influência das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) na vida dos estudantes traz novas dimensões para a discussão sobre estratégias de aprendizagem. As TDIC ampliam as possibilidades de acesso à informação e promovem interações mais dinâmicas e personalizadas, permitindo que os estudantes construam conhecimento de forma crítica e significativa (Moran, Masetto e Behrens, 2000).

Entre as possíveis opções tecnológicas utilizadas por estudantes como estratégias de aprendizagem é possível citar: Pesquisa online sobre tópicos que estão estudando, aplicativos educacionais que ajudam o aluno a praticar habilidades específicas em diversas disciplinas, comunicação e colaboração por meio de dispositivos de mensagens instantâneas, videoconferências e plataformas de compartilhamento de documentos; organização e produtividade com o uso de

aplicativos e ferramentas online que auxiliam os estudantes a organizarem seus horários, criar tarefas e gerenciar seus estudos, entre outros (Marcelo; Rijo, 2019).

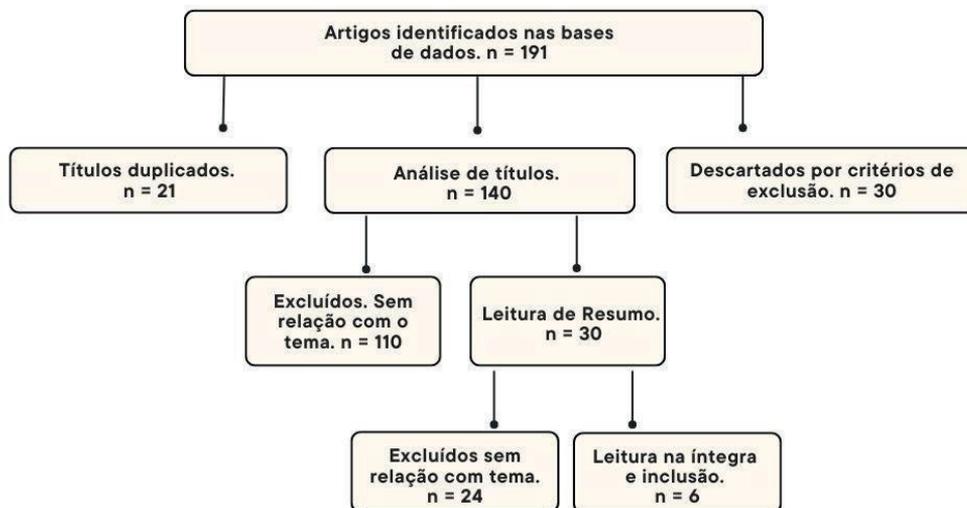
É imprescindível na atualidade, pesquisar sobre as atividades executadas pelo aluno para suprir as exigências escolares, procedimentos de leitura, escrita, capacidade e autonomia para estar em processo contínuo de novas aprendizagens, sem levar em conta a influência e as ramificações resultantes da utilização de tecnologias digitais, tais como redes sociais, vídeos digitais, mensagens instantâneas e serviços de busca online (Elisondro et al., 2016).

Assim, o objetivo deste artigo foi revisar a literatura existente sobre estratégias de aprendizagem autorreguladas, com um foco especial na integração das TDIC. Espera-se que esta revisão inspire pesquisadores da área educacional a ajudar os estudantes a alcançarem o sucesso em sua jornada escolar.

MÉTODO

Esta revisão da literatura teve por objetivo conhecer estudos acerca das estratégias de aprendizagem mediadas pelas tecnologias digitais. Para esta revisão, escolheu-se na plataforma da CAPES, as bases de dados *Scopus*, *Educational Resources Information Center (ERIC)* e *Web of Science*; optou-se também pela biblioteca virtual Google Acadêmico. Utilizou-se as palavras-chave em Língua Inglesa: “*learning strategies*”, “*digital technologies*” e “*self-regulated learning*”. Em Língua Portuguesa: “estratégias de aprendizagem”, “aprendizagem autorregulada” e “tecnologias digitais”. Os critérios de inclusão foram: a) artigos em português, espanhol e inglês. Como resultados retornaram 191 publicações. Critérios de exclusão: a) estudos em que apareceram estratégias de ensino-aprendizagem; b) artigos que não abordaram Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação e c) estudos sobre estratégias de aprendizagem com tecnologias para ensino de línguas estrangeiras. 21 artigos duplicados foram excluídos e após aplicar os critérios de exclusão, restaram 140 estudos. Após análise de títulos foram descartados 110 artigos; restaram 30 pesquisas para leitura do resumo, e após este processo, 24 estudos foram descartados, restaram seis publicações que foram analisadas na íntegra.

Figura 1 – Fluxograma de identificação e seleção dos artigos relacionados ao uso de estratégias de aprendizagem com TDIC.



Fonte: Elaborado pela autora.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta revisão de literatura examinou estudos que abordaram o uso de Tecnologias Digitais no apoio às Estratégias de Aprendizagem. A análise abarcou pesquisas que investigam como ferramentas tecnológicas, tais como a internet, aplicativos móveis, compartilhamento de informações, redes sociais, entre outros, têm sido integradas ao processo educativo para fortalecer tanto as estratégias cognitivas quanto metacognitivas dos alunos.

A seguir é possível observar por meio de uma tabela, um resumo dos estudos envolvendo as características das publicações desta revisão de literatura. Na sequência, cada pesquisa será analisada e discutida com maior profundidade. Para a organização dos dados em tabela elaborou-se um quadro com autores, título, objetivo e resultados.

Tabela 1. Resumo de publicações sobre estratégias de aprendizagem com o uso de TDIC.

Nº	Autoria	Título	Ano	Objetivos	Resultados
1	Ruiz	Los Recursos TIC Favorecedores de Estrategias de Aprendizaje Autónomo: El Estudiante Autónomo y Autorregulado	2014	Verificar como os recursos TIC favorecem as estratégias de aprendizagem autônoma e autorregulada do estudante.	As estratégias de aprendizagem autorreguladas, como ações e processos direcionados, influenciaram os estudantes autônomos e autorregulados. A capacidade de autorregulação envolveu a ajuda social e o uso ativo de diferentes recursos que possibilitaram o alcance acadêmico esperado e o próprio processo de aprendizagem.
2	Yot-Dominguez; Marcelo	Aprendizagem Autorregulada por Estudantes Universitários Utilizando Tecnologias Digitais	2017	Investigar se os estudantes universitários realmente usam as tecnologias digitais para planejar, organizar e facilitar seu próprio aprendizado.	Os resultados indicam que os estudantes universitários, mesmo usuários frequentes de tecnologias digitais, tendem a não utilizá-las para regular seu próprio processo de aprendizagem.
3	Marcelo; Rijo	Aprendizaje Autorregulado de Estudiantes Universitarios: Los Usos de las Tecnologías Digitales	2019	O objetivo da pesquisa é entender em que medida os estudantes universitários utilizam a tecnologia para autorregular sua aprendizagem.	Os resultados mostraram que, embora o uso de recursos tecnológicos como cursos online, busca de informações na web e compartilhamento de informações com professores e colegas beneficie os alunos, não é um fator determinante para autorregular a aprendizagem. Pelo contrário, são necessários processos relacionados à metacognição, ao ambiente em que os alunos desenvolvem os processos de aprendizagem e às atividades que realizam dentro e fora da sala de aula.

Nº	Autoria	Título	Ano	Objetivos	Resultados
4	Beluce; Oliveira; Bzneck	Tecnologias Digitais e Motivação Para Aprender: Contribuições da Teoria da Autodeterminação	2019	Verificar de que forma as TDIC contribuem para as estratégias de aprendizagem do estudante, bem como aumentar a autonomia do aluno em seu processo de aprendizagem por meio de diversos recursos digitais.	O estudo traz os principais resultados alcançados com pesquisas que buscaram investigar a motivação dos alunos para aprender com o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e tece considerações à luz dos pressupostos da Teoria da Autodeterminação
5	Beluce et al.	Escala de Estratégias de Aprendizagem e Tecnologias Digitais: Ensino Médio e Universitário	2021	Buscar evidências de validade da estrutura interna dos itens de um instrumento para mensurar as estratégias de aprendizagem empregadas pelos alunos quando estudam utilizando as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC)	As três dimensões do instrumento, estruturadas após análise fatorial exploratória, confirmaram-se nos resultados alcançados com a análise confirmatória. As propriedades psicométricas da EEA-TDIC foram evidenciadas, estabelecendo a escala como medida válida e confiável.
6	Perez et al.	Tecnologías Digitales y Aprendizaje Autorregulado en Estudiantes de una Universidad de Abancay	2023	Estabelecer a relação entre as tecnologias digitais e a aprendizagem autorregulada em alunos de uma universidade localizada em Abancay, com uma amostra de 140 alunos da universidade.	Verificou-se que a maioria dos Apresentou um nível baixo no tecnologias digitais como apren autorregulada, enquanto a análi inferencial demonstrou a hipóte existência de uma relação signi positiva e fraca.

Fonte: Elaborado pela autora

O estudo de Ruiz (2014) publicado na Espanha, abordou o impacto que as TDIC podem ter em alunos autorregulados. O objetivo foi verificar de que forma as TDIC contribuem para as estratégias de aprendizagem do estudante, bem como aumentar a autonomia do aluno em seu processo de aprendizagem por meio de diversos recursos digitais. As TDIC consideradas na pesquisa foram: lousa digital, WebQuest, atividades interativas, tutoriais eletrônicos e trabalhos

colaborativos. Para o autor, o uso destas tecnologias proporciona uma maior riqueza de conhecimento, reduz a distância geográfica entre professores e alunos e aumenta o tempo de orientação que os professores podem dedicar de forma personalizada em sala de aula.

Sobre aprendizagem com as TDIC o autor afirmou “O estudante do século XXI, aquele que de uma ou de outra forma interage todos os dias com o celular, domina o Ipod e acessa a Web, necessariamente deve ter desenvolvido competências maiores e diversificadas, do que aqueles que foram educados com papel e caneta” (Ruiz, 2014). O autor não se deteve em elaborar um instrumento sobre estratégias de aprendizagem que utilizam as tecnologias, mas, abordou algumas TDIC que podem ser utilizadas por estudantes para uma aprendizagem autorregulada.

Os pesquisadores Yot-Dominguez e Marcelo (2017) da Universidade de Sevilha, na Espanha, pesquisaram sobre as Estratégias de Aprendizagem com o apoio das Tecnologias Digitais e elaboraram um instrumento intitulado “Levantamento da autorregulação da aprendizagem com Tecnologias na Universidade”, que teve por objetivo responder a três questões: Quais tecnologias os estudantes universitários utilizam para autorregular seu aprendizado? Que estratégias de aprendizagem autorreguladas desenvolvem com o uso das tecnologias? Que perfis poderiam ser identificados entre os estudantes a partir do uso das estratégias de autorregulação com a tecnologia?

O instrumento incorpora algumas questões iniciais (sexo, idade, universidade e graduação) e 33 itens que se referem a várias estratégias de aprendizagem autorreguladas (SRL) que podem ser realizadas usando tecnologias digitais. Os itens foram avaliados numa escala de 1 (nunca) a 5 (sempre).

Para compor o instrumento, a equipe de investigação recolheu informações por meio de uma Pesquisa de Aprendizagem Autorregulada com Tecnologia na Universidade (SRLTU), sobre as estratégias de aprendizagem que os jovens poderiam desenvolver de forma independente com as várias tecnologias atualmente disponíveis para eles. Na sequência os pesquisadores utilizaram os modelos de aprendizagem autorregulada de Zimmerman (1990) e Pintrich (1999b), pois estes foram amplamente reconhecidos e ambos são muito semelhantes ao explicar a aprendizagem autorregulada. Desta forma as tecnologias comumente utilizadas por estudantes foram identificadas e classificadas em categorias. O instrumento foi validado por oito estudantes universitários e professores de 10 universidades

da Andaluzia, Espanha, e contempla 33 itens, divididos em 10 áreas de tecnologia e, subdivididos por categorias de acordo com Zimmerman e Pintrich.

O trabalho abordou um conjunto de estratégias de SRL que estudantes universitários podem implementar usando tecnologias digitais. As estratégias identificadas foram consistentes com o que tem sido apontado na literatura usando TDIC. Essas estratégias foram desde as atividades mais simples, como ler, classificar, usar o compartilhar informações, até outras com maior nível de intencionalidade e complexidade cognitiva, como monitoramento, autoavaliação ou gestão pessoal.

Os resultados de Yot-Dominguez e Marcelo (2017) demonstraram que os estudantes universitários estão pouco inclinados ao uso de tecnologias na regulação do seu próprio processo de aprendizagem, mesmo quando são usuários regulares de tecnologias digitais para atividades sociais, pessoais e de lazer. O estudo foi feito com 711 estudantes de várias universidades da Espanha e revelou que, de todas as tecnologias analisadas, a busca de informações na internet e as ferramentas de comunicação foram as mais utilizadas.

Marcelo e Rijo (2019) objetivaram conhecer em que medida os estudantes universitários utilizam as tecnologias digitais para autorregular sua aprendizagem. A pesquisa foi feita com 305 estudantes, sendo 138 da Espanha e 166 da República Dominicana. O inventário utilizado para mensurar este uso foi o mesmo utilizado para o estudo citado acima, de Yot-Dominguez e Marcelo (2017), com o intuito de conhecer se os estudantes realmente utilizam as tecnologias disponíveis para aprender e que estratégias autorreguladas desenvolvem. Cada item foi associado aos modelos de inventário de aprendizagem autorregulada de Zimmerman (1990), Zimmerman; Martines-Ponz (1990) e Pintrich (1999b).

Os resultados deste estudo apontaram que os estudantes utilizam as tecnologias digitais de maneira superficial, dando ênfase para as estratégias relacionadas ao apoio social, que incluem ferramentas de comunicação instantânea: WhatsApp, YouTube, Google Drive e Dropbox, com a finalidade de armazenar informações. Os autores concluíram que as Universidades devem estar atentas ao processo de aprendizagem autorregulada; de acordo com eles, é preciso exigir o papel formativo e orientador que os professores têm de promover a formação que oferece respostas às necessidades do século XXI.

A pesquisa de Beluce, Oliveira e Bzuneck (2019) realizada no Brasil, ocupou-se em trazer os resultados alcançados com pesquisas que buscaram investigar a motivação dos alunos para aprender com o uso das TDIC, além de

tecer considerações à luz dos pressupostos da Teoria da Autodeterminação. De acordo com os autores, os resultados advindos desses estudos apontaram que o uso adequado das tecnologias digitais pode fortalecer a motivação do estudante para aprender. Dentre os resultados alcançados nas pesquisas do estudo, observou-se que, os estudantes que fizeram uso de recursos/ aplicativos/software para estudar, mostraram-se mais motivados para aprender conteúdos e engajados para participar de atividades escolares/acadêmicas. Os autores ressaltaram a necessidade de pesquisas futuras que investiguem e ampliem os conhecimentos sobre o uso das TDIC para promover o interesse e o empenho do estudante em situações de aprendizagem.

Já a pesquisa desenvolvida por Beluce et al. (2021) direcionou suas investigações para identificar e avaliar o comportamento do estudante brasileiro com relação ao uso de estratégias de aprendizagem tecnológicas, e teve por objetivo buscar evidências de validade da estrutura interna dos itens de um instrumento para mensurar as estratégias de aprendizagem empregadas pelos alunos quando estudam utilizando as TDIC. Os autores elaboraram um instrumento chamado “Escala de Estratégias de Aprendizagem com o Uso das TDIC (EEA-TDIC) para alunos no Ensino Médio e superior. Participaram deste estudo 822 alunos. A EEA-TDIC é uma escala precursora em itens com comportamentos disfuncionais⁴. Adicionalmente, o estudo buscou examinar as possíveis diferenças encontradas nos construtos investigados, considerando gênero e etapa educacional. O instrumento foi estruturado com 26 itens, divididos em cognitivos, metacognitivos e disfuncionais.

Beluce et al. (2021) salientou que novas pesquisas devem ser feitas verificando a redação da Dimensão 2 de seu instrumento, ou considerar um acréscimo de itens que proporcione uma escala ainda mais apropriada para aplicação. Os autores recomendam que essa revisão intensifique o uso de tecnologias sociais que ajudem o estudante a exercer a gestão de sua estratégia de estudo, oportunizando a troca de informações e ideias, o envio e recebimento de feedbacks, a solicitação por ajuda e o trabalho colaborativo. Foram sugeridos que novos itens da categoria metacognitiva contemplem os editores que possibilitem a construção colaborativa de conteúdos (textos, apresentações, infográficos e mapas

4 O comportamento disfuncional cognitivo é um termo utilizado na psicologia para descrever padrões de pensamento e comportamento considerados inadequados.

conceituais), recursos para web conferências ou encontros online, o uso direcionado de redes sociais e, ainda, aplicativos de mensagens instantânea.

Cabe ainda relatar o estudo de Perez et al. (2023) que se ocupou em estabelecer a relação entre as tecnologias digitais e a aprendizagem autorregulada em alunos de uma universidade localizada em Abancay, no Peru. Com uma amostra de 140 estudantes, foram utilizados dois questionários: o Inventário de Tecnologia Aplicado para Ensino Universitário (ITAA), composto por quatro dimensões, com um total de 30 questões, cuja finalidade foi avaliar o uso das tecnologias digitais; e o Questionário de Autorregulação de Aprendizagem Acadêmica na Universidade, composto por quatro dimensões, com um total de 20 questões, com o propósito de avaliar a autorregulação dos alunos.

Como resultados, os autores consideram que há uma associação direta e, ao mesmo tempo, significativa entre os construtos avaliados, referente à autorregulação da aprendizagem e às tecnologias digitais, em jovens universitários de Abancay, e que os alunos que mais utilizam as tecnologias digitais em seu ambiente de aprendizagem, devem apresentar habilidades de autorregulação superiores do que aqueles que não utilizam (Perez et al. 2023).

A análise dos estudos apresentados revela um panorama sobre a utilização das TDIC no apoio às Estratégias de Aprendizagem, especialmente no contexto da autorregulação. A pesquisa de Ruiz (2014) destacou o impacto positivo das TDIC na promoção da autonomia do estudante e na riqueza do conhecimento adquirido, mesmo que não tenha elaborado um instrumento específico para medir tais estratégias. Já o estudo de Yot-Dominguez e Marcelo (2017) e seu instrumento “Levantamento da autorregulação da aprendizagem com Tecnologias na Universidade” aprofundaram essa abordagem ao investigarem o uso das tecnologias por estudantes universitários e identificar as estratégias de autorregulação implementadas. A constatação de que os estudantes tendem a usar as TDIC de maneira superficial, focando em estratégias de apoio social, como o uso de ferramentas de comunicação instantânea, levanta a necessidade de uma maior conscientização e formação quanto ao potencial dessas tecnologias para uma aprendizagem mais profunda e eficaz.

No Brasil, as pesquisas de Beluce et al. (2019, 2021) trouxeram à tona a importância da motivação e do engajamento dos estudantes no uso das TDIC, apontando que um uso adequado pode fortalecer significativamente esses aspectos. Além disso, a criação da “Escala de Estratégias de Aprendizagem com o Uso das TDIC” demonstrou um esforço em mensurar e entender as estratégias

cognitivas, metacognitivas e disfuncionais no contexto educacional brasileiro, sugerindo melhorias e expansões futuras para tornar a escala ainda mais eficaz.

Por fim, o estudo de Perez et al. (2023) reforçou a associação entre o uso de tecnologias digitais e a autorregulação da aprendizagem, destacando que estudantes que utilizam mais intensamente essas tecnologias tendem a desenvolver melhores habilidades de autorregulação. Em conjunto, esses estudos não apenas reafirmam o papel central das TDIC na educação contemporânea, mas também sugerem a necessidade de uma integração mais consciente e orientada dessas ferramentas no processo educativo, para que os estudantes possam tirar o máximo proveito das oportunidades que elas oferecem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Fica evidente que, embora as TDIC possuam um grande potencial para transformar a aprendizagem, o sucesso dessa transformação depende de uma abordagem pedagógica que vá além do uso superficial das tecnologias, promovendo uma aprendizagem autorregulada, engajada e profundamente conectada com as demandas do século XXI. Os estudos demonstram a relevância das estratégias de aprendizagem para um estudante autorregulado, particularmente quando integradas com as TDIC, e que estas não só enriquecem o processo de aprendizagem, mas também potencializam o desenvolvimento de habilidades cognitivas e metacognitivas.

No entanto, é fundamental reconhecer que a simples disponibilidade de ferramentas digitais não garante a eficácia das estratégias de aprendizagem. É necessário um planejamento pedagógico que integre as TDIC de forma crítica e reflexiva, promovendo o desenvolvimento de competências digitais e a autorregulação. Além disso, o papel do educador se torna essencial como facilitador e orientador, ajudando os estudantes a utilizarem as tecnologias digitais de maneira estratégica e produtiva.

Apesar das vantagens apresentadas, as TDIC também trazem desafios, como a necessidade de formação continuada dos professores, o processo de inclusão digital de todos os estudantes e a prevenção de distrações que a internet possibilita. As TDIC, embora possam democratizar o conhecimento e criar oportunidades, também têm o potencial de aprofundar as desigualdades sociais já existentes. De maneira similar ao acesso restrito a medicamentos e tratamentos médicos avançados, as barreiras políticas e econômicas frequentemente

limitam o acesso às TDIC, ampliando as desigualdades e privando uma parte da população dos benefícios dessas inovações. Isso resulta em novas formas de controle e exclusão digital, afetando aqueles sem acesso ou conhecimento em tecnologias.

É função da escola criar ambientes propícios para uma análise crítica do papel das TDIC, de modo que possam ser compreendidas e utilizadas com critérios bem definidos. Isso requer uma integração das mídias no contexto educacional que vai além da simples adição de novas ferramentas, envolve a revisão das metodologias de ensino e de aprendizagem para superar abordagens meramente instrumentais e estimular interpretações mais profundas das tecnologias.

Destaca-se, nesse contexto, o papel do professor, que não deve ser visto como o único, mas como um agente importante de mudança no ambiente escolar. Portanto, é necessário repensar a formação dos professores para garantir que estejam preparados para enfrentar as transformações impulsionadas pelas TDIC e capacitados para guiar os estudantes em uma abordagem crítica e reflexiva do mundo digital.

Portanto, futuras pesquisas devem continuar a investigar não apenas os benefícios, mas também as limitações e os potenciais riscos associados ao uso das TDIC nas estratégias de aprendizagem. A integração de estratégias de aprendizagem com o apoio das tecnologias digitais representa uma área promissora para a educação contemporânea. A promoção de um ambiente de aprendizagem que valorize a autorregulação e o uso eficiente das TDIC pode contribuir significativamente para o desenvolvimento integral do aluno, preparando-o para os desafios acadêmicos e profissionais do século XXI.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini; VALENTE, José Armando. **Tecnologias e Currículo: trajetórias convergentes ou divergentes?** São Paulo: Paulus, 2011. Capítulo 3 - pp. 27-37. Disponível em: [Capitulo_3_livro_curriculo_TIC.pdf](#) (mec.gov.br). Acesso em: 30. Set. 2023.

BELUCE, Andrea Carvalho; OLIVEIRA, Kátia Luciane de; BORUCHOVITCH, Evely; BZUNECK, José Aloyseo. Escala de Estratégias de Aprendizagem e Tecnologias Digitais: Ensinos Médio e Universitário. **Avaliação Psicológica**, 20(4), 463-474.

2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15689/ap.2021.2004.21951.08>. Acesso em 04. Jul. 2024.

BELUCE, Andrea Carvalho; OLIVEIRA, Katya Luciane de; BZUNECK, José Aloyseo. Tecnologias Digitais e Motivação Para Aprender: Contribuições da Teoria da Autodeterminação. **Psicol. Am. Lat. [online]**. 2019, n.31, pp. 53-63. ISSN 1870-350X. Disponível em: Tecnologias Digitais e Motivação para Aprender: Contribuições da Teoria da Autodeterminação (bvsalud.org). Acesso em: 03. Set. 2024

BORUCHOVITCH, Evely. Estratégias de aprendizagem e desempenho escolar: considerações para a prática educacional. **Psicologia Reflexão e Crítica**. 1999. Disponível em: SciELO - Brasil - Estratégias de aprendizagem e desempenho escolar: considerações para a prática educacional Estratégias de aprendizagem e desempenho escolar: considerações para a prática educacional. Acesso em: 04. Jul. 2024.

ELISONDO, Romina; BARRERA, Maria Laura de La; RIGO, Daiana Yamila; KOWSZYK, Daniela Ivana, KUCHARSKI, Erica Fagotit; RICETTI Ana; SIRACUSA Marcela. Estudiantes hoy, entre Facebook, Google y Metacognición. Ideas para innovar en la Educación Superior. REDU. **Revista de Docência Universitária**, 14(1), 225-244. 2016. Disponível em: [http:// dx.doi.org/10.4995/redu.2016.5800](http://dx.doi.org/10.4995/redu.2016.5800). Acesso em 05. Jun. 2024.

FANTIN, Monica; RIVOLTELLA, Pier Cesare (orgs.). **Cultura digital e escola: pesquisa e formação de professores**. Campinas, SP: Papyrus, 2012.

MARCELO, Carlos; RIJO, Deyadira. Aprendizaje autorregulado de estudiantes universitarios: Los usos de las tecnologías digitales. **Revista Caribeña de Investigación Educativa (RECIE)**, 3(1), 62-81. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.32541/recie.2019.v3i1.pp62-81>. Acesso em 10. Jul. 2024.

MCCOMBS, B. L. Historical review of learning strategies research: strategies for the whole learner - a tribute to Claire Ellen Weinstein and early eesearchers of this topic. **Frontier in Education**, 2, 1-21. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/feduc.2017.00006>. Acesso em: 25. Ago. 2024.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos; BEHRENS, Ilda Aparecida. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. Ed. Papyrus. 2000.

PEREZ, Yoselin Dayana Fernandez; BRAVO, Javier Vivar; ROJAS, Francisco Ivan La Madrid; BRAVO, Carmem Yurissa Vivar; DÍAZ, Maria Yngrid Tantaruna;

SALDAÑA Elisabet Rosario Hernández. Tecnologías digitales y aprendizaje autorregulado en estudiantes de una universidad de Abancay. **Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación**. Volumen 7 / N° 29 / abril-junio ISSN: 2616-7964 ISSN-L: 2616-7964 pp. 1149 – 1160. 2023. Disponível em: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/78882>. Acesso em: 13. Ago. 2024.

PIMENTEL, Fernando Silvio Cavalcante. **A Aprendizagem das Crianças na Cultura Digital**. 2015. 201 f. Tese (Doutorado em Educação) – Centro de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Alagora, Maceió, 2015.

PINTRICH, P. R. The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning. **International Journal of Educational Research**, 1999.

ROSÁRIO, Pedro Sales Luís. **Estudar o estudar: (Des) venturas do Testas**. Porto Editora. 2004.

RUIZ, Juan Roger Rodriguez. Los Recursos TIC Favorecedores de Estrategias de Aprendizaje Autónomo: El Estudiante Autónomo. **Revista Ensayos**, IC Vol. 5 N° 2: pp. 233-251. 2014. Disponível em: Los recursos TIC favorecedores de estrategias de aprendizaje autónomo: el estudiante autónomo y autorregulado - Dialnet (unirioja.es). Acesso em: 14. Ago. 2024.

SANTOS, Osmar José Ximenes dos; BORUCHOVITCH, Evely. Estratégias de aprendizagem e aprender a aprender: concepções e conhecimento de professores. **Psicologia: Ciência e Profissão**, 31(2), 284-295. 2011. Disponível em: SciELO - Brasil - Estratégias de aprendizagem e aprender a aprender: concepções e conhecimento de professores. Acesso em: 15. Mai. 2024.

YOT-DOMINGUES, Carmem; MARCELO, Carlos. University students' self-regulated learning using digital technologies. **International Journal of Educational Technology in Higher Education**. 2017. Disponível em: Aprendizagem autoregulada por estudantes universitários utilizando tecnologias digitais | Revista Internacional de Tecnologia Educacional no Ensino Superior | Texto Completo (springeropen.com). Acesso em: 20. Ago. 2024.

ZIMERMANN, Barry J; MARTINEZ-PONS, Manuel. Student Differences in Self Regulated Learning: Relating Grade, Sex, and Giftedness to Self-Efficacy and Strategy Use. **Journal of Educational Psychology**, 82 (1), 51-59. 1990. Disponível em: (PDF) Diferenças dos alunos na aprendizagem autorregulada: relacionando nota, sexo e superdotação à autoeficácia e uso de estratégias (researchgate.net). Acesso em: 17. Mai. 2024.

ZIMMERMAN B. J; SCHUNK D. H. Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance. Nova York, NY: Routledge. 2011.

ZIMMERMAN Barry J. From cognitive modeling to self-regulation: a social cognitive career path. **Educational Psychology**, 48, 135-147. 2013. Disponível em: (PDF) Da Modelagem Cognitiva à Auto-Regulação: Uma Trajetória Social Cognitiva (researchgate.net) Acesso em: 20. Jul. 2024.

ZIMMERMAN, Barry J. Development of self-regulated learning: which are the key subprocesses. **Contemporary Educational Psychology**, 11 (4), 307-313. 1986. Disponível em: Tornar-se um aprendiz autorregulado: quais são os principais subp processos? - ScienceDirect. Acesso em: 17. Jul. 2023.