

DESIGN INSTRUCIONAL POR MEIO DA APRENDIZAGEM AUTOGERIDA: VANTAGENS E DESVANTAGENS

Lo-Ami Nakazune Viana ¹

RESUMO

A crescente digitalização do ensino tem intensificado a necessidade de metodologias para otimizar a aprendizagem. O design instrucional (DI) surge como uma solução estratégica, projetando experiências educacionais que potencializam a participação dos alunos e a eficácia do aprendizado, principalmente em ambientes virtuais. Nesse contexto, a aprendizagem autogerida possibilita aos alunos gerenciarem seu próprio processo de estudo, facilitando a adaptação às exigências dos cursos *online*. Diante desse contexto, o objetivo deste estudo foi compreender a importância do designer instrucional no processo de ensino e aprendizagem, apresentando seus benefícios e os desafios para a sua implementação. A metodologia utilizada foi a de revisão bibliográfica realizada a partir do seguinte referencial teórico: Ruhalahti e Aarnio (2018); Lisboa, Gomes e Rendeiro (2016); Tobase *et al.* (2017). O trabalho foi organizado em três tópicos: a aprendizagem autogerida; vantagens e desvantagens da aprendizagem autogerida em cursos virtuais e o design instrucional sob o contexto da aprendizagem autogerida. A pesquisa cumpriu com seus objetivos, pois possibilitou a compreensão das particularidades da aprendizagem autogerida, além de discutir as vantagens e desvantagens dessa metodologia no processo de aprendizagem dos alunos. No entanto, é importante que o professor utilize o design instrucional de forma a respeitar as características inerentes de cada aluno, para assim delinear as atividades atrativas que possibilitem o melhor desenvolvimento da aprendizagem autogerida.

Palavras-chave: Aprendizagem autogerida, Design instrucional, Metodologias de ensino, Práticas colaborativas.

INTRODUÇÃO

Atualmente, a tecnologia está cada vez mais presente na vida de jovens e adultos, e seu papel na educação se torna mais evidente a cada dia. Nesse cenário, a integração da tecnologia na formação de professores e nas salas de aula é um tema que já vem sendo discutido há algum tempo. No passado, a aceitação do ensino com uso de tecnologias era limitada. Nesse contexto, o professor, por vezes, era visto apenas como um "facilitador" ou "tutor", o que dava ao ensino a distância (EaD) um caráter superficial e secundário (Coelho *et al.*, 2023).

No entanto, atualmente muitas instituições, que antes priorizavam exclusivamente o ensino presencial, agora utilizam plataformas interativas que possibilitam uma educação continuada. Porém, a formação de professores em relação ao uso de tecnologias

¹ Licenciatura em História (UFRN). Mestre em Tecnologias Emergentes na Educação (MUST University). Professor titular da SEEC/RN. E-mail: lonakazune@gmail.com

ainda apresenta deficiências. Em muitas universidades, faltam disciplinas que ensinem como as ferramentas tecnológicas podem ser integradas ao processo de ensino, tanto para o desenvolvimento dos profissionais quanto para melhorar a aprendizagem dos alunos (Coelho *et al.*, 2023).

Diante desse cenário, vale ressaltar que os avanços tecnológicos têm possibilitado revoluções no modo como as comunicações e informações têm sido feitas pelas pessoas. As tecnologias virtuais atingem praticamente todos os aspectos da vida moderna. A educação, por conseguinte, surge como grande potencial para o uso dessas tecnologias, visto que os estudantes constituem grandes consumidores de tecnologias, apresentando maior facilidade para desenvolverem atividades que envolvam mídias virtuais (Martins *et al.*, 2018).

Assim, uma possibilidade de utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) em sala de aula é o designer instrucional. A adoção da ferramenta relacionada ao designer instrucional pelos educadores, atualmente oferece a possibilidade de melhorar as experiências com o ensino *e-learning*, o qual sem o desenvolvimento adequado do designer instrucional apresenta-se como uma maneira de expor textos em telas de forma virtual apenas. Pode-se dizer que a adoção do designer instrucional (DI) permite uma projeção das experiências conforme as vivências pelos professores, permitindo maior participação dos alunos no processo de ensino e aprendizagem (Azevedo Junior, 2019).

Com base no exposto, a pergunta norteadora deste estudo foi: qual a importância do designer instrucional para o processo de ensino e aprendizagem? Para responder à pergunta descrita delimitou-se o seguinte objetivo geral do estudo: compreender a importância do designer instrucional no processo de ensino e aprendizagem, apresentando seus benefícios e os desafios para a sua implementação. Nesse sentido, buscou-se também compreender as particularidades da aprendizagem autogerida, descrever as vantagens e desvantagens da aprendizagem autogerida em cursos virtuais e levantar considerações sobre o design instrucional no contexto da aprendizagem autogerida. Para isso, foi realizada uma pesquisa bibliográfica.

METODOLOGIA

Este estudo teve como metodologia uma revisão bibliográfica narrativa realizada a partir do seguinte referencial teórico: Ruhalahti e Aarnio (2018); Lisboa, Gomes e

Rendeiro (2016); e Tobase *et al.* (2017). O trabalho foi organizado em três viés de análise: a aprendizagem autogerida; vantagens e desvantagens da aprendizagem autogerida em cursos virtuais e; o design instrucional sob o contexto da aprendizagem autogerida.

A pesquisa bibliográfica permitiu ao pesquisador aprofundar-se em conceitos discutidos em estudos anteriores, criando um embasamento teórico para a investigação (Gil, 2002). Assim, a adoção da revisão narrativa, que se caracteriza como um tipo de pesquisa voltada para a análise qualitativa das informações disponíveis na literatura pré-existente, facilitou a compreensão de conceitos e práticas do campo de estudo objeto desta pesquisa (Rother, 2007). Foram considerados livros, artigos, monografias, teses e dissertações, publicadas na SciELO e no Portal de Periódicos da CAPES.

REFERENCIAL TEÓRICO

O desenvolvimento cognitivo dos alunos pode ser favorecido com a inclusão das novas tecnologias de informação e comunicação (TICs) nas salas de aula, facilitando a interação e a troca de conhecimentos entre alunos e entre professores e aprendizes. A adoção das diversas mídias sociais como ferramentas educacionais possibilitam assim uma maior dinamicidade no ensino, e quando bem manejadas pelos educadores, podem promover um fortalecimento das relações interpessoais nos ambientes educacionais, além de auxiliar nos desempenhos das práticas pedagógicas (Martins *et al.*, 2018). 4

Atualmente, diante das constantes inovações tecnológicas, onde se observa as máquinas e as tecnologias reduzindo as chances de emprego dos seres humanos, torna-se imprescindível desenvolver o senso crítico para tornar-se competitivo, driblando as transformações através da inteligência e da criatividade.

Nesse cenário, a adoção de uma postura proativa dos sujeitos, diante das inovações tecnológicas é necessária para mostrar que as tecnologias não devem ser consideradas como principais meios do processo de ensino e aprendizagem, mas sim como ferramentas que proporcionam uma maior interatividade entre professores e alunos (Tajra, 2011).

Entretanto, para que essa interação possa ocorrer de maneira leve, proporcionando um melhor aprendizado, é preciso que os antigos métodos de ensino sejam abandonados, e, portanto, substituídos por um novo método que consiste numa educação moderna, com adoção de ferramentas tecnológicas para a construção dos saberes. Nesse sentido, para que a introdução das TICs no ambiente educacional seja realizada de forma correta, torna-

se necessário que os professores estejam devidamente qualificados para lidar com os avanços tecnológicos, de modo a construir aulas cada vez mais dinâmicas e participativas, desafiando as capacidades cognitivas dos alunos e promovendo maior envolvimento no processo de ensino e aprendizagem (Bereta, 2016).

O papel do professor nesse contexto é ser o mediador entre as tecnologias e o conhecimento a ser trabalhado em sala de aula, elaborando aulas interessantes e dinâmicas, fazendo uso das novas ferramentas tecnológicas disponibilizadas para o processo de aprendizagem. O professor deve apresentar criatividade e inteligência para conseguir selecionar meios que possam ser trabalhados através das TICs em salas de aula, objetivando atrair a curiosidade dos alunos, embora não transmita a sua forma de pensar, permitindo aos discentes correlacionarem os assuntos apresentados, desenvolvendo seus próprios pensamentos, de forma crítica e ativa (De Almeida, 2022).

É importante afirmar, que o professor precisa buscar meios de aprendizagem que tornem a aula atrativa para o aluno, principalmente nos tempos em que as tecnologias se encontram prontamente disponíveis para roubar a atenção dos alunos, reduzindo suas participações no processo de aprendizagem.

As novas metodologias de ensino precisam estar alinhadas às TICs para se tornarem mais atrativas e facilitar o aprendizado dos alunos. Para isso, é essencial que as tecnologias sejam usadas de forma integrada, conectando os conteúdos e promovendo maior interatividade entre os professores das diferentes disciplinas, permitindo uma educação mais inclusiva e abrangente, destarte, mais atraente para os alunos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A importância do designer instrucional advém do fato de que o seu uso nas diversas formas de ensino e aprendizagem permite ao professor conhecer o estado de espírito dos alunos. De posse dessas informações, ele pode preparar aulas mais direcionadas para o atendimento das necessidades de cada indivíduo, ofertando assim atividades mais eficazes, que culminam com maiores índices de aproveitamento e de maior estímulo à participação dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem (Moraes; Modes, 2022).

Como já explicado anteriormente, a escolha de um bom DI pode refletir no desempenho dos alunos em sala de aula, permitindo que os discentes atinjam seus objetivos e adquiram mais conhecimentos de forma mais dinâmica e interativa. Nos

tempos em que a tecnologia se faz cada vez mais presente nas salas de aula, a forma como as aulas são apresentadas graficamente para os alunos interfere diretamente numa maior ou menor atenção deles para o conteúdo da disciplina (Moraes; Modes, 2022).

É importante salientar que o cérebro obtém informações de forma mais ativa quando confrontado com imagens, gráficos e infográficos. Em contrapartida, quando o ensino é ministrado com base apenas em textos escritos, o desempenho dos alunos cai (Diniz, 2022).

É por esse motivo que o DI se faz importante no atual contexto de ensino e aprendizagem, pois há uma grande necessidade de atrair a atenção dos alunos para os conteúdos ministrados em salas de aula. Nesse contexto, a adoção de infográficos, imagens e vídeos podem ser grandes aliados no processo de retenção da atenção dos alunos para os conteúdos ministrados (Diniz, 2022).

É nesse cenário que a união entre o Design Instrucional (DI) e a aprendizagem autogerida se destaca. O aluno desenvolve a capacidade de pesquisar e de conquistar os materiais necessários para o seu crescimento intelectual e do seu desempenho pedagógico, longe das interferências constantes dos professores e dos outros profissionais da educação. De uma forma mais generalista, na aprendizagem autogerida o aluno detém o poder de montar sua grade de estudos de forma autônoma, cabendo ao professor apenas direcionar as ações dos alunos e tirar suas dúvidas, quando solicitados (Alarcão, 2021).

Desse modo, pode-se afirmar que a aprendizagem autodirigida nada mais é do que o desenvolvimento da capacidade do indivíduo de aprender sem que haja a interferência de um professor (Alarcão, 2021).

A aprendizagem autogerida tem se tornado popular nos centros educacionais, principalmente em detrimento dos efeitos da pandemia mundial da Covid-19, onde a necessidade de isolamento das pessoas abriu as portas para o ensino a distância por meio de plataformas digitais com o auxílio da internet (Santos, Reis, 2021).

Assim, surgiu a necessidade de autoaprendizagem e do desenvolvimento das capacidades de os alunos aprenderem sozinhos, o que impulsionou a necessidade de os professores se reinventarem em busca de novas metodologias de ensino que promovessem maior desempenho dos alunos e maior controle do processo de aprendizagem, ao mesmo tempo em que permitia ao aluno a liberdade de buscar adquirir seus próprios conhecimentos (Alarcão, 2021).

Essa nova metodologia de ensino e aprendizagem pode gerar desconfiança e dúvidas, especialmente entre aqueles que se formaram em um sistema educacional

tradicional, no qual os professores eram considerados os detentores do conhecimento e os alunos, meros ouvintes. Portanto, é necessário quebrar o paradigma que envolve as novas abordagens de ensino, a fim de que os alunos se sintam seguros em suas escolhas no processo de aprendizagem.

Nesse contexto, cada dia mais as equipes e as pessoas estão aderindo ao método de aprendizagem e de trabalhos autogeridos, o qual exige dos indivíduos maior responsabilidade para o desenvolvimento de suas habilidades, as quais, precisam ser planejadas com antecedência, com o objetivo de reduzir os riscos de insucessos. No processo de aprendizagem os alunos tornam-se cada vez mais autônomos no processo de aquisição de conhecimentos, e o professor passa a agir como mediador de todo o processo, direcionando o aprendizado dos alunos para o cumprimento da grade curricular.

Alunos autogeridos devem ser capazes de gerenciar seu tempo e direcionar esforços para cumprir suas metas e objetivos de aprendizagem, tornando-se, assim, cada vez mais responsáveis por seu próprio conhecimento. No entanto, essa autonomia exige o direcionamento do professor, que tem a responsabilidade de fornecer os meios adequados para o desempenho dos alunos. Além disso, o educador deve elaborar atividades que orientem todo o processo de ensino e aprendizagem, garantindo que os estudantes recebam o suporte necessário para atingir suas metas de aprendizagem.

Uma das vantagens da adoção da aprendizagem autogerida é a liberdade que os aprendizes ganham ao buscar conhecimento. As novas tecnologias associadas à internet permitem que, ao sentir a necessidade de aprender sobre um determinado assunto, o aluno utilize equipamentos móveis, como smartphones, tablets e notebooks, para pesquisar e estudar diversos conteúdos. Essa flexibilidade e acesso à informação enriquecem a experiência de aprendizagem e promovem a autonomia do estudante (Alarcão, 2021).

Dessa forma, os cursos online são grandes aliados da aprendizagem autogerida, pois possibilitam o acesso a conteúdos educativos por meio de plataformas digitais como o YouTube. Nesses espaços, os alunos podem assistir a diversos tutoriais e podcasts que abordam explicações práticas sobre diversos temas, promovendo assim uma maior autonomia no processo de aquisição de conhecimento. Essa flexibilidade permite que os estudantes explorem conteúdos de forma independente, adaptando seus estudos às suas necessidades e interesses individuais.

No entanto, uma possível desvantagem da aprendizagem autogerida, principalmente nos casos dos cursos digitais, é a dificuldade que pode surgir na conciliação dos estudos com as atividades cotidianas de cada indivíduo. Diante desse

contexto, é importante ressaltar a necessidade de um planejamento adequado para garantir que as demandas da rotina não interfiram no processo de autoaprendizagem dos alunos. Sem uma organização, os estudantes podem ter mais dificuldade para manterem o foco e a disciplina, dificultando assim a aprendizagem (Alarcão, 2021).

A figura do profissional da educação é fundamental nesse contexto, pois ele deve ser capaz de promover a produtividade dos alunos por meio da realização de atividades contextualizadas, avaliações e participação em aulas virtuais ou presenciais, previamente agendadas. Essas interações são essenciais para criar momentos de troca de experiências e direcionar as ações dos aprendizes, evitando, portanto, o distanciamento em relação às atividades curriculares.

Nesse sentido, o design instrucional (DI), utilizado como uma nova ferramenta na aprendizagem autogerida, tem como premissa a realização de uma avaliação preliminar dos alunos que irão compor a turma. Essa avaliação permite que o professor conheça as características individuais de cada estudante, possibilitando o desenvolvimento de ações educativas que sejam relevantes e motivadoras. Ao entender as particularidades de seus alunos, o educador pode criar experiências de aprendizagem que incentivem a participação dos estudantes (Santos, Reis, 2021).

Ao conhecer melhor cada aluno e suas preferências, o professor pode identificar suas forças e fraquezas, permitindo-lhe criar atividades que estimulem o desempenho acadêmico de cada indivíduo. Essa compreensão facilita a personalização do ensino, motivando os alunos a aprenderem e a participar ativamente do processo educacional.

Segundo Aperibense *et al.* (2022), o desenvolvimento de um design instrucional que considere as características intrínsecas de cada aprendiz possibilita o aprimoramento das habilidades dos alunos, visando proporcionar experiências de ensino e aprendizagem cada vez mais atraentes. Dessa forma, a utilização do DI estimula a captação do interesse dos estudantes, mas também a sua participação ativa no processo educativo.

É importante ressaltar que a experiência do professor é essencial para o bom desenvolvimento de um DI adequado, pois ele determina a acessibilidade e sintonia do curso, impactando diretamente no interesse, ou não, dos alunos. Quando o professor elabora um DI pouco atrativo, os estudantes tendem a perder a empolgação e o desejo de continuar com o processo de aprendizado. Em contrapartida, ao conhecer as características de seus alunos, o educador consegue identificar os elementos que influenciam positivamente na permanência e na interação dos estudantes na aquisição de conhecimento (Duarte, 2019).

Por fim, pode-se afirmar que a presença de um bom DI é fundamental para aprimorar o aprendizado, pois suas ações ajudam a reduzir a quantidade de textos considerados “desinteressantes” pelos alunos. Isso, por sua vez, aumenta o interesse dos estudantes pelos conteúdos das disciplinas. Como resultado, os alunos se tornam cada vez mais autônomos, alcançando com maior facilidade seus objetivos e metas de aprendizagem. A eficácia do DI, portanto, eleva a qualidade do ensino e também incentiva o desenvolvimento de habilidades essenciais para a autoaprendizagem.

Com base nas informações acima, é fundamental entender que não adianta simplesmente substituir os métodos de ensino atuais por novos métodos fixos. É essencial questionar e avaliar a validade de informações predeterminadas em um mundo em constante mudança (Goodson, 2007).

A construção de novos currículos educacionais deve respeitar a realidade vivida pelos alunos, levando em consideração o tempo, as regiões e os contextos sociais. Para isso, é importante utilizar instrumentos que estejam relacionados à cultura e aos costumes locais, associando-os às novas tecnologias de ensino (Almeida & Valente, 2011).

Portanto, para a construção dos currículos deve-se considerar a realidade dos discentes como ponto de partida, objetivando a criação de atividades pedagógicas que visem promover o desenvolvimento cognitivo do aluno. Essa perspectiva de análise busca avançar para novas realidades e possibilidades, permitindo que os estudantes transitem do senso comum para o conhecimento científico (Vygotsky, 1989).

Em outras palavras, pode-se afirmar que a adoção do novo currículo tem como finalidade ajudar os alunos a compreenderem melhor o ambiente em que vivem, além de transformar sua visão de mundo. Isso possibilita uma expansão de conhecimentos, o que lhes confere uma maior capacidade de conviver com as diversidades sociais e culturais, tornando-os questionadores das relações de poder na sociedade e incentivando-os a buscar a transformação de sua realidade (Freire, 2000).

O desenvolvimento de currículos interativos promove uma maior interligação entre as realidades vivenciadas pelos alunos, pelos professores e pela cultura digital, integrando os conhecimentos necessários para a construção do processo de ensino e aprendizagem, que são considerados válidos no sistema educacional. Assim, o novo currículo, voltado para atender às demandas de uma geração de alunos altamente conectada às tecnologias de informação, surge em um ambiente caracterizado por relações mediadas pelas tecnologias digitais. Nesse contexto, cabe aos educadores associarem de forma adequada as necessidades de aprendizagem dos alunos às

tecnologias disponíveis, facilitando a concretização de novos métodos de ensino (Bessa, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa buscou investigar a relevância do design instrucional no contexto educacional contemporâneo, destacando sua influência na aprendizagem autogerida e na autonomia dos alunos. Diante dos desafios impostos pela pandemia da Covid-19, que impulsionou a adoção de métodos de ensino a distância e novas metodologias pedagógicas, o estudo se propôs a entender como o DI pode contribuir para otimizar o processo de ensino e aprendizagem, promovendo uma experiência de ensino e aprendizagem contextualizada com as vivências dos alunos, contribuindo também para aumento da participação em sala de aula.

Os resultados obtidos ao longo da pesquisa demonstraram que o design instrucional favorece o desenvolvimento da autonomia dos estudantes. Isso acontece porque essa metodologia busca aliar recursos visuais como infográficos, vídeos e gráficos, que auxiliam na retenção da atenção dos alunos, mas também facilita a assimilação do conteúdo, aumentando o interesse e a participação ativa no processo educativo.

Viu-se também que os autores destacam a importância do planejamento antes de inserir essas novas metodologias. Nesse contexto, a prática de avaliação preliminar dos alunos é uma estratégia que permite que os educadores conheçam as particularidades de cada estudante para em seguida planejar as aulas, criando um ambiente de aprendizado mais adaptado às necessidades individuais dos alunos.

Além disso, a pesquisa evidenciou que a aprendizagem autogerida se tornou uma competência fundamental em um cenário educacional marcado pela flexibilidade e pela necessidade de adaptação às novas realidades digitais. O desenvolvimento da capacidade de pesquisar, organizar e gerenciar o próprio aprendizado fortalece a responsabilidade dos alunos em relação à sua educação, preparando-os para os desafios futuros.

Entretanto, a pesquisa mostrou que existem diversos desafios nesse contexto, entre eles está a questão de que aprendizagem autogerida pode gerar insegurança entre alunos e professores, principalmente em contextos educacionais tradicionalistas. Portanto, é fundamental que os educadores adotem práticas que incentivem a confiança e

a segurança dos alunos em suas escolhas de aprendizado, promovendo uma cultura de apoio e mediação.

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, I. Educação na pandemia e no pós-pandemia. *Docent Discunt*, v. 2, n. 1, p. 11-22, 2021.

ALMEIDA, E. V.; SANTOS CANTUÁRIA, L. L.; GOULART, J. C. Os avanços tecnológicos no século XXI: desafios para os professores na sala de aula. *REEDUC – Revista de Estudos em Educação*, v. 7, n. 2, p. 296-322, 2021.

ANDRADE, L. A. B.; NETO, F. X. Hipertexto audioimagético para uso na educação remota e presencial. *RevistAleph*, n. 37, 2021.

APERIBENSE, P. G. G. D. S. *et al.* Design instrucional: estratégia de aprendizagem aplicada à história da enfermagem no ensino remoto. *Cogitare Enfermagem*, v. 27, 2022.

AZEVEDO JUNIOR, D. P. *et al.* *Design instrucional 4.0*. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

BERETTA, J. B. S. *As contribuições das tecnologias de informação e comunicação para a educação*. 2016.

BESSA, A. A. B. *O uso das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) na escola: uma análise de didática e prática em história no ensino fundamental*. 2021.

COELHO, A. M. L. *et al.* A aprendizagem autogerida como ferramenta geradora de conhecimento. *Revista Ilustração*, [S. l.], v. 4, n. 2, p. 91–95, 2023

DINIZ, W. S. M. Interpretação de infográficos estatísticos por estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental. 2022. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, 2022.

DUARTE, E. C. C. A importância da afetividade durante as interações em disciplinas online. *EaD em Foco*, v. 9, n. 1, 2019.

FALKEMBACH, G. A. M. *Adaptive Hypermedia: an option for the development of educational systems in order to getting more effective learning*. In: *The International Conference on New Technologies in Science Education*. Proceedings, Portugal: Aveiro, 2001.

FARIAS, S. S. D. *Hipertexto e gêneros digitais: práticas pedagógicas inovadoras no ensino médio?* 2019. Tese (Doutorado).

GIL, A. C. *Como elaborar projeto de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

KURI, N. P.; SILVA, A. N. R.; PEREIRA, M. A. Estilos de aprendizagem e recursos da hipermídia aplicados no ensino de planejamento de transportes. *Revista Portuguesa de Educação*, v. 19, n. 2, p. 111-137, 2006.

LEITE, W. S. S.; RIBEIRO, C. A. D. N. *A inclusão das TICs na educação brasileira: problemas e desafios*. 2012.

MARTINS, V. C. C. *et al.* Tecnologias digitais: criação e utilização de mídias sociais como ferramenta educacional para a temática ambiental e o ensino de ciências. *Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)*, v. 13, n. 4, p. 190-206, 2018.

MORAES RIBAS, C. M.; MODES, J. V. A importância do designer instrucional para uma educação teológica batista a distância eficaz. *Via Teológica*, v. 23, n. 45, p. 212-242, 2022.

OLIVEIRA, J.; CASAGRANDE, N. M.; GALERANI, L. D. J. A evolução tecnológica e sua influência na educação. *Revista Interface Tecnológica*, v. 13, n. 1, p. 23-38, 2016.

OLIVEIRA, S. Gincana em SP traz de volta alunos que tinham deixado a escola em 2020. 2022. Disponível em: <https://tab.uol.com.br/noticias/redacao/2022/06/26/gincanaem-sp-traz-de-volta-alunos-que-tinham-deixado-a-escolaem-2020.htm>. Acesso em: 26 jun. 2022.

ROTHER, E. T. Revisão sistemática X revisão narrativa. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 20, n. 2, p. v–vi, abr. 2007.

SALES, A. M. G.; PONTE, F. K. S.; MOÇAMBITE, V. D. S. C. N.; COSTA CRUZ, E.; SANTOS, F. T.; SILVA, L. M. F. Educação a distância: percepção dos alunos do curso superior de Tecnologia em Logística em um Centro Universitário de Manaus. In: *Anais do VI CONEDU*, 2019.

SANTOS, G. M. T.; REIS, J. P. C. Comprometimento do estudante com a sua aprendizagem e o ensino remoto emergencial: reflexões em tempos de Covid-19. *Boletim de Conjuntura (BOCA)*, v. 5, n. 13, p. 10-26, 2021.

SCHEUNEMANN, C. M. B.; LOPES, P. T. C. *Análise de um hipertexto digital no ensino de ciências: percepções de alunos do ensino fundamental*. 2018.

SILVA, L. R. M. S. *Metodologias ativas na educação superior: como docentes e discentes percebem a implementação das metodologias sala de aula invertida e aprendizagem baseada em problemas*. 2020. Tese (Doutorado) – Universidade de Lisboa, Portugal.

SILVA, V. M. D. *Além da teoria: utilização de estratégias de gamification e de metodologias ativas no ensino da contabilidade*. 2022.

SOUZA, P. A.; LACERDA, F. K. D. Experiência no ensino remoto emergencial na área de geociências durante a pandemia da COVID-19. *Terrae Didatica*, v. 17, p. e021021-e021021, 2021.



TAJRA, S. F. *Informática na Educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade*. São Paulo: Saraiva Educação SA, 2011.

TREVISAN, M. D. C. B.; FALKEMBACH, G. A. M.; BISOGNIN, V. Uma aplicação multimídia para o ensino e aprendizagem de sistemas de numeração. *Novas Tecnologias na Educação*, v. 6, n. 1, p. 1-10, 2008.