

REDE DE INOVAÇÃO PARA EDUCAÇÃO HÍBRIDA: UM SISTEMA DE APOIO PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA

Rony Almeida Aragão ¹
Ibsen Mateus Bittencourt ²
Ranilson Oscar Araujo Paiva ³
Aluisio Igor Rêgo Fontes ⁴
Demetrios A. M. Coutinho ⁵
Ayla Márcia Cordeiro Bizerra ⁶

RESUMO

Diante do surto pandêmico ocasionado pela proliferação do vírus SARS-CoV-2 no ano de 2020, as atividades presenciais no cenário educacional foram suspensas, como forma de conter a disseminação do vírus. Com isso, tornou-se um momento oportuno para a construção e a utilização de ferramentas educativas digitais, como uma alternativa viável em relação à falta de acesso à presencialidade nas escolas. Dessa forma, diversos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) foram criados visando a continuidade de forma efetiva das práticas educacionais, de maneira a auxiliar e otimizar os processos de desenvolvimento e aquisição de conhecimentos pelos estudantes. Neste contexto, no ano de 2022, o Ministério da Educação (MEC) fomentou a implementação da plataforma Rede de Inovação para a Educação Híbrida (RIEH), com o objetivo de criar um sistema de apoio aos profissionais da educação e aos estudantes do ensino médio, de modo a promover um ensino de qualidade e equidade. Dessa forma, o presente trabalho se baseia em um estudo descritivo e exploratório sobre o sistema, para apresentá-lo na perspectiva de um panorama geral, destacando os recursos educacionais inseridos no portal da RIEH. Por conseguinte, a plataforma torna-se uma ferramenta significativa para potencializar a concretização da Educação Híbrida no Novo Ensino Médio (NEM), uma vez que viabiliza a organização e o conhecimento de diferentes materiais digitais que irão favorecer o desenvolvimento da aprendizagem dos estudantes. Contudo, será uma medida importante a implantação da RIEH pelas secretarias estaduais e distrital na conjuntura do ensino médio, atuando de forma estratégica e tecnológica no apoio aos educadores e gestores em seus processos pedagógicos formativos.

Palavras-chave: RIEH, Educação Híbrida, Ensino médio.

INTRODUÇÃO

Com a origem e disseminação do vírus SARS-CoV-2, a população global vivenciou um momento atípico na sua história a partir do ano de 2020, propiciando uma nova

¹ Mestrando em Ensino pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, ronyalmeida17@hotmail.com;

² Doutor em Administração de Empresas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, ibsen@feac.ufal.br;

³ Doutor em Ciência da Computação da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, ranilsonpaiva@ic.ufal.br;

⁴ Doutor em Engenharia da Computação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, aluisio.rego@ifrn.edu.br;

⁵ Doutor em Engenharia Elétrica e Computação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, demetrios.coutinho@ifrn.edu.br;

⁶ Professor(a) orientador(a): Doutora em Química pela Universidade Federal do Ceará - UFC, ayla.bizerra@ifrn.edu.br;

organização das atividades humanas e sociais relacionadas à convivência e contato entre as pessoas. Com isso, medidas restritivas no mundo inteiro foram implementadas a fim de conter a propagação do vírus, ocasionando o desenvolvimento intensivo do isolamento social e o acesso presencial monitorado em espaços públicos e privados (OLIVEIRA; SANTOS, 2022).

No cenário educacional brasileiro, a suspensão das atividades institucionais e dos momentos presenciais nos ambientes escolares foi preconizada por órgãos nacionais, proporcionando a transposição do ensino presencial para o ensino remoto (*on-line*) como uma alternativa destinada à continuidade das práticas educativas (SILVA et al. 2022). Diante disso, mediante a publicação da Portaria nº 343 de 17 de março de 2020, o Ministério da Educação (MEC) legitimou as orientações e adaptações necessárias para substituir as aulas presenciais por encontros formativos realizados por diferentes recursos digitais, para viabilizar o prosseguimento dos processos educacionais durante o período pandêmico (BRASIL, 2020).

Neste contexto, o conjunto de meios e instrumentos digitais direcionados às práticas pedagógicas não presenciais no cenário de isolamento social foi definido como Ensino Remoto Emergencial (ERE), possuindo natureza temporária e sendo utilizado diante de crises e emergências educacionais, uma vez que assumiu um caráter alternativo e diversificado para viabilizar a assimilação dos conhecimentos (HODGES et al., 2020). Mattos, Amestoy e Tolentino-Neto (2022, p. 03) destacam que as instituições de ensino recorreram “[...] ao ensino remoto para manter o processo de escolarização ativo de alguma forma” diante do advento da pandemia, objetivando a garantia da qualidade na educação a partir do uso das tecnologias digitais da informação e comunicação.

Desse modo, alicerçado ao ERE, condensou-se a adoção do Ensino Híbrido nos contextos educativos, como meio possibilitador do aprimoramento da prática docente e dos mecanismos de aprendizagem dos estudantes, na tentativa de diminuir os desafios inerentes da situação pandêmica vigente (CHOW; CALIXTO; MELLO, 2021). Ainda para os autores, essa transição estrutural e conceitual requer novas formas de planejamento, considerando os recursos digitais disponíveis e as formações continuadas dos profissionais que compõem os ambientes educacionais, uma vez que as orientações e estratégias devem ir ao encontro da evolução da tecnologia e da inovação das metodologias.

Santos e Santinello (2020) enfatizam a necessidade de criação de propostas e práticas educativas integrando a educação híbrida e a tecnologia no contexto escolar, apresentando-se como uma estratégia pedagógica em relação ao modelo convencional vigente, sendo imprescindível a formação continuada para a construção de saberes e experiências diversificadas do conhecimento nos ambientes de aprendizagem.

Por conseguinte, Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015) descrevem que, assim como a educação híbrida, a utilização de ferramentas tecnológicas possibilitam a personificação das atividades educacionais, uma vez que une continuamente as diferentes formas de aprender em contextos de aprendizagem, correlacionando momentos interativos e colaborativos nos espaços presenciais e virtuais. Com isso, foi necessário a criação de diferentes Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) para o exercício das aulas e das atividades escolares, favorecendo a relação dos sujeitos com os conhecimentos organizados nos recursos digitais, sendo suporte pedagógico para o desenvolvimento dos processos de flexibilização, interação e colaboração na educação (PEREIRA; DOMINGO, 2019).

Neste cenário, o MEC legitimou em 8 de novembro de 2022 a Portaria nº 865, que institui a implementação da Rede de Inovação para a Educação Híbrida (RIEH), em que estabelece “[...] uma rede de colaboração para produção, atualização e compartilhamento de recursos educacionais digitais e itinerários formativos.” (SOUZA; SOUZA, 2022, p. 04). Segundo os autores, esta rede viabiliza a promoção da educação híbrida equitativa e efetiva em diversos espaços educativos pelo país, apoiando-se nas secretarias estaduais e distrital e buscando potencializar o Novo Ensino Médio (NEM) com a construção e disponibilidade de ferramentas didáticas e digitais.

A plataforma da RIEH possui muitos recursos, dentre eles encontra-se um espaço destinado ao armazenamento de materiais educacionais, didáticos e digitais. Trata-se do repositório, espaço destinado a armazenar, apresentar, integrar, preservar e disseminar uma variedade de pesquisas científicas e ferramentas educativas nas instituições de ensino do país (VILLALOBOS; GOMES, 2019). Para Oliveira e Bizerra (2023, p. 3) “Os repositórios estão disponíveis em diversas páginas web, sendo muitos deles vinculados às instituições de ensino para serem utilizados como uma forma de fornecer apoio aos seus próprios cursos (seja na modalidade presencial ou a distância).”

Nesta perspectiva, Marcelino e Siebra (2016) realizam um estudo sobre os Repositórios Institucionais (RI) de diferentes sistemas de ensino, analisando as plataformas digitais por meio de testes de acessibilidade e usabilidade dos usuários, sendo observado problemas de interação e de instabilidade nos RI, principalmente o da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Os autores evidenciam a necessidade de investigar, analisar e divulgar as produções científicas presentes nesses espaços educacionais, na tentativa de promover o acesso à informação e comunicação aos estudantes e profissionais da educação. Diante do exposto, o presente trabalho tem como

objetivo apresentar e analisar o repositório educacional da RIEH para a promoção do ensino híbrido na educação básica.

METODOLOGIA

NATUREZA DA PESQUISA

O presente trabalho utiliza uma abordagem qualitativa, sem o detalhamento e a representação de quantificações, buscando a compreensão dos símbolos, práticas e relações sociais (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). Além disso, incluiu-se a pesquisa exploratória para “[...] desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores” (GIL, 2008, p. 27). Por conseguinte, o estudo em tela desenvolve uma pesquisa descritiva para registrar e descrever os fenômenos observados, objetivando conhecer as características de um determinado contexto posto a análise (PRODANOV; FREITAS, 2013). Tais pesquisas foram necessárias para a observação e avaliação das funcionalidades do sistema da RIEH.

INSTRUMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

A ferramenta utilizada para a coleta dos dados foi a observação simples, caracterizada por Gil (2008, p. 101) como sendo “[...] aquela em que o pesquisador, permanecendo alheio à comunidade, grupo ou situação que pretende estudar, observa de maneira espontânea os fatos que aí ocorrem.” Diante disso, paralelamente, construiu-se uma ficha avaliativa com critérios (quadro 1) destinados a análise do repositório da RIEH, considerando suas potencialidades e fragilidades para os estudantes e profissionais da Educação Básica.

Quadro 1 - Ficha avaliativa com critérios.

Crítérios	Qualificação			
	1	2	3	4
Acessibilidade				
Ambiente de aprendizagem				
Autonomia				
Armazenamento de materiais				
Interatividade				

Legenda: 1 (insuficiente); 2 (regular); 3 (bom); e 4 (excelente).

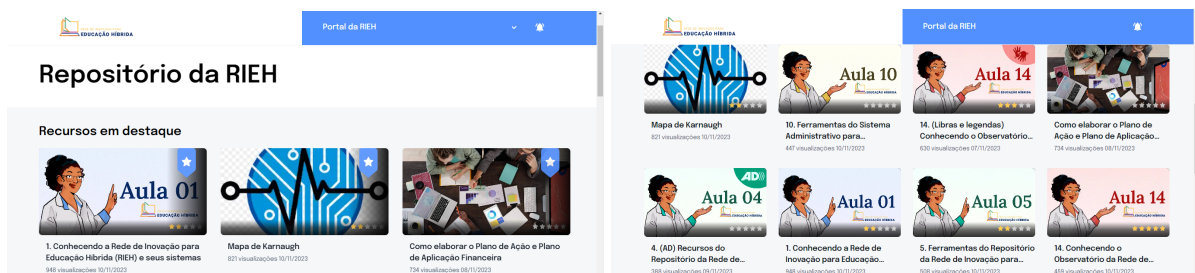
Fonte: arquivo pessoal (2023).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção será analisado o repositório da RIEH baseando-se nos seguintes critérios: acessibilidade, ambiente de aprendizagem, autonomia, armazenamento de materiais e interatividade, correlacionando-os com a literatura adequada.

Desse modo, a acessibilidade em plataformas educacionais é um aspecto necessário para a inclusão de estudantes e profissionais da educação, porém tal característica ainda é insuficiente no repositório da RIEH, uma vez que o sistema não apresenta recursos direcionados a língua de sinais e a função de contraste de cores para deficientes auditivos e visuais, respectivamente (figura 01). Roveder, Dalcin e Siluk (2015, p. 110) definem que a acessibilidade (digital) “[...] consiste em levar em conta seu uso por uma comunidade heterogênea de usuários e as particularidades de interação desse público com a aplicação a ser utilizada.”, sendo assim, o repositório não contempla indivíduos com Necessidades Educacionais Específicas (NEE). Entretanto, a plataforma tem potencial significativo como espaço de aprendizagem, tendo em vista a disponibilidade de diferentes materiais destinados ao desenvolvimento dos processos de ensino e de construção do conhecimento, possibilitando a organização por disciplinas e turmas nas instituições educativas.

Figura 01 - Página inicial do repositório da RIEH.

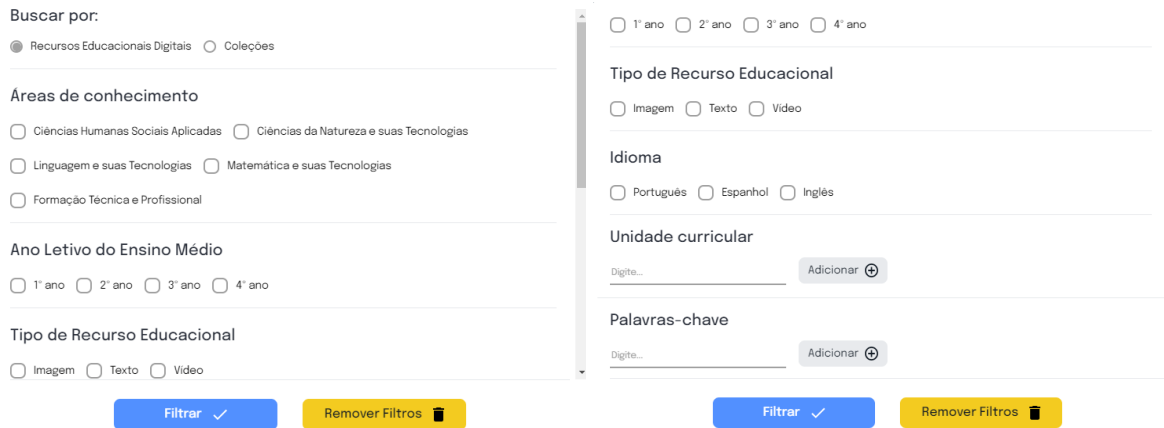


Fonte: <https://rieh.mec.gov.br/repositorio>.

Segundo Souza e Souza (2022), o repositório da Rede tem como objetivo: i. espaços de armazenamento e disponibilização de materiais educacionais; e ii. compartilhamento e *feedback* das experiências no ambiente digital, sendo um sistema destinado à organização de conteúdos, analíticas de aprendizagem, itinerários formativos, eletivas e disciplinas optativas para os componentes do ensino médio. Com isso, além de constituir-se como ambiente de aprendizagem, possui funcionalidades que auxiliam na sistematização de recursos educativos e digitais, na tentativa de contemplar diferentes unidades curriculares e itinerários presentes

na matriz curricular das instituições de ensino brasileiras. Além disso, o repositório apresenta um processo de filtragem ou possibilidade de busca, esquematizando a pesquisa por área do conhecimento, ano letivo, tipo de recurso educacional, idioma, unidade curricular e palavras-chave (figura 02).

Figura 02 - Filtros de pesquisa/busca no repositório da RIEH.



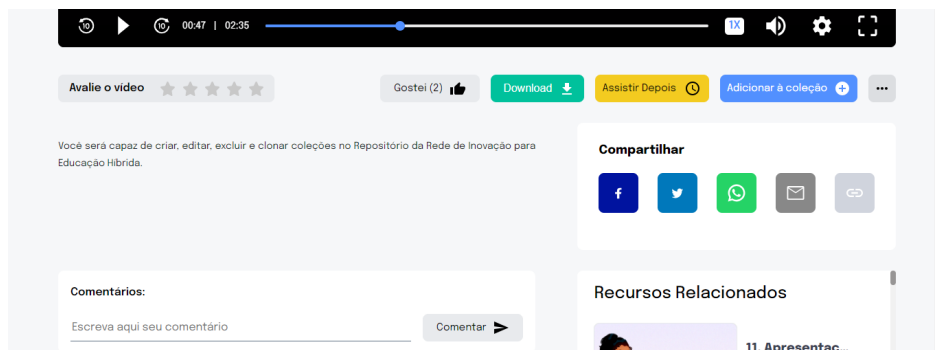
Fonte: <https://rieh.mec.gov.br/repositorio>.

Vale ressaltar que o documento basilar proposto por Souza e Souza (2022) sobre a implementação da educação híbrida enfatiza a formação de professores para a criação e a utilização de sistemas e recursos tecnológicos no âmbito educacional, na tentativa de capacitar e engajar os profissionais da educação a um ensino diversificado, acessível e de qualidade para a aprendizagem. Com isso, esses processos de capacitação profissionalizante irão potencializar a prática pedagógica dos educadores, na medida que esclarecem dúvidas a respeito dos objetivos, mecanismos e materiais didáticos que podem ser experienciados no ambiente virtual. Porventura, os repositórios possibilitam “[...] a veiculação e viabilização de acesso aos diversos materiais de modo que os usuários consigam encontrar aquilo que buscam; no entanto, essa busca se torna mais desafiadora para o público menos familiarizado com os meios digitais, [...]” (DAMASCENO-SANTOS et al., 2023, p. 2).

Adiante, duas características importantes e que se relacionam são autonomia e interatividade nos ambientes de aprendizagem, uma vez que o repositório mostra-se interativo quando disponibiliza opções de compartilhamento, organização e avaliação dos conhecimentos científicos, possibilitando comentários e *download* no espaço virtual (figura 03). Com isso, a interação em plataforma digitais é um aspecto pontuado no trabalho de Oliveira (2018), uma vez que proporciona a construção de competências e habilidades em diferentes momentos de ensino e de aprendizagem, sendo observada a proximidade e a

relação entre os sujeitos e os objetos de estudos, contribuindo para os processos interativos e colaborativos dos estudantes nos ambientes educativos. Por outro lado, a autonomia dos estudantes exerce um papel evidente no manuseio do repositório da RIEH, pois fornece subsídios para a construção e personalização do período dos estudos, gerando um desenvolvimento ativo frente aos materiais e metodologias educacionais nos processos interativos.

Figura 03 - Funcionalidades no repositório da RIEH.



Fonte: <https://rieh.mec.gov.br/repositorio>.

Desse modo, a autonomia representa um fator primordial no uso dos recursos educacionais presentes nos ambientes virtuais de aprendizagem, sendo um princípio norteador nos processos pedagógicos, pois condiciona os sujeitos a desenvolver a interatividade, participação colaborativa e o pensamento reflexivo nas redes de ensino (MARTINS; SILVA, 2016). Por fim, o estudo de Café e Muñoz (2018) pontua que os repositórios digitais acessibilizam a informação e linguagem científica diante do arquivamento de conteúdos e recursos educacionais e digitais, sendo perceptível esta característica no repositório da RIEH, com potencial significativo para a promoção do ensino híbrido na educação básica no país.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os avanços tecnológicos impulsionaram a elaboração e utilização de ferramentas digitais nos espaços escolares, sendo uma alternativa pedagógica para o desenvolvimento de competências e habilidades da atualidade, inclusive na promoção da educação híbrida nos diferentes níveis de ensino. Por isso, o MEC viabilizou a implementação da RIEH para estudantes e profissionais do ensino médio, que busca promover um ambiente de aprendizagem com conteúdos, itinerários e recursos destinados à construção e qualificação de conhecimentos.

Diante da apresentação e avaliação do repositório da RIEH, observa-se o potencial efetivo de armazenamento de materiais digitais (imagens, vídeos, textos,...), bem como de organização e planejamento por turma, itinerário formativo e prática educativa. Além disso, a plataforma virtual oferece aos usuários a possibilidade de interação e autonomia com o conteúdo científico, porém por ser um espaço digital recente necessita do aprimoramento dos aspectos de acessibilidade para contemplar um público diverso e com diferentes adversidades.

Assim, o repositório da RIEH possibilita a oferta do ensino híbrido e da sistematização de recursos educacionais elaborados pelas secretarias estaduais e distrital, direcionando a prática pedagógica para o acesso e uso dos sistemas educativos e virtuais, na tentativa de promover a autonomia, a flexibilização e a personalização dos processos de ensino e aprendizagem para estudantes e profissionais da educação.

REFERÊNCIAS

BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. de M. Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação. In: BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. de M. **Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre, RS: Penso, 2015. p. 40-54.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Portaria nº 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 mar. 2020.

CAFÉ, L. C.; MUÑOZ, I. K. Avaliação de usabilidade no repositório institucional da universidade de Brasília. **Informação & Tecnologia**, v. 3, n. 2, p. 39-61, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/itec/article/view/38431>. Acesso em: 10 nov. 2023.

CHOW, F.; CALIXTO, C. P. G.; MELLO, M. A. R. Do ensino remoto emergencial ao ensino híbrido no curso de Ciências Biológicas: a nossa visão a partir do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo (IB-USP). **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 54, n. Supl 1, p. e-185554, 2021. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/185554>. Acesso em: 14 set. 2023.

DAMASCENO-SANTOS, G.; et al. Coleção ensino de ciências na escola: um repositório digital como apoio pedagógico para o ensino e a formação. **Scientia Plena**, v. 19, n. 3, 2023.

Disponível em: <https://www.scienciaplena.org.br/sp/article/view/6799>. Acesso em: 10 nov. 2023.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos da pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª ed. São Paulo, SP: Atlas, 2008.

HODGES, C.; et al. The difference between emergency remote teaching and online learning. **EDUCAUSE Review**, Boulder, v. 2. p. 1-12, mar. 2020. Disponível em: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>. Acesso em 20 jun. 2023.

MARCELINO, C. de S.; SIEBRA, S. de A. Análise da interação de usuários com repositórios institucionais de instituições federais de ensino superior brasileiras. **Revista Gestão.org**, v. 13 (edição especial), p. 300-309, 2016.

MARTINS, J. L.; SILVA, B. Narrativas da dependência nas redes de aprendizagem online: como os professores usam as redes de aprendizagem para promover a autonomia. **HOLOS**, [S. l.], v. 1, p. 16-30, 2016. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/4002>. Acesso em: 13 nov. 2023.

MATTOS, K. R. C.; AMESTOY, M. B.; TOLENTINO-NETO, L. C. B. Ensino remoto e pandemia: apontamentos sobre a construção de um Currículo Emergencial de Ciências da Natureza. **Revista Espaço do Currículo**, v. 15, n. 3, p. 1-12, 2022.

OLIVEIRA, F. M. F. de; BIZERRA, A. M. C. Objetos virtuais de aprendizagem como recurso pedagógico na educação ambiental: um mapeamento dos repositórios institucionais. **Revista Contexto & Educação**, v. 38, n. 120, p.1-21, e13292, 2023.

OLIVEIRA, J. K. C. de. Ambiente virtual de aprendizagem: elementos e ferramentas que influenciam a interação online. **Revista Docência e Cibercultura**, v. 2, n. 2, p. 185-196, 2018. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/re-doc/article/view/31393>. Acesso em: 12 nov. 2023.

OLIVEIRA, M. E. C de; SANTOS, S. R. M. dos. Uso das tecnologias digitais na educação em tempos de pandemia: consequências de uma interação forçada com o mundo digital. **Revista Humanidades & Inovação**, v. 9, n. 10, p. 230-242, 2022.

PEREIRA, E. M. A.; DOMINGO, R. P. O ambiente virtual de aprendizagem na educação básica: uma experiência com o edmodo no ensino-aprendizagem de artes visuais. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**, [S. l.], v. 17, n. 1, p. 1-16, 2019.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2ª ed. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2013.

ROVEDER, A. B. P.; DALCIN, E.; SILUK, A. C. P. Acessibilidade da Plataforma Social Educativa Edmodo na perspectiva do deficiente visual. **Revista Ibero-Americana de Educação**, v. 68, n. 2, p. 107-122, 2015.

SANTOS, V. P. da L.; SANTINELLO, J. A educação híbrida como proposta na formação docente: análise referencial. **Educa - Revista Multidisciplinar em Educação**, Porto Velho, v. 7, p. 801-815, jan./dez., 2020.

SILVA, M. L. da; et al. Uso e influência das redes sociais digitais na vida de universitários em atividades remotas durante a pandemia. **Revista Humanidades & Inovação**, v. 9, n.10, p. 186-199, 2022.

SOUZA, A. D, de; SOUZA, J. G. de. **Guia de implementação da Rede de Inovação para Educação Híbrida**. Maceió, AL: EDUFAL, 2022.

VILLALOBOS, A. P. D. O.; GOMES, F. A. Análise dos repositórios das universidades brasileiras. **Ponto de Acesso**, v. 12, n. 3, p. 126–144, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/27929>. Acesso em: 15 out. 2023.