

RECURSOS EDUCACIONAIS DIGITAIS E OS PARÂMETROS PARA O USO DE TECNOLOGIAS NO ENSINO

DIGITAL EDUCATIONAL RESOURCES AND THE PARAMETERS FOR THE USE OF TECHNOLOGIES IN TEACHING

RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES Y PARÁMETROS PARA EL USO DE TECNOLOGÍAS EN LA DOCENCIA

Maria das Graças Machado Rodrigues¹

RESUMO: Este artigo tem como finalidade investigar os Recursos Educacionais Digitais (REDs), na viabilidade estrutural para o ensino-aprendizagem com o uso de tecnologias na perspectiva de uma educação conectada. A sociedade da cultura digital é adaptada à informática e aos seus ativos, portanto nesse contexto social e tecnológico em que estamos inseridos, a *internet* tornou-se integrada à nossa rotina. Vivemos a emergência de novas revoluções no desenvolvimento digital de enorme impacto histórico, e como consequência dessa conjuntura dinâmica de transformações diretamente relacionada a eletrônicos, tornamo-nos cada dia mais dependentes. A tecnologia é protagonista na mediação de grande parte das atividades realizadas no cotidiano da sociedade e impulsiona a produção da informação em todos os ambientes da condição humana. Atualmente, em decorrência dessa correlação entre tecnologia e informação, os debates e as iniciativas correlacionados com a necessidade de comunicação e interação por meio digital, produziu um número diversificado de plataformas e dispositivos que têm sido aperfeiçoados, impactando o crescimento dos recursos didáticos de apoio ao ensino. Sendo essencial uma regulamentação para uso, curadoria e técnicas específicas na aquisição de conhecimentos sobre a utilização dos recursos digitais disponíveis para a inovação didático-pedagógica.

572

Palavras-chave: Tecnologias. Recursos Educacionais. Curadoria. Inovação. Cultura Digital.

ABSTRACT: This article aims to investigate Digital Educational Resources (DERs) in terms of their structural viability for teaching and learning with the use of technologies from the perspective of connected education. The digital culture society is adapted to computers and their assets, therefore, in this social and technological context in which we live, the internet has become integrated into our routine. We are experiencing the emergence of new revolutions in digital development with enormous historical impact, and as a consequence of this dynamic situation of transformations directly related to electronics, we are becoming increasingly dependent. Technology is the protagonist in mediating a large part of the activities carried out in society's daily life and drives the production of information in all environments of the human condition. Currently, as a result of this correlation between technology and information, debates and initiatives related to the need for communication and interaction through digital means have produced a diverse number of platforms and devices that have been improved, impacting the growth of teaching resources to support teaching. Regulation for use, curation and specific techniques in the acquisition of knowledge about the use of digital resources available for didactic-pedagogical innovation are essential.

Keywords: Technologies. Educational Resources. Curation. Innovation. Digital Culture.

¹Licenciada em Letras (Portugues-Ingês). pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Pós-graduada em Linguagens. Suas Tecnologias e o Mundo do Trabalho pela Universidade Federal do Piauí (UFPI).

RESUMEN: Este artículo tiene como objetivo investigar los Recursos Educativos Digitales (RED), en la viabilidad estructural para la enseñanza-aprendizaje con el uso de tecnologías desde la perspectiva de la educación conectada. La sociedad de la cultura digital está adaptada a las tecnologías de la información y sus activos, por lo tanto, en este contexto social y tecnológico en el que estamos insertos, internet se ha vuelto integrado en nuestra rutina. Estamos viviendo el surgimiento de nuevas revoluciones en el desarrollo digital con enorme impacto histórico, y como consecuencia de esta situación dinámica de transformaciones directamente relacionadas con la electrónica, nos volvemos cada día más dependientes. La tecnología es protagonista en la mediación de la mayoría de las actividades que se llevan a cabo en la vida cotidiana de la sociedad e impulsa la producción de información en todos los entornos de la condición humana. Actualmente, como resultado de esta correlación entre tecnología e información, los debates e iniciativas relacionadas con la necesidad de comunicación e interacción a través de medios digitales, han producido un diverso número de plataformas y dispositivos que han sido mejorados, impactando el crecimiento de los recursos didácticos para apoyar la enseñanza. La regulación del uso, la curación y las técnicas específicas en la adquisición de conocimientos sobre el uso de los recursos digitales disponibles para la innovación didáctico-pedagógica es fundamental.

Palabras -clave: Tecnologías. Recursos Educativos. Curación. Innovación. Cultura Digital.

1 INTRODUÇÃO

A pandemia vivenciada em decorrência do COVID-19² (Coronavírus), no período de 2020-2021, assolou a humanidade à nível mundial, paralisou os modos de produção da economia em todas as categorias, assim como os relacionamentos interpessoais, o ambiente de trabalho, e principalmente, alterou a rotina do sistema educacional. Nesse período, os docentes tiveram que se adaptar às pressas a videoconferências, e reuniões virtuais. As aulas e palestras passaram a ser administradas no modo *on-line*, enquanto as aulas presenciais estavam proibidas. Na concepção de Valente e Almeida (2022)³, “essa determinação aconteceu de forma abrupta, alterando a abordagem do ensino presencial adotada pelas escolas do Ensino Básico para o que foi denominado de ‘ensino remoto’ ou ‘ensino remoto emergencial’ [...]”. Já no mundo do entretenimento e das mídias eletrônicas não foi diferente, pois se tornou diário *lives* virtuais de artistas, empresários, docentes e pesquisadores. Foi recorrente, juntamente a mobilização de intelectuais e cientistas, bem como em correntes voluntárias e em discussões políticas, tornar-se incisivo na tentativa de explicar e orientar os efeitos acarretados pelo isolamento social imposto, ao qual “ninguém conseguia escapar” (grifo nosso). Nesse *status quo*⁴ gerado, as tecnologias digitais foram imprescindíveis para a performance das interações, possibilitando através de uma variedade de plataformas digitais,

² “Doença infecciosa em seres humanos causada pelo vírus SARS-CoV-2” (Wikipedia).

³ Artigo escrito para o Panorama Setorial da Internet (CETIC, 2022).

⁴ Durante o período de pandemia de coronavírus, houve intensa propaganda na mídia para que todos ficassem em casa, sem ir ao trabalho, escola, e até mesmo no posto de saúde, no qual foi intitulado de “Fica em Casa!”.

o estabelecimento da manutenção das comunicações entre o conjunto da sociedade que teve acesso a dispositivos conectados a *wi-fi*, ou simplesmente ao *chip* de uma operadora com *internet*, nesse momento em que todos se encontravam em pleno distanciamento social. No entanto, a implementação dessas práticas digitais nas atividades sociais e cotidianas das escolas, demandam o domínio de habilidades e competências para o chamado “letramento digital” (Almeida; Alves, 2020). Termo que vem sendo debatido tanto internamente quanto internacionalmente, já desde o início deste século com enquetes semelhantes: quais práticas de metodologias podem ser ativadas pelas tecnologias digitais na perspectiva de uma educação conectada? Após esse período experimental alternativo com o uso da informática na ocasião do COVID-19, as questões da inovação tecnológica ainda causam dúvidas nos professores em plena era da cultura digital. Haja vista que:

A adoção de plataformas informacionais com objetivos educacionais não é um problema simples, com resposta a um movimento unívoco em direção a sistemas mais “modernos”, “avançados”, “inteligentes” e “eficazes”. É necessário considerar critérios didáticos adequados a história, cultura, diversidade e realidade socioeconômica dos diferentes locais, assim como precisam ser contempladas tradições educativas em conjunto com perspectivas de um futuro emancipatório aos envolvidos: alunos, professores e gestores. O setor educacional não está apartado do restante da sociedade; ao contrário, está sujeito a interesses de atores que nem sempre têm a formação de cidadãos em mente, ao mesmo tempo em que pode oferecer excelentes oportunidades de crescimento, desenvolvimento e justiça social (Evangelista, 2021, p. 30).

Antes do problema sanitário causado pela COVID-19, o mundo já vinha deixando de cumprir certos compromissos relacionados à educação, pois a falta de motivação era significativa e já se sentia uma urgência em melhorar a qualidade na educação ofertada, bem como expandir o acesso para se garantir que ninguém fosse abandonado pelo meio do caminho. Além dos desafios pertinentes, o mundo enfrentou no decorrer de 2020, uma de suas emergências globais mais disruptivas, que afetou alunos, educadores e suas famílias sem exceção (Evangelista, 2021, p. 38).

Já se comete desde o início do século XXI, a existência de uma infinidade de conteúdos tecnológicos destinados ao ensino-aprendizagem disponibilizados via *web*, e estes mesmos requerem toda uma atenção por parte dos educadores. Isso se torna em diversos aspectos, um desafio à formação docente, na qual o resultado final da inovação por meios eletrônicos pode ser um indicador de soluções que potencializam a educação em todos os níveis de escolaridade. Compreender o que é um Recurso Educacional Digital, e como se dinamiza sua execução pedagógica, pode fermentar a elevação nos índices da qualidade do ensino, porém faz-se necessário à prática docente, aperfeiçoamentos para a aquisição de novas competências no uso

dessa inovação a ser implementada num cenário didático pedagógico, para as aulas a serem administradas num cenário de cibercultura.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Os Recursos Educacionais Digitais - ou REDs como são conhecidos - precisam ser pesquisados pelos docentes para a utilização de forma funcional na dinâmica da sala de aula. Tais recursos tendem a abranger variados formatos, e vão desde textos, imagens, vídeos, áudios, *podcasts*, conteúdos multimídias, a redes sociais. Os docentes necessitam desenvolver novas habilidades específicas voltados para o âmbito da educação escolar, lembrando que na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) foi ressaltado que a “[...] competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores, para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (BRASIL, 2017, p. 8).” Logo, os REDs podem atender a uma grade infinita de público que busca o conhecimento, que vai desde o nível superior, fundamental, técnico, corporativo ou infantil; apresentar diferentes tamanhos ou finalidades, a destacar lições em aula, complementação de conteúdo em livros, ou recuperar um tempo que foi perdido para uma determinada unidade devido a feriados prolongados. Diversos materiais digitais de aprendizagem podem ser encontrados em diferentes plataformas de comunicação e informação, seja em computadores pessoais, tablets e celulares.

Os recursos digitais são potencialmente inovadores para a educação em duas vertentes: uma pelo uso dos recursos disponíveis, e outra pela produção de material que os educadores podem confeccionar. É possível simplesmente encontrá-los disponibilizados na *internet* em portais que produzem material educativo, como o Banco Internacional de Objetos Educacionais (BIOE), do MEC; o Rived, da Secretária de Educação à distância, também do MEC; o LabVirt da Universidade de São Paulo; no site da Associação Nova Escola⁵, em que o educador pode ter acesso a uma infinidade de materiais, e cursos de aprimoramento em diversas áreas do conhecimento. Como podemos constatar, nesse viés tecnológico, várias iniciativas de governos, universidades e instituições têm ganhado notoriedade tanto na

⁵A Associação Nova Escola é uma organização de impacto social sem fins lucrativos, criada em 2015 com o apoio de sua mantenedora, a Fundação Lemann. A Associação é herdeira da revista de mesmo nome, nascida em 1986 na Fundação Victor Civita. Hoje em dia, a Nova Escola é uma plataforma digital que produz reportagens, cursos auto instrucionais, formações, planos de aula e materiais educacionais para fortalecer os professores brasileiros.

produção de recursos com direção à educação, quanto na criação em variados contextos, e áreas afins. Seja para o entretenimento, aspectos editoriais e científicos, muitos recursos são disponibilizados na *web* para a pesquisa, leitura e visualização.

A plataforma AVAMEC⁶, do Ministério da Educação (MEC), no material do curso de Formação de Articuladores do Programa de Inovação Educação Conectada, afirma que “com a integração das áreas da informática e da educação para produzir REDs, surgiram novas expressões na literatura educacional utilizadas entre as quais se destacam os **Objetos de Aprendizagem (OA)**” que são recursos que apresentam quatro características distintas, às quais: são digitais, podendo ser acessados por computador, ou outros dispositivos eletrônicos; são resumidos e podem ser utilizados no período de uma ou duas aulas; focalizam um objetivo de aprendizagem específico; e apresentam fácil utilização. Estes são pontos relevantes no contexto da utilização dos materiais digitais a serem considerados. O Centro de Inovação para a Educação Brasileira, CIEB⁷ (2017, p. 6), salienta que:

Os recursos educacionais digitais devem ser compreendidos aqui como quaisquer recursos digitais que possam ser utilizados no cenário educacional, abrangendo assim um contexto bastante amplo e que contempla diversas terminologias comumente já estabelecidas nas últimas duas décadas com relação ao tema, tais como, por exemplo, objetos de aprendizagem, recursos educacionais abertos, objetos educacionais reutilizáveis, entre outras [...]

Os recursos advindos de uma ação de transposição didática, sendo a mistura de conhecimentos científicos, que vivenciados em meios tecnológicos possibilitam a interação do indivíduo com o recurso, enfatizam a própria interatividade do recurso com o processo ensino-aprendizagem do discente no contexto do conhecimento e inovações contextualizadas, que facilitam o alcance dos objetivos de aula traçados. Os REDs podem ser qualquer tipo de recurso educacional digital no qual temos uma variedade de exemplos que vai desde uma animação no Youtube, um texto em um blog, um podcast de mídia social, um vídeo aula, um aplicativo móvel, uma plataforma *on-line*, dentre outros (CIEB, 2017).

É essencial que o educador tenha critérios estabelecidos para a seleção de REDs no mesmo contexto em que ocorre em relação a outros recursos didáticos. É preciso, nesse paradigma, que o docente estabeleça os parâmetros para avaliar e escolher os recursos tecnológicos a serem adotados nas atividades de ensino-aprendizagem usadas no ambiente educacional, e

⁶Ambiente Virtual de Aprendizagem do Ministério da Educação (AVAMEC), que disponibiliza diversos cursos de aperfeiçoamento e capacitação à distância (EaD), para docentes.

⁷O Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB), é uma associação sem fins lucrativos, criada em 2016. Tem o intuito de promover a cultura de inovação na educação pública brasileira.

isso deve ser feito em concomitância com os gestores - sempre que possível - na qual ambos devem promover uma avaliação antes de seleção, que contempla quatro aspectos pedagógicos relevantes ao ensino: a qualidade, a pertinência, a relevância e a avaliação do material:

- a) Na perspectiva da **qualidade**, um RED precisa ter origem cibernética confiável, com procedência referencial do criador, e sua fonte. Lembrando ainda que, se o docente está trabalhando com menores de idade, e nessa conjectura, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), precisa ser considerado na hora da seleção do conteúdo. O recurso precisa seguir padrões estéticos admissíveis para o uso e estar em conformidade com limites éticos das tarefas didáticas, além de estarem atualizados com o currículo na aula em que for administrado.
- b) Sobre a **pertinência**, é crucial que o material seja compatível com o currículo da rede, a série ou ano em questão, e nesse patamar, o alinhamento dos REDs com os objetivos traçados da aprendizagem é fator imprescindível; bem como “a adequação da linguagem ao público e ao contexto de uso” (Plataforma AVAMEC).
- c) Já a **relevância** acontece quando há características que melhoram a aprendizagem e facilitam a compreensão de diversos tópicos do saber, que podem ampliar o acesso a matérias que estavam restritas. É essencial que numa comparação as matérias analógicas, estas sejam atrativas e familiares com múltiplas funcionalidades de uso, proporcionando uma construção ativa do conhecimento pedagógico.
- d) A **avaliação** não deve ser deixada de lado, pois uma avaliação da qualidade dos recursos digitais relaciona-se a diversos fatores e estão organizados em duas categorias diferenciadas: a destacar os de natureza técnica, e os de natureza editorial-pedagógica. Os aspectos de natureza técnica dizem respeito a uma visualização perfeita de imagens, vídeos, em diferentes tipos de dispositivos, sem ruídos, e no volume adequado, dentre outros. Já os aspectos de natureza editorial, dizem respeito a inexistência de conteúdos preconceituosos ou ofensivos em temáticas como posicionamentos políticos, religiosos, questões de gênero, raça e ética. Também, a consistência e veracidade das informações, respeitando a identificação de autoria e suas fontes.

Os recursos apresentam diferentes tipos e licenças de liberação para o uso, conforme o interesse e o desejo de divulgação e comercialização. Os recursos podem estar nas categorias de códigos fechados, gratuitos ou recursos de códigos abertos. Dentre estes destacam-se os recursos abertos, que possuem uma licença de uso bem flexível, pois permitem a utilização, a alteração e a manipulação do material digital sem empecilho para a edição por terceiros, nem possuem controle do tipo cadastro e senha. Já os recursos fechados podem apresentar várias restrições para a acessibilidade, e sobre essa questão, a *Creative Commons*, que é uma organização não governamental sem fins lucrativos, tem sido responsável por idealizar um modelo para o licenciamento de conteúdo denominado *Creative Commons* (CC), que é uma licença universal adequada para a utilização de RED. Através desta licença, os autores podem publicar trabalhos e conteúdos para a divulgação *on-line* com regras específicas. A figura abaixo mostra detalhes dos códigos utilizados em diferentes tipos de materiais, e sites na *web*:

Figura 1

Licenças Creative Commons		Cópia e publicação	Atribuição requerida	Uso comercial	Modificação e adaptação	Mudança de licença
	DOMÍNIO PÚBLICO	✓	✗	✓	✓	✓
	CC BY	✓	✓	✓	✓	✓
	CC BY-SA	✓	✓	✓	✓	✗
	CC BY-ND	✓	✓	✓	✗	✗
	CC BY-NC	✓	✓	✗	✓	✓
	CC BY-NC-SA	✓	✓	✗	✓	✗
	CC BY-NC-ND	✓	✓	✗	✗	✗

Fonte: adaptado da Plataforma AVAMEC.

Os REDs têm uma grande utilidade na educação inclusiva, com o desenvolvimento de funcionalidades específicas para o portador de necessidades especiais, e promove a

acessibilidade de pessoas com deficiências visuais, auditivas e motoras. Isso atende o público alvo com diversas funções assistivas de inclusão, desde tecnológicas como leitores de telas, teclados *Braille*, extensores de mãos, audiodescrição, dentre outros. Ainda sobre a relevância, “[...] na escolha de REDs é a licença de uso, que determina as finalidades e as formas que se pode utilizar os recursos [...]” (AVAMEC). Alguns recursos podem ser adquiridos de forma gratuita quando o domínio é público, já outros podem requerer o pagamento de algum tipo de taxa para a aquisição ou adesão à plataforma.

Para o ambiente educacional, os Recursos Educacionais Abertos (REAs), proporcionam a ampliação da troca de conteúdo de autoria entre educadores e secretarias de educação sem restrições de materiais protegidos pela lei de direitos autorais, portanto esses direitos são mais flexíveis, permitindo usos e alterações sem dificuldade. O que não ocorre com o direito autoral tradicional conhecido como *copyright*. Essas questões devem ser observadas pelo educador ou pesquisador, pois recursos com direitos autorais não permitem a reprodução por se tratar de plágio.

Em 2002, a UNESCO realizou um fórum sobre *softwares* didáticos abertos, e o REA recebeu essa denominação por designar “os materiais de ensino aprendizagem e investigação em quaisquer suporte digital, e outros que se situar no domínio público” (plataforma AVAMEC), sendo os mesmos de redistribuição gratuitos por terceiros. A UNESCO recomenda também algumas ações ao qual os países devem adotar para o incentivo e a utilização de REA na educação, nos quais podemos destacar: a facilitação dos ambientes propícios ao uso de TICs, o incentivo ao desenvolvimento e à adaptação dos REAs em diferentes idiomas e enquadramentos do setor cultural.

Na questão da aplicação da Informática na educação, encontramos uma contradição interessante, quando por um lado existe uma diversidade enorme de objetos com várias possibilidades de uso, mas por outro viés, a seleção de recursos específicos pedagogicamente adequados é uma dificuldade. Isso acontece porque os educadores “precisam de muito tempo para buscar e avaliar o recurso que melhor se encaixa nos objetivos de seu plano de aula” (plataforma AVAMEC). Sobre essa dificuldade, o MEC se reuniu com algumas universidades federais do país, e criou uma plataforma para disponibilizar recursos materiais digitais de código aberto, o MEC RED⁸, em que é feita a disponibilização de materiais didáticos voltados ao ensino com o uso de tecnologias. Nesse site, o professor encontra

⁸Disponível em: <https://plataformaintegrada.mec.gov.br/>

materiais em diversas disciplinas da grade curricular, que combina modelos de ambiente de conteúdos digitais com modelos de rede social, e reúne vários materiais digitais. Esse portal foi construído em *software* livre, ou seja, o ambiente foi desenhado para que educadores pesquisem e tenham acesso livre a recursos com licenças abertas (REAs), e possam assim manter um material com suporte permanente próprio, que atendem as necessidades didáticas do ensino na prática pedagógica do ensino básico nacional. Conforme endossa Fagundes, Silva e Barros (2024):

O modelo tradicional, composto por livro didático, professor e lousa, pode ser combinado com as novas tecnologias, já que ao longo da história da humanidade nunca se buscou descartar o conhecimento já adquirido. Devemos dar boas vindas ao aprendizado por vídeo e computador, todavia, isso não exclui todos os outros recursos já criados pela humanidade. Ensinar usando a cibercultura e a gamificação como instrumento requer uma atitude diferenciada da tradicional do ponto de vista da dinâmica didático-pedagógica, o professor não precisa centralizar as informações, ele passa a ser coordenador desse processo, sua finalidade deve ser de sensibilizar, motivar os alunos para a importância do conhecimento, ligando uma matéria a outra, conforme o contexto social do aluno bem como suas habilidades.

A tecnologia promove mais liberdade aos professores das tarefas corriqueiras, proporcionando-lhes mais tempo na carga horária para interações de comunicação humana. Na maior parte das vezes, os docentes ficam sobrecarregados com tarefas prosaicas, as quais têm sorte quando conseguem atingir 10 ou 20 % do tempo de aula estipulado para efetivamente relaxar com os alunos. Por outro lado, devemos ver essa “expectativa” de forma crítica, pois foi a mesma panaceia anunciada através da revolução industrial, que gerou, contrariamente, mais intensificação do trabalho produtivo. Nessa conjuntura, o uso da tecnologia em sala de aula pode tanto contribuir com a ampliação da demanda de produção, quanto aumentar o acesso a currículos que auxiliem os discentes na construção pragmática do saber científico, e pedagógico. Entretanto, é importante ressaltar que a funcionalidade de qualquer ação educativa não se limita às metodologias utilizadas, mas está condicionada e coordenada às decisões políticas, sociais e culturais do coletivo, que possuem suas próprias regras, limitações e possibilidades, ao qual vai além das deliberações escolares e de seus integrantes. No exposto, uso de tecnologias no ensino promove inovação, e o mesmo carece de evolução.

Podemos fazer mudanças progressivas na direção da personalização, colaboração e autonomia ou mais intensas ou disruptivas. Só não podemos manter o modelo tradicional e achar que com poucos ajustes dará certo. Os ajustes necessários - mesmo progressivos - são profundos, porque são do foco: aluno ativo e não passivo, envolvimento profundo e não burocrático, professor orientador e não transmissor. (Moran, 2015).

Para o Parecer do Conselho Nacional de Educação (CNE/CEB nº 2, Brasil, 2022), o documento da BNCC para a Diretriz de Formação Inicial, que elenca competências

profissionais mediante uma extensa pesquisa internacional e intensa interação com os educadores do país, tem em contexto um conjunto significativo de desafios no ensino-aprendizagem para a contemporaneidade da educação brasileira, e delinea que dentre as competências profissionais assinaladas ao docente, considera-se 3 (três) dimensões que são o conhecimento, a prática e o engajamento profissional; destacando-se no texto, a seguinte afirmação:

Em conformidade com a proposta destinada para a Base Nacional Comum da Formação de Professores da Educação Básica, elaborada pelo MEC em 2018: [...] Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas docentes, como recurso pedagógico e como ferramenta de formação, para comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e potencializar as aprendizagens.

É pertinente ressaltar que ao trabalhar com o público menor de 18 anos, o educador precisa estar em conformidade com o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), e isso implica em respeitar as leis de proteção aos menores. O Artigo 244-B do estatuto estabelece que: "Corromper ou facilitar a corrupção de menor de 18 (dezoito) anos, com ele praticando infração penal ou induzindo-o a praticá-la: (Incluído pela Lei nº 12.015, de 2009)", tem pena - reclusão de 1 (um) a 4 (quatro) anos. E segue no parágrafo primeiro, com normas para o uso do *chat*, que inclui as redes sociais: "§ 1º Incorre nas penas previstas no caput deste artigo quem pratica as condutas ali tipificadas utilizando-se de quaisquer meios eletrônicos, inclusive salas de bate-papo da internet. (Incluído pela Lei nº 12.015, de 2009)". Então o professor precisa estar sempre atento a sua prática pedagógica, ter objetivos claros sobre sua atividade usando as tecnologias, e necessita estar frequentemente atualizado, principalmente em relação às normas legislativas.

3 METODOLOGIA

O presente artigo analisa o acesso da viabilização de recursos digitais disponíveis à docentes via *internet*, para o uso das inovações tecnológicas em sala de aula, mediante diversas possibilidades para a transformação digital no ensino-aprendizagem dos estabelecimentos de ensino. A pesquisa teve como objetivo a investigação de recursos virtuais e dos materiais que podem ser utilizados pelos docentes para a inovação tecnológica. Para alcançar os objetivos pretendidos, e entender a disponibilidade da infraestrutura acessível dos REDs, foi feita uma

pesquisa básica bibliográfica, de natureza aplicada a partir de uma abordagem metodológica qualitativa.

A coletânea do conteúdo foi realizada com embasamento em critérios de relevância sobre os objetivos traçados em conformidade a pertinência dos materiais pesquisados com relação à temática da proposta, focando em estudos que abordam a intersecção entre os recursos educacionais, e a utilização da tecnologia para fins didáticos pedagógicos. A pesquisa teve como foco a estratégia para a seleção de materiais digitais voltados à prática docente, e possível disponibilidade à educadores para a utilização eficiente de ferramentas digitais no ambiente escolar mediante uma aquisição *on-line* de recursos pedagógicos. A análise dos dados foi conduzida através de uma leitura crítica e interpretativa de diferentes textos; identificando temas relevantes e as questões significativas sobre o impacto da adição de tecnologias educacionais no ensino-aprendizagem nos últimos tempos.

Os resultados foram analisados em profundidade às temáticas da atualidade, possibilitando um entendimento aprofundado e pertinente sobre os meios digitais e os desafios interligados à integração de suportes tecnológicos para a prática docente. Esta abordagem viabiliza não apenas o mapeamento das inclinações atuais e as funcionais das práticas pedagógicas para a didática do ensino, como também destacou lacunas pertinentes à prática educativa. Assim, a revisão bibliográfica qualitativa forneceu um alicerce para a discussão teórica e viabilização sobre o papel estratégico da tecnologia na educação contemporânea da cultura digital, contribuindo para o conhecimento das ações didáticas necessárias a uma adesão eficiente e inclusiva na utilização dos Recursos Educacionais Digitais (REDs), e sua acessibilidade para a conjuntura escolar em prol da evolução do ensino com observação na disponibilidade ao uso dos eletrônicos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Há uma infinidade de recursos educativos disponíveis na *internet*, o que torna necessário e urgente aos educadores, a excelência para a capacidade de identificar, avaliar, selecionar, e organizar os materiais disponíveis, sendo assim, a chamada curadoria de conteúdos pedagógicos tornar-se uma atividade de mediação das habilidades dos docentes a serem realizadas para o preparo de suas próprias aulas e na indicação de autênticos materiais de estudo para os alunos. “Para garantir a presença de tecnologias digitais de qualidade, é necessário identificar as demandas pedagógicas e administrativas no sentido de realizar uma curadoria responsável, com seleção e organização adequadas” (CIEB, 2022, p. 40). As

secretarias de educação podem também, levar em consideração as preferências das escolas para verificar a possibilidade de aquisição de RED de forma abrangente.

Nas escolas, uma curadoria deve assumir critérios definidos pela própria rede de ensino, e a mesma não deve se basear em questões pessoais, mas focar em assuntos que dizem respeito à sociedade, a comunidade escolar, e que demandam as diretrizes pedagógicas em cada rede do sistema educacional. Nessa conjuntura, os recursos digitais devem estar em concordância com os currículos e com os objetivos de estudo estabelecidos pelas políticas educacionais da localidade escolar. Essa interação deve permitir que os REDs sejam adaptados para a ampliação e aperfeiçoamento das experiências do currículo proposto em cada unidade da grade curricular, ao qual deve ser selecionado para além do engajamento esperado.

O trabalho de curadoria que o educador precisa realizar, requer a adequação de critérios para as escolas da rede em conformidade aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs)⁹, e a BNCC, tornando-se necessário a criação de um conjunto de recursos válidos e autênticos, uma equipe preparada para a seleção de materiais. É preciso que se garanta a qualidade dos recursos oferecidos, e a adequação dos conteúdos ao contexto curricular. O Parecer do Conselho Nacional de Educação (CNE/CEB n° 2, Brasil, 2022), sobre as possibilidades advindas das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), reforça que:

Em que pese o potencial participativo e colaborativo das TDIC, a abundância de informações e produções requer, ainda, que os estudantes desenvolvam habilidades e critérios de curadoria e de apreciação ética e estética, considerando, por exemplo, a profusão de notícias falsas (*fake news*), de pós-verdades, do *cyberbullying* e de discursos de ódio nas mais variadas instâncias da internet e demais mídias.

É essencial que o conteúdo selecionado na curadoria esteja alinhado aos REDs, mediante a uma série de aspectos e que os mesmos possam garantir que cada docente tenha acesso ao currículo da rede. Se faz necessário também, a ampliação da curadoria para que as equipes consigam identificar os materiais digitais, e se estabeleçam critérios claros na seleção dos mesmos, para divulgá-los de forma ampla pela rede, mediante cursos, ou como materiais disponibilizados para estudo na *internet*. De acordo com o CIEB (2017, p. 6), “[...] pode-se dizer que o processo de curadoria está intrinsecamente relacionado com a capacidade de seleção de um recurso educacional de qualidade para ser utilizado de maneira apropriada a um contexto educacional específico.”

⁹Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/>

Além dos usos e as licenças disponíveis para recursos educacionais digitais, é importante que o docente tenha conhecimento para fazer uma curadoria eficiente. É necessário que o professor desenvolva uma postura ativa para autoria frente aos conteúdos digitais e possa ter a competência para produzir um RED. Para esse desafio, o docente encontra diversas ferramentas *on-line* que podem auxiliá-lo, tais como o *Canva*, que é um *software* gratuito de *design* gráfico; o *Glogster Edu*, que é um espaço para criação de cartazes *on-line*, multimídia para textos, fotos, vídeos, gráficos, sons, e desenhos; o *Survey Monkey*, que é uma plataforma para criar questionários, coletar e analisar dados e possibilita a organização de pesquisas na escola, ainda trabalhar com cálculos a partir de dados obtidos; *AUDACITY* que é um programa livre e gratuito com código fonte aberto, e tem a função de edição do áudio digital. Este encontra-se disponível em sistemas *desktops*. Dentre as ferramentas disponíveis temos ainda o *Hot Potatoes*, que é um programa que oferece seis ferramentas para autoria de criação de exercícios para palavras cruzadas, questões de múltipla escolha e associações entre colunas. Há o *Plickers*, no qual possibilita ao educador realizar atividades avaliativas *on-line* e obter os resultados em tempo real. Para isso, o docente deve criar as perguntas objetivas no próprio site da plataforma, cadastrar um cartão individual para cada aluno, podendo obter um total de 63 cartões, realizar a distribuição desses cartões em aula, lançar as questões aos estudantes no *datashow*, e ler as respostas dadas por cada um em seus cartões mediante o aplicativo do *smartphone*, e assim obterá os resultados em tempo real na tela do seu celular.

Existem muitas outras ferramentas disponíveis para elaboração de material e os professores precisam estar estimulados para a criação de conteúdos, e nesse intuito, cursos com enfoque prático em produção de REDs são vitais para a formação docente sobre tecnologia em rede. Os educadores precisam se aperfeiçoar para adquirir uma qualificação condizente com a atual contemporaneidade. Sobre isso, deve-se considerar que:

É crucial observar que o uso das TICs depende da postura do docente em relação a elas. Muitas vezes, os professores carecem do conhecimento necessário para utilizar essas ferramentas de forma eficaz. Além disso, há vários desafios a serem enfrentados, incluindo: a falta de capacitação dos professores, a ausência de planejamento por parte da gestão, a falta de ações que incentivem o uso efetivo das TICs, e a inexistência de um Projeto Político-Pedagógico (PPP) que recomende claramente a utilização das tecnologias. Outro desafio é a resistência oriunda da crença de que o método tradicional é mais eficiente (Fagundes; Silva; Barros, 2024).

A respeito da organização dos Recursos Educacionais Digitais (REDs), temos os repositórios que representam uma iniciativa para o compartilhamento de recursos didáticos

existentes na modalidade *on-line*. Isso encontra-se amparado na ideia de que os recursos digitais ocupam um lugar preferencial, dessa forma, passa-se a documentar as atividades para os internautas num acervo, e como consequência da conexão, sendo a *internet* o ambiente preferencial de difusão de informações e conhecimentos, tem-se um acervo digital para consulta. Portanto, um repositório é um sistema de armazenamento de materiais digitais, e no intuito de fazer a manutenção de um RED, seu gerenciamento e o provimento do acesso torna-se adequado. Todo repositório possui um acervo que deve obedecer regras para catalogação e facilitação de acesso aos conteúdos armazenados. Segundo Silva, Café, e Cataplan (2010), os Objetos de Aprendizagem são armazenados em bases de dados disponíveis na *web*, “denominadas de repositórios e nesses repositórios são descritos por meio de metadados.” Silva, Café e Cataplan (2010), discorrem ainda a respeito do repositório afirmando que:

Assim, na sociedade da informação, a educação tem seu papel transformador e as estratégias de ensino e aprendizagem se modificam para atender às novas demandas educativas. Os repositórios educacionais estão alinhados com uma perspectiva de aprendizagem aberta, colaborativa e que utiliza intensivamente recursos tecnológicos para estimular a autonomia e a emancipação do aprendiz.

A catalogação também é conhecida como referatório, que é um tipo de arquivo *on-line* de recursos digitais. Nesse ponto, a organização deve privilegiar a finalidade dos recursos, com explicação das possibilidades e potencialidades educativas de cada um dos elementos. Os recursos ainda devem ser classificados por sua categoria específica, como áudio, vídeo, fotos, *software*, jogos, e ainda também, por informações para o acesso necessário *on-line* ou *off-line*. Na definição da plataforma AVAMEC, um repositório é um site que contém recursos digitais para a aprendizagem formal ou não formal, reunindo mídias como textos, imagens, estáticas (mapas, gráficos, desenhos e fotografias) ou animadas (vídeos, e filmes, arquivos de som), com o objetivo de promover a aquisição de conhecimento.

4.1 A FERRAMENTA MOODLE PARA ACESSO DE CONTEÚDOS ON-LINE

Um dos recursos digitais mais usados na atualidade é *Moodle* (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*), ou Ambiente de Aprendizagem Dinâmico Orientado a Objetos Modulares, que é um *software* de código aberto para o suporte ao ensino-aprendizagem presente também na versão *desktop*. O aplicativo se trata de uma ferramenta de administração de aprendizagem *on-line*, na qual os docentes podem criar salas de estudo virtual, disponibilizar material didático e elaborar atividades interativas como fóruns, criação

de *wikis*¹⁰, atividades de fixação e avaliação. Para os estudantes, esse ambiente agiliza a troca de conhecimento através da interação com os agentes envolvidos no processo didático de aprendizagem. A proposta deste ambiente virtual de aprendizagem encontra-se constituída na teoria construtivista, pela qual o educando tem autonomia na construção do próprio conhecimento nas trilhas de uma perspectiva de aprendizagem colaborativa. Curiosamente, o *software* já se encontra no mercado digital há algum tempo. O *Moodle* é uma plataforma virtual de aprendizagem AVA à distância (EaD), regida pela GLP e foi desenvolvido inicialmente pelo australiano Martin Dougiamas no ano de 1999.

Martin começa a desenvolver o *Moodle*, como pesquisa para obtenção de título de Phd, na *Curtin University*. No ano de 2002, acontece o lançamento da versão 1.0 do *Moodle*, como um *software* livre e gratuito. Em um período curto de tempo, o mundo estava usando a plataforma, para fins diversos no âmbito educacional, principalmente na formação de pessoas para atuar na área de educação. Em 2004, o professor, Brent Simpson faz referência a plataforma, como o Linux do mundo das plataformas de ensino-aprendizagem *on-line*. No ano de 2008, Martin é agraciado com o *Google-O'Reilly* o prêmio 'Open Source', na categoria *Enabler* de educação por causa do *Moodle*. No ano de 2015, o *soft* se tornou o Ambiente Virtual de Aprendizagem mais popular do mundo, com um grande número de usuários, que alcançou 223 países no mundo todo. Em 2017, o *Moodle* completou 15 anos e divulgou parceria com a 'Education for the Many', além de começar a estimular cinco dos seus grandes projetos: Aprimoramento de *Moodle*, Currículo do *Moodle*, *Moodle Net*, Fundação *Moodle* e Expansão do Programa 'Services & Partnership' (Lima, 2017).

O *Moodle* trata-se de um pacote de *software* projetado como suporte para acessar disciplinas de cursos disponibilizados via *web* na modalidade à distância, sendo então possível disponibilizar na categoria *on-line* vários recursos e ferramentas que facilitam a comunicação entre os alunos, e o conteúdo didático para o processo ensino-aprendizagem, objetivando então, facilitar o acesso aos materiais de uma forma dinâmica, interativa e ágil. É uma plataforma disponibilizada livremente na forma de *Open Source* sob a licença de um *software* livre GNU¹¹ *Public License*, ou seja, de domínio público. O mesmo possui versatilidade, podendo ser tanto de uso de um único educador, ou fazer parte site de uma universidade com mais de 40.000 mil estudantes (Lima, 2021). Nesse panorama é inegável sua relevância para o ensino à distância (EaD); ressaltando ainda que além do fator da gratuidade do *soft*, o *Moodle* possibilita a oferta na navegação de várias trilhas do conhecimento. Desta forma, se sobressai a elevada capacidade de conexão didática-pedagógica na construção da reunião dos conteúdos

¹⁰Criação de texto colaborativo com a participação dos estudantes.

¹¹A GNU refere-se a licenças Públicas Gerais, que constituem uma série de licenças de *software* livre amplamente utilizadas, ou licenças *copyleft*, que garantem aos usuários finais a liberdade de executar, estudar, compartilhar ou modificar o *software*. Fonte: <https://www.appvizer.com.br/revista/ti/license-mgtlicenca-de-codigo-aberto>.

a serem acessados, e na organização de tarefas para uma efetiva aquisição no saber, ao qual é requerido pelo mercado de trabalho na atualidade, e que encontra-se cada dia mais exigido para a progressão na proatividade de resultados imediatos por parte dos profissionais. O uso da plataforma tem facilitado o acesso à educação de muitos alunos que não tiveram no passado, uma oportunidade ou condições de ingressar no ensino presencial, ou somente aperfeiçoar-se na formação continuada.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conscientemente, sabemos que a sociedade da informação se expande ainda de maneira muito desigual. A globalização das infotecnologias tem repercussões desiguais no universo geo-político, e não apenas em relação à conjuntura norte-sul, mas também no denominado mundo desenvolvido, em que os “efeitos desejados” apresentam pontos contraditórios, pois ainda há significantes estratificações em âmbitos digitais, que provavelmente seja pelo fato de representarem no cenário virtual da sociedade da informação e do consumo, um modelo que espelha totalmente as conquistas de uma sociedade consumista - ainda elitista - e que não tem preocupação social em resolver os dilemas da miséria de uma parcela desfavorecida que sempre fica a margem (Santos, 2011, p. 32). Vivemos numa economia globalizada, e por efeito devemos considerar que “[...] a informação e a transmissão das informações são essenciais para a maior eficiência e para a maior qualidade das atividades econômicas e sociais das empresas e do Estado”, conforme afirmou, até então, o ministro-chefe da Secretaria de Assuntos Estratégicos (SAE), Samuel Pinheiro Guimarães ao IPEA¹² (Costa, 2009). Contraditoriamente a esse parecer do ministro, a sociedade da informação tem se tornado carente de conhecimento aprofundado e conseqüentemente, isso afeta a produção intelectual, uma vez que muitos conteúdos digitais apresentam uma baixa qualidade (embora não devesse ter), no qual significa deduzir que ainda teremos uma longa trilha a percorrer até se chegar a uma autêntica sociedade do conhecimento, e da informação inclusiva, transformadora e de um efetivo pensamento crítico (Santos, 2011).

Para Costa (2009), no artigo produzido sobre inclusão digital para o IPEA, “o governo parte do princípio de que a inclusão digital é uma questão de cidadania por ser um novo direito em si, e um meio de garantir outros direitos.” O objetivo da política governamental para inovação e inclusão é garantir aos brasileiros e instituições de um modo geral, “os meios e a

¹² Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

capacitação para acessar, utilizar, produzir e distribuir informações e conhecimento”, por meios digitais para a Tecnologia da Informação e Comunicação (conhecidas como TIC), com o objetivo de fazer os cidadãos participarem da sociedade do conhecimento inclusivamente. Em análise feita pelo então presidente da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), Ronaldo Sardenberg, “nós não podemos nos conformar que haja um hiato digital dentro do País, que haja uma parte do País que tenha telecomunicações avançadas e uma outra parte que não tem ou tem muito atrasadas” (Costa, 2009). Logo, superar as baixas estatísticas no letramento digital exige combate ao desinteresse, ao desconhecimento sobre o pouco investimento para esse setor em diversos segmentos. Em síntese, verifica-se que Paulo Blikstein (2016), fez uma associação entre Paulo Freire e as inovações para a aprendizagem, que é muito pertinente ao contexto do ensino mediado pelas tecnologias nessa era de cultura digital, na qual também, o mesmo foi bastante reflexivo ao salientar:

[...] O sonho freireano pode se tornar realidade: a rápida penetração de novas tecnologias nos ambientes de aprendizagem constitui uma oportunidade sem precedentes para a disseminação da “estética freireana”. [...] As tecnologias digitais oferecem “máquinas proteanas” (PAPERT, 1980), que possibilitam formas diversas e inovadoras de trabalhar, expressar e construir. Essa adaptabilidade camaleônica da mídia computacional promove diversidade epistemológica [...], criando um ambiente no qual os alunos, na sua própria voz, podem concretizar suas ideias e projetos com motivação e empenho.

Paulo Blikstein (2016), acredita que a emancipação idealizada por Freire em livro de sua autoria intitulado, *Pedagogia da Autonomia*, pode se concretizar com o uso das tecnologias em escolas com poucos recursos. O aspecto emergente da inovação tecnológica ativa as concepções de autonomia estudantil e coloca esses ambientes de aprendizagem num ambiente dissociado da escola tradicional do giz e da lousa. Entretanto, isso exige mudanças significativas na formação do educador, respectivamente. Nesse panorama, a tecnologia é o “novo Cavalo de Tróia”, pois o docente introduz em sala de aula ferramentas, práticas e tecnologias familiares do cotidiano estudantil. Nessa conjectura embutida de “facilidade digital”, emerge um potencial para mudanças conceituais, bem como pessoais, num suporte inovador que permeia subliminarmente o ambiente escolar por meio de uma sucessiva gama de informações mediados pelo professor. Os alunos se apropriam da tecnologia “troiana” como um meio autêntico para se libertar da pedagogia tradicional, e podem assim, adquirir um conhecimento libertador que o emancipe na sociedade com o aluno tornando-se um crítico protagonista de fato. Moran (2015, p. 16), ressalta que:

Os métodos tradicionais, que privilegiam a transmissão de informações pelos professores, faziam sentido quando o acesso à informação era difícil. Com a Internet e a divulgação aberta de muitos cursos e materiais, podemos aprender em qualquer lugar, a qualquer hora e com muitas pessoas diferentes. Isso é complexo, necessário e um pouco assustador, porque não temos modelos prévios bem-sucedidos para aprender de forma flexível numa sociedade altamente conectada.

Por fim, observa-se que a habilidade de escrever no suporte digital emerge o discente num ambiente tecnológico de cibercultura, e estas mudanças tornam-se necessárias também para a prática educativa, pois diversos alunos em anos finais do Ensino Fundamental e Médio, já utilizam as tecnologias digitais desde criança, tanto como associados da cultura global, ou como atuantes no hábito de leitura e da escrita dos meios virtuais. Desta forma, trazer o estudante para o ambiente da atividade multi-letrada é expandir o cenário da sala de aula para a realidade cultural, social e educacional vigente da atualidade. Este universo da cibercultura é plural, e engloba uma infinidade de possibilidades em multiletramentos, integrando o estudante ao seu protagonismo. Uma das vertentes destas probabilidades de ensino faz parte do mundo de entretenimento dos jovens, e não deve ser descartada dado o seu enorme potencial em agregar conteúdos por meio de uma das maneiras mais satisfatórias ao estudo; bem como também, ainda por fazer parte da vivência dos discentes, que é o uso de *games*, e testes de conhecimento. Esta ferramenta em questão, a gamificação, promove a identificação do aluno ao aprendizado por meio de um didatismo próximo a realidade cotidiana estudantil, e o repasse de conteúdo por meio eletrônicos faz sentido da mesma forma que os jogos estão familiarizados, como numa vivência pessoal concreta, e próxima à prática de rotina do aprendiz.

REFERÊNCIAS:

ABED. **Referatório**. Associação Brasileira de Educação à Distância. Disponível em: <https://www.abed.org.br/site/pt/midiateca/referatorio/> Acesso em 13 nov. 2024.

ALMEIDA, Beatriz Oliveira; ALVES, Lynn Rosalina Gama. Letramento digital em tempos de COVID-19: uma análise da educação no contexto atual. **Debates em Educação**, Maceió, v. 12, n. 28, p. 1-18, Set./Dez. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.28998/2175-6600.2020v12n28p1-18> Acesso em: 13 out. 2024.

BLIKSTEIN, Paulo. Viagens em Tróia com Freire: a tecnologia como um agente de emancipação. **Educação e Pesquisa**, v. 42, n. 3, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-970220164203003> Acesso em: 13 out. 2024.

BRASIL. **AVAMEC**. Ministério da Educação. MEC - Secretaria de Educação Básica. Brasília, DF. Disponível em: <https://avamec.mec.gov.br/#/instituicao/seb/curso/961/informa> Acesso em: 24 ago. 2024.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. I – Relatório. In: CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Parecer CNE/CEB 02/2022** - Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília: MEC, 2022. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=235511-pcebo02-22&category_slug=fevereiro-2022-pdf&Itemid=30192 Acesso em: 05 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: educação é a base.** (BNCC). Brasília, DF: Ministério da Educação, 2017. Disponível em: https://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79601-anexo-texto-bncc-reexportado-pdf-2&category_slug=dezembro2017-pdf&Itemid=30192 Acesso em: 30 nov. 2024.

BRASIL. Estatuto da Criança e do Adolescente: ECA, **LEI Nº 12.015 de 2009**. Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos. Esplanada dos Ministérios - Bloco “A”, 5º e 9º andares. Brasília, DF. 2022.

CETIC. **Panorama setorial da internet: tecnologias digitais, tendências atuais e o futuro da educação.** Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação. Nº 2, Ano 14. São Paulo. 2022. Disponível em: <https://www.cetic.br> Acesso em: 14 nov. 2024.

CIEB. CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. Relatório Guia EduTec - **Diagnóstico do Nível de Adoção de Tecnologia nas Escolas Públicas Brasileiras em 2022**. São Paulo: CIEB, 2022. E-book em pdf. Disponível em: <https://cieb.net.br/cieb-estudos-fontes-de-financiamento-para-programas-e-politicas-de-tecnologia-educacional/> Acesso em: 02 dez. 2024.

CIEB. CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. ESTUDOS #5. **Modelos de Curadoria de Recursos Educacionais Digitais**. São Paulo, 2017. Disponível em: <https://cieb.net.br/cieb-estudos-5-modelos-de-curadoria-de-recursos-educacionais-digitais/> Acesso em: 14 nov. 2024.

COSTA. M.V. Inclusão digital - Banda larga em todo o País - Embora o governo ainda trabalhe no plano, há várias ações em curso. **Revista Desafios do Desenvolvimento**. Ano 7, Edição 56, 2009. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada/ IPEA. Brasília - DF. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&id=1265:catid=28 Acesso em: 15 nov. 2024.

DUTRA, A.; JUNIOR, R. G; SANTOS, G. J. (Org). **Formação docente digital: novas possibilidades de ensinar e aprender no ensino remoto**. Maringá, PR : Editora Vox Littera - Rw Greco, 2021. E-book em pdf.

EVANGELISTA, R. Educação e tecnologias digitais: desafios e estratégias para a continuidade da aprendizagem em tempos de COVID-19. 1. **Comitê Gestor da Internet no Brasil - CGI.br**, 1 ed. São Paulo, SP. 2021. E-book. Disponível em: <https://cetic.br/pt/publicacao/educacao-e-tecnologias-digitais-desafios-e-estrategias-para-a-continuidade-da-aprendizagem-em-tempos-de-covid-19/> Acesso em: 30 nov. 2024.

FAGUNDES, R.C.; SILVA, G.S.; BARROS, F.C.M. As tecnologias no cotidiano escolar: uma ferramenta facilitadora no processo de ensino-aprendizagem. **Revista Foco**, Curitiba,

v.17, n.11, p.01-26. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v17n11-025> Acesso em: 10 nov.. 2024.

LIMA, J. M. M. Plataforma Moodle: A educação por mediação tecnológica. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 06, Ed. 01, Vol. 07, pp. 17-37. 2021. ISSN: 2448-0959. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/plataforma-moodle> Acesso em 30 nov. 2024.

MORAN, José Manuel. Mudando a educação com metodologias ativas. **Coleção Mídias Contemporâneas**. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens, v. 2. Curitiba, 2015. Disponível em: http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf Acesso em: 16 nov. 2024.

ROCHA, Julci. **5 recursos digitais poderosos para você integrar às suas aulas**. 2020. Disponível em: <https://www.geekie.com.br/recursos-digitais/> Acesso em: 14 dez. 2024.

SILVA, E.L; CAFÉ, L.; CATAPLAN, A. H. Os objetos educacionais, os metadados e os repositórios na sociedade da informação. **Rev. Bras. Edu.** Brasília, DF, v. 39, n. 3, p.93-104, set./dez., 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-19652010000300008> Acesso em: 12 out. 2024.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. Rio de Janeiro: Record, 2011.