

EDUCAÇÃO ABERTA: USO DE REPOSITÓRIOS DE RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Elevângela Ferreira Gomes¹
Cristine Martins Gomes de Gusmão²

RESUMO

Os Recursos Educacionais Abertos (REA) partem do princípio de possibilitar o acesso livre e democrático ao conhecimento, que podem fomentar a potencialidade da Educação Aberta com qualidade com a promoção da aprendizagem em diferentes etapas do ensino. O objetivo deste trabalho é identificar o uso dos Repositórios de Objetos de Aprendizagem na Educação Básica. Nesta perspectiva buscou-se compreender a aplicabilidade das tecnologias digitais da informação e comunicação conhecidas como as TDICs, que tem agregado no processo de ensino e aprendizagem no campo educacional. Para o desenvolvimento do trabalho foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre a educação e seu processo evolutivo, bem como uma pesquisa exploratória documental dos Repositórios de Recursos Educacionais Abertos do Portal do Professor e da Plataforma MEC RED, com a finalidade de analisar a existência do vídeo como objeto de aprendizagem nos diferentes níveis de ensino da Educação Básica. Em conclusão, a pesquisa evidenciou que os Recursos Educacionais Abertos têm sido um dos pilares que fomentam a produção e o compartilhamento do conhecimento.

Palavras-chave: Educação, Tecnologia, Repositórios de Recursos Educacionais Abertos, Objetos de Aprendizagem.

INTRODUÇÃO

O avanço tecnológico e seu desenvolvimento na sociedade tem sido uma força motriz para reflexão de como as pessoas devem agir e se relacionar frente às novas práticas tecnológicas. Tendo em vista, que as mudanças sociais também estão ligadas ao mundo da tecnologia e suas transformações em diversas áreas da sociedade, sobretudo na educação, visto que o processo de ensino aprendizagem faz parte de uma ação coletiva.

¹ Graduada do Curso de pedagogia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, elevangela.ferreiragomes@ufpe.br

² Orientadora e Coordenadora da Pós Graduação em Engenharia de Biomédica da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE. cristine.gusmao@ufpe.br

Desta maneira, em prol de uma educação acessível para todos, que por lei é um direito, bem como é assegurada pela Constituição do Brasil, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e Cultura (UNESCO) em 2002 norteou ações com o intuito de garantir o livre acesso aos recursos educacionais sobre o viés dos Softwares Didáticos Abertos que fomentou o termo Recursos Educacionais Abertos (REA) (UNESCO,2002). Então, em 2012 os REAs tiveram mais incentivo por parte dos órgãos governamentais e pelas associações relacionadas à educação, com a finalidade de facilitar o acesso aos novos materiais no campo educacional, em que os alunos e professores poderiam acessar tais materiais sem custo financeiro.

Com o advento da pandemia COVID-19 surgiram novos desafios na educação presencial em que os REAs obtiveram mais importância e seu uso ganhou intensidade, com o objetivo de contribuir e promover uma educação mais igualitária e minimizar as implicações causadas pelo período pandêmico. Neste contexto, com o intenso uso dos REAs houve a reformulação do guia da UNESCO referente ao uso das práticas que consiste em uma Educação Aberta para que todos possam ter acesso aos materiais didáticos - tecnológicos.

A educação Aberta tem como proposta potencializar a universalização da educação em que garanta o livre acesso aos conteúdos e materiais de aprendizagem, com a intencionalidade de criar novas oportunidades e práticas educacionais, o que propicia um ambiente diferente e interativo entre os indivíduos, as quais podem ser mais amplas com o uso dos REAs. Segundo a UNESCO (2011), o uso de recursos educacionais abertos tem sido uma ferramenta que propicia e garante o acesso a uma educação de qualidade e mais igualitária, visto que ainda existem lugares onde o acesso à educação e aos materiais como os livros didáticos apresentam restrições. Dessa forma, esses recursos digitais estariam disponíveis para uso e poderiam contribuir para o ensino-aprendizagem.

Nesse sentido, para ter acesso aos REAs, de forma democrática e gratuita, devem estar acessíveis em Repositórios de Objetos de Aprendizagem (ROA) ou Institucionais (RI). Esses repositórios têm uma função fundamental, pois tratam da utilização e divulgação dos REAs. Vale mencionar que essa iniciativa começou em 2002 no *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), onde foi desenvolvido o software de código aberto DSpace. O MIT tem cursos que são disponibilizados de forma aberta e os materiais educacionais podem ser acessados gratuitamente.

Nesta perspectiva, o presente estudo pretende analisar o campo de produção de conteúdos abertos que tenham fins educacionais. Com base nisso, surgiram alguns

questionamentos: (a) Que repositórios existem no Brasil para Recursos Educacionais abertos para a educação básica?; (b)Quais são os materiais produzidos para uso? (c) Existem iniciativas de educação aberta no Brasil?

Deste modo, o objetivo geral do trabalho foi verificar, através de uma pesquisa bibliográfica e documental exploratória, os repositórios de recursos educacionais abertos no Brasil e seus objetos de aprendizagem para o uso da educação. De maneira a atingir tal objetivo, desenvolvemos os objetivos específicos para investigar os objetos de aprendizagem disponíveis para a educação básica, mapear os repositórios educacionais abertos, caracterizar esses Recursos Educacionais Abertos e analisar as novas tecnologias educacionais nas relações de ensino aprendizagem.

A escolha do referido tema: “Educação Aberta: Uso de Repositórios de Recursos Educacionais Abertos na Educação Básica” partiu da inquietação que surgiu no período pandêmico da COVID-19, em que houve a necessidade da adequação do processo de ensino na educação. Assim, observa-se que a utilização de ferramentas digitais neste período de pandemia, como Google Sala de Aula, Gamificação, G Suíte for Education, Canvas e templates gratuitos, são recursos digitais utilizados pelos professores e alunos que auxiliam na apresentação dos conteúdos, bem como facilitam a aprendizagem remota e potencializam a dinâmica da mediação didático-pedagógica.

Então, movida pela transformação digital e pelo desejo de melhorar a própria formação como futura docente, houve a curiosidade de investigar sobre os repositórios de recursos educacionais abertos existentes no Brasil e sua utilidade na educação básica. Considero que a utilização destes recursos pode contribuir no processo de ensino e aprendizagem, ultrapassando barreiras no avanço da área educacional.

METODOLOGIA

Este trabalho pautou-se em uma pesquisa exploratória na abordagem qualitativa a partir de referenciais bibliográficos de diversas fontes, em específico de livros, documentos, artigos e portais educacionais que estão disponíveis na internet. A respeito da abordagem qualitativa, segundo Bogdan e Biklen (1994, p.23) “os levantamentos sociais têm uma importância particular para a compreensão histórica acerca da investigação qualitativa, devido a sua relação imediata com os problemas sociais situando-se entre a narrativa e o estudo científico”. Dessa maneira nota-se que o contexto social em que as pessoas vivem é importante para analisar as relações humanas, bem como sua vivência na sociedade no que diz respeito ao procedimento de uma pesquisa qualitativa.

De acordo com Ruiz (1996, p. 58), faz parte da pesquisa bibliográfica a revisão da literatura que tem como intuito a justificação dos objetivos da própria pesquisa. “E a pesquisa bibliográfica consiste no exame desse manancial, para levantamento e análise do que já produziu sobre determinado assunto que assumimos como tema de pesquisa científica”.

Com base na análise dos repositórios de recursos abertos, esta pesquisa também se embasou em conceitos da pesquisa documental. Prodanov e Freitas (2013, p. 55-56) enfatizam que “a utilização da pesquisa documental é destacada no momento em que podemos organizar informações que se encontram dispersas, conferindo-lhe uma nova importância como fonte de consulta.”

REFERENCIAL TEÓRICO

AS TECNOLOGIAS DIGITAIS E A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC)

As tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) estão cada vez mais presentes no cotidiano das pessoas e com isso as formas de se comunicar, trabalhar, de se relacionar e de aprender foram mudando. Na educação, o uso das TDICs tem sido integrado nas práticas docentes com o objetivo de fomentar o processo de ensino aprendizagem mais significativo, implementando novas metodologias ativas que alinhem com a realidade dos alunos e ao mesmo tempo desperte o interesse deles em todo o processo da Educação Básica.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) faz referência quanto ao uso crítico e responsável das TDICs de forma transversal em que contempla todas as áreas do conhecimento e as destaca nas várias competências e habilidades como objetos de aprendizagem diversos. Além disso, aborda o uso como forma direcionada com a finalidade de desenvolver competências que estão relacionadas às tecnologias digitais. Em destaque competência geral 5:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver



problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (BNCC, 2018)

Partindo desse contexto, vale mencionar que a integração das tecnologias digitais no ensino não significa apenas usá-las como suporte para implementar o processo de aprendizagem, mas utilizá-las como aliadas para construir conhecimento.

EDUCAÇÃO ABERTA

Educação aberta é um movimento histórico que a partir do século XXI, com o rápido crescimento do acesso da internet, está sendo atualizado com o objetivo de pensar nas reduções de barreiras para que haja uma educação de qualidade dentro dos parâmetros da cultura digital. O 4º objetivo do Desenvolvimento Sustentável da ONU aponta para a necessidade de se “assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todas e todos”. Então a educação aberta tem como ponto principal a remoção de barreiras ao acesso à educação.

Na Constituição Federal de 1988, o Art.205 enfatiza que “a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”. Desta maneira, a educação é citada como um direito assegurado por lei para todo cidadão brasileiro. A educação como direito humano se abrange por várias razões devido a sua complexidade, pois depende de políticas públicas para alcançar a todos os cidadãos cujo objetivo é que todos tenham igualdade de acesso ao aprendizado.

A Educação como direito humano e bem público permite às pessoas exercerem os outros direitos humanos. Por essa razão, ninguém pode ficar excluído dela. O direito à Educação se exerce na medida em que as pessoas, além de terem acesso à escola, possam desenvolver-se plenamente e continuar aprendendo. Isso significa que a Educação terá de ser de qualidade para todos e por toda a vida (ASTORGA et al., 2008, p.12).

Neste sentido, as autoridades governamentais, como também as organizações do setor privado, precisam ter participação contínua neste processo, pois o único objetivo é que todos tenham uma educação igualitária e de qualidade. Com isso, é necessário priorizar a educação,

pois é através dela que o homem conhece seus direitos e deveres enquanto cidadão ativo da sociedade. Além disso, a educação deve oferecer todo o recurso para que o ser humano tenha uma visão de mundo humanitária e atendê-lo em seu contexto social, político e econômico para que se torne um ser atuante e reflexivo no corpo social.

O conceito de educação aberta também envolve os princípios que embasam as práticas pedagógicas abertas que tem enfoque na acessibilidade, igualdade e inclusão. Tem como base as tecnologias abertas para facilitar o processo de ensino e aprendizagem colaborativo de maneira flexível para que todos tenham acesso ao material compartilhado. O Guia de Bolso da Educação Aberta, produzido por Débora Furtado (CEAD/UnB) e Tel Amiel (Cátedra UNESCO em Educação a Distância e Faculdade de Educação/UnB), publicado em 2019, traz uma definição do formato de Educação Aberta, e o Instituto Educadigital do Brasil fomenta que:

Movimento histórico que hoje combina a tradição de partilha de boas ideias entre educadores com a cultura digital baseada em colaboração e interatividade. Promove a liberdade de usar, alterar, combinar e redistribuir recursos educacionais, a partir do uso de tecnologias abertas, priorizando o software livre e formatos abertos. O conceito envolve também princípios relativos a práticas pedagógicas abertas, com enfoque em inclusão, acessibilidade, equidade e ubiquidade”. (SEBRIAM et al, 2017, p.32).

A educação aberta, dentro de um contexto educacional, envolve práticas educacionais que cada vez mais estão alcançando e beneficiando as pessoas com o uso das tecnologias. Este tipo de educação busca oferecer conhecimentos produzidos por diversos autores e sob licenças abertas, que seja acessível com um custo baixo ou sem nenhum custo. Outra questão importante é a possibilidade de utilizar esses materiais sem uma estrutura física e materiais consumíveis.

RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS (REA)

A UNESCO (2006) traz a definição dos REAs como: “materiais oferecidos gratuitamente e abertamente para educadores, estudantes e autodidatas usarem e reutilizar para ensino, aprendizagem e pesquisa”.

Então REA são materiais de ensino, aprendizado e pesquisa que podem ser usados por vários suportes e mídias, que estejam em domínio público, ou que tenham licença de uso de forma aberta que possam ser utilizados e adaptados por diversas pessoas. Estes recursos educacionais abertos podem ser mapas curriculares, vídeos, livros didáticos, softwares, podcasts e quaisquer outros materiais que são destinados para apoiar no ensino e aprendizagem.

Cabe mencionar que de acordo com a licença de uso, são atribuídas as licenças *Creative Commons* as quais são várias licenças públicas que permitem o compartilhamento de uma obra do autor por todos, além disso, a liberdade de reuso, a revisão, a remixagem e redistribuição dos mesmos, que possibilita também protagonismo aos indivíduos ao utilizarem o material.

Segundo o portal “Creativecommons.org”, a *Creative Commons* é uma organização não governamental sem fins lucrativos cujo objetivo é a expansão da quantidade de obras disponíveis através de suas licenças. A organização com base nas suas ferramentas oferece a todos de uma forma padronizada as atribuições que visam as autorizações de direito do autor e seus trabalhos criativos, estabelecendo um espaço para um crescente repositório de materiais digitais. Para Santos(2013, p.4):

Os padrões de licenças que podem ser atribuídos a um REA no entanto podem ser os seguintes: Há de se lembrar de que existem licenças livres para serem utilizadas nos REA com grau de abertura variados: algumas permitem o total reuso do conteúdo, sua modificação e compartilhamento (e.g CC-BY) enquanto que outras permitem o reuso e compartilhamento, mas restringem o uso comercial da obra licenciada assim como a sua modificação (e.g CC-BY-NC-ND).

Os REA estimulam aos usuários a prática dos 4Rs, reuso, revisão, remix e a redistribuição, com a finalidade de propagar os objetos de aprendizagem que são ofertados no portal como por exemplo: jogos, vídeos, podcasts, músicas, pesquisas e fotos. No entanto, são os indivíduos ou até mesmo a instituição que optam pela licença de uso para ter acesso aos materiais.

DESCRIÇÃO DA ESCOLHA DOS REPOSITÓRIOS DE RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS

A princípio o critério para a escolha dos Repositórios de Recursos Educacionais Abertos seria seu livre acesso, o fato de ser gratuito, e que atendesse aos níveis da educação básica que compreende a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e Médio. Outro ponto importante foi que os RREA tivessem a predominância nacional pelo motivo da acessibilidade dos conteúdos disponibilizados. E o último critério para a seleção dos Repositórios de Recursos Educacionais Abertos foi que contemplassem as diferentes áreas de conhecimento que estão relacionadas à educação básica, bem como a existência do objeto de aprendizagem relacionado a vídeos. A intenção era escolher repositórios que atendessem às necessidades dos alunos e professores. Dessa forma, foram descartados os repositórios que eram restritos para apenas uma determinada área de conhecimento.

A consulta para buscar os principais ROA ocorreu com a análise de duas diferentes fontes localizadas na web. Sendo a primeira Revista verde (<https://revistaverde.escolaverde.org/>) e a segunda midiateca referatório (<https://www.abeg.org.br/site/pet/mediateca/referatorio/>). Os filtros utilizados na busca foram: Categoria: repositório; Idioma: português; Localização: Brasil; público- alvo: Educação Infantil; Ensino Fundamental- Anos Iniciais; Ensino Fundamental- Anos Finais; Ensino Médio; Objeto de Aprendizagem: Vídeos.

Com isso, foram selecionados 14 (quatorze), todavia, dentre estes, 12 não atendiam aos critérios pré estabelecidos. Separamos os repositórios selecionados pelos sites nas seguintes categorias:

CAT1: não possui majoritariamente material de nível básico;

CAT2: possui nacionalidade brasileira;

CAT3: possui a existência do vídeo em determinado assunto ou disciplina;

CAT4: problemas técnicos;

CAT5: atende os critérios pré estabelecidos.

Após a seleção dos Repositórios, apenas dois se adequavam na CAT5, ou seja, atendiam aos requisitos estabelecidos. Os RREA selecionados foram *Portal do Professor* e a Plataforma *MEC RED*.

Tabela 1: Resultado da seleção dos RREA

| Categorias | Revista verde | Mediateca referatório |
|------------|---------------|-----------------------|
|------------|---------------|-----------------------|

| | | |
|--------------|----|----|
| Não básico | 04 | 01 |
| outro Idioma | 01 | 0 |
| OBA (vídeo) | 04 | 0 |
| Fora do ar | 02 | 0 |
| Válido | 01 | 01 |

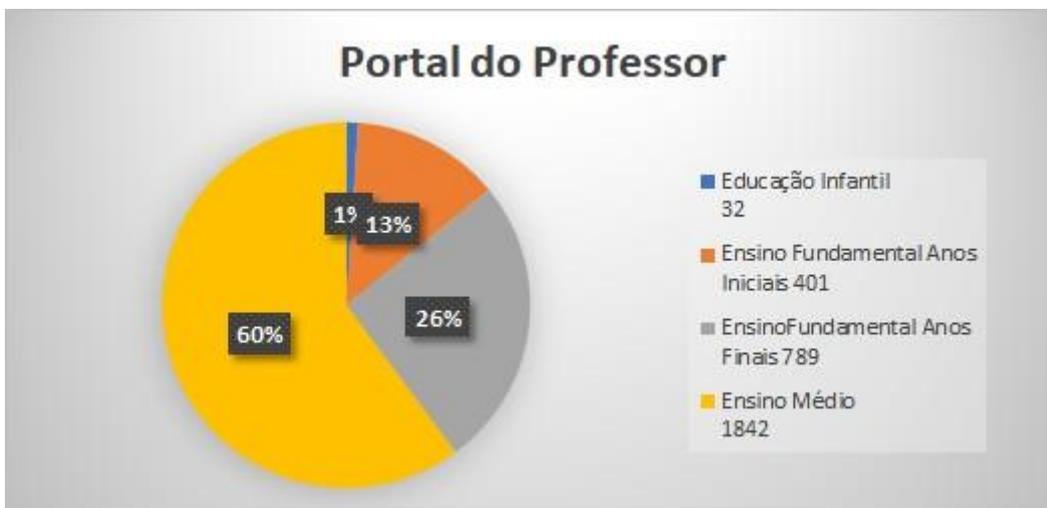
Fonte: Elaborado pela autora (2023)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após analisar os repositórios selecionados e a existência do vídeo como o objeto de aprendizagem nos diferentes níveis de ensino da educação básica, constatamos que nos dois repositórios - Portal do Professor e Plataforma MEC RED, os vídeos começam a existir na Educação Infantil com um pequeno quantitativo, que são distribuídos em diferentes áreas do conhecimento. Posteriormente ocorre o aumento significativo dos vídeos no Ensino Fundamental anos iniciais, do Ensino Fundamental anos finais e consequentemente no Ensino Médio em que percebe-se uma quantidade maior nas áreas das ciências da natureza e da matemática.

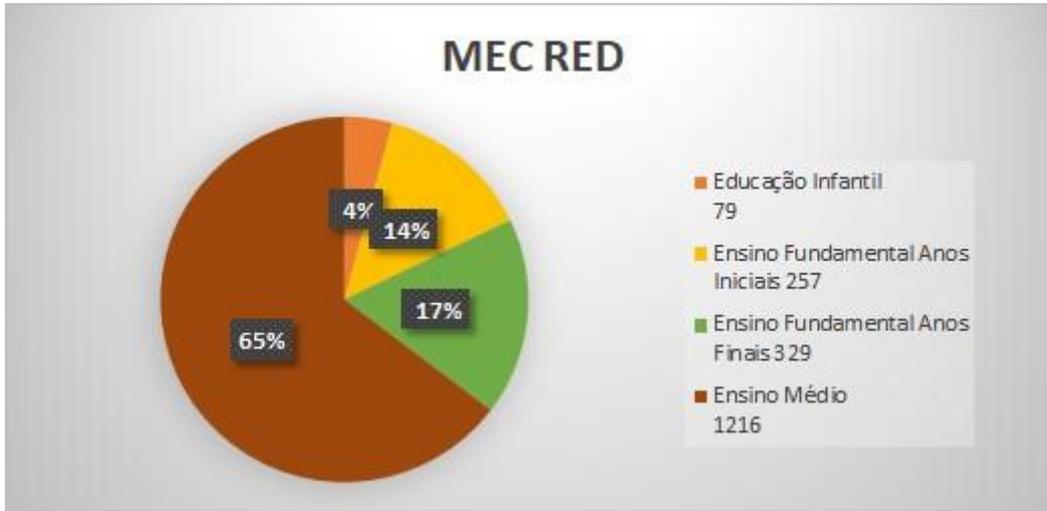
Os gráficos 1 e 2 apresentam a relação dos números dos vídeos que aumentam de acordo com o nível de ensino e em suas respectivas áreas de conhecimento.

Gráfico 1– Portal do Professor



Fonte: A autora 2023

Gráfico 2 — MEC RED



Fonte: autora 2023

Nessa análise dos gráficos observa-se que nos dois repositórios ocorre a existência do objeto de aprendizagem, ou seja um grande número de vídeos foram produzidos no Portal do Professor. Então 60% dos vídeos equivalem a um quantitativo de 1.842 sendo distribuídos nos temas transversais, como ética, saúde e educação sexual e nas diferentes áreas de conhecimento que correspondem ao Ensino Médio. No entanto, temos um menor número na Educação Infantil com 32 vídeos produzidos, tendo quantidade 0 na área de artes visuais, matemática e música. No Ensino Fundamental Anos Iniciais com 401 e Ensino Fundamental Anos Finais com 789.

Na Plataforma MEC RED esse quantitativo também é maior no Ensino Médio com 65% equivalente a 1.216 vídeos. Tendo uma baixa no Ensino Fundamental Anos Iniciais com 257 e Ensino Fundamental Anos Finais com 329. No entanto, em comparação com o repositório Portal do Professor, na Educação Infantil apresenta 79 vídeos produzidos e distribuídos nas diferentes áreas de conhecimento, com apenas quantidade 0 em Natureza e sociedade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o desdobramento da pesquisa percebe-se que os avanços tecnológicos têm causado grandes transformações ao acesso ao conhecimento e à informação, sobretudo no campo

educacional. Tais pilares têm fomentado o processo da democratização da atual sociedade, visto que as iniciativas de produção de recursos educacionais abertos nas plataformas digitais promovem a inclusão, bem como o compartilhamento do conhecimento, que estimula a conscientização popular para diversos temas da aprendizagem a partir dos REA que propicia essa reflexão.

A viabilização dos repositórios em Recursos Educacionais Abertos para a educação básica possibilita e prepara um cenário para a aprendizagem gratuita, pois os produtos do conhecimento são transformados em objetos que promovem o ensino como textos, imagens, músicas e vídeos que dinamiza o processo da aprendizagem nos diferentes níveis de ensino. A proposta deste trabalho foi de evidenciar a importância da criação e do uso dos Recursos Educacionais Abertos na educação básica no âmbito virtual, apontando a curiosidade pela investigação sobre os objetos de aprendizagem nos referidos repositórios analisados.

Oportunizar o compartilhamento dos Recursos Educacionais Abertos impulsiona a diversidade digital e contribui para o aumento das possibilidades das transmissões das informações e com o fortalecimento das interações locais e universais. O trabalho enfatiza a potencialidade da internet para a ampliação da visibilidade das diferentes culturas, aos conhecimentos produzidos e compartilhados através do uso dos recursos digitais numa perspectiva qualitativa. No decorrer do desenvolvimento da pesquisa mostra a relação da aprendizagem entre o professor e o estudante, bem como, o objeto de aprendizagem e sua produção, cuja finalidade é a reflexão acerca do futuro de uma educação igualitária e inclusiva.

REFERÊNCIAS

AMIEL, Tel; DURAN, Maria Renata da Cruz; COSTA, Celso José da. Construindo políticas de abertura a partir dos Recursos Educacionais Abertos: uma análise do Sistema Universidade Aberta do Brasil. RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, v. 16, n. 2, p. 161-176, 2017.

ASTORGA, Alfredo et al. Educação de qualidade para todos: um assunto de direitos humanos. Brasília: Unesco real, 2008. 108 p.

BOGDAN, Robert & BIKLEN, Sari. Fundamentos da pesquisa qualitativa uma Introdução. In:_. Investigação Qualitativa em Educação. Uma introdução à teoria e aos métodos. Porto Editora. 1994. Pág. (23)



BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil 1988. Disponível em www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao. Acesso em: 20 de setembro de 2022.

ORGANIZAÇÃO CREATIVE COMMONS BRASIL. Disponível em: <https://br.creativecommons.org/>. Acesso em: 1 de outubro de 2022

RUIZ, J. A . Metodologia Científica: guia para a eficiência nos estudos. São Paulo, Atlas, 1996.

SAYÃO, L. F. et al. (Org.) implantação e gestão de repositórios institucionais: políticas, memória, livre acesso e preservação. Salvador, EDUFBA, 2009.

SEBRIAM, Débora; MARKUN, Pedro; GONSALES, Priscila. Como implementar uma política de Educação Aberta e Recursos Educacionais Abertos (REA):guia prático para gestores. São Paulo: Cereja Editora, 2017.

UNESCO. Declaração REA de Paris em 2012. Disponível em http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/WPFD2009/Portuguese_Declaration.html. Acesso em: 21 de setembro de 2022.