

5

Elaine Conte
Adilson Cristiano Habowski

PERSPECTIVAS DE RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: ESTADO DA QUESTÃO

DOI: 10.31560/pimentacultural/2021.384.107-129

INTRODUÇÃO

O presente estudo busca dar visibilidade a conceitos já estabelecidos pela comunidade acadêmica e mapear como os estudos na área de formação de professores compreendem os Recursos Educacionais Abertos (REA)¹¹ nas experiências pedagógicas. Assim, objetivamos analisar as produções bibliográficas a respeito dos REA na formação de professores, categorizando tais materiais coletados segundo suas especificidades, com o levantamento de dados na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), a partir das palavra-chave: *Recursos Educacionais Abertos formação de professores*. Mas, antes, o que são e como operam os REA?

Recursos Educacionais Abertos (REA) operam como vórtices das Práticas Educacionais Abertas (PEA). Estabelecem conexões criativas e provocam reomodos nas redes de mediações teóricas e práticas. A compreensão dos princípios e características dos REA *faz fazer*. Não se trata apenas de mudar a conjugação dos verbos, de alternar próclise e mesóclise. Não é a eloquência dos adjetivos conferidos, a elegância dos pronomes bem alocados e a boniteza dos sinônimos bem empregados que pode garantir ética e respeito pela diversidade sociocultural. REA são potentes em performances sensíveis diante dos aparatos emocionais e simbólicos que sustentam uma produção linguística persuasiva e, por isso, convicta de que acesso à educação é um direito universal. A teoria e as práticas subjacentes aos REA impulsionam tensionamentos dialógicos para oxigenação democrática da vida política nas sociedades contemporâneas (MALLMANN et al., 2020, p. 19).

11 Diversas definições aparecem nos trabalhos sobre REA, aqui são entendidos como artefatos de ensino, aprendizagem e pesquisa, de formatos técnico-estratégicos abertos à democratização da educação, de domínio público em mídias ou suportes, permitindo a ampla utilização, reuso digital dos instrumentos culturais ou readaptações humanas. Engloba todo o recurso, material, ferramenta, metodologia, exercício ou técnica que apoia o acesso a conhecimentos, seja por cursos, livros didáticos, artigos científicos, vídeos, softwares livres, etc. (PRETTO, 2012).

O movimento de produção colaborativa de REA¹² vem ganhando espaço na formação de professores e na vida centrada na tecnologia e mídias digitais, servindo de referência para as reflexões sobre educação aqui propostas, pois mostram a necessidade do acesso de professores a um sistema complexo de redes de cooperação e interações, fazendo uso de estratégias educacionais abertas e encorajando atividades acessíveis e sustentáveis. Vemos nos REA um novo campo de luta pela criação de *software* de formatos abertos, para a mobilização formativa de professores em experimentar situações na prática e para a circulação dos bens culturais e científicos, que representam alternativas sustentáveis e coautorais. Os desafios postos no mundo educacional, com diferentes incursões sobre a temática, exigem ações criativas de saberes, diálogos interculturais e conhecimentos para o alcance social e o fortalecimento de *professores-autores em rede* de materiais didáticos (PRETTO, 2012; JACQUES, 2017). Mas está em jogo aqui, a capacidade formativa do professor de realmente mobilizar no trabalho pedagógico a criação de REA para alcançar os seus estudantes com práticas de circulação de conhecimentos marcados pela participação colaborativa. Cabe destacar que:

Tornar esse novo mundo de fato possível e acessível para todos, abrindo caminhos para mais e mais processos colaborativos, segue sendo o maior objetivo para todo o movimento REA, na perspectiva de quem atua com formação de educadores. *Todos os direitos reservados* é uma atitude que limita a criação, limita a expansão do conhecimento, espanta a criatividade do remix. O mundo 2.0 que temos hoje possibilita que todos tenham voz, abre espaços de troca e de aprendizagem infinitos, mas é importante que estejamos preparados para mudar e inovar (GONSALES, 2012, p. 151).

A inovação na formação de professores no Brasil precisa contemplar as demandas contemporâneas de um tempo para pensar e pesquisar com o outro, no diálogo interpares, experimentando situações de aprendizagem cooperativa, para despontar ações de interfaces com políticas públicas e com as tecnologias educacionais



nesse campo. Uma proposta ainda distante da realidade e dos processos de formação de professores. Parece que os professores estão por muito tempo conectados mas sobrecarregados de tarefas e sem ambiências formativas para cocriar práticas de REA, ou seja, de cooperação constantes. “É preciso estimular que professores sejam autores de seu próprio processo de formação, procurando usar REA para também produzir e compartilhar suas produções, seus projetos pedagógicos, suas sequências didáticas [...]” (GONSALES, 2012, p. 147). Infelizmente, vivemos o trabalho de dosar as formas de aprender por conta da colonização das máquinas, obedecendo a programas prontos e institucionalizados, especialmente agora que estamos no olho do furacão pandêmico. As experiências motivadas por uma espécie de lógica do pensar e agir com o outro, na arte de se manifestar em comunidades de investigação, ainda ficam reservadas a poucos professores pesquisadores e seus grupos de pesquisa.

A pesquisa toma como horizonte aberto e dialógico a perspectiva hermenêutica, que nos impulsiona na coleta de dados e interpretação das produções discentes. Para Gadamer (2005, p. 407), “nossas reflexões sempre nos levaram a admitir que, na compreensão, sempre ocorre algo como uma aplicação do texto a ser compreendido à situação atual do intérprete”. Afinal de contas, não há compreensão humana que não seja mediatizada por técnicas, signos e textos em suas variáveis complexas. A racionalidade hermenêutica é constituída dentro das condições da linguagem, o que possibilita ao pesquisador estabelecer um lugar flutuante de reconstrução aberta aos sentidos e significados do que está sendo problematizado (HABOWSKI; CONTE; TREVISAN, 2019). A atitude hermenêutica é algo que se dá na intercomunicação de sujeitos, ressaltando que o campo hermenêutico é o lugar do sujeito interpretante na cultura, na história e no mundo social. Isso porque a própria condição humana implica o ato de compreender que é um horizonte de abertura a outras possibilidades



de diálogo entre diferentes gerações, sendo a situação do diálogo a condição para a aprendizagem (HABOWSKI; CONTE; FLORES, 2020).

Partimos do pressuposto de que uma visão prévia de um campo de pesquisa, que recorta uma posição assumida, implica a linguagem pungente de estudos, relações sociais e dialéticas que dão sentido e compreensão ao sujeito, sendo necessário, portanto, investigar as produções nos cursos de mestrado e doutorado. Em alguns momentos, essas investigações permitem arquitetar o que está acontecendo na atualidade e, de fato, trazem um reconhecimento das exigências do conhecimento no horizonte das potencialidades e condicionamentos das tecnologias na educação, sendo algo relevante para lançar luz às diferentes áreas. Para lançar perspectivas e compreender as preocupações em voga, nas buscas elegemos os títulos e os resumos das pesquisas como categorias de análise. Em seguida, na tentativa de aprofundar os elementos presentes nas produções, o trabalho exigiu um reexame de algumas partes das dissertações e teses, mais detidamente a introdução e as conclusões. Com esse movimento interpretativo foi possível pensar em meio às discussões sobre REA, partindo do que se mostra relevante para o estudo, apresentando um panorama de pesquisas para abrir canais de comunicação com outras possibilidades de integrar os REA como fontes de aprendizagem formativa. Foram organizadas sistematizações sobre a proposta e os principais resultados apurados das leituras das dissertações e teses, e apresentados em um quadro. Ao final, tecemos análises e inter-relações entre as pesquisas.



PANORAMA DOS DADOS - DISSERTAÇÕES E TESES CATALOGADAS

Aqui apresentamos os trabalhos mapeados com as buscas realizadas nos Programas de Pós-Graduação em que as pesquisas foram defendidas. Destacamos que a coleta foi aberta, ou seja, sem especificação ou delimitação de um período para as buscas. No levantamento realizado na BDTD em dezembro de 2020 foram rastreados vinte e um (21) trabalhos (dissertações e teses) para essa pesquisa, com abordagens bastante singulares e com diferentes incursões acerca da temática. Catalogamos os achados pela própria diversidade e pluralidade de abordagens rastreadas por meio das palavras-chave: Recursos Educacionais Abertos formação de professores. Tal abertura se justifica pela natureza plural dos REA que nos provoca outros voos sobre as produções da área. Dos trabalhos mapeados encontram-se quinze (15) dissertações de mestrado e seis (6) teses de doutorado, que estão relatadas no quadro abaixo.

Quadro 1 - Relação das Pesquisas (Teses e Dissertações) em ordem cronológica.

ANO	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
TESES	1	-	2	1	1	1	-	-
DISSERTAÇÕES	-	3	1	1	4	4	1	1
TOTAL	1	3	3	2	5	5	1	1

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Conforme o quadro 1, percebemos que há um movimento crescente nas produções de dissertações (mais do que em teses) na área de REA, em termos de investigação e interpretação teórica,

baseada na produção existente sobre os temas abordados a nível nacional. Observamos, ainda, que embora nos anos de 2019 e 2020 os números estejam baixos, não podemos precisar o número exato de teses e dissertações defendidas nestes anos, porque os repositórios de domínio público e os próprios Programas de Pós-Graduação não divulgam automaticamente os trabalhos defendidos nas plataformas digitais. E, por isso, a demora na publicização dos dados, no caso da BDTD. Em relação às quinze (15) dissertações, identificamos os Programas para efeitos de discussão, a saber: (4) Mestrado em Educação; (2) Mestrado Profissional em Educação e Novas Tecnologias; (1) Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento; (1) Mestrado em Educação, Arte e História da Cultura; (1) Mestrado Profissional em Educação; (1) Mestrado em Gestão da Informação; (1) Mestrado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde; (1) Mestrado em Letras; (1) Mestrado em Ensino de Física; (1) Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica; (1) Mestrado Profissional em Tecnologias Educacionais em Rede.

Há uma rede de conhecimentos e discussões abertas no Brasil em torno dos REA, com maior incidência no Mestrado em Educação (4), seguido pelo Mestrado Profissional em Educação e Novas Tecnologias (2), mas se somados não possuem a metade das publicações dos diferentes programas de mestrado. De forma semelhante aos indícios das seis (6) teses catalogadas: (2) Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento; (1) Doutorado em Educação; (1) Doutorado em Educação – Educação Ambiental e Educação do Campo; (1) Doutorado em Políticas Públicas e Formação Humana; (1) Doutorado em Estudos da Linguagem. Essa consulta às produções discentes nos trouxe as instituições onde são realizados esses trabalhos com preocupações acerca dos REA no Brasil: (3) Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); (3) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); (2) Universidade Federal do Paraná (UFPR); (2) Universidade Federal de Santa Maria (UFSM); (2) Centro Universitário Internacional (UNINTER); (1)



Universidade de Brasília (UnB); (1) Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM); (1) Universidade Católica de Pelotas (UCPel); (1) Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP); (1) Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); (1) Universidade Federal da Bahia (UFBA); (1) Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ); (1) Universidade Federal de Sergipe (UFS); (1) Universidade Nove de Julho (UNINOVE).

Quadro 2 – Dissertações e teses catalogadas.

IDENTIFICAÇÃO/ TÍTULO	PROPOSTA	PRINCIPAIS CONCLUSÕES
SANTOS, 2014, UNINOVE <i>A formação do professor de inglês a distância: Os recursos educacionais abertos</i>	A pesquisa centra-se em questões relacionadas aos REA utilizados no processo didático-metodológico da formação do professor nos cursos de Licenciatura Letras Português/Inglês na modalidade a distância.	“Os REAs podem facilitar e possibilitar o alcance da fluência na dinâmica de interatividade entre os sujeitos quanto à nova relação do saber na web. Podem contribuir para a aquisição da competência comunicativa nos cursos de Licenciatura Português/Inglês na modalidade de educação a distância (EaD). Entretanto, precisam encontrar condições metodológicas, institucionais, políticas educacionais que usufruam de suas potencialidades, bem como ações de acessibilidade tecnológica e, ao mesmo tempo, volver o olhar para a popularização crítica e de qualidade desse conhecimento pelas vias da virtualidade para colocar em prática da Educação Popular de Paulo Freire”. (SANTOS, 2014, p. 10)
SANTOS, 2016, UFRN <i>Arquiteturas pedagógicas como dispositivos de formação de professores em práticas multiletradas por meio das tecnologias digitais</i>	A pesquisa discute como os professores vivenciam práticas multiletradas com o uso de arquiteturas pedagógicas desenvolvidas durante o planejamento de atividades curriculares, utilizando o laptop e quais os desafios dessa prática. Busca apreender os REA a partir da mobilização de estratégias curriculares abertas e interessadas na observação de como os estudantes se engajam em atividades escolares.	“As análises evidenciam que os desafios vivenciados pelos professores em suas práticas, ao desenvolverem arquiteturas pedagógicas utilizando o laptop, permitiram não somente a criação de estratégias de atividades para que práticas curriculares abertas sejam possíveis em contexto de ensino tradicional como também ampliaram os repertórios de práticas multiletradas desses professores, impactando a sua formação”. (SANTOS, 2016, p. 9).



<p>SCREMIN, 2019, UFSM <i>Recursos Educacionais Abertos: Estudo de Caso da Editora Aberta EduMIX –PE/UFSM</i></p>	<p>Tem como objetivo geral compreender como se dá o processo de produção e divulgação dos Recursos Educacionais Abertos da EduMIX-Editora Aberta, ligada ao Curso de Produção Editorial da UFSM.</p>	<p>Defende a “importância de conhecer as ferramentas para poder ter uma fluência tecnológica, saber suas principais funções para poder adaptar o uso, e assim facilitar a produção colaborativa dos recursos educacionais tanto para os produtores editoriais quanto para os professores. [E reforça que] a disciplina e a EduMIX colaboram na formação de uma aliança entre a Universidade e a sociedade, trabalhando conteúdos que são pouco explorados pelos <i>recursos tradicionais</i>, o que contribui para a formação dos produtores editoriais com a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão” (SCREMIN, 2019, p. 11).</p>
<p>BOCCIA, 2018, UPM <i>A experiência de professores com um recurso educacional aberto sobre sustentabilidade</i></p>	<p>Discute um caminho possível entre educação, tecnologias digitais e sustentabilidade no desafio de preparar jovens críticos à sociedade complexa, estudando a contribuição dos REA no processo de educação ambiental de jovens brasileiros numa perspectiva formadora de cidadania.</p>	<p>“Os resultados apontam para uma tendência de uso da tecnologia dentro de um plano de ensino voltado para a formação de uma consciência crítica, o que renova as esperanças de que há boas práticas a serem disseminadas para que mais professores possam levar a seus alunos uma educação de qualidade”. (BOCCIA, 2018, p. 7).</p>
<p>JACQUES, 2017, UFSM <i>Performance docente na (co)autoria de Recursos Educacionais Abertos (REA) no Ensino Superior: atos éticos e estéticos</i></p>	<p>O foco da tese é o movimento de abertura através de REA, visando a superação da consciência ingênua. A formação da consciência crítica dos sujeitos problematiza as distorções da cultura <i>copyright</i> nos contextos educacionais, constituindo-os em (co)autores sociais.</p>	<p>“Os resultados direcionam para a compreensão de que a performance docente quando potencializa a abertura legal das composições constitui-se como um primeiro passo de conscientização e enfrentamento da cultura dominante (<i>a copyright</i>). [...] Portanto, a performance docente potencializa atos éticos e estéticos na (co)autoria de REA quando promove a superação da consciência ingênua e fortalece a formação da consciência crítica” (JACQUES, 2017, p. 15).</p>





<p>SÁ, 2013, UERJ <i>Repositórios de recursos educacionais livres: desafios para implantação em instituições públicas de ensino superior (IPES) a partir da perspectiva de professores conteudistas em EaD</i></p>	<p>A arquitetura distributiva da Internet amplia as possibilidades de produção e transmissão de recursos educacionais livres (REL), por isso, a pesquisa focaliza na implantação de repositórios de recursos educacionais livres (RREL), de forma compartilhada no ensino superior, para garantir a integridade, a qualidade e a disponibilidade desses recursos no ciberespaço, a partir da perspectiva de professores conteudistas na modalidade EaD.</p>	<p>“Os resultados apontam que na <i>dimensão governamental</i> deve-se: a) incentivar a adoção de licenças abertas para a elaboração de REL. b) fomentar investimentos públicos para o desenvolvimento de pesquisas nessa área. c) alocar recursos financeiros de forma constante e crescente na implantação de infraestrutura tecnológica de ponta em nível nacional; Na <i>dimensão institucional</i> é necessário: a) promover amplo debate, de modo a elaborar diretrizes para formulação de política com o objetivo de implantar RREL. b) desenvolver programas de incentivos e benefícios para progressão acadêmica do docente; Na <i>dimensão informacional</i>: a) incentivar o trabalho colaborativo com a constituição de equipe multidisciplinar. b) estimular a participação das bibliotecas universitárias na gestão dos conteúdos” (SÁ, 2013, p. 8).</p>
<p>RAAB, 2017, UNINTER <i>Formação docente e vida escolar de crianças e adolescentes com hemofilia: com aporte de tecnologia</i></p>	<p>Proposta de um MOOC (<i>Massive Open Online Course</i>), a partir da identificação das necessidades de conhecimento e informação dos professores de estudantes com hemofilia. Uma forma acessível de capacitação e disseminação do conhecimento sobre a hemofilia e suas dificuldades, contribuindo para que todos tenham acesso à escolarização de qualidade.</p>	<p>“Foi elaborada uma proposta de MOOC para formação docente para a convivência na escola de alunos com hemofilia, utilizando diferentes recursos (<i>slides</i>, textos, vídeos, imagens) e abordando assuntos diversos relacionados ao tema, conforme as demandas e necessidades apresentadas pelos docentes”. [...] A proposta apresentada possui potencial para ser implantada, pois existem os recursos e há demanda para este MOOC educacional” (RAAB, 2017, p. 8).</p>



<p>CASTRO, 2018, UFRGS <i>A produção do conhecimento sobre o ensino de química no Rio Grande do Sul: mapeamento de trabalhos e práticas pedagógicas apresentadas nos EDEQ, nos anos de 2015 e 2016</i></p>	<p>A pesquisa propõe uma análise documental dos resumos de trabalhos completos apresentados nos Encontros de Debates de Ensino de Química (EDEQ), de 2015 e 2016, na perspectiva dos Saberes Docentes e dos Recursos Educacionais Abertos.</p>	<p>Defende que os saberes docentes apresentaram um maior percentual de trabalhos quando comparados aos Recursos Educacionais Abertos (REA). Percebe que tanto os Saberes Docentes quanto os REA devem unir-se para promover a melhoria, de modo permanente dos processos de ensino e de aprendizagem na Educação em Ciências (CASTRO, 2018).</p>
<p>LIMA, 2017, UFRGS <i>Teias de aprendizagem: uma proposta de ensino com recursos educacionais abertos baseada na perspectiva de Ivan Illich</i></p>	<p>A atmosfera propícia para o surgimento da nossa teia se constituiu no Colégio La Salle Carmo, de Caxias do Sul, em dois semestres de 2014 e 2015. A plataforma escolhida para a produção dessa rede foi de princípios REA.</p>	<p>Lima (2017, p. 4) aponta que “tais recursos favorecem o ciclo pesquisa-criação-documentação-compartilhamento que é fundamental para desenvolver a autonomia dos alunos e para a abertura do conhecimento”.</p>
<p>COSTA, 2016, UCPel <i>Professores de línguas “na” e “em” rede? Formação continuada de educadores para práticas abertas de (re)produção de materiais didáticos online</i></p>	<p>A pesquisa investiga a postura adotada por professores – “na” e/ou “em” rede – ao longo da proposição, implementação e avaliação de dois cursos de formação continuada para o trabalho com REAs no ensino e na aprendizagem de línguas.</p>	<p>Constatou que “(1) a interação, peça-chave do trabalho colaborativo e da constituição de redes, precisa ser constantemente estimulada, (2) concepções e crenças particulares dos professores, referentes à plágio e (co)autoria, por exemplo, estão atrelados ao trabalho com REAs, mas não são o elemento que mais se sobressai na constituição de redes, e (3) a dimensão pedagógica dos REAs e das práticas abertas é o elemento principal do trabalho em rede entre professores. [Conclui que] na formação continuada de professores para o trabalho com REAs, o viés pedagógico deve ser contemplado de forma mais acentuada e crítica, tendo em vista que o trabalho em rede, em comparação a um trabalho na rede, vai além do aspecto meramente técnico” (COSTA, 2016, p. 11).</p>

<p>SANTOS, 2017, UFS <i>Recursos Educacionais Abertos: um estudo de caso no programa de iniciação à docência-PIBID/pedagogia do campus prof. Alberto Carvalho/UFS</i></p>	<p>A pesquisa busca compreender os Recursos Educacionais Abertos produzidos no Pibid-Pedagogia, da Universidade Federal de Sergipe – Eixo Formação de Professores, nos anos de 2014 e 2015.</p>	<p>Os resultados apontaram que o programa Pibid tem avançado desde 2007, caracterizando-se de relevância para as bolsistas e supervisoras, bem como para a Escola Municipal 30 de Agosto. A respeito dos REA, ainda há muito a percorrer para atender plenamente seus objetivos. As participantes da pesquisa deram significativa contribuição com a criação das oficinas, que foram desenvolvidas nessa escola, junto às crianças da turma de 1º e 5º ano. Sobre a formação docente, constatou-se quão importante é a abordagem dos REA para o processo de formação inicial e continuada, ainda que precise de algumas mudanças urgentes e avanços no cenário educacional, a começar pelo currículo do Curso de Pedagogia (SANTOS, 2017).</p>
<p>PEREIRA, 2015, UFPE <i>Uso de recursos educacionais abertos (REA) na educação superior/UAB: sonho ou realidade?</i></p>	<p>Investiga a utilização dos REA na Educação a Distância (EaD), em cursos de licenciaturas oferecidos pela Universidade Aberta do Brasil (UAB), nas Universidades Federais de Recife.</p>	<p>Os resultados da investigação apontam que os professores utilizam os REA, mas não conhecem os licenciamentos abertos que os caracterizam como tal (PEREIRA, 2015).</p>
<p>CASTRO, 2015, UnB <i>Formação de educadores do campo e tecnologias digitais: relações e desafios na licenciatura em educação do campo da UnB</i></p>	<p>Pesquisa em que medida o acesso e a apropriação das tecnologias digitais no processo de formação de educadores do campo ajudam a produzir recursos educacionais abertos e contextualizados, que provoquem alterações transformadoras e emancipadoras de práticas pedagógicas nas escolas do campo.</p>	<p>Conclui que os docentes em formação, ao ingressarem na LEdoC, em sua quase totalidade, não tinham conhecimentos informáticos básicos e puderam construí-los ao longo do curso. Defende que “o uso de Tecnologias Digitais e REA, por si só, não promove transformação nas práticas pedagógicas, essa transformação somente acontecerá a partir de um conjunto de situações que tenham essa mudança como um de seus objetivos” (CASTRO, 2015, p. 9).</p>





<p>BOHRER JÚNIOR, 2018, UFSC <i>Fatores Facilitadores e Dificultadores na adoção de Recursos Educacionais Abertos no ensino superior</i></p>	<p>O estudo identifica e analisa quais os fatores facilitadores e dificultadores na adoção dos REA no ensino superior, desde a criação até a disseminação e aplicação do conhecimento pelo usuário nas diferentes mídias.</p>	<p>Bohrer Júnior (2018) destaca dentre os fatores facilitadores a possibilidade de publicação de seus materiais didáticos na Web; e os fatores dificultadores na adoção de REA no ensino superior foi evidenciado no próprio desconhecimento do termo REA e na falta de conhecimento tecnológico do usuário.</p>
<p>ZANGALLI, 2020, UNINTER <i>Recursos educacionais abertos no contexto da base nacional comum curricular para o ensino fundamental – anos iniciais</i></p>	<p>Analisa os objetos do conhecimento que estão no formato de licença <i>Creative Commons</i> (CC), correspondentes ao componente curricular de Língua Portuguesa do EFI, tomando como referência a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017) e o Referencial Curricular do Paraná (2018), além de compilar os objetos do conhecimento analisados em um blog com livre acesso aos professores do EFI.</p>	<p>“A necessidade de maior divulgação dos REA aos docentes do EFI de ambos os países. Os professores brasileiros participantes da pesquisa revelaram ter maior necessidade de REA destinados às atividades a ser aplicadas com os estudantes em sala de aula e consideraram tal recurso importante para o processo de ensino e de aprendizagem, enquanto os professores norte-americanos demonstraram maior interesse nos REA para uso de formação pessoal e profissional. [Conclui que] a utilização de blog como um recurso para compilação e organização de conteúdos de REA alinhados à BNCC poderá ser eficaz para a divulgação, o uso e o compartilhamento de conteúdos educacionais de forma aberta” (ZANGALLI, 2020, p. 11).</p>
<p>TEODOROSKI, 2018, UFSC <i>Recursos Educacionais Abertos (REA) no Brasil: construção de um modelo ecossistema de REA</i></p>	<p>O estudo propõe a criação de um modelo para a descrição e explicação das ações relacionadas aos REA no Brasil, tendo em vista os diferentes papéis desempenhados pelos atores envolvidos e suas inter-relações, a partir da perspectiva de um ecossistema.</p>	<p>Defende a “necessidade de um maior comprometimento na aplicação dos recursos educacionais, no sentido de fortalecer o movimento da educação aberta para promover o acesso do conhecimento para todos” (TEODOROSKI, 2018, p. 12).</p>



<p>PACHECO, 2018, UFPR <i>Os Recursos Educacionais Abertos (REA) e a prática pedagógica: reflexões a partir de um curso de extensão com professores da educação básica</i></p>	<p>Através de uma formação prática em curso de extensão propõe analisar como os professores da educação básica, no Município de Curitiba, entendem os REA para o possível uso em suas práticas pedagógicas.</p>	<p>Conclui que “a maioria dos sujeitos possui intenção em desenvolver os REA em suas práticas pedagógicas [em algumas características e momentos do ciclo REA], todavia, intenção futura e incerta [pois], poucos sujeitos apresentaram em seus discursos a responsabilidade social, política e humana, bem como, autonomia e coletividade (colaboração e cooperação)” (PACHECO, 2018, p. 7).</p>
<p>PERIN, 2017, UFPR <i>Competências docentes digitais para o compartilhamento de práticas e recursos educacionais</i></p>	<p>Reunir informações sobre as competências dos professores de educação básica, com o objetivo de conceber uma matriz de competências digitais docentes para o compartilhamento de práticas e recursos educacionais. Participaram da pesquisa 339 professores da educação básica, de Ponta Grossa/PR.</p>	<p>Conclui que “os professores utilizam ferramentas tecnológicas para compartilhar, porém, nessa ação, há experiências bem-sucedidas e outras malsucedidas. Como fator de fracasso são apontados a estrutura deficitária das escolas (laboratórios defasados e sem manutenção ou conexão em rede) e falhas nas políticas públicas para formação docente. [Ainda são] identificadas as competências digitais, há a possibilidade de desenvolver propostas e ampliar os debates sobre formação e autodesenvolvimento profissional de professores da educação básica, baseada em matriz de competências” (PERIN, 2017, p. 8).</p>
<p>ZANCANARO, 2015, UFSC <i>Um framework para a produção de recursos educacionais abertos com foco na disseminação do conhecimento</i></p>	<p>Elaborar um framework conceitual que apoie os produtores de REA na disseminação do conhecimento, constituindo-se em um instrumento para o produtor de REA, de modo a guiá-lo no ciclo de produção.</p>	<p>Dentre os resultados, destacam-se: “um framework para a produção de REAs de modo a promover a disseminação do conhecimento. Três videoaulas que oferecem orientações disponíveis na rede para quem deseja fazer o caminho de Santiago de Compostela, para a disseminação do conhecimento. Produzir materiais respeitando as questões éticas e legais não é uma tarefa simples. Contar com um guia (meio) na produção de REAs possibilitará que novos materiais sejam reutilizados, revisados e recontextualizados, viabilizando a melhoria dos materiais educacionais e provocando a qualificação e disseminação do conhecimento” (ZANCANARO, 2015, p. 13).</p>
<p>PINHEIRO, 2014, UFBA <i>Potencialidades dos recursos educacionais abertos para a educação formal em tempos de cibercultura</i></p>	<p>Investigou as potencialidades dos REA para a educação formal, identificando uma perspectiva educacional que emerge nestes tempos de cibercultura, que é baseada no modelo da ética hacker e na filosofia do software livre.</p>	<p>Defende que “o movimento global pelos REA e os processos desencadeados quando da sua criação/ utilização nos espaços escolares podem instaurar dinâmicas capazes de contribuir para que a escola, principal representante da educação formal, possa realizar sua função social na contemporaneidade” (PINHEIRO, 2014, p. 7).</p>

<p>MANOLE, 2014, PUC-SP <i>Recursos educacionais abertos e direitos autorais em ambientes virtuais de aprendizagem: conflitos e perspectivas</i></p>	<p>O problema é definido na exposição dos pontos de conflito entre os REA e direitos autorais nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), que podem compreender diversos Objetos de Aprendizagem (OA), descritos em projetos de Leis, como a reforma à Lei de Direitos Autorais vigente, que procuram se adaptar à nova realidade, no Brasil e no mundo, identificando e questionando os elementos curriculares e estratégias pedagógicas utilizadas nas concepções educacionais de ambientes virtuais massivos.</p>	<p>As análises contextualizam que “em uma perspectiva de curto a médio prazo, os objetos de aprendizagem que formam o escopo de um curso hospedado em um dado ambiente virtual, seja ele de uma instituição pública ou privada, precisam ser padronizados e conter explicitamente, em forma de metadados, os tipos de licenças embutidas, se são provenientes de conteúdos protegidos ou compõem-se de recursos educacionais abertos licenciados sob <i>creative commons</i>. [Defende] a possibilidade de utilizar objetos de aprendizagem com a posição completa das licenças nos metadados, depende do conhecimento dos professores, tanto para a autoria, quanto para o reuso de OA de outros autores, para que apliquem os preceitos estabelecidos” (MANOLE, 2014, p. 9).</p>
--	--	--

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

No mapeamento esboçado acima, encontramos pesquisas que movem relações abertas, compartilhadas e fazem referência ao conjunto heterogêneo de expressões e práticas socioculturais sobre a produção de REA. A perspectiva da construção aprendente e cooperativa dos REA, de forma problematizadora, solidária e (co) autorial, potencializa e aprimora iniciativas formativas em diálogos democráticos, sendo algo recorrente a esses estudos. Esse conjunto de exemplos e experiências da ciência aberta, de sistemas, acessos, arquivos, programas e padrões de dinâmicas abertas está associado à intensa reflexão teórica trazida pelos diversos autores, e nos leva a pensar no crescimento de movimentos brasileiros que articulam muitos dos princípios aqui apresentados com as produções culturais colaborativas e de acesso aberto ao conhecimento. O conhecimento não pode ser aprisionado em marcas ou em grandes corporações



(intermediárias como acontece hoje em plena pandemia) que se apropriam das práticas produzidas pelos professores, transformando-as em capital a ser comercializado. Precisamos de espaços coletivos, abertos e inspiradores para a cultura do diálogo que inicie nos processos formativos de professores, para que sejam constantes e focados em práticas de docência compartilhada. Nas produções catalogadas encontramos trechos que dizem respeito ao que se assemelha e se conecta para a compreensão das interpretações das teses e dissertações.

MAPA DAS PERCEPÇÕES DOS REA E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Em busca de semelhanças entre as experiências estudadas nas diferentes áreas de pesquisa, notamos três grandes linhas de investigação nesse campo nos últimos oito anos, que conferem vitalidade aos resultados mapeados e tem como foco a disseminação do conhecimento de REA. Tais convergências retratam a necessária articulação com a realidade enfrentada pelos professores em suas experiências concretas, para a produção sociocultural dos conhecimentos por REA. Assim sistematizamos cinco linhas de pesquisa nas interpretações das produções aqui reunidas, que de certo modo se entrecruzam e estão associadas, em termos de disseminação de materiais, estratégias de educação aberta e uso de REA: 1) Experiências de adoção de REA em estudos de caso (SANTOS, 2014; SCREMIN, 2019; SÁ, 2013; RAAB, 2017; SANTOS, 2017; PEREIRA, 2015; PACHECO, 2018; CASTRO, 2015; BOHRER JÚNIOR, 2018). 2) Iniciativas de produção de REA (SANTOS, 2016; BOCCIA, 2018; JACQUES, 2017; LIMA, 2017; COSTA, 2016; TEODOROSKI, 2018; ZANCANARO, 2015). 3) REA em análises documentais (CASTRO, 2018;



PINHEIRO, 2014; MANOLE, 2014). 4) REA em estudos comparados (ZANGALLI, 2020). 5). REA na educação básica (PERIN, 2017).

Levando em conta essas linhas gerais, verificamos que as temáticas mapeadas e categorizadas ainda apresentam alguns traços de uma estrutura tradicional de REA, destacando as contribuições *sobre e com os REA*, trazendo benefícios circunscritos à (re)produção de recursos educacionais *apropriados à diversidade local* (SANTOS, 2014; PEREIRA, 2015; PERIN, 2017). A maioria das pesquisas estão inseridas ou foram implementadas por iniciativas de contextos institucionais, quase que repetindo os argumentos em defesa desta realidade, ainda circunscritos em estudos que restringem, por conteúdos parciais e isolados, a potência do encontro na vitalidade dos REA. Assim, os resultados dessas pesquisas discentes, fundamentais à produção do conhecimento de REA, seguem, muitas vezes, afastadas de uma demanda formativa aberta para a reconstrução em comunidades investigativas de práticas em circularidade dialógica com diferentes contextos e mundos. Cabe lembrar aqui que os REA têm uma preocupação em produzir efeitos nos processos de formação, de ensino e de aprendizagem nacionais e internacionais, dando abertura às novas mídias e conectando a formação de professores para produzir conhecimentos em cooperação e com respeito a aspectos éticos.

Em contextos autênticos e complexos, os princípios dos REA promovem valores participativos, éticos, estéticos e políticos de democratização de conhecimentos em diálogo vivo, simples e acessível, reconstruindo com os outros, para além da mera recepção de REA. A criação de REA na formação de professores precisa não apenas produzir, mas refletir com os outros para assim poder reconstruir juntos a própria práxis e melhorar esse processo.

Os resultados mostraram que a maioria dos sujeitos possui intenção em desenvolver os REA em suas práticas pedagógicas, todavia, intenção futura e incerta. Verificou-se que



essa intenção está voltada a apenas algumas características do ciclo REA. Poucos sujeitos apresentaram em seus discursos a responsabilidade social, política e humana, bem como, autonomia e coletividade (colaboração e cooperação) (PACHECO, 2018, p. 7).

O levantamento das tensões das produções discentes também é um ponto importante para demonstrar as contradições e os limites da área. A tese de Teodoroski (2018, p. 142) aponta que para a mudança cultural dessa conectividade aberta na perspectiva dos REA no Brasil é imprescindível:

...] um maior comprometimento na aplicação dos recursos educacionais, no sentido de fortalecer o movimento da educação aberta [olhar fora da caixa] para promover o acesso do conhecimento para todos. Contudo, não obstante a existência de barreiras, é fundamental enfatizar os avanços no desenvolvimento dos referidos recursos educacionais bem como o engajamento dos mais diversos atores, sejam eles professores, estudantes, gestores, advogados, políticos, bibliotecários, entre outros, todos comprometidos com a melhoria da educação brasileira.

Outro aspecto recorrente nos trabalhos produzidos no campo dos REA e a formação de professores, em termos de obstáculos a serem superados, é a questão dos recursos financeiros (PERIN, 2017).

Os REA necessitam de recursos para implementação, que são as licenças de propriedade intelectual, para estimular a publicação aberta de materiais e das ferramentas, estipular localização e princípios de conteúdo, como indexação, arquivamento, etc. É fundamental, na área da educação, podermos mensurar como ocorre a aplicabilidade de determinado processo pedagógico (CASTRO, 2018, p. 18).

Além disso, a questão do suporte aos professores e estudantes, por meio de oferta de cursos referentes a REA, políticas de inclusão digital e ações de acessibilidade nas escolas para que todos possam ser estimulados a desenvolver REA na educação formal surge como



forte demanda associada a investimentos humanos, financeiros e de infraestrutura nas escolas, bem como de busca por condições metodológicas e institucionais à colaboração, à cocriação e à coautoria educacional (PINHEIRO, 2014; SANTOS, 2014; ZANGALLI, 2020). Discutir as implicações teóricas e as aplicações práticas dos REA nos faz lembrar que aparece em alguns estudos a necessidade da produção de um documento orientador em forma de guia pedagógico para professores e estudantes, a fim de disponibilizar digitalmente esse apoio ao trabalho com práticas investigativas de REA na educação básica (MANOLE, 2014; ZANCANARO, 2015; PERIN, 2017). No tópico final indicamos algumas sugestões de continuidade da pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados parecem apontar que o acesso às produções discentes de teses e dissertação em torno das pesquisas coletadas nesse movimento formativo de ações educativas via REA trazem possibilidades com práticas e contextos variados, deixando para nós, muitas dúvidas em aberto, em relação à problemática da formação de professores. Indicamos que os REA aliados a esta formação coletiva e global conferem uma maior atenção ao tema enquanto elemento de renovação da práxis educativa e da inter-relação entre os sujeitos, as culturas e os mundos, cuja marca é a interdependência comunicativa, como possibilidade de pesquisa e resistência, para pensar os processos educativos e as práticas cooperativas e (auto)críticas. Para acompanhar as incessantes mudanças digitais em projeções futuras, compartilhamos algumas sugestões, que podem ser convertidas em perguntas, com base em Teodoroski (2018, p. 142):

- 1) [De que forma] Ampliar a pesquisa com programas e iniciativas de REA em diferentes contextos sociais e profissionais no Brasil? 2) Comparar os programas e iniciativas que realizam

atividades educativas com os REA nas diferentes regiões do Brasil? 3) Aprofundar o estudo relacionado à qualidade e segurança dos materiais disponibilizados? 4) Fortalecer os conceitos de Pesquisa e Inovação Responsáveis (RRI) por meio da elaboração de REA?

Os dados parecem confirmar um problema recorrente no Brasil, que tem características continentais em variados contextos, é obter recursos voltados à formação de professores para planejar iniciativas de REA e abrir canais permanentes de diálogo interpares, sem sofrer descontinuidades governamentais. Como mostram as pesquisas, esses recursos proporcionam aos professores e estudantes intercâmbios, encontros com o contraditório, com a pluralidade de visões de mundo e com o diálogo intercultural, alargando os horizontes de conhecimento e enriquecendo a realidade com as novas oportunidades plurais e diversas dos REA. Pode-se considerar que as discussões sobre o assunto permitem estabelecer relações com a historicidade das produções, criando marcas de ambiguidades, mostrando novas temáticas acerca desse conhecimento e as recorrentes. No melhor sentido, os REA são potentes mecanismos para a busca constante da liberdade através da inserção crítica na realidade, constituem-se em diálogos vivos e testemunhos da práxis educativa que nos remete ao dilema da formação permanente de professores enquanto (inter)ação e curiosidade epistemológica para pensar junto e produzir recursos educacionais com o outro.

REFERÊNCIAS

BOCCIA, Priscila Lenci. *A experiência de professores com um recurso educacional aberto sobre sustentabilidade*. 2018. 131 p. Dissertação (Mestrado em Educação, Arte e História da Cultura) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2018.



BOHRER JÚNIOR, Emmanuel. *Fatores Facilitadores e dificultadores na adoção de Recursos Educacionais Abertos no ensino superior*. 2018. 147 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

CASTRO, Ronaldo Eismann de. *A produção do conhecimento sobre o ensino de química no Rio Grande do Sul: mapeamento de trabalhos e práticas pedagógicas apresentadas nos EDEQ, nos anos de 2015 e 2016*. 2018. 66 p. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

CASTRO, Wanessa de. *Formação de educadores do campo e tecnologias digitais: relações e desafios na licenciatura em educação do campo da UnB*. 2015. 238f. Tese (Doutorado em Educação – Educação Ambiental e Educação do Campo) – Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

COSTA, Alan Ricardo. *Professores de línguas “na” e “em” rede? Formação continuada de educadores para práticas abertas de (re)produção de materiais didáticos online*. 2016. 146f. Dissertação (Mestrado em Letras) – Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, 2016.

GADAMER, Hans-Georg. *Verdade e Método I*. Traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica. São Paulo: Editora Universitária São Francisco, 2005.

GONSALES, Priscila. Aberturas e rupturas na formação de professores. In: SANTANA, Bianca; ROSSINI, Carolina; PRETTO, Nelson De Lucca (Orgs.). *Recursos educacionais abertos: práticas colaborativas e políticas públicas*. Salvador: Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital, 2012. p. 143-152. Disponível em: <https://www.aberta.org.br/livrorea/livro/livroREA-1edicao-mai2012.pdf>.

HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine; TREVISAN, Amarildo Luiz. Por uma cultura reconstrutiva dos sentidos das tecnologias na educação. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 40, p. 1-18, 2019. <https://doi.org/10.1590/es0101-73302019218349>.

HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine; FLORES, Helen Rose Flores de. Formação de professores e os limites e possibilidades das tecnologias digitais na educação. *Horizontes*, Itatiba, v. 38, p. 1-18, 2020. <https://doi.org/10.24933/horizontes.v38i1.829>.

JACQUES, Juliana Sales. *Performance docente na (co)autoria de Recursos Educacionais Abertos (REA) no Ensino Superior: atos éticos e estéticos*. 2017. 227 p. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2017.



LIMA, Ismael de. *Teias de aprendizagem: uma proposta de ensino com recursos educacionais abertos baseada na perspectiva de Ivan Illich*. 2017. 130 p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Física) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

MALLMANN, Elena Maria et al. (Orgs.). *REA: teoria e prática*. São Paulo: Pimenta Cultural, 2020.

MANOLE, Daniela. *Recursos educacionais abertos e direitos autorais em ambientes virtuais de aprendizagem: conflitos e perspectivas*. 2014. 155f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2014.

PACHECO, Camila. *Os Recursos Educacionais Abertos (REA) e a prática pedagógica: reflexões a partir de um curso de extensão com professores da educação básica*. 2018. 137f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2018.

PEREIRA, Angela Maria de Almeida. *Uso de recursos educacionais abertos (REA) na educação superior/UAB: sonho ou realidade?* 2015. 163 p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2015.

PERIN, Eloni dos Santos. *Competências docentes digitais para o compartilhamento de práticas e recursos educacionais*. 2017. 154f. Dissertação (Mestrado em Gestão da Informação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2017.

PINHEIRO, Daniel Silva. *Potencialidades dos recursos educacionais abertos para a educação formal em tempos de cibercultura*. 2014. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2014.

PRETTO, Nelson De Lucca. Professores-autores em rede. In: SANTANA, Bianca; ROSSINI, Carolina; PRETTO, Nelson De Lucca (Orgs.). *Recursos educacionais abertos: práticas colaborativas e políticas públicas*. Salvador: Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital, 2012. p. 91-108.

RAAB, Lucilene de Cassia Souza. *Formação docente e vida escolar de crianças e adolescentes com hemofilia: com aporte de tecnologia*. 2017. 137 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação e Novas Tecnologias) - Centro Universitário Internacional – UNINTER, Curitiba, 2017.

SÁ, Nysia Oliveira de. *Repositórios de recursos educacionais livres: desafios para implantação em instituições públicas de ensino superior (IPES) a partir da perspectiva de professores conteudistas em EaD*. 2013. 175 f. Tese



(Doutorado em Políticas Públicas e Formação Humana) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

SANTOS, Cristina Nunes dos. *Recursos Educacionais Abertos: um estudo de caso no programa de iniciação à docência-PIBID/pedagogia do campus prof. Alberto Carvalho/UFS*. 137 p. 2017. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2017.

SANTOS, Karen Christina Pinheiro Dos. *Arquiteturas pedagógicas como dispositivos de formação de professores em práticas multiletradas por meio das tecnologias digitais*. 2016. 217 p. Tese (Doutorado em Estudos da Linguagem) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016.

SANTOS, Lúcia Maria dos. *A formação do professor de inglês a distância: Os recursos educacionais abertos*. 2014. 125 p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Nove de Julho, São Paulo, 2014.

SCREMIN, Raquel. *Recursos Educacionais Abertos: Estudo de Caso da Editora Aberta EduMIX –PE/UFSM*. 2019. 138 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Tecnologias Educacionais em Rede) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2019.

TEODOROSKI, Rita de Cassia Clark. *Recursos Educacionais Abertos (REA) no Brasil: construção de um modelo ecossistema de REA*. 2018. 203f. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

ZANCANARO, Airton. *Um framework para a produção de recursos educacionais abertos com foco na disseminação do conhecimento*. 2015. 383f. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

ZANGALLI, Irene. *Recursos educacionais abertos no contexto da base nacional comum curricular para o ensino fundamental – anos iniciais*. 2020. 122p. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação e Novas Tecnologias) - Centro Universitário Internacional, Curitiba, 2020.

