UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

KRISTINA DESIRÉE AZEVEDO FERREIRA

RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS (REA)
CONTRIBUIÇÕES PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

CURITIBA
2016

KRISTINA DESIRÉE AZEVEDO FERREIRA

RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS (REA)
CONTRIBUIÇÕES PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Trabalho apresentado como requisito parcial à obtenção de licenciatura no curso de graduação em Pedagogia, Setor de Educação da Universidade Federal do Paraná

Orientadora: ProfªDrªNuriaPonsVilardell Camas

CURITIBA

2016

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha orientadora Prof. Nuria Pons Vilardell Camas por sua orientação e dedicação à realização deste trabalho, seu apoio e paciência durante todos estes anos em que fui sua aluna e orientanda de Iniciação Tecnológica Científica, anos estes que auxiliaram em minha minha construção pessoal e profissional.

Também agradeço pelo apoio da Prof. Marineli Joaquim Meier que com seu incentivo, mostrou-me um novo caminho para meu aprimoramento dando-me conselhos e me auxiliando a ter novos objetivos e metas.

A todos os meus professores do Curso de Pedagogia da Universidade Federal do Paraná que me transmitiram seus ensinamentos que levarei por toda minha vida.

Aos meus pais Shirley Azevedo Ferreira e José Carlos Ferreira, meus irmãos Carlos Alberto Ferreira, Ricardo L. Ferreira, meus avós, Julia Azevedo e Sebastião Azevedo, Lauresto Ferreira e Floripa Ferreira (Memória) que me apoiaram e incentivaram.

A Deus YHWH Criador, por me oportunizar novas aprendizagens e contato com pessoas maravilhosas que me ensinam tanto, como sempre sonhei.

“se o meu compromisso é realmente com o homem concreto, com a causa de sua humanização, de sua libertação, não posso por isso mesmo prescindir da ciência, nem da tecnologia, com as quais me vou instrumentando para melhor lutar por esta causa”
(FREIRE, 1976, p. 22-23)

RESUMO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) tem como objeto de estudo os Recursos Educacionais Abertos (REA). Partiu-se da questão norteadora se as produções bibliográficas brasileiras como teses artigos e dissertações têm definido para o uso pedagógico os Recursos Educacionais Abertos (REA).De modo a se tentar responder à questão apresentada tomamos, como objetivo geral de pesquisa, entender como os Recursos Educacionais Abertos (REA) são definidos para o uso pedagógico. Para atingirmos o objetivo geral, determinamos como objetivos específicos: buscar e analisar o que se pesquisou acerca de REA; licenças abertas como *CreativeCommons* (CC) e repositórios institucionais (RI) e como os REA implicam na formação de professores. Por meio da abordagem de pesquisa qualitativa, buscaram-se, enquanto método de pesquisa, analisar diferentes fontes documentais e bibliográficas que dessem conta da questão apresentada. Conclui-se que é necessário desenvolver maiores pesquisas relativas ao uso pedagógico de REA para se poder comprovar o uso pedagógico e nortear o trabalho nas escolas para o uso de REA.

Palavras-chave: Recursos Educacionais Abertos. Formação de Professores. Uso Pedagógico de REA.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Logotipo REA no Mundo 23
Figura 2: Site Rea Brasil.....25
Figura 3: Site Aprender para Contar: alfabetização de pessoas jovens e adultas 26
Figura 4: Site Ambiente Educacional Web 27
Figura 5: Site Curso REA 27
Figura 6: Site Currículo+ 28
Figura 7: Site Design Thinking para Educadores 29
Figura 8: Blog Escola Digital 30
Figura 9: Site REA Paraná 31

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Compilação de Pesquisa em base de dados.....16
Quadro 2: CREATIVECOMMONS- LICENÇAS DE USO.....32
Quadro 3: Repositórios Brasileiros de REA.....36
Quadro 4: Avanços e barreiras para o desenvolvimento de REA quanto às questões pedagógicas. 40

LISTA DE SIGLAS

REA	-	Recursos Educacionais Abertos.
PEA	-	Práticas Educacionais Abertas.
RI	-	Repositórios Institucionais.
CC	-	CreativeCommons.
UNESCO	-	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura.
UFPR	-	Universidade Federal do Paraná
UTFPR	-	Universidade Tecnológica Federal do Paraná
PIBITI	-	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação
BYU	-	Brigham Young University
GPL	-	General Public License
MIT	-	Massachusetts Institute of Technology
FLOSS	-	Free Libre Open Source Software

Sumário

1 INTRODUÇÃO 9

2 Caminhos Metodológicos 14

2.1 Análise Documental Como Descoberta Inicial 14

3 Marco Teórico 16

3.1 A Busca em Base de Dados: as fontes de pesquisa 16

3.2 Recursos Educacionais Abertos 21

3.3 Iniciativas Nacionais de REA 25

3.4 Licenças de Uso 31

4 Repositórios Institucionais de Recursos Educacionais Abertos 35

5 Formação de Professores 38

5.1 Formação de Professores E Utilização dos REA.....41

Considerações Finais E Trabalhos Futuros.....42

1 INTRODUÇÃO

A presente pesquisa insere-se no eixo temático de pesquisa de Cultura Digital e Formação de Professores. Tem a intenção maior de analisar pesquisas brasileiras que vem sendo realizadas sobre a temática dos Recursos Educacionais Abertos (REA), de modo a poder-se entender o que se sabe acerca do tema de Recursos Educacionais no Brasil.

A pesquisa nasceu durante a participação no projeto de Iniciação Tecnológica (PIBITI), financiada pelo CNPQ. Partimos do entendimento inicial de que REA são materiais em formato digital que possuem licença de uso aberto e podem ser armazenados em repositórios institucionais.

Entende-se por REA os materiais de ensino, aprendizagem e investigação em quaisquer suportes, digitais ou outros, que se situem no domínio público ou que tenham sido divulgados sob licença aberta. Esse fator _licença aberta(UNESCO, 2012, s.p)._ permite àquele que usa o acesso, o uso, a adaptação e a redistribuição gratuita para terceiros, mediante nenhuma restrição ou poucas restrições.

Para o aprofundamento no uso do REA, para este estudo, é preciso também o estudo das características que envolvem a ação pedagógica e o uso deste como uma potente ferramenta educacional. Como nos lembra Behrens, Torres e Hilu (2015), há “conceitos de REA que ainda envolvem discussões” (p.137).

Portanto, faz-se necessário delimitar como “conteúdo da aprendizagem”; as “ferramentas utilizadas na criação, entrega, busca, gerenciamento, uso e melhoria do conteúdo disponibilizado” (BEHRENS, TORRES E HILU, 2015, p.137), e entendido como REA. Assim como, “os recursos para implementação, baseadas nas licenças de propriedade intelectual” (idem, 2015, p.137) e, finalmente, estabelecer as “melhores práticas que envolvem todo o processo” (p.137) realizado pelo professor em sua ação pedagógica.

Durante minha graduação em Pedagogia na UFPR, acompanhei e desenvolvi, por três anos, a pesquisa sobre a temática dos REA como bolsista PIBITI (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação), CNPq e estagiária na CIPEAD/PROGRAD/UFPR. Neste sentido, pude conviver e entender a relevância da temática para a educação, assim como, o quanto não é

aproveitado, institucionalmente, tanto a produção quanto o uso em sala de aula pelos professores e alunos.

Nesta trajetória participei da implementação do Programa Paranaense de Práticas e Recursos Educacionais Abertos - REA PARANÁ, uma parceria conjunta entre a UFPR (Universidade Federal do Paraná) e a UTFPR (Universidade Tecnológica Federal do Paraná). Colaborei na pesquisa e produção de REA. Participei e auxiliei na organização de comunicações orais, palestras, eventos e oficinas. Elaborei artigos e resumos que foram submetidos e aceitos em eventos acadêmicos sobre a temática que desejo continuar a pesquisar.

Neste sentido, o envolver-me na temática de REA, fez-me perceber que havia de entender, com maior profundidade, algumas palavras chave que ainda não dominava e que norteariam todo o estudo, que aqui se apresenta. Era necessário entender o que é formato digital? Como também, o que é e quais implicações existem em se possuir licenças de uso aberto? O que significaria armazenar conteúdos em repositórios institucionais?

Segundo Freire (2005), muitas vezes, os conteúdos são trabalhados em sala como retalhos da realidade sem estarem conectados com a totalidade. Ao se trabalhar com o REA essa perspectiva deve ser considerada. Angotti (2015), por sua vez, explicita que enquanto os REA apenas compuserem as aulas, sem ser contextualizados, as práticas pedagógicas permanecerão tradicionais.

Os REA têm sido produzidos e disseminados mundialmente com o intuito de possibilitar a incorporação dos “princípios designados como ‘4Rs’ (*review*, *reuse*, *remix* e *redistribute*” (GUEDES; GONÇALVES; NASCIMENTO, 2015, p. 529). Entretanto, para o entendimento e a prática pedagógica desses 4R, tem-se de formar o professor para fazer sua aula diferente daquilo que se habituou, pois deverá, além de ser articulado ao processo de ensino e aprendizado, promover a pesquisa permanente do professor e aluno e sua reflexão (ANGOTTI, 2015).

Muitos professores reproduzem um padrão de ensino que leva em conta o professor como centro do processo (MORELATTI, 2014). Em outra perspectiva, o professor deve escolher assuntos que façam parte da prática de seus alunos (BRITO; FIREMAN, 2016), e neste aspecto relacionar com a produção e uso de REA.

No percorrer da experiência em Iniciação Tecnológica Científica, e no aprofundar-me na temática aqui trazida, observei a problemática de que, muitas vezes, o REA não é entendido e adotado pelos professores. Outras vezes, o professor até utiliza sem compreender o uso e o significado desta ferramenta educacional. Deste modo, dá-se a questão norteadora que trazemos para nosso estudo, neste trabalho:

- As produções bibliográficas brasileiras, teses, artigos, dissertações tem definido, para o uso pedagógico, os Recursos Educacionais Abertos (REA)?

Entendemos que para além da própria tecnologia os fazeres pedagógicos que alicerçam a prática do professor (CAMAS, 2012) está relacionado, diretamente, com questões teóricas e metodológicas do ensino e da aprendizagem (BEHRENS, TORRES, HILU, 2015). Portanto, práticas como colaboração, cooperação, partilha e pesquisa (COSTA, 2012); (PESCE, 2013); (CAMAS, 2012; 2015) devem ser entendidos e praticados na vivência do professor que usa REA.

De modo a tentarmos responder a questão apresentada, tomamos como objetivo geral de pesquisa:

- Entender como os Recursos Educacionais Abertos (REA) são definidos para o uso pedagógico.

Para atingirmos o objetivo geral, determinamos como objetivos específicos:

- Buscar e analisar o que se pesquisou acerca de REA; licenças abertas como CreativeCommons (CC) e Repositórios Institucionais (RI).

- Analisar como os REA se fundamentam na formação de professores.

A presente pesquisa justifica-se pela pertinência e atualidade do problema, já que poucos estudos foram encontrados nas bases de dados Scielo, Biblioteca da UFPR, UTFPR e Periódico CAPES.

Diante do contexto educacional atual, há possibilidades de construção do conhecimento pela utilização das Tecnologias na Educação (CAMAS, 2012); (LEVY, 1999); (BRITO; PURIFICAÇÃO, 2006), (VALENTE,1999) incorporando a este uso o REA. Pesquisadores salientam a necessidade de práticas interativas e colaborativas (EVORT; BELLONI, 2009); (SILVA, 2000); (PRETTO, 2010) para o desenvolvimento educacional e na utilização de REA.

Em pesquisa, Pesce (2013) aponta as potencialidades que os REA alcançam, quando articulados à prática educativa, sendo “o desafio de integrar os REA às práticas educativas, a guisa de explorar ao máximo o seu potencial interativo, para enriquecer o processo de ensino aprendizagem” (PESCE, 2013, p.207).

Pesquisadores que estudam os REA (AMIEL, 2012); (AGUILAR, 2010); (PEZZI, 2015), demonstram em suas investigações que a prática de uso desses materiais, exige mais do que a simples transferência de informações educativas. Confirmando Freire (2011) e abrindo portas para uma prática pedagógica de construção que leve em consideração toda a realidade social do educando (a).

Justifica-se, desta forma, a pesquisa, pela necessidade cada vez maior de possibilitarmos o acesso e uso de conteúdos no fazer pedagógico, na escola. Também pelo fato de ter participado de uma pesquisa maior, no percorrer de minha formação universitária, e o aprofundar-me melhor neste tema, poderá me trazer um novo caminho que desejo: continuar na academia para poder cada vez mais aprofundar-me e auxiliar a responder questões na temática educacional e tecnológica na formação de professores.

Academicamente, portanto, justificamos pelo fato de não haver tantos estudos que orientem a formação de professores para o entendimento e uso de REA na formação do professor e no uso pedagógico.

O presente trabalho subdivide-se em seis seções. A primeira constitui-se pelas ações e reflexões que culminaram na elaboração dessa monografia, trazendo a definição do problema, objetivos e justificativa da pesquisa.

A segunda seção trará a metodologia que se utilizou para a composição do caminho de pesquisa.

A terceira seção possui a pesquisa realizada em base de dados oficiais com as pesquisas realizadas acerca do objeto desta investigação e um breve

levantamento histórico dos Recursos Educacionais Abertos, atendo-se ao fato de que “a tecnologia requer e produz mudanças sociais e organizacionais” (BRIGGS; BURKE, 2004, p.188), em seguida trazemos um levantamento de iniciativas brasileiras de REA nas interfaces de seus sites.

A quarta seção abordará os Repositórios Institucionais de Recursos Educacionais Abertos com base em dissertações e monografias.

A seção cinco trará a pesquisa em fontes bibliográficas acerca da formação de professores no tocante às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) que se une quando pesquisamos a utilização de REA no uso pedagógico.

Finaliza-se com as considerações finais e caminhos futuros de pesquisa.

2 CAMINHOS METODOLÓGICOS

Nesta seção abordaremos o caminho escolhido para a realização deste trabalho de conclusão de curso, justificando assim nossos objetivos que intencionam responder a questão trazida.

2.1 ANÁLISE DOCUMENTAL COMO DESCOBERTA INICIAL

Ao entendermos, o que Severino (2000) e Salomon (1999) nos esclarecem acerca de metodologia, como também do que é um trabalho monográfico que, segundo Salomon (1999) “implica muito mais uma atividade de extração do que de produção de conhecimento. Extração não significa mera compilação ou transcrição de texto, sem análise, sem crítica, sem reflexão” (SALOMON, 1999, p. 259). Deve, portanto, significar o aprofundar-se teoricamente do aluno que finaliza sua graduação.

Por esta razão, partimos do entendimento destes autores para desenvolvermos a “atividade de leitura-estudo, análise de texto, crítica e discussão de ideias (...) e nas habilidades de síntese e comunicação.” (idem, 1999, p. 259).

Partimos, portanto, da análise documental (LUDKE; ANDRÉ, 2011, p. 38), método valioso “de abordagem de dados qualitativos”, na intenção de “desvelar aspectos novos de um tema ou problema” (idem, ibidem). Por documentos, as autoras, consideram todos os materiais escritos que tragam fontes de informação (idem, p. 38).

Entretanto, o que nos pautamos neste trabalho é tratarmos com uma técnica considerada exploratória (LUDKE; ANDRÉ, 2011, p. 39) que complementa o aprofundamento de um estudo inicial acerca de um tema e é indicado para monografias de estudantes de graduação em seus trabalhos finais de curso, pois tratam do aprofundar-se, sistematizar e amadurecer o olhar teórico que nem sempre é visto na graduação (SEVERINO, 2000; SALOMON, 1999).

Justificamos também o intuito de realizar uma análise documental que “” pode se constituir numa técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos, seja

complementando as informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema" (LUDKE; ANDRÉ, 2015, p.45) em: monografias, livros, artigos, teses, dissertações, páginas da WEB.

BOGDAN e BIKLEN (1994) demonstram que é também importante buscar as contribuições de "documentos oficiais", "nesses documentos os investigadores podem ter acesso a perspectiva oficial" (p. 180).

Portanto, a presente pesquisa trará o aprofundar-se teórico a partir de fontes e documentos sistematizados neste trabalho e, por fim a discussão, que Salomon (1999, p. 259) considera como um trabalho inicial que deve ser realizado como trabalho de graduação, na conclusão de um curso.

3 MARCO TEÓRICO

Nesta seção pretendemos abordar e discutir o que se tem estudado acerca do tema. Trazemos nosso contato inicial de aprofundamento com o tema, partindo da busca de teses e dissertações, delimitando os anos de 2013 até 2015, assim como as teorias que abordam essa temática.

3.1 A BUSCA EM BASE DE DADOS: AS FONTES DE PESQUISA

O primeiro momento de aproximação com o marco teórico desta pesquisa ocorreu pela consulta ao banco de teses e dissertações na Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), nos Repositórios Institucionais da Universidade Federal do Paraná (UFPR), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Universidade Federal de Goiás (UFG).

Selecionaram-se as palavras chave “Recursos Educacionais Abertos” e “Uso Pedagógico de REA”, no período de 2013 até 2015. Nas bases de dados anunciadas acima, encontramos seis pesquisas que traziam Recursos Educacionais Abertos, entretanto apenas uma pesquisa de 2014 tratava de Educação e REA.

Quadro 1: Compilação de Pesquisa em base de dados

Autor	**BARCHIK, Rita Galgani.**	**GRIMM, Gabrielle da Fonseca Hartmann**	**PINHEIRO, Daniel Silva.**	**MARTÍNEZ, Miguel ÁngelT**	**ZANCANARO, Airton.**	**ROCHA, M. A. B**
Ano	2015	2013	2014	2014	2015	2015
Título	Inovação disruptiva na criação e disseminação de repositórios institucionai	Sistematização de recurso educacional aberto para introdução	Potencialidades dos Recursos Educacionais Abertos para a educaçãofo	Compartilhamento e colaboração de práticas educacionais abertas**:** recuperaçã	Produção de Recursos Educacionais Abertos com foco na Disseminaç	Recursos Educacionais Abertos: Publicações Ibero Americanas indexadas

	s de recursos educacionais abertos**.**	à semiótica Peirceana	rmal em tempos de cibercultura	o de conteúdo informacional fílmico.	ão do conhecimento: uma proposta de framework.	na Redalyc, Scopus e Web of Science.
Palavras – Chave	Recursos Educacionais Abertos. Inovação Disruptiva. Repositório Interinstitucional. Universidade	Recursos educacionais abertos. Objetos de aprendizagem. Design. Semiótica. Charles SandersPeirce.	Recursos Educacionais Abertos. Cibercultura. Educação Formal.	Tecnologia Inovadora. Educação. Repositórios Digitais. Conteúdo Informacional. Práticas Educacionais Abertas. Recursos Educacionais Abertos.	Recursos Educacionais Abertos. Framework. Engenharia do Conhecimento. Produção de REA. Disseminação do Conhecimento	Recursos Educacionais Abertos. Periódicos Científicos. Ibero-América. Redalyc. Scopus. Web of Science.
Descrição	Dissertação de Mestrado apresentada ao Setor de Ciências Sociais Aplicadas/Programa de Pós Graduação em Administração/ UFPR	Dissertação de Mestrado apresentada Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-graduação em Tecnologia.	Dissertação (mestrado) Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Educação	Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação, Área de concentraçã o: Informação, Conhecimento e Estratégia. Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná	Tese (Doutorado) - Programa de Pós - Graduação em Engenharia do Conhecimento e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina	Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biblioteconomia) - Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina
Objetivos	.a) Identificar os critérios utilizados para a inserção de conteúdos didáticos na plataformad	a) Pesquisar e sistematizar os elementos necessários em recursos	a)Caracterizar e discutir os REA como movimento político-cultural;	a) pesquisar as características das plataformas e ambientes de compartilha	a) Identificar as principais razões que dificultam a adoção dos	a) Identificar os artigos em espanhol e português que discutem Recursos

	e publicação; b) Verificar as políticas de licenciamento de uso dos conteúdos elaborados; c) Analisar as estratégias de divulgação e engajamento dos docentes na elaboração dos REA; d) Examinar os recursos tecnológicos para a criação do repositório; e) Comparar os elementos de análise das instituições pesquisadas.	educacionais digitais para possibilitar o acesso livre e aberto; b) Produzir um recurso educacional aberto sobre uma introdução à semióticaPeirceana com base na sistematização do item a; c) Disponibilizar/ compartilhar de forma livre e aberta o recurso educacional na internet; d) Selecionar e configurar o conteúdo sobre a semiótica Peirceana para produção de um recurso educacional aberto.	b) Identificar e analisar perspectivas educacionais ou “novas educações” emergentes no contexto contemporâneo, no qual ganham espaço práticas como remixagem, produção colaborativa de conteúdos e comunicação em rede; c) Compreender os potenciais das tecnologias digitais e da comunicação via redes digitais para a educação escolar.	mento online orientadas à educação; b) analisar os requisitos de colaboração na perspectiva do processo ensino-aprendizagem; c) estudar os fundamentos teóricos para o reconhecimento (seleção/identificação) de um vídeo para ser exibido em sala de aula como recurso pedagógico; e d) avaliar os aspectos de colaboração e compartilhamento necessários nas PEAs no uso do vídeo como recurso educacional	REAs; b) Propor um ciclo de produção de REAs; c) Mostrar os elementos que compõem o framework e que promovem a disseminação do conhecimento; d) Verificar a aplicação do framework na prática.	Educacionais Abertos nas bases Redalyc, Scopus e Web of Science; b) Mapear os periódicos que publicaram artigos sobre Recursos Educacionais Abertos; c) Identificar os pesquisadores que publicaram sobre Recursos Educacionais Abertos.
Resultados	Durante a pesquisa realizada em duas instituições	A sistematização de um recurso educacional	A realização desta investigação tenha nos	Esta pesquisa é materializada com a construção	Foram apresentadas as razões que dificultam a	Os países Ibero-americanos possuem um número

	de Ensino superior constatou-se que inovação Disruptiva já está ocorrendo nos elementos de análise mercados regulados e na disrupção da rede de valor, e que aos poucos, ainda de forma lenta, está adentrando na disrupção centrada no aluno, até porque este elemento poderá ser analisado efetivamente quando o repositório já estiver em seu pleno funcionamento.	com base na filosofia de REA tem por intuito nortear usuários que e vieram a possibilitar a prática de construção de um material didático, bem como do reuso de objetos de aprendizagem,adaptação para contextos distintos e o compartilhamento de materiais	permitido uma maior aproximação e compreensão a respeito das potencialidades dos REA para a educação formal realizada nestes tempos de cibercultura,	de uma modelagem para incentivar os docentes, discentes, pesquisadores a facilitar e recuperar experiências de uso do vídeo como REA.	adoção dos REAs. Dentre elas, destaca-se o desconhecimento dos produtores a respeito das licenças abertas e a falta de clareza quanto ao nível de abertura que o autor deseja dar a sua obra. incentivada, O framework pode ser uma possível ferramenta para REAs e auxiliar na ampliação do movimento.	significativo de periódicos sobre Recursos Educacionais Abertos, o que torna esses países iniciantes sobre a temática, mas que possuem potencial para que mais estudos sejam realizados.

Fonte: bases de dados oficiais.

Ao encontrarmos as pesquisas realizadas, pudemos observar que apenas uma das pesquisas abordavam a Educação e REA (PINHEIRO, 2014), às demais pertencem a outras áreas do conhecimento.

Pinheiro (2014) propõe investigar as potencialidades dos REA “para a educação formal, considerando o contexto da cibercultura” (p. 7). Trouxe como metodologia de sua dissertação, o que chama de “caráter bibliográfico-documental à pesquisa”, devido ao que constata como “carência” ou falta de pesquisas que trabalhem com a experiência acerca do tema.

Segundo o autor (Pinheiro, 2014, p. 7):

> Ao caracterizar o movimento pelos REA, com ênfase em seus desdobramentos no Brasil, a pesquisa identifica uma perspectiva educacional que emerge nestes tempos de cibercultura e é baseada no modelo da ética hacker e na filosofia do software livre. Tal perspectiva é a de fomento às "novas educações" que, conforme analisado na pesquisa, pode viabilizar o desenvolvimento de REA no âmbito da educação formal, algo que, por sua vez, favorece o aparecimento de potencialidades destes recursos – a colaboração, a autoria e o estabelecimento/fortalecimento de redes.

É importante notar que, há falta de experiências educacionais nesta temática, no Brasil, e mesmo dois anos posterior as defesas da dissertação, em 2016, continuaram sem trabalhos científicos neste campo teórico e prático no que tange à Educação, voltada à prática pedagógica.

Observamos que a dissertação acaba por agregar diversos temas e conceitos que dialogam com REA e a atual cultura digital, entretanto, fica-se no campo teórico sem vivenciar a prática necessária à própria teoria.

O autor conclui que:

> A pesquisa conclui 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 (idem, ibidem, p.7).

As demais pesquisas sistematizadas acima abordam diferentes áreas como semiótica, biblioteconomia e engenharia. Lemos e trouxemos neste trabalho de modo a podermos entender outros olhares e verificar se há possibilidades de aproveitamento para a educação. Entretanto, apenas os conceitos trazidos nas pesquisas são utilizados, dado que não há experiência educacional no tocante à formação de professores, objeto que nos interessa.

Ao verificarmos as pesquisas, buscamos também a comparação com os teóricos e fontes documentais apresentados nas pesquisas de forma a nos aprofundarmos teoricamente. Neste sentido, o próximo subtópico abordará os documentos e referências que encontramos, em comum, nas pesquisas acima apresentadas.

3.2 RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS

A UNESCO (2012) durante o Congresso Mundial REA ,que ocorreu em Paris, definiu que os Recursos Educacionais Abertos (REA) são:

> materiais de ensino, aprendizagem e investigação em quaisquer suportes, digitais ou outros, que se situem no domínio público ou que tenham sido divulgados sob licença aberta que permite acesso, uso, adaptação e redistribuição gratuitos por terceiros, mediante nenhuma restrição ou poucas restrições. O licenciamento aberto é construído no âmbito da estrutura existente dos direitos de propriedade intelectual, tais como se encontram definidos por convenções internacionais pertinentes, e respeita a autoria da obra (UNESCO, 2012)

O acesso a esses materiais pode possibilitar ao educador e ao educando acessar, produzir e disponibilizar Recursos Educacionais Abertos (REA).

Dutra e Tarouco (2007) evidenciam fatos da história dos Recursos Educacionais Abertos ou *Open EducationalResources*, que iniciam com os primeiros esforços para a padronização e conceituação do termo objeto de aprendizagem e a disseminação pela utilização do termo.

Wiley definiu, em 1998, o termo *Open Content* e criou a *Open ContentLicense*/*Open PublicationLicense,* com o objetivo de popularizar o movimento FLOSS com aplicação de conteúdos educacionais.

Para que se disponibilizem conteúdos abertos, de forma livre e aberta, é muito importante se preocupar com direitos de autoria e propriedade intelectual destes conteúdos. Pensando nisso, foram criadas licenças de uso específicas para conteúdos abertos, com base na experiência FLOSS.

Stallman (sem data), na página do GNU (https://www.gnu.org/philosophy/floss-and-foss.it.html) esclarece que

> As duas facções políticas na comunidade de software livre são representados pelo movimento do software livre e de código aberto. O movimento do software livre visa a liberdade dos usuários de computador e acredita que um programa não-livre constitui uma injustiça para com seus usuários. O movimento de código aberto, no entanto, não considera a existência de programas não-livres como injustiça para os usuários, acreditando que é as únicas vantagens práticas ou desvantagens .
>
> Em Inglês, para enfatizar que "software livre" não se refere ao preço, mas à liberdade, às vezes, escrevem "software livre (libre)", acrescentando a palavra francesa ou espanhola "libre" para especificar que "livre" refere-se a liberdade. Em alguns contextos, é suficiente utilizar "software libre". [Nota do

> tradutor: em Inglês "livre" significa tanto "livre" e "livre"; em italiano o problema não existe e sempre falar sobre software "livre"].
>
> Um pesquisador ativo no estudo das práticas e métodos usados pelos desenvolvedores da comunidade de software livre decidiu que essas questões eram independentes das opiniões políticas dos desenvolvedores e, portanto, cunhou o termo "FLOSS", que significa "Livre / Libre and Open Source software "(software livre e open source), para evitar expressar uma preferência entre as duas facções. Esta é uma boa maneira de expressar-se de forma neutra, como atribuído a ambas as facções igualmente proeminentes.
>
> Outros usam o termo "software livre", que significa "Livre e Open Source Software". Nota Esta forma [do tradutor: apenas em Inglês; a tradução italiana de "software livre e de código aberto" não é ambígua] não explica como "livre" refere-se a liberdade . Ele também faz "software livre" menos visível "open source", uma vez que, em contraste com "software livre" que irá ser quebrado, "open source" está escrito na íntegra.
>
> Também falar de "software livre e open source" pode ser confuso, porque ele poderia dar a impressão de que "livre de código aberto" têm o mesmo ponto de vista e não dois pontos de vista diferentes. O risco é que ele não adequadamente colocar em evidência que, de um ponto de vista político, o software livre e open source têm posições diferentes e não podem ser reconciliados um com o outro.
>
> Se você quer ser neutra e clara na escolha entre software livre e open source, a maneira certa de fazer isso é para dizer "FLOSS" e não "FOSS".

Segundo Liang (2005) , os primeiros esforços feitos para passar do modelo FLOSS para utilização em conteúdos educacionais foram feitos pelo Dr. David Wiley, que era pesquisador no desenvolvimento de Objetos de Aprendizagem. É dado a Wiley o termo “*Open Content*” e, também, as primeiras licenças que visavam a disseminação, reutilização de desenvolvimento colaborativo de conteúdo educacionais digitais.

Estas licenças *Open Content License (OCP) e Open Publication License (OPL).* Liang (2005) afirma que seu criador sugeriu a utilização de outras licenças como a *CreativeCommons*.

Para Wiley (2007), a intenção era de incentivar o debate e a disponibilização de conteúdos educacionais abertos. Muitos livros foram publicados sob a licença OPL. Atualmente, a CreativeCommons provê um melhor suporte para a publicação e disponibilização de conteúdos digitais no contexto dos REA. Entre as licenças utilizadas para a disponibilização de conteúdos educacionais digitais abertos poderíamos citar *o Open ContentLicense/Open PublicationLicense, a GNU FreeDocumentationLicense e o CreativeCommons*.

Resumidamente, sabe-se que em 2001, Larry Lessig e outros membros da escola de direito de Harvard fundaram a CreativeCommons e com ela um conjunto flexível de licenças.

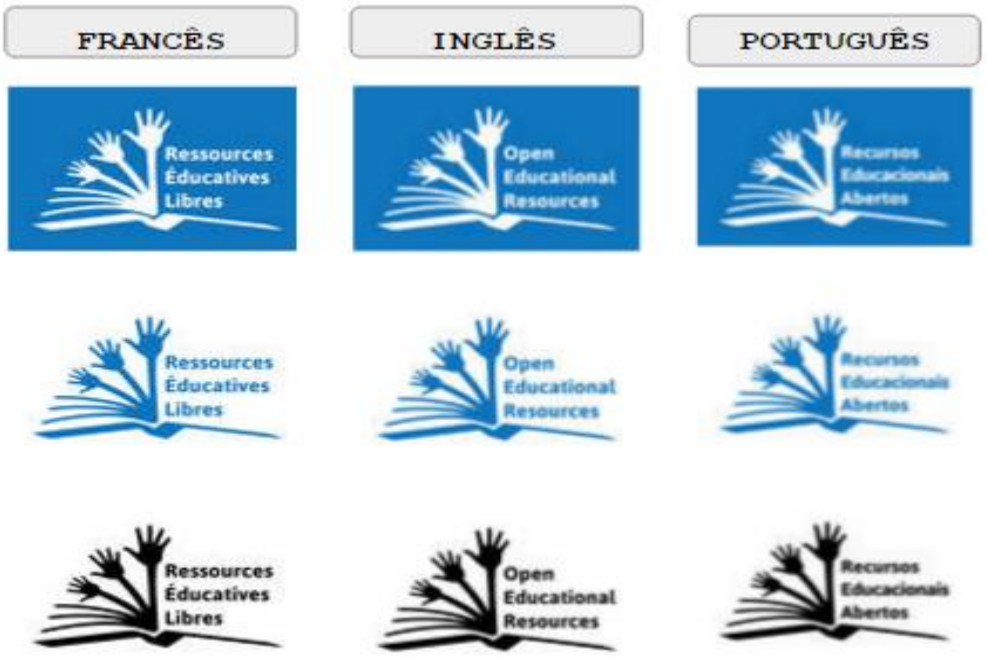
No mesmo período, *MassachussetsInstituteof Technology* (MIT) resolveu disponibilizar grande parte de seus cursos ao público para fins acadêmicos.

Wiley (2006) descreve que o surgimento das licenças CreativeCommons em 2001, possibilitou a credibilidade legal aos REA, tornando muito mais fácil para a comunidade usar licenças e tornar seu conteúdo aberto.

No mesmo ano, quando o MIT anunciou sua iniciativa de publicar quase todos seus cursos universitários, em acesso público gratuito (uso não comercial), incentivou a criação de projetos semelhantes, “com o aumento de instituições que passaram a oferecer cursos gratuitos ou abertos. A UNESCO promoveu o primeiro Fórum Global em 2002, em que o termo Recursos Educacionais Abertos (REA) foi adotado” (GRIMM, 2013, p.55)

É interessante notar que o uso da logo REA (Figura 1) possui um padrão que é adotado em todo o mundo (UNESCO, 2013), defendendo-se o uso do logotipo REA por ser uma maneira de criar a identidade comum para a comunidade global de profissionais e pesquisadores projetos REA.

Figura 1: Logotipo REA no Mundo



FONTE: Elaborado pelo autor com baseado em UNESCO (2013).

Contando sobre sua experiência,Wiley (2014) salienta que no início sua ideia de conteúdo aberto ocorreu, quando trabalhava na Universidade Marshall. Em seguida, em sua pós-graduação na BYU, percebeu que as ideias e princípios de software de fonte aberta também poderiam ser aplicados aos conteúdos educativos digitais.

A UNESCO, segundo ele, tem promovido com entusiasmo os Recursos Educacionais Abertos. Conclui descrevendo, alguns problemas que ainda precisam ser solucionados como o licenciamento de compatibilidade e definir o termo "não-comercial".

A importância disso se faz evidente para Litto (2007) quando discorre que as licenças de propriedade intelectual que promovem a editoração aberta de materiais, representam princípios de boa prática e auxiliam na localização de conteúdo pelo usuário.

A história dos REA, nos leva, na próxima seção, a busca de iniciativas que disseminam, no Brasil, a sua incorporação.

3.3 INICIATIVAS NACIONAIS DE REA

Nesse momento evidenciaremos algumas iniciativas Brasileiras de REA, pesquisadas com o intuito de apresentar plataformas e repositórios existentes que integram o movimento para com a educação aberta, como:

- REA Brasil

O Projeto Brasileiro sobre Recursos Educacionais Abertos: Desafios e Perspectivas(REA Br) iniciou em 2008, possui em seu site (Figura 2) todas as informações sobre sua história, missão, materiais produzidos, trazendo assuntos que viabilizam a pesquisa sobre os Recursos Educacionais Abertos (REA).

Figura 2: Site Rea Brasil

FONTE: http://www.rea.net.br/site/

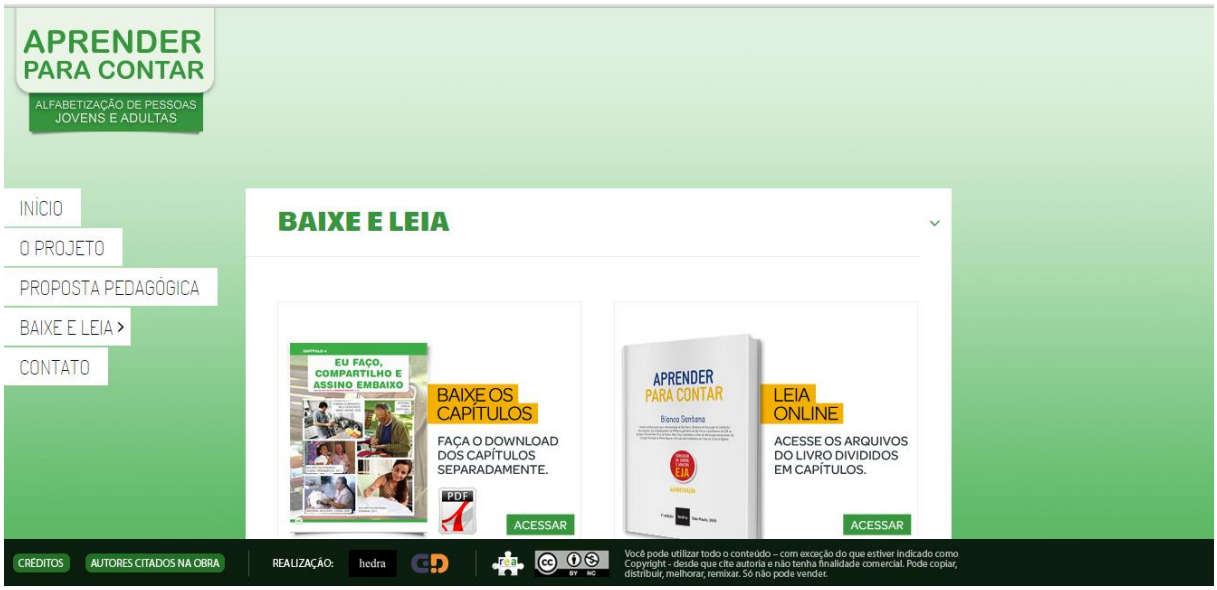
- Aprender para Contar: alfabetização de pessoas jovens e adultas

A autora Santana (2013, s.p) disponibiliza de forma aberta para download ou acesso online, seu livro: “Aprender para Contar: alfabetização de pessoas jovens e adultas” que possui dez capítulos. Possibilitando que:

> A educadora ou educador que agora pega este material também tem sua história com a EJA, suas experiências, pesquisas, leituras e vínculos afetivos. E essa riqueza, presente em cada alfabetizadora ou alfabetizador, permite adequar este livro às diferentes realidades e melhorá-lo cada vez mais. Apresentamos aqui um ponto de partida que certamente será ampliado com outras referências, ou reduzido em algumas situações, de acordo com as necessidades de cada turma. Este livro, portanto, é de todos nós. E ele está aberto, na internet, para ser melhorado, remixado e compartilhado livremente (SANTANA, 2013, s.p)

A disseminação deste livro (Figura 3) e de outros REA entre a comunidade, tem por objetivo, segundo a autora, que haja uma interação entre a educadora ou educador com o conteúdo. Entretanto é “com a intervenção criteriosa de um professor, que esses recursos podem ser valiosos nos mais diferentes modelos de ensino-aprendizagem” (MARTINEZ, 2014, p.70), possibilitando, também, a adaptação das informações desse material.

Figura 3: Site Aprender para Contar: alfabetização de pessoas jovens e adultas



FONTE: http://www.educadigital.org.br/eja/

- Ambiente Educacional Web (AEW)

O AEW (2013, s.p) é um ambiente em que existem conteúdos licenciados de forma aberta. É “um espaço pedagógico multidisciplinar criado para que estudantes e professores possamacessar, compartilhar e construir conhecimentos por meio das

novas tecnologias da informação e da comunicação". Sua interface (Figura 4) possibilita o acesso a todo o acervo.

Figura 4: Site Ambiente Educacional Web

FONTE: http://ambiente.educacao.ba.gov.br/

- Curso REA

O Curso REA (2013, s.p), uma iniciativa que contou com o apoio da UNESCO-Brasil, procurou “fazer uma introdução a Educação Aberta (EA) e Recursos Educacionais Abertos (REA). Parte de uma agenda global para a provisão sustentável de recursos educacionais e promoção de uma educação para todos”. O cursoé de cunho experimental (Figura 5).

Figura 5: Site Curso REA

FONTE: http://curso.rea.ufg.br/

- Currículo+

A Plataforma do Currículo + (2014, s.p) tem sua interface (Figura 6) com conteúdos digitais, que estão articulados com o Currículo do Estado de São Paulo de forma a possibilitar o uso da tecnologia como recurso pedagógico, está licenciada com CreativeCommons, e cada material possui uma licença de uso.

Figura 6: Site Currículo+

FONTE: http://curriculomais.educacao.sp.gov.br/

- Design Thinking para Educadores

Design Thinking para Educadores (2010, s.p) é um material produzido com a finalidade de ser amplamente disseminado para estimular que as práticas colaborativas estejam cada vez mais presentes nos processos educativos, o site (Figura 7) discorre sobre todo o processo de elaboração e disponibiliza o material e os cadernos de atividade.

Figura 7: Site Design Thinking para Educadores

FONTE:http://www.dtparaeducadores.org.br/site/

- Escola Digital

A Escola Digital (2013, s.p) foi criada em 2013 é uma plataforma de busca gratuita, reúne mais de quatro mil objetos digitais de aprendizagem voltados para professores, alunos, pais e redes de ensino, recursos que visam enriquecer e dinamizar o ensino dentro e fora da sala de aula. Seu Blog (Figura 8) possui todas as informações para a busca e utilização desses materiais.

Figura 8: Blog Escola Digital

FONTE: http://escoladigital.org.br/

- REA PARANÁ

O REA PARANÁ (2013, s.p) Programa Paranaense de Práticas e Recursos Educacionais Abertos é uma a ação interinstitucional planejada em 2013 e criada em 2014 pela Universidade Federal do Paraná e pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Seu site oferece uma série de informações sobre ações realizadas pelo programa e materiais produzidos, seu site (Figura 9) apresenta inúmeras informações.

Figura 9: Site REA Paraná

FONTE: http://reaparana.com.br/portal/

Observou-se, nestas oito iniciativas que foram selecionadas sobre a temática dos REA, no Brasil, que as pesquisas sobre o tema podem contribuir para o aumento de ações, o próprio "movimento REA tem como objetivo fomentar a produção e a disseminação de conteúdo educacional com liberdade de uso, reuso e adaptação" (AMIEL, 2014, p. 197).

Além das ações e do próprio movimento REA incentivar a disseminação e as publicações científicas, constatando-se que "países Ibero - americanos possuem um número significativo de periódicos sobre Recursos Educacionais Abertos, o que torna esses países iniciantes sobre a temática, mas que possuem potencial para que mais estudos sejam realizados" (ROCHA, 2015, p. 62). Essas constatações foram as considerações finais da pesquisa de Rocha(2015) realizada sobre as Publicações Ibero - Americanas indexadas na *Redalyc, Scopus e Web of Science* com foco nos Recursos Educacionais Abertos.

Após serem identificadas iniciativas brasileiras de REA a pesquisa apresentará o que são as licenças de uso.

3.4 LICENÇAS DE USO

Segundo Amiel (2014, p.197) os Recursos Educacionais Abertos (REA) tem demonstrado, em sua funcionalidade, estarem alinhados com questões relacionadas com direitos autorais:

> práticas didáticas emergentes que priorizam a construção do conhecimento. No que tange ao material didático, essa é uma área de estudo conhecida como recursos educacionais abertos (REA). O movimento REA tem como objetivo fomentar a produção e a disseminação de conteúdo educacional com liberdade de uso, reuso e adaptação. Estes temas levantam questões relativas a direitos autorais, redução de custos e novos modelos econômicos e competências com tecnologia, entre outros (AMIEL, 2014, p.197).

Assim as licenças de uso são uma característica dos Recursos Educacionais Abertos (REA), “para que se disponibilizem conteúdos abertos de forma livre e aberta, é muito importante se preocupar com direitos de autoria e propriedade intelectual destes conteúdos” (DUTRA; TAROUCO, 2007, p.4). Como forma de possibilitar a liberdade de uso, reuso e adaptação desses materiais de forma legal.

No Quadro 2,pode-se observar as licenças de uso da *CreativeCommons* em conjunto com um resumo explicativo, que nos explica que a “organização CC oferece aos autores individuais e às empresas, uma forma padronizada de conceder autorizações de direito de autor e as suas criações” (BARCHIK, 2015, p.37), levando-se em conta as leis de direitos autorais.

Quadro 2: CREATIVECOMMONS- LICENÇAS DE USO

RESUMO EXPLICATIVO	**LICENÇA**	**DESCRIÇÃO**
	Atribuição CC BY	Esta licença permite que outros distribuam,remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É a licença mais flexível de todas as licenças disponíveis. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.
	Atribuição Sem Derivações CC BY-ND	Esta licença permite a redistribuição, comercial e não comercial, desde que o trabalho seja distribuído inalterado e no seu todo, com crédito atribuído a você.

	Atribuição Não Comercial Compartilha Igual CC BY-NC-SA	Esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho para fins não comerciais, desde que atribuam a você o devido crédito e que licenciem as novas criações sob termos idênticos.
	Atribuição Compartilha Igual CC BY-SA	Esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Esta licença costuma ser comparada com as licenças de software livre e de código aberto "copyleft". Todos os trabalhos novos baseados no seu terão a mesma licença, portanto quaisquer trabalhos derivados também permitirão o uso comercial. Esta é a licença usada pela Wikipédia e é recomendada para materiais que seriam beneficiados com a incorporação de conteúdos da Wikipédia e de outros projetos com licenciamento semelhante.
	Atribuição Não Comercial CC BY-NC	Esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho para fins não comerciais, e embora os novos trabalhos tenham de lhe atribuir o devido crédito e não possam ser usados para fins comerciais, os usuários não têm de licenciar esses trabalhos derivados sob os mesmos termos.
	Atribuição Sem Derivações Sem Derivados CC BY-NC-ND	Esta é a mais restritiva das nossas seis licenças principais, só permitindo que outros façam download dos seus trabalhos e os compartilhem desde que atribuam crédito a você, mas sem que possam alterá-los de nenhuma forma ou utilizá-los para fins comerciais.

FONTE: Adaptado pelo autor com base em CreativeCommons (2016).

CreativeCommons (2016, s.p) salienta que esses instrumentos fornecem a todos, desde criadores individuais até grandes empresas, a padronização para atribuir autorizações de direito de autor e de direitos conexos aos trabalhos produzidos.

Vagula (2015, p.31397), afirma que “a propriedade intelectual tem sido debatida e caminhamos para a reformulação dos direitos autorais, mas interesses comerciais, muitas vezes, impedem avanços neste sentido”.

Já Silva (2011, p.19) defende “o direito do autor optar entre a proteção de seu trabalho científico por meio de um contrato visando à remuneração”. Como se pode observar, no Quadro 2, existem atribuições que são mais restritivas e outras mais livres.

A seguir serão apresentadas questões da pesquisa que evidenciam a possibilidade de disseminação dos REA em repositórios de recursos educacionais abertos, de modo a podermos entender os locais que se disponibilizam os Recursos para, então, podermos, analisar as possibilidades do uso pedagógico.

4 REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS DE RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS

Martinez (2014, p.72) apresenta as duas fases dos REA, a primeira tem como foco principal a construção e o acesso dos REA: infraestrutura, ferramentas e repositórios. Pode-se concluir, nesta fase inicial dos REA, a atenção para a criação e o acesso aberto, a segunda fase para o autor é o desenvolvimento de REA que passa a ter um foco nas Práticas Educacionais Abertas (PEA):

> Estas compreendem uma combinação de uso de recursos abertos e arquiteturas de aprendizagem abertos que poderiam transformar a aprendizagem em ambientes de aprendizagem do Século XXI, em que as universidades, os alunos adultos e cidadãos são fornecidos com oportunidades para moldar seus percursos de aprendizagem ao longo da vida de uma forma autônoma e autoguiada (MARTINEZ, 2014, p.72)

A construção do conhecimento pode ocorrer quando, as atitudes quanto a utilização de materiais são constituídas por barreiras que passam a ser só de consumo, "reconhecer a existência dessas barreiras é um importante passo no caminho para uma educação mais aberta e inclusiva. A questão é definir não *se*, mas *como* devemos tratar a diversidade cultural no design de recursos educacionais abertos" (AMIEL, OREY & WEST, 2011, p.123). E complementamos essa ideia com um dos fatores de extrema relevância, que é o onde podemos encontrar esses Recursos, que é entendido como os Repositórios REA.

Repositórios REA são bancos de dados, em que os REA são depositados e indexados. Segundo o REA Netbr, "Muitos repositórios permitem mais funções, como a própria criação e recombinação de REA, sendo assim projetos mais complexos, como o Conexxions. Ainda não existe uma lista exaustiva de repositórios REA".

Por Repositórios Institucionais, entende-se que são "simplesmente base de dados mantidos por instituições de ensino e pesquisa com conteúdo relevante para aquela comunidade. Uma das plataformas mais utilizadas para a construção de tais repositórios é o DSpace" (REA. Netbr).

O DSpace foi indicado em pesquisa realizada em repositórios de REA brasileiros "como o software mais utilizado no repositório: o Dspace1, que também foi apontado pela maioria das Instituições como aquele utilizado para alimentação do

diretório internacional de repositórios de acesso aberto: OpenDoar2" (RIASCOS; REZENDE; CORDEIRO, 2014, p.146).

Existem inúmeros repositórios de REA, no Brasil, que possuem Recursos Educacionais Abertos "proporcionando a instituições e educadores o acesso a recursos didáticos adaptáveis. Isso possibilita, portanto, que seus usuários desenvolvam a capacidade de avaliar e coproduzir materiais didáticos" (SANTOS, 2013, p. 45).

Quadro 3: Repositórios Brasileiros de REA

RI	**Link**	**Licença**
e-Unicamp	http://www.ggte.unicamp.br/e-unicamp/public/?page&menuId=4	CreativeCommons e das condições estabelecidas pela Lei 9.610/98
Laboratório de Objetos deAprendizagem	http://www.loa.sead.ufscar.br/	O código-fonte dos jogos produzidos estão abertos e disponíveis por meio do sistema GitHub
SME/ SP	http://portal.sme.prefeitura.sp.gov.br/Main/Home/Index/	Licenciados sob CC-BY-NC-SA
OBAA Padrão de Metadados de Objetos de Aprendizagem	http://www.portalobaa.org/	Licença GNU GPL.
Acesso Aberto		Creative Commons

	http://www.acessoaberto.usp.br/	

FONTE: Adaptado pelo autor de Educação Aberta (2015).

Contextualizando o que a literatura e pesquisadores definem sobre a utilização dos REA, o próximo capítulo buscará apresentar os REA no âmbito formação de professores.

5 FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Pensando em aprendizagem é importante se atentar a formação de professores.

Para Araya e Vidotti (2010, p.109) o acesso a conteúdos educacionais abertos, auxilia os professores a utilizar novas ferramentas, uma das citadas é O *CCLearns* que tem como proposta:

> utilizar o potencial da Internet para suportar os recursos de aprendizado e educacionais abertos para minimizar as barreiras legais (educando professores e educadores sobre os aspectos relativos ao copyright e sobre como usá-lo adequadamente na educação), as barreiras técnicas (promovendo padrões de interoperabilidade, ferramentas para facilitar alterações e reutilização) e as barreiras sociais (encorajando professores e educadores a reutilizar materiais educacionais disponíveis na Web). (ARAYA, VIDOTTI , 2010, p.109)

Para Moon (2008, p.2) uma da ações é o programa de preparação de professor na *TheOpenUniverty* pelo aprendizado aberto e a distância que busca atrair pessoas mais velhas que regressam ao ensino. Entende-se que uma grande proporção de seus formados supre a falta de professores em matérias como matemática e ciências. O autor cita também a possibilidade que existe para“alunos que moram em lugares afastados, geralmente em zonas rurais” (MOON, 2008, p. 2), poderem cursar a distância, possibilitando o acesso livre e aberto dos conteúdos.

Portanto, nossa leitura do autor, faz-nos observar que REA está intimamente ligado, não ao processo de aprendizagem, que seria o modo, o como o professor faz sua aula com recursos, mas a facilidade de se poder encontrar conteúdos pelos alunos. Aqui caberia um estudo posterior em que se discutisse o fato de sabermos que apenas o conteúdo disponibilizado não é suficiente para o processo de aprendizagem. Se o fosse, apenas teríamos bibliotecas e não seria necessário escolas, professores, alunos e políticas públicas que garantissem a educação.

Observamos que a Unesco (2015, s.p), com a mesma preocupação nossa, explica que muito da qualidade dos REA dependerá de quais recursos o corpo acadêmico escolherá utilizar, como serão adaptados para garantir a relevância contextual e como serão integrados em várias atividades de ensino e aprendizado.

Para Vagula (2014, p.47) os “estudos que discorrem sobre os REA, tem direcionado a atenção de muitos para o termo colaboração”. Ou seja, pensar em uma perspectiva de educação complexa, em que se “buscam aprendizagens que envolvam processos de transdisciplinaridade que advém da formação baseada no pensamento globalizador, na intuição, na imaginação, na sensibilidade, no espírito investigativo” (TORRES; BEHRENS; MATOS; SIQUEIRA; MARRIOT; HILU; TARRIT, 2014, p. 210) e, complementamos, no espírito de troca necessária para poder-se entender mais que a disponibilização de um conteúdo, mas no processo de colaboração participativa na apresentação deste mesmo conteúdo.Portanto, não é o conteúdo pelo conteúdo, mas o contexto que se aplica esse conteúdo que deve ser observado e estudado.

Segundo Hilu; Torres e Behrens (2015, p.134) a discussão sobre a temática dos REA digitais e o seu acesso, torna-se essencial para pensar a democratização do saber e a construção de novas configurações de ensino e aprendizado, baseado na flexibilização dos saberes produzidos de forma colaborativa e em regime de co-criação.

Para os profissionais da educação o acesso a uma formação sobre a temática possibilitará a compreensão de quais são seus benefícios, pois:

> Muitos educadores produzem REA, mesmo sem saber, por não apresentarem domínio do termo e de outros associados a ele. Se, ao pesquisar esses recursos abertos, o professor não tiver acesso a materiais que contribuam para atingir as metas propostas, poderá criar um novo REA, e, para torná-lo aberto, o tipo de licença escolhida será fundamental. Além disso, precisa disponibilizá-lo em um formato que possa ser facilmente utilizado por outros. Navegando em repositórios, o professor pode encontrar recursos, que, com pequenas alterações, podem se adequar a sua realidade e às suas necessidades. (VAGULA, 2015, p. 31399)

Para que o uso dos REA possa ser incorporado, “muitos educadores ainda terão que modificar suas antigas metodologias e se abrir para novas maneiras de atuação.Os docentes deverão se especializar para terem o domínio sobre os novos instrumentos e os REA” (WEBER, 2013, p. 4843). O que se enquadra perfeitamente na formação dos professores.

Durante a prática de elaboração, sabe-se que “o trabalho com o REA permite o acesso à informação, a troca de experiências, a democratização do conhecimento, o desenvolvimento de metodologias de trabalho, de novas estratégias pedagógicas que possibilitem o trabalho com unidades de ensino” (VAGULA, 2014, p.462), com o

foco no processo de aprendizagem dos alunos, as metodologias e estratégias aplicadas podem ser elaboradas de acordo com as necessidades dos alunos.

Zancanaro (2015, p. 65) observa que “ainda existem barreiras relacionadas às mesmas questões, que exigem esforços contínuos na ampliação da abrangência do movimento REA”, no quadro 4, o autor nos apresenta avanços e barreiras.

Quadro 4: Avanços e barreiras para o desenvolvimento de REA quanto às questões pedagógicas.

Questões Pedagógicas	
Avanços	**Barreiras**
Melhoria na qualidade e quantidade dos materiais depositados em repositórios; Possibilidade de acesso a diferentes formatos de conteúdos (vídeos, textos, áudios ou imagens); Possibilidade de otimizar o tempo de preparo das aulas com materiais disponíveis abertamente; Acesso a recursos mais sofisticados sem a necessidade de pagar por isso; Possibilidade de trazer a inovação para o contexto educacional.	Medo de utilizar os materiais por duvidar da precisão e da qualidade; Os materiais são produzidos normalmente dentro de um contexto didático que inclui a experiência do estudante, o plano de estudos, os métodos didáticos estabelecidos pela instituição e a personalidade de cada professor, o que muitas vezes, limita a adaptação para outras realidades; Limitações relacionadas à qualidade dos recursos que são disponibilizados; Inexistência da especificação da licença de uso nos materiais; Dificuldade de identificar claramente a licença de uso definida para o material; Falta de repositórios institucionais que permitam o depósito de REA; A granularidade do material muitas vezes impede o reaproveitamento; Grande quantidade de materiais disponíveis em língua inglesa, sem tradução, o que dificulta o reaproveitamento para outros idiomas.

FONTE: Adaptado pelo autor de ZANCANARO, 2015, p.70.

Esses Avanços e Barreiras nas questões pedagógicas servem como referência para a utilização dos professores em formação e outros profissionais do ensino.

5.1 FORMAÇÃO DE PROFESSORES E UTILIZAÇÃO DOS REA

O próprio PNE (Plano Nacional de Educação) demonstra na meta 5 e 7:

> 5.3) selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a alfabetização de crianças, assegurada a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas, devendo ser disponibilizadas, preferencialmente, **como recursos educacionais abertos**
>
> 7.12) incentivar o desenvolvimento, selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio e incentivar práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem, assegurada a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, **com preferência para softwares livres e recursos educacionais abertos**, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas; (Plano Nacional de Educação, 2010, p. 24, 30. Grifo nosso)

Esse incentivo ao uso dos Recursos Educacionais Abertos necessita de divulgação, “o que parece um pouco comprometido é a conscientização de educadores, alunos e a população brasileira em geral sobre a filosofia por trás do movimento REA” (SANTOS, 2013, p.69). O mesmo se observa, nas palavras de Silva (2011, p.1), para ele “o Brasil ainda não adotou plenamente a inovação dos REA, nem na sua produção nem no seu uso e reuso”. Nesse momento pode-se refletir sobre a utilização dos REA e a necessidade de incentivo segundo o PNE.

Portanto, cabe-nos aqui constatar que por mais que iniciativas de Políticas Públicas incentivem e assegurem a possibilidade de haver e aplicar propostas pedagógicas para o uso de REA, parece-nos que há a falta de um elo entre a formação do professor, seja ela inicial ou continuada, para o entendimento desde o que são ao como e quando utilizar e sobretudo onde e o que se pode encontrar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS E TRABALHOS FUTUROS

Ao iniciar a presente pesquisa, criamos questões auxiliares como o que é formato digital? O que é e quais implicações existem em possuir licenças de uso aberto? O que significa armazenar conteúdos em repositórios institucionais?

Antes de respondermos a questão maior, podemos afirmar que um arquivo em formato digital é a forma usada por determinada aplicação computacional para reconhecer os dados gerados por ela. Cada aplicativo tem um formato específico, padronizado ou não para que possa tratar as informações contidas no arquivo gerado.

As implicações em possuir licenças de uso aberto estão relacionadas à licença de código aberto no qual o direito autoral fornece o direito de estudar, modificar e distribuir o software de graça para qualquer um e para qualquer finalidade, prolongando a ideia do conteúdo e finalmente os Recursos Educacionais Abertos.

Ao nos questionarmos o significado de armazenar conteúdos em repositórios institucionais, pudemos entender que os repositórios institucionais são sistemas de informação que servem para armazenar, preservar, organizar e disseminar amplamente os resultados de pesquisa de instituições de ensino e de pesquisa, utilizando um software. Pela nossa pesquisa o software mais utilizado no Brasil é o DSpace.

Ao respondermos estas questões auxiliares, podemos trazer a questão norteadora desta pesquisa que se apresentou na intenção de entender se as produções bibliográficas brasileiras, teses, artigos, dissertações tem definido para o uso pedagógico os Recursos Educacionais Abertos (REA)?

Nossa pesquisa, mesmo que pelo limite de tempo de um TCC impedisse a sistematização de fontes de forma que pudéssemos esgotar a literatura acerca do tema e do objeto de estudo, mostrou-nos que não há ainda trabalhos científicos que explorem experiências educacionais no uso e entendimento de REA. Desta forma, podemos afirmar que em nossa pesquisa, pudemos definir e discutir termos e conceitos, entretanto não pudemos explorar e discutir a aplicação teórica do uso pedagógico de REA.

Neste sentido, entendemos que mesmo sendo um limite de pesquisa, esse mesmo limite torna-se potencialidade e virtualidade, no sentido de vir a ser, um trabalho a se desenver em outras pesquisas de maior fôlego, como mestrado e doutoramento.

Mesmo que inúmeras instituições, segundo constatações desta pesquisa, tem produzido REA, de forma colaborativa como no caso do Programa Paranaense de Práticas e Recursos Educacionais Abertos - REA PARANÁ, não há a aplicação e pesquisa destes recursos na educação, como tampouco há formação para as práticas pedagógicas com estes recursos.

Observou-se também que os pesquisadores tem definido os REA como materiais com novas configurações de ensino e aprendizado (TORRES; BEHRENS; MATOS; SIQUEIRA; MARRIOT; HILU; TARRIT, 2014), que possibilitam a colaboratividade (HILU; TARRIT, 2014), padrões de interoperabilidade (ARAYA; VIDOTTI, 2010), possuem diversidade cultural em seu design (AMIEL, 2011), direitos de autoria e propriedade intelectual (DUTRA, TAROUCO, 2007).

Um ponto fundamental observado, no que tange a produção de REA, é o de que este depende da reflexão acerca da realidade social que o rodeia. A existência de licenças de uso abertas acaba “encorajando professores e educadores a reutilizar materiais educacionais disponíveis na Web” (ARAYA, 2010,109), demonstrando que o acesso a conteúdos educacionais abertos, auxilia os professores a utilizar novas ferramentas e se atentar a realidade de seus educandos. Assim, este material educacional digital poderá ter um real significado para o processo de ensino aprendizado.

Constata-se a necessidade de novas pesquisas sobre os REA, em âmbito nacional, em especial que incorporem uma visão pedagógica sobre os REA.

Sendo assim o “conceito de REA no Brasil requer ainda muita divulgação e ações práticas de implementação pelo governo e pelos setores público e privado da educação para aproveitar devidamente seu potencial” (SANTOS, 2013, p.69), possibilitando o alcance de uma educação aberta.

Surgiram a partir dessa pesquisa questionamentos que poderão culminar em pesquisas futuras.

REFERÊNCIAS

AGUILAR, J. V. B;**Aprovechamiento de Recursos Educativos Abiertos (REA)em ambientes enriquecidos com tecnología.** In:MONTOYA, M. S. R; AGUILAR, J. V. B.**Aprovechamiento de Recursos Educativos Abiertos (REA) em ambientes enriquecidos com tecnología: innovaciónenlaPráctica Educativa.** 1 ed. Tecnológico de Monterrey, México, 2010 (p. 5 – 26).

ALVES, R.**Converças com quem gosta de ensinar**: (+ qualidade total na educação). Campinas/ SP: Papirus, 2000.

Ambiente Educacional Web: Sobre o Ambiente Educacional Web. Disponível em:<http://ambiente.educacao.ba.gov.br/home/sobre>. Acesso em: 1 Jan. 2016.

AMIEL, T. **Educação aberta: configurando ambientes, práticas e recursos educacionais.** In: SANTANA, B.; ROSSINI C.; PRETTO, N. D. L. P; (Organizadores).**Recursos Educacionais Abertos, práticas colaborativas e políticas públicas.** – 1. ed., 1 imp. – Salvador: Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital 2012 (p. 17 – 33).

AMIEL, T.; OREY, M.; WEST, R. Recursos educacionais abertos: Modelos para localização e adaptação. Educação Temática Digital. ETD – Educação Temática Digital, Campinas, v.12, n.esp., p.112-125, mar. 2011. Disponível em:<https://www.fe.unicamp.br/revistas/ged/etd/article/view/2284/2128. Acesso em: 10 Nov. 2015.

AMIEL. T (2014). Recursos Educacionais Abertos: uma análise a partir do livro didático de história. Revista História Hoje, 3(5), p. 189 – 205. Disponível em:<http://rhhj.anpuh.org/ojs/index.php/RHHJ/article/view/128>. Acesso em: 10 Nov. 2015.

ANGOTTI. J. A. P. **Ensino de Física com TDIC.**Florianópolis: UFSC/ EAD/ CED / CFM, 2015.

ARAYA, E. R. M.; VIDOTTI, S. A. B. G. Criação, proteção e uso legal de informação em ambientes da WorldWide Web [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. Disponível em:<http://static.scielo.org/scielobooks/fdx3q/pdf/araya-9788579831157.pdf>. Acesso em: 4 Fev. 2016.

BARCHIK, Rita Galgani. **Inovação disruptiva na criação e disseminação de repositórios institucionais de recursos educacionais abertos.** 2015. 142 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Administração. Defesa: Curitiba, 18/03/2015.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação. Uma introdução à teoria e aos métodos.** Porto: Porto Editora, 1994.

BRIGGS, A.; BURKE; P. **Uma História Social da Mídia. De Gutenberg à Internet**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2004.

BRITO, L. O.; FIREMAN, E. C. **Ensino de ciências no ensino fundamental por meio de temas sociocientíficos: análise de uma prática pedagógica com vista à superação do ensino disciplinar.** Ens. Pesqui. Educ. Ciênc. (Belo Horizonte) [online]. 2016, vol.18, n.1, pp.123-146. ISSN 1415-2150.

BRITO, G. S.; PURIFICAÇÃO, I. **Educação e novas tecnologias: um re-pensar.** Curitiba: IBPEX, 2006.

CAMAS, N. P. V. A Literacia da Informação na formação de professores. In: TONUS, M. & Camas, N. P. V. **Tecendo os fios na educação:** da informação nas redes à construção do conhecimento mediada pelo professor. Curitiba: CRV, 2012.

CAMAS, N. P. V. Uso do CHIC na Análise de Práticas em Educação e Tecnologia. In: VALENTE, J. A, ALMEIDA. M. E. B. **Uso do CHIC na formação de educadores:** à guisa de apresentação dos fundamentos e das pesquisas em foco.Rio de Janeiro: Letra Capital, 2015.

Curso REA (2013). Sobre esse curso.Disponível em:<http://curso.rea.ufg.br/curso-aberto-reaea/sobre-esse-curso. Acesso em: 1 Jan. 2015.

Curriculo +(2014). Sobre o Currículo+. Disponível em:<http://curriculomais.educacao.sp.gov.br/sobre-o-curriculo-mais/. Acesso em: 1 Jan. 2015.

CREATIVE COMMONS (2016). Disponível em: <https://creativecommons.org/licenses/?lang=pt_BR>. Acesso em:06 Fev. 2016.

Design Thinking para Educadores: Sobre o Material (2010). Disponível em:<http://www.dtparaeducadores.org.br/site/?page_id=12>. Acesso em: 1 Jan. 2015.

DUTRA, R. L. S.; TAROUCO, L. M. R. Recursos Educacionais Abertos (Open EducationalResources). Revista Novas Tecnologias na Educação, UFRGS, v. 5 nº 1, Julho, 2007. Disponível em:<http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/14171/8099 . Acesso em: 10 Abr. 2015.

EDUCAÇÃO ABERTA. Lista. 2015. Disponível em:<http://educacaoaberta.org/wiki/index.php?title=Lista>. Acesso em: 17 Fev. 2016.

Escola Digital (2013). O que é Escola Digital. Disponível em:<http://escoladigital.org.br/escola-digital>. Acesso em: 06 Fev. 2016.

EVORT, E.; BELLONI, M. L. **Mídia-educação: conceitos, história e perspectivas**. Educ. Soc. [online]. 2009, v.30, n.109, pp.1081-1102- ISSN 0101-7330.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia** - saberes necessários à prática educativa.São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, Paulo. **Educação e Mudança.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

GUEDES, Josevânia Teixeira; GONÇALVES, Hortência Abreu; NASCIMENTO, Marilene. **Recursos Educacionais Abertos Significados na prática docente.** CIAIQ2015, v. 2, 2015.

GRIMM, G. F. H. **Sistematização de recurso educacional aberto para introdução à semiótica Peirceana**. 2013. 130f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-graduação em Tecnologia, Curitiba, 2013. Defesa: Curitiba, 01/04/ 2013.

HILU, L.; TORRES, P. L. ; BEHRENS, M. A. REA (Recursos Educacionais Abertos) ? Conhecimentos e (Des)Conhecimentos. Revista e-Curriculum (PUCSP), v. 13, p. 130-146, 2015. Disponível em:<http://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/20529/16394>. Acessoem: 19 Fev. 2016.

LIANG, L. **Guide to open content licenses.** Roterdam: Piet Zwart Institute, 2005.

LITTO, F. M. A nova ecologia do conhecimento: conteúdo aberto, aprendizagem e desenvolvimento.*Inclusão Social*, Brasília, v.1, p. 73-78, 2007. Disponível em:<http://revista.ibict.br/inclusao/index.php/inclusao/article/viewFile/32/53>. Acesso em: 05 Fev. 2016.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em Educação:** Abordagens Qualitativas. Rio de Janeiro: EPU, 2015.

MARTÍNEZ, Miguel Ángel T. **Compartilhamento e colaboração de práticas educacionais abertas:** recuperação de conteúdo informacional fílmico. 2014. 182f. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação. Defesa: Curitiba, 10/12/2014.

MOON, B. O papel das novas tecnologias da comunicação e da educação a distância para responder à crise global na oferta e formação de professores: uma análise da experiência de pesquisa e desenvolvimento. Educ. Soc, v.29 n.104 Campinas, out, 2008. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302008000300008&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt#nt>. Acesso em: 05 Fev. 2016.

MORELATTI, M et al. **Sequências didáticas descritas por professores de matemática e de ciências naturais da rede pública: possíveis padrões e**

implicações na formação pedagógica de professores. Ciênc. educ. (Bauru) [online]. 2014, v.20, n.3, p.639-652. ISSN 1980-850X

PESCE, L. **A potência didática dos recursos educacionais abertos para a docência na contemporaneidade**. Revista Eletrônica de Educação, v. 7, n. 2, 2013, p. 195-210. Artigos. ISSN 1982-7199. Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de São Carlos, Brasil.

PEZZI, R. P. **Ciência aberta: dos hipertextos aos hiperobjetos.**In: ALBAGLI, S.; MACIEL, M.L.; ABDO, A.H. (Org.). **Ciência aberta, questões abertas**. Brasília: Ibict; Rio de Janeiro: Unirio, 2015. (p.169-200)

PINHEIRO, D. S. **Potencialidades dos recursos educacionais abertos para a educação formal em tempos de cibercultura**. 2014. 86 f. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Educação, Programa de Pesquisa e Pós-Gradação em Educação. Defesa: Salvador,10/04/ 2014.

Plano Nacional de Educação - PNE. REDAÇÃO FINAL PROJETO DE LEI Nº 8.035-E DE 2010. Disponível em:<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=D437E6FDF24397FD0179589CD54E3945.proposicoesWeb1?codteor=1267006&filename=Tramitacao-PL+8035/2010.Acesso em :25 Dez. 2015.

PRETTO, N.L. **Uma Escola sem/com futuro**: educação e multimídia. Campinas, SP: Papirus, 1996.

PRETTO, N. L. **Redes colaborativas, ética hacker e educação.** Educ. rev. [online]. 2010, vol.26, n.3, pp.305-316. ISSN 0102-4698.

RIASCOS, S. C.; REZENDE, L. V. R.; CORDEIRO, W. Y. Cordeiro. Recursos Educacionais Abertos em bibliotecas universitárias brasileiras: explorando ações e tendências.Cadernos BAD, N. 2, jul-dez, pp. 143-147, 2014. Disponível em:< http://eds.a.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=1&sid=b08401f5-4019-4be6-89e1-2e1252bc26b6%40sessionmgr4003&hid=4210&bdata=Jmxhbmc9cHQtYnImc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=109143747&db=lih. Acesso em: 25 Fev. 2016.

ROCHA, M. A. B. **Recursos Educacionais Abertos: Publicações Ibero Americanas indexadas na Redalyc, Scopus e Web of Science.** 2015. 70 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biblioteconomia) - Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

SALOMON, D. V. **Como fazer uma monografia**. 8.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 20.ed. São Paulo: Cortez, 1996.

SANTANA, B; ROSSINI, C; PRETTO, N. L .Recursos Educacionais Abertos práticas colaborativas e políticas públicas. 2012. Disponível em:<http://www.livrorea.net.br/livro/home.html>. Acesso em: 12 Abr. 2015.

SANTANA, B. Aprender para contar: Educação de pessoas jovens e adultas. 2013. Disponível em:<http://www.educadigital.org.br/eja/o-projeto/>.Acesso em: 27 Dez. 2015.

SANTOS, A. I. **Recursos Educacionais Abertos no Brasil : o estado da arte, desafios e perspectivas para o desenvolvimento e inovação**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2013. Disponível em:<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002279/227970por.pdf>. Acesso em: 18 Fev. 2016.

SILVA, Marcos. **Sala de aula interativa.** Rio de Janeiro: Quartet, 2000.

SILVA, Robson Santos da. **Objetos de aprendizagem para educação a distância:[recursos educacionais abertos para ambientes virtuais de aprendizagem]**.São Paulo: Novatec, 2011.

TORRES, P. L.; BEHRENS, M. A.; MATOS, E. L. ; SIQUEIRA, L. M. M. ; MARRIOT, R. C. V. ; HILU, L. ; TARRIT, C. Construção Coletiva do conhecimento: desafios da cocriação no paradigma da complexidade. In: Alexandra Okada. (Org.). Recursos educacionais abertos e redes sociais. São Luis: EDUEMA, 2014, p. 207-217.

UNESCO. **Declaração Rea De Paris .** PARIS, 2012. Disponível em:<http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/WPFD2009/Portuguese_Declaration.html> . Acesso em: 10 Abr. 2015.

UNESCO.**GlobalOer Logo**. 2013. Disponível em:<http://www.unesco.org/new/es/communication-and-information/access-to-knowledge/open-educational-resources/global-oer-logo/> . Acesso em: 7 Fev. 2016.

UNESCO. **Diretrizes para Recursos educacionais abertos (REA) no Ensino Superior**. 2015. Disponível em:<http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002328/232852por.pdf> . Acesso em: 7 Fev. 2016.

VAGULA, Edilaine. **Recursos educacionais abertos: formação de alunos e professores de uma escola pública.** 2014. 225 p. Tese (Doutorado) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Centro de Teologia e Ciências Humanas, Programa de Pós Graduação em Educação. Defesa: Curitiba, 2014.

VAGULA, E. **O uso dos recursos educacionais abertos na educação básica. In: XII Congresso Nacional de Educação**. In: XII EDUCERE, III SIRSSE, V SIPD Cátedra UNESCO e IX ENAEH. Anais…. Curitiba: EDUCERE, 2015. p. 31396-31411.

VALENTE, J. A. **O computador na sociedade do conhecimento.** Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1999.

WEBER, M. A. L. **O projeto TV Multimídia - uma experiência com recursos educacionais abertos**. In: XI EDUCERE, II SIRSSE, IV SIPD. Anais…Curitiba: EDUCERE, 2013. p. 4833-4844.

WILEY, D. Iterating toward openness Blog, 2006.Disponível em: <http://opencontent.org/blog/> .Acessoem 31 Dez. 2015.

_____.An Open Education Reader: Open Content: The Firt decade, 2014. Disponível em:<http://openedreader.org/chapter/the-first-decade-wiley/>. Acesso em: 28 Dez. 2015.

ZANCANARO, Airton. **Produção de Recursos Educacionais Abertos com foco na Disseminação do conhecimento: uma proposta de framework**. 2015. 383 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós - Graduação em Engenharia do Conhecimento e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.