



Recursos educacionais abertos: análise de artigos científicos produzidos em 2014 e em 2015

Open educational resources: analysis of scientific papers produced in 2014 and in 2015

Claudia Cristine Souza Appel Gonçalves*

Resumo

Os Recursos Educacionais Abertos – REA - estão sendo utilizados, adaptados e produzidos por alunos, professores e pesquisadores. Esta pesquisa tem por objetivo analisar artigos científicos que contemplem como temática *Recursos Educacionais Abertos*, nos anos de 2014 e 2015, disponíveis no site de busca *Google*. A metodologia de pesquisa utilizada foi o estado do conhecimento e a técnica de análise de dados foi a análise de conteúdo embasadas em Lankshear e Knobel (2008), Bardin (2005), Franco (2005), Romanowski (2002), Romanowski e Ens (2006) e Soares (2000). Para a análise e interpretação dos dados, selecionamos alguns trechos dos artigos referentes a cada categoria elencada. Com base nos autores Hilu, Torres e Behrens (2015), Torres e Behrens (2014), Barros (2014), Torres e Irala (2014), Pereira (2015), Okada (2014), Santos (2013), os dados foram interpretados. Identificamos como categorias de análises: *Metodologia de REA*, *Descrição de REA*, *Repositórios* e *Licença Aberta*. Concluímos que, com as possibilidades que os REA proporcionam (distribuição e redistribuição de conteúdos digitais), aumentam as possibilidades para estudantes, professores e pesquisadores proporcionando novas metodologias de ensino pela possibilidade de troca de recursos educacionais.

Palavras-chave: Formação Continuada. Licença Aberta. Recursos Educacionais Abertos.

Linha Temática: Tecnologia Educacional.

1 Introdução

Os Recursos Educacionais Abertos – REA – estão se tornando importante aliados para a disseminação de produções. REA são “[...] recursos de ensino, aprendizagem e pesquisa que estejam em domínio público, ou que tenham sido

* Doutoranda em Educação pela UFPR, Mestre em Educação pela UFPR, Pedagoga da SEED-PR, integrante dos grupos de pesquisa Grupo de Estudos e Pesquisa Pedagogia, Complexidade e Educação (UFPR) e Formação Docente, Currículo e Práticas Pedagógicas: paradigmas contemporâneos (UFPR), e-mail: claealex1@gmail.com.br.



disponibilizados com uma licença de propriedade intelectual que permita seu uso e adaptação por terceiros”. (SANTOS, 2013, p. 21).

Para Rossini e Gonzalez (2012, p. 38),

o uso de formatos técnicos abertos, bem como de softwares livres e formatos abertos de edição, facilita o acesso e a reutilização potencial dos recursos publicados digitalmente. Os REA podem incluir cursos completos, partes de cursos, módulos, livros didáticos, artigos de pesquisa, vídeos, testes, softwares, e qualquer outra ferramenta, material ou técnica, que possa apoiar o acesso e a produção de conhecimento. (ROSSINI; GONZALEZ, 2012, p. 38).

Os REA foram definidos pela Unesco e a Commonwealth of Learning (COL), com a colaboração de membros da comunidade brasileira de REA, em 2011, como “materiais de ensino, aprendizado e pesquisa, em qualquer suporte ou mídia, que estão sob domínio público, ou estão licenciados de maneira aberta, permitindo que sejam utilizados ou adaptados por terceiros.” (UNESCO, 2011).

No presente artigo abordamos aspectos relacionados a nova linguagem tecnológica que auxilia na prática pedagógica do professor: Recursos Educacionais Abertos – REA. Apresentamos a produção de artigos científicos com a temática REA, nos anos de 2014 e 2015, disponíveis no site de busca *Google*¹, por meio da metodologia de pesquisa Estado do Conhecimento.

A pesquisa

Na presente pesquisa qualitativa utilizamos Estado do Conhecimento como metodologia de pesquisa e análise de conteúdos para tratar os dados. A pesquisa qualitativa está “interessada em como as pessoas experimentam, entendem, interpretam e participam de seus mundos social e cultural”. (LANKSHEAR; KNOBEL, 2008, p. 66).

¹ Programa on-line que opera de uma série de maneiras, para procurar na internet os termos digitados. (LANKSHEAR; KNOBEL, 2008, p. 62).

Este documento criado em parceria entre a UNESCO & COL está em construção e disponível em <http://oerworkshop.weebly.com>



Esta pesquisa tem por objetivo analisar artigos científicos que contemplam em seus títulos “Recursos Educacionais Abertos”, nos anos de 2014 e 2015, através da metodologia de pesquisa Estado do Conhecimento e da técnica de análise de dados a análise de conteúdo.

A fonte de informações para realizar o levantamento dos dados referente aos anos de 2014 e de 2015 de artigos científicos sobre REA foi o site de busca *Google.com*.

Os sites de busca são programas on-line que operam de uma série de maneiras, para procurar na internet e os termos digitados por quem estiver consultando [...] Enquanto as buscas em catálogos online de bibliotecas ocupam-se apenas com os textos existentes no próprio acervo (incluindo textos virtuais ou eletrônicas dos textos), usar em site de busca, a fim de localizar recursos importantes para uma questão ou problema de pesquisa, pode conduzir a outras fontes, que não aparecem nos catálogos de bibliotecas [...] o *Google.com* é um site de busca útil para propósitos gerais, que incluem websites acadêmicos ao seu alcance (LANKSHEAR; KNOBEL, 2008, p. 82).

Utilizamos para busca os descritores *Recursos Educacionais Abertos* e como filtro de pesquisa *artigos científicos, anos de 2014 e 2015, páginas em Português* na figura 1.

The image shows a Google Scholar search interface. The search bar contains the text "recursos educacionais abertos". Below the search bar, it indicates "Acadêmico" and "Aproximadamente 4.010 resultados (0,09 s)". The search results are filtered to show "Artigos" (Articles) from "Desde 2014" (Since 2014). Three results are visible:

- Recursos Educacionais Abertos: Aspectos de desenvolvimento no cenário brasileiro Open Educational Resources: aspects of development in the Brazilian context** [PDF] de open.ac.uk
MM Arimoto, L Barroca, EF Barbosa - RENOTE-Revista Novas ..., 2014 - oro.open.ac.uk
Recursos Educacionais Abertos (REAs) têm emergido como um importante elemento da educação na sociedade contemporânea, possibilitando novas perspectivas de construção e partilha de conhecimento que transcendem as restrições impostas pela ...
Citar Salvar
- Uso dos recursos educacionais abertos (REA) na educação superior/UAB: sonho ou realidade?** [PDF] de ufpe.br
AMA Pereira, TPO Alves - 2015 - repositorio.ufpe.br
Recursos Educacionais Abertos (REA) são todos os materiais de ensino, aprendizagem ou pesquisa, publicados com uma licença aberta, que permite o seu uso de forma legal. O objetivo de nossa pesquisa é investigar a utilização dos REA na Educação a Distância (...)
Citar Salvar
- AS CONTRIBUIÇÕES DOS RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS PARA UM ENSINO- APRENDIZAGEM DE QUALIDADE** [PDF] de facape.br
APS Silva, DG Amorim - Revista Opara, 2014 - revistaopara.facape.br
Resumo Este artigo inicia-se com um breve relato sobre o conceito dos Recursos Educacionais Abertos (REA), suas funcionalidades, considerando as diversas potencialidades que as tecnologias oferecem, e a estreita relação com a atividade ...
Todas as 3 versões Citar Salvar

Figura 1- Site de busca *Google.com*

Fonte: Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?lr=lang_pt&q=recursos-educacionais-+abertos&hl=pt-BR&as_sdt=0,5&as_ylo=2014&as_vis=1



Optamos pelo Estado do Conhecimento porque:

podem significar uma contribuição importante na constituição do campo teórico de uma área de conhecimento, pois procuram identificar os aportes significativos da construção da teoria e prática pedagógica, apontar as restrições sobre o campo em que se move a pesquisa, as suas lacunas de disseminação, identificar experiências inovadoras investigadas que apontem alternativas de solução para os problemas da prática e reconhecer as contribuições da pesquisa na constituição de propostas na área focalizada. (ROMANOWSKI; ENS, 2006, p. 39).

Segundo Soares (2000, p. 04), num Estado da Arte ou Estado do Conhecimento é necessário considerar “categorias que identifiquem, em cada texto, e no conjunto deles as facetas sobre as quais o fenômeno vem sendo analisado”. Neste sentido, os dados fornecidos no site de busca, continham nome do artigo, autor, ano de publicação, repositório, citações.

Tomando por base os procedimentos descritos por Romanowski (2002, p. 15-16) para a realização de uma pesquisa do tipo Estado do Conhecimento, para a realização desta pesquisa adotamos os seguintes procedimentos:

- a) definição dos descritores para direcionar as buscas a serem realizadas (Recursos Educacionais Abertos);
- b) localização dos artigos científicos no site de busca *Google*;
- c) estabelecimento de critérios para a seleção do material que compõe o *corpus* do Estado do Conhecimento (classificado por data – 2014 e 2015, páginas em Português, busca por Recursos Educacionais Abertos, artigos acadêmicos);
- d) levantamento de artigos científicos sobre REA dos anos de 2014 e 2015);
- e) coleta do material de pesquisa (organizado em ordem alfabética pelo título);
- f) leitura das publicações com elaboração de síntese preliminar, considerando o tema, os objetivos, as problemáticas, metodologias, conclusões, e a relação entre o pesquisador e a área;



g) organização do relatório do estudo compondo a sistematização das sínteses, identificando as tendências dos temas abordados e as relações indicadas nas teses e dissertações (elaboração das categorias de análise);

h) análise e elaboração das conclusões preliminares (análise dos dados das categorias).

Para a análise e a interpretação dos dados nos baseamos na análise de conteúdo proposta por Bardin (2005), Franco (2005) e Lankshear e Knobel (2008). Na pesquisa qualitativa “a análise de conteúdo está preocupada com os tipos de mensagens que os textos enviam e com que normas e ideologias essas mensagens codificam”. (LANKSHEAR; KNOBEL, 2008, p. 274).

Realizamos a leitura dos artigos e agrupamos os temas que apresentavam significados comuns formando as categorias de análises no quadro 1. A partir das categorias elencadas, os dados foram analisados. Segundo Bardin (2005, p. 117), “a categorização é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com critérios previamente definidos”.

Desenvolvemos uma estrutura de organização das categorias, na sequência em que os dados foram analisados no quadro 1. De acordo com Bardin (2005, p. 118), a categorização tem como primeiro objetivo, fornecer uma representação simplificada dos dados brutos. Ela pode ser empregada por dois processos inversos: um em que o sistema de categorias é fornecido para que os elementos sejam repartidos na medida em que forem surgindo; outro, em que o sistema de categorias não é fornecido, resultando da classificação analógica e progressiva dos elementos. Sendo esta última, a forma empregada nesta pesquisa.



ORGANIZAÇÃO DAS CATEGORIAS DE ANÁLISE	
CATEGORIAS	RECORRÊNCIAS
<i>Metodologia com REA</i>	15
<i>Descrição de REA</i>	13
<i>Repositório</i>	05
<i>Licença Aberta</i>	01

QUADRO 1 – Organização das categorias de análise
FONTE: O autor (2015)

Para a análise e interpretação dos dados, selecionamos alguns trechos dos artigos referentes a cada categoria elencada. Com base nos autores apresentados, os dados foram interpretados.

A categoria **metodologia com REA** foi identificada em dez artigos científicos, sendo selecionados três trechos destes a seguir:

Este artigo pretende discutir o papel que a aprendizagem ubíqua pode desempenhar no contexto de práticas e recursos educacionais abertos. (SANTAELLA, 2014).

O projeto tem por objetivo o estudo e a análise de novas metodologias de ensino voltadas ao uso de Recursos Educacionais Abertos (REA'S) através da utilização de conteúdos transmidiáticos. (LIMA, 2014).

Este artigo analisa a experiência de uso de software livre de mídia social – Noosfero – na realização de um curso on-line aberto sobre Recursos Educacionais Abertos (REA), com o propósito de estudar metodologias colaborativas e abertas tanto na construção quanto na concepção pedagógica do curso. (AMIEL et al, 2014).

Os artigos trazem contribuições sobre as possibilidades metodológicas que os REA proporcionam. “Esta discussão acerca dos REA digitais e o acesso a eles se torna, pois, essencial para pensar a democratização do saber e a construção de novas configurações de ensino e aprendizado, baseadas na flexibilidade, na colaboratividade e na co-criação”. (HILU; TORRES; BEHRENS, 2015, p. 134).

De acordo com Torres e Behrens (2014):

o ensino e a aprendizagem requererem uma metodologia que contemple processos em redes interconectadas e que orientem os alunos a aprender ao longo de sua vida, pois esse processo carrega altos índices de instabilidade e de incerteza e, conseqüentemente, de grande imprevisibilidade. (TORRES; BEHRENS, 2014, p. 20).



A forma como o professor media os processos de ensino e de aprendizagem faz toda a diferença para que haja construção do conhecimento. Os alunos necessitam saber aprender de forma autônoma. As redes digitais de aprendizagem possibilitam o acesso a conteúdos e a interação entre alunos e professores. Para Barros (2014, p. 302), “a metodologia é composta por estratégias, métodos, técnicas, recursos e interfaces que potencializam o processo educativo”. É neste sentido que os REA contribuem para a construção do conhecimento possibilitando novas formas de ensino-aprendizagem e incluindo o aluno como agente ativo no processo. “Ao deslocar a centralidade do processo educativo do professor para o aluno, este se torna protagonista da ação educativa e a metodologia do professor-transmissor e fonte última do saber não é mais válida”. (TORRES, IRALA, 2014, p. 70).

As tecnologias educacionais são recursos didáticos que auxiliam o professor nos processos de ensino e aprendizagem. “Os REAs aumentam as possibilidades para estudantes e professores, assim como para a sociedade em geral, abrindo portas para uma troca de recursos educacionais que podem proporcionar novos experimentos, novas práticas de ensino”. (HILU; TORRES; BEHRENS, 2015, p. 139).

A categoria **descrição de REA** obteve sete recorrências nos artigos analisados, sendo destacado dois trechos deles a seguir:

Este trabalho descreve o desenvolvimento de uma ontologia para o domínio de REA, a qual permite não apenas a representação do REA como um todo, mas também a representação de partes do conteúdo dos recursos. (NOGUEIRA et al, 2014).

Este trabalho visa descrever e fazer uma reflexão sobre o processo de produção e uso de Recursos Educacionais Abertos (REAs) no curso semipresencial de Ciências Biológicas do Consórcio Cederj em uma perspectiva evolutiva histórica, inicialmente mais focado na produção intensiva de REAs e posteriormente no maior apoio aos docentes para seleção e uso desses recursos disponíveis na web. (MANTILLA, 2015).

Os artigos destacados apresentam a descrição de diferentes experiências com REA. De acordo com Pereira (2015, p. 46), “o símbolo REA, criado por Jonathas Mello, em parceria com a UNESCO, traz uma significação muito forte,



com o propósito de envolver a comunidade na produção, divulgação e compartilhamento de prática, projetos e pesquisas sobre o tema”. Os REA permitem o acesso livre a conteúdos de aprendizagem que podem ser utilizados de acordo com a licença que pertencem. Para Pereira (2015), o conceito de REA tem ligação direta com a Educação como um direito de todos. Para a autora:

a complexidade desta discussão nos leva a pensar que a Educação como um direito humano, pensada na Declaração Universal dos Direitos Humanos, tem uma ligação direta e indissociável com o conceito de REA, levando em consideração as suas quatro liberdades: uso, remix ou aprimoramento, revisão ou recombinação e distribuição. (PEREIRA, 2015, p. 45-46).

De acordo com Okada (2014, p. 203), “os REA são, na verdade, muito dinâmicos, mas esse dinamismo depende também da facilidade com a qual os recursos podem ser editados, revisados, remixados e redistribuídos”. Para melhor compreendermos esses conceitos trazemos, Boaron *et al* (2014, p. 6-7), para definirem as liberdades de REA no quadro 2.

Liberdades de REA	
Usar (<i>Review</i>)	Compreende a liberdade de usar o original, ou a nova versão por você criada com base num outro REA, em uma variedade de contextos.
Aprimorar (<i>Reuse</i>)	Compreende a liberdade de adaptar e melhorar os REA para que melhor se adequem às suas necessidades.
Recombinar (<i>Remix</i>)	Compreende a liberdade de combinar e fazer misturas e colagens de REA com outros REA para a produção de novos materiais.
Distribuir (<i>Redistribute</i>)	compreende a liberdade de fazer cópias e compartilhar o REA original e a versão por você criada com outros.
Manter (<i>Retain</i>)	Compreende a liberdade de manter cópias de conteúdo aberto. Por exemplo, fazer o download, duplicar, armazenar).

QUADRO 2 – Liberdades de REA

Fonte: A autora, 2016.

Neste sentido, os “REA estão suportados pela tríade: acesso aberto (licenças), educação aberta (conteúdos de aprendizagem) e software livre (ferramentas técnicas)” (PEREIRA, 2015, p. 50).

A categoria **repositório** obteve quatro recorrências, destacamos dois trechos dos artigos científicos a seguir:

O presente artigo tem como objetivo compartilhar a experiência da Secretaria Geral de Educação à distância (SEaD) da UFSCar, com o intuito de contribuir com outras instituições que pretendam implantar os seus repositórios digitais de recursos educacionais abertos.(SANTOS et al, 2014).



Este artigo trata da relevância da preservação digital no âmbito das bibliotecas em Universidades Federais Brasileiras, particularmente sobre a implantação de repositórios direcionados para os objetos digitais. (RIASCOS et al, 2014).

Os artigos analisados nesta categoria trazem exemplos de repositórios de REAs. Os repositórios permitem o:

acesso à informação em diversos formatos pela via das tecnologias digitais tem sido cada vez maior nas mais variadas áreas que se convergem com advento da Cibercultura: comunicação, entretenimento, educação, trabalho incluindo formação profissional. Repositórios coletivos abertos de conteúdos tanto acadêmicos quanto de multidões de usuários têm crescido rapidamente (OKADA, 2014, p. 213).

Santos (2013, p. 77) salienta que “existem iniciativas de repositórios de conteúdos digitais no Brasil, mas a maioria delas não é conhecida nominalmente como iniciativas de REA. No entanto, frequentemente o objetivo de tais repositórios é dar acesso a professores e alunos a materiais educacionais”. A tecnologia utilizada nos portais para disponibilização de REA permite baixar recursos digitais (fazer *download*) em diversos formatos, assim como áudio, vídeo ou PDF (SANTOS, 2013, p. 74).

Santos (2013, p. 45) enfatiza algumas iniciativas de REA e de conteúdos digitais abertos no Brasil, destacamos: Banco Internacional de Objetos Educacionais (BIOE); Fundação Getulio Vargas (FGV); Matemática Multimídia; Opencourseware Unicamp; Portal domínio Público; Portal do Professor; Projeto Condigital; REA Dante; Rede Interativa Virtual de Educação (RIVED); Scientific Electronic Library Online – Scielo (biblioteca eletrônica científica *online*).

O Paraná, com o projeto de Lei 185/2014², institui a disponibilização dos recursos educacionais para o Estado do Paraná. Neste estado, iniciativas de REA foram desenvolvidas, uma delas é o Projeto Folhas, que teve início em 2003 e permaneceu até 2010. Cabe ressaltar aqui a importância de políticas públicas bem estruturadas que permitam a continuidade de projetos como este.

² A Lei institui política de disponibilização de Recursos Educacionais comprados ou desenvolvidos por subvenção da administração direta e indireta estadual. Disponível em: <http://www.rea.net.br/site/politica-publica/projeto-de-lei-do-estado-do-parana/>. Acesso em: 11 de julho de 2015.



A categoria **licença aberta** obteve uma recorrência nos artigos, destacamos trecho a seguir:

Este estudo teve por objetivo verificar se os recursos digitais disponibilizados no site Escola Digital tinham licença e identificar se a licença era aberta, o que os caracterizaria como Recursos Educacionais Abertos (REAs). (ESPINDOLA, 2014).

Antes de discorrermos sobre a **licença aberta** trazemos a definição de Educação Aberta, a qual é:

fomentar (ou ter a disposição) por meio de práticas, recursos e ambientes abertos, variadas configurações de ensino e aprendizagem, mesmo quando essas aparentam redundância, reconhecendo a pluralidade de contextos e as possibilidades educacionais para o aprendizado ao longo da vida. (SANTANA; ROSSINI; PRETTO, 2012, p. 19).

A **licença é aberta** quando os recursos educacionais são disponibilizados, ou eles são protegidos por restrições relativas aos direitos autorais que permitem o seu uso, porém não fundamentalmente a sua alteração, ou são licenciados com licenças *Creative Commons*³.

De acordo com Pereira (2015), *Creative Commons* é,

uma organização sem fins lucrativos, criada em 19 de dezembro de 2002, por Lawrence Lessig, juntamente com outros membros da Escola de Direito de Harvard. No Brasil, a *Creative Commons* é administrada pelo Centro de Tecnologia e Sociedade, da Faculdade de Direito da Fundação Getúlio Vargas, no Rio de Janeiro. (PEREIRA, 2015, p. 64).

O *Creative Commons* é um exemplo de licença de direito autoral livre. “Todas as licenças *Creative Commons* são aplicáveis em todo o mundo e duram o mesmo prazo que o direito de autor e/ou os direitos conexos aplicáveis (porque têm por base o direito de autor e/ou os direitos conexos)”⁴. As licenças podem ser criadas de acordo com a escolha do autor no quadro 3.

³ <http://www.creativecommons.org.br/>

⁴ Informações disponível em: <http://creativecommons.org/licenses/>. Acesso em 28 de maio de 2015.



Licenças <i>Creative Commons</i>	
LICENÇA	PERMISSÃO
	Permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que atribuam ao autor o devido crédito pela criação original.
	Permite a redistribuição, comercial e não comercial, desde que o trabalho seja distribuído inalterado e no seu todo, com crédito atribuído ao autor.
	Permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho para fins não comerciais, desde que atribuam ao autor o devido crédito e que licenciem as novas criações sob termos idênticos.
	Permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que atribuam ao autor o devido crédito e que licenciem as novas criações sob termos idênticos.
	Permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho para fins não comerciais, e embora os novos trabalhos tenham de atribuir ao autor o devido crédito e não possam ser usados para fins comerciais, os usuários não têm de licenciar esses trabalhos derivados sob os mesmos termos.
	Esta é a mais restritiva das seis licenças principais, só permitindo que outros façam download dos trabalhos e os compartilhem desde que atribuam crédito ao autor, mas sem que possam alterá-los de nenhuma forma ou utilizá-los para fins comerciais.

QUADRO 3 – Licenças Creative Commons

Fonte: Creative Commons. Disponível em: <http://creativecommons.org/license>. Acesso em 28 de maio de 2015.

Com a licença *Creative Commons* o autor escolhe a permissão desejada, desde a mais livre até a mais restritiva, de acordo com a preferência de disponibilização de sua obra. No Brasil, muitos profissionais já publicam suas obras com licenças abertas. Para Pereira (2015), esta forma de publicação está:

criando um ciclo de cultura de acesso ao conhecimento, possibilitando que este material possa servir de incentivo à colaboração ao pensamento crítico, à produção compartilhada, que pode gerar outras fontes de renda, que não apenas a venda do material, mas também à divulgação e ampliação da própria obra. Esta tendência de abertura é ampliada pela internet, possibilitando o fomento à pesquisa e contribuindo para elevar o nível do material produzido, através da colaboração entre pares. (PEREIRA, 2015, p. 53).

Neste sentido, a *licença aberta* possibilita a distribuição e redistribuição de conteúdos digitais por profissionais. Os REA estão sendo disseminados por autores que perceberam que o mais significativo é o acesso livre de grande número de pessoas de diferentes lugares de materiais que contribuem para a formação.



Considerações Finais

No presente artigo abordamos sobre os Recursos Educacionais Abertos – REA. Apresentamos a produção de artigos científicos com a temática REA, nos anos de 2014 e 2015, disponíveis no site de busca *Google*, por meio da metodologia de pesquisa Estado do Conhecimento e da análise de conteúdo.

Com a análise que realizamos nos artigos científicos sobre Recursos Educacionais Abertos – REA – identificamos como categorias de análises *Metodologia de REA*, *Descrição de REA*, *Repositórios* e *Licença Aberta*. A partir da análise das categorias elencadas afirmamos que os artigos científicos produzidos em 2014 e em 2015 e que estavam disponíveis no site de busca *Google* abrangem diversos focos de estudo sobre REA contribuindo para as pesquisas científicas em educação.

Com a análise da categoria *Metodologia de REA* concluímos que os REA aumentam as possibilidades para estudantes, professores, pesquisadores proporcionando novas metodologias de ensino pela possibilidade de troca de recursos educacionais. Concluímos que a categoria *Metodologia de REA* foi a que teve maior número de recorrências entre os artigos sobre REA.

Na categoria *descrição de REA* constatamos que as características de REA são o acesso aberto (licenças), a educação aberta (conteúdos de aprendizagem) e software livre (ferramentas técnicas). Estas características possibilitam a produção, divulgação e compartilhamento de práticas, projetos e pesquisas de materiais de ensino, aprendizado e pesquisa, que estão sob domínio público ou estão licenciados de maneira aberta, permitindo que sejam utilizados ou adaptados.

Evidenciamos com a categoria *repositório* que existem várias iniciativas de repositórios de conteúdos digitais no Brasil e no Paraná. Porém, grande parte delas, não é conhecida como iniciativas de REA. A tecnologia utilizada nos portais para disponibilização de REA permite baixar recursos digitais (fazer *download*) em diversos formatos.



Verificamos que a categoria *licença aberta*, teve apenas uma recorrência entre os artigos analisados. Os REA são disponibilizados, ou são protegidos por restrições relativas aos direitos autorais que permitem o seu uso, porém não fundamentalmente a sua alteração, ou são licenciados com licenças *Creative Commons*. Com a licença *Creative Commons* o autor escolhe a permissão desejada, desde a mais livre até a mais restritiva.

Concluimos que os REA possibilitam a distribuição e redistribuição de conteúdos digitais por alunos, professores e pesquisadores. Observamos que a produção científica sobre REA ainda não é vasta. Neste sentido, estudos e pesquisas com esta temática necessitam ser desenvolvidas. Um estudo que pode dar continuidade a esta pesquisa é analisar na prática como professores e estudantes têm utilizado REA em suas aulas.

Referências

- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal: Edições Setenta, 2005.
- BARROS, Daniela M. V. **Estilos de aprendizagem e as tecnologias: guias didáticos para o ensino fundamental**. In: TORRES, Patrícia L. **Complexidade: redes e conexões na produção do conhecimento**. Curitiba : SENAR - PR., 2014.
- BOARON, Danielle Cristine; SOUZA, Francisca Maria de; BUDEL, Gislaine Coimbra; HILU, Luciane; MACHADO, Margarete Winkler M.; GONÇALVES, Rose Mary. **Recursos Educacionais Abertos**. 2014. Disponível em http://pt.slideshare.net/dani_cb/recursos-educacionais-abertos-35697354. Acesso em 20 de abril de 2015.
- FRANCO, Maria L. P. B. **Análise do Conteúdo**. Brasília: Líber Livro Editora, 2005.
- HILU, Luciane; TORRES, Patricia L.; BEHRENS, Marilda A. REA (Recursos Educacionais Abertos) – conhecimentos e (des)conhecimentos. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 13, n. 01 p. 130 - 146 jan./mar. 2015.
- LANKSHEAR, Colin; KNOBEL, Michele. **Pesquisa pedagógica: do projeto à implantação**. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- OKADA, Alexandra (Org.) **Recursos Educacionais Abertos & Redes Sociais**. São Luís: Editora UEMA, 2014.



PEREIRA, Ângela M. de A. **Uso de Recursos Educacionais Abertos (REA) na educação superior/UAB: sonho ou realidade?** 161f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2015. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufpe.br/handle/123456789/13845>>. Acesso em: 08 de julho de 2015.

ROMANOWSKI, Joana Paulin. **As licenciaturas no Brasil: um balanço das teses e dissertações dos anos 90.** Tese (Doutorado) - Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

ROMANOWSKI, Joana Paulin; ENS, Romilda Teodora. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação. **Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 6, n.19, p.37-50, set./dez. 2006.

ROSSINI, Carolina; GONZALEZ, Cristiana. REA: o debate em políticas e as oportunidades para o mercado. In: SANTANA, Bianca; ROSSINI, Carolina; PRETTO, Nelson de Lucca. **Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas políticas públicas.** São Paulo: Casa da Cultura Digital. 2012, pp. 35 – 69. Disponível em: <http://livrorea.net.br>. Acesso em: 08 de set. 2014.

SANTOS, Andreia Inamorato dos. **Recursos Educacionais Abertos no Brasil: o estado da arte, desafios e perspectivas para o desenvolvimento e inovação.** Tradução DB Comunicação. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2013. Disponível em: <http://cetic.br/publicacoes/2012/rea-andreia-inamorato.pdf>. Acesso em: 21 de jul. 2016.

SOARES, Magda Becker; MACIEL, Francisca Pereira. **Alfabetização no Brasil: o estado do conhecimento.** Disponível em: <http://www.mec.inep.gov.br>, 2000. Acesso em: 23 mar. 2015.

TORRES, Patrícia L.; BEHRENS, Marilda A. Complexidade, Transdisciplinaridade e Produção de Conhecimento. In: TORRES, Patrícia L. **Complexidade: redes e conexões na produção do conhecimento.** Curitiba : SENAR - PR., 2014.

TORRES, Patrícia L.; IRALA, Esron A. F. Aprendizagem colaborativa: teoria e prática. In: TORRES, Patrícia L. **Complexidade: redes e conexões na produção do conhecimento.** Curitiba : SENAR - PR., 2014.