



RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS: Contribuições e desafios para a prática docente na Educação Básica em Escolas Públicas Federais localizadas no Município do Rio de Janeiro

**Angélica da Silva Caetano
Elena Martins Ignácio
Glória de Melo Tonácio
Rita de Cássia da Cruz Rodrigues
(Colégio Pedro II)**

Resumo

Este projeto de pesquisa pretende investigar como os Recursos Educacionais Abertos (REA) estão sendo utilizados na prática docente dos professores da educação básica de Escolas Públicas Federais localizadas no município do Rio de Janeiro. O estudo tem caráter exploratório e bibliográfico; e busca identificar a formação que os sujeitos recebem para o uso das tecnologias digitais como ferramenta pedagógica e como eles lidam com as questões relacionadas à produção, uso, reuso e compartilhamento dos REA na escola. Teremos como interlocutores 198 sujeitos, divididos proporcionalmente nas três etapas da Educação Básica e utilizaremos como referencial teórico Gatti *et al* (2009); Santos (2012); Pierre Lévy (2010) e documentos oficiais que versam sobre a Educação Brasileira, a Formação de Professores da Educação Básica, o Acesso à Informação Pública, a Adoção de *Softwares* livres e a Educação Aberta. Considerando o contexto da cibercultura, espera-se com este estudo analisar as contribuições e os desafios do uso de REA na Educação Básica e colaborar para a formulação de políticas públicas e plano de ações no âmbito da Formação Continuada de Professores para o uso das tecnologias na escola.

Palavras-chave: Recursos Educacionais Abertos - Formação de Professores - Plano Nacional de Educação

Abstract

This research project aims to investigate how the Open Educational Resources (OER) are being used in the teaching practice of basic education teachers Federal Public Schools located in the municipality of Rio de Janeiro. The study is exploratory and bibliographic; and seeks to identify the training subjects receive for the use of digital technologies as a pedagogical tool and how they deal with issues related to production, use, reuse and sharing of OER in schools. We as interlocutors 198 subjects divided proportionally in the three stages of basic education and will use as a theoretical Gatti et al



(2009); Santos (2012); Pierre Lévy (2010) and official documents that deal with the Brazilian Education, Teacher Training of Basic Education, Access to Public Information, the Free Software Adoption and Open Education. Considering the context of cyberspace, it is hoped with this study is to analyze the contributions and challenges of the use of OER in basic education and contribute to the formulation of public policy and action plan as part of the Continuing Teacher Training for the use of technologies in school.

Keywords: Open Educational Resources - Teacher Education - National Education Plan

Introdução

"(...) é necessário que o professor entenda a tecnologia como um instrumento de intervenção na construção da sociedade democrática, contrapondo-se a qualquer tendência que a direcione ao tecnicismo, à coisificação do saber e do ser humano." (BRITO, 2006, p. 14)

Esta citação de Brito (2006), nos remete a reflexão sobre uma das principais questões que serão abordadas em nossa pesquisa, que é a necessidade de formação do professor para atuar como mediador do processo de ensino e aprendizagem através das *Novas Tecnologias*, com foco na formação plena do educando.

Atualmente, as políticas públicas brasileiras de formação de professores da Educação Básica apontam que a formação para o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) como ferramenta pedagógica deve ser tematizada no âmbito das licenciaturas e nos programas de formação continuada de professores.

Apesar de reconhecermos a importância dos professores para a oferta de uma educação de qualidade para todos, a formação inicial e continuada docente ainda é um grande desafio para as políticas de educação no Brasil.



As pesquisas desenvolvidas por GATTI *et al* (2009 apud PESCE, 2013, p. 196), sobre a docência no Brasil indicam que no currículo das licenciaturas, os conhecimentos relacionados à formação profissional específica incluem disciplinas que têm como objetivo preparar para a atuação docente. Dentre elas, há disciplinas relacionadas ao uso das TIC na educação, porém as mesmas são oferecidas como optativas. Já a formação continuada geralmente está centralizada em torno da implementação do currículo da Educação Básica com pouca ênfase na área de tecnologias.

A partir desses dados é possível perceber que a oferta de formação para o exercício da docência através das TIC ainda não é suficiente para preparar os professores para o uso pedagógico destas ferramentas. Em contrapartida, observamos que com o advento da internet e da sua evolução para a *web 2.0*¹, os professores passaram a ter fácil acesso, na rede, de uma infinidade de recursos digitais (imagens, músicas, animações, filmes dentre outros), que quando são apropriados por eles para uso didático, tornam-se facilitadores do processo de ensino e de aprendizagem. Dentre eles, destacamos aqueles que serão objeto do nosso estudo: os Recursos Educacionais Abertos (REA).

Para compreender o que são REA, primeiramente temos que conhecer o contexto no qual ele está inserido: o *Movimento em prol da Educação Aberta*.

Santos (2012), define a Educação Aberta como aquela que surge em meio a cursos flexíveis, que visam eliminar as barreiras de acesso à educação tradicional. Sendo que, no Ensino Superior tem por base a flexibilidade na admissão de estudantes e o acesso à educação formal sem custo para o aluno. A *The Open University* (Universidade Aberta do Reino Unido) é uma das grandes referências deste

¹ É um termo criado em 2004 pela empresa americana O'Reilly Media para nomear a segunda geração da internet, que envolve aplicativos baseados em redes sociais, blogs e TICs. Disponível em: http://pt.m.wikipedia.org/wiki/Web_2.0. Acesso em: 18/12/2014.



movimento. Desde 1969, oferece cursos por módulos flexibilizando a admissão do aluno. No Brasil, temos a Universidade Aberta do Brasil (UAB), que desde 2005 busca promover o acesso gratuito à educação, através da Rede Pública Federal de Educação.

De acordo com a pesquisadora, a Educação Aberta se caracteriza pela liberdade do estudante decidir por onde estudar; pela acessibilidade para alunos portadores de necessidades específicas e em situação de desvantagem social; pela possibilidade de estudar por módulos, conforme o seu ritmo de aprendizagem e as suas circunstâncias de vida; pela autoinstrução e certificação opcional; e pela provisão de Recursos Educacionais Abertos na educação formal e não-formal.

Os estudos de Santos (2012), também nos revela que o termo REA ou *Open Educational Resources* (OER) foi definido pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) em 2002 para se referir a materiais educacionais e de pesquisa, tecnologias e recursos oferecidos aberta e livremente em vários formatos e mídias com licença para remixagem, aprimoramento e redistribuição; que poderiam ser utilizados tanto na educação formal quanto na não formal, para revigorar práticas educacionais abertas devido o seu grande potencial de compartilhamento entre autores e usuários, sem infringir os direitos autorais, pois fazem uso de licenças de direito autoral livre, como a *Creative Commons*.

O Brasil já possui algumas iniciativas baseadas no princípio da Educação Aberta, que favorecem a criação e compartilhamento dos REA. São as plataformas de publicação de conteúdos educacionais abertos: Banco Internacional de Objetos Educacionais, Domínio Público, Lemad, Portal do Professor, Rived, UAB, Wikiversidade e Wikimedia Brasil². Além disso, o novo Plano Nacional de Educação (PNE)³, que terá duração de 10 anos, inclui a produção e o uso dos REA como estratégia para atingir as

² Fonte: <http://rea.net.br/projetos/>

³ BRASIL. Lei Federal nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm. Acesso em: 18/12/2014.



metas 5 e 7, que tratam da alfabetização de crianças até, no máximo, o 3º ano do Ensino Fundamental e da qualidade da Educação Básica em todas as etapas e modalidades, respectivamente. As estratégias são as seguintes:

- 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.
(grifo nosso)

Diante deste contexto, surgem alguns desafios que se impõem a consolidação dos REA no Brasil, já mencionados nos estudos de Rossini e Gonzalez (2012), que são, a necessidade de:

1. reforma da Lei dos Direitos Autorais (nº 9610/1998), no sentido de estabelecer limitações e exceções relacionadas aos usos educacionais;
2. criação de uma política de inclusão digital nas escolas, para que estudantes e professores possam se tornar desenvolvedores de REA e não somente meros consumidores;
3. ampliação da formação de professores para elaboração, uso e reuso de REA.



Nesta pesquisa, discutiremos os dois últimos desafios com foco na realidade da prática docente em escolas da Rede Federal localizadas no Município do Rio de Janeiro, com a finalidade de responder as seguintes questões:

- Qual a formação que os professores da educação básica dessas escolas recebem para utilizar as TIC como ferramenta pedagógica?
- O que eles sabem sobre os Recursos Educacionais Abertos e como estes recursos são utilizados em sua prática docente?
- Quais são os desafios enfrentados por estes docentes no uso destes recursos em sala de aula?

Escolhemos os docentes da Rede de Ensino Federal devido o elevado Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) das escolas deste Sistema de Ensino, nos últimos anos; além da sua infraestrutura e recursos humanos. Consideramos que este seja um universo fértil para a realização da nossa investigação, pois reúne elementos que favorecem e fomentam o uso das TIC e conseqüentemente dos REA, como ferramenta pedagógica no ambiente escolar.

1. Objetivos

- Investigar como os REA são utilizados na prática docente dos professores da educação básica de escolas da Rede Federal do Município do Rio de Janeiro.
- Identificar o percentual de professores que usam REA, as contribuições dos REA para a formação e prática docente desses professores e os desafios enfrentados por eles para aplicação desses recursos como facilitadores do processo de ensino e de aprendizagem;
- Descobrir como a formação continuada docente para utilização das TIC como ferramenta pedagógica acontece nas escolas da Rede Federal localizadas no Município do Rio de Janeiro;



- Analisar as políticas públicas educacionais brasileiras referente à formação continuada docente e ao incentivo da produção e uso dos REA no ensino formal.

2. Referencial Teórico

Para analisar o contexto político em que se insere a formação de professores para o uso educacional das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e dos Recursos Educacionais Abertos (REA), nos respaldaremos:

1. Nos documentos oficiais que versam sobre a política de formação e valorização dos profissionais da educação:
 - A. O Documento de Referência da Conferência Nacional de Educação (CONAE, 2010), enfatiza a urgência do domínio das TIC, no âmbito da formação inicial e continuada dos professores para que haja uma elevação da qualificação dos trabalhadores, indicando que para isso, será necessário ter uma concepção de educação democrática e mais polivalente, que contribua para a formação, garantindo, "além de bom domínio da linguagem oral e escrita, o desenvolvimento de competências e habilidades para o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)." (BRASIL, 2010, p. 125);
 - B. As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (BRASIL, 2001), identificam a ausência de conteúdos relativos às TIC, em boa parte dos cursos brasileiros e enfatizam a relevância dos cursos darem "sentido educativo ao conteúdo das mídias, por meio da análise, da crítica e da contextualização, que transformam a educação veiculada massivamente em conhecimento" (BRASIL, 2001, p.



25), destacando a necessidade de urgência na inserção das TIC no desenvolvimento dos cursos de formação de professores;

- C. Na Lei 13.005 (BRASIL, 2014), que aprova o novo Plano Nacional de Educação, faz referência a importância da integração das TIC no campo educacional e sugere a utilização de Recursos Educacionais Abertos como estratégia para atingir as metas de alfabetização e de qualidade de ensino na Educação Básica.
2. Em Gatti *et al* (2009): os pesquisadores buscam identificar e analisar as políticas educativas relativas à formação inicial e continuada de professores a partir de uma perspectiva sociológica, relacionando às políticas de formação docente com as políticas públicas educacionais e, em especial, às políticas de financiamento da educação.
 3. Nos documentos oficiais que versam sobre as políticas públicas para REA, que de acordo com Rossini e Gonzalez (2012), estão pautados em 3 diretrizes: política de Educação Aberta, licença de conteúdo aberto e produção colaborativa. São eles: Declaração de Governo Aberto (2011), Lei Geral de Acesso à Informação Pública (nº 12.527/2011), Legislações que dão preferência à adoção de *Softwares* livres e a Declaração sobre Educação Aberta (2007). E nos estudos de Santos (2012), que analisa o Estado da Arte dos REA no Brasil.

Utilizaremos os conceitos de Pierre Lévy (2010) sobre a cibercultura e as novas formas de relação com o saber para fundamentar a discussão sobre o incentivo à produção, uso e reuso dos Recursos Educacionais Abertos na educação formal.

Lévy (2010), criou a expressão cibercultura para sintetizar o mundo digital. Neste contexto, a palavra ou o texto deixa de ser apenas um agrupamento de letras e passa a utilizar um conjunto de fontes de informação, como vídeos, músicas, gráficos e desenhos.



Ainda, de acordo com ele, “qualquer reflexão sobre o futuro dos sistemas de educação e de formação na cibercultura deve ser fundada em uma análise prévia da mutação contemporânea da relação com o saber.” Sendo assim, torna-se necessária a construção de novos modelos de espaço de conhecimento: “emergentes, abertos, contínuos, em fluxo, não-lineares, que se organizem de acordo com os objetivos ou os contextos, nos quais cada um ocupa uma posição singular e evolutiva” (LÉVY, 2010. p. 160). Para a criação desses espaços, duas grandes reformas nos Sistemas de Ensino precisam acontecer. A primeira está relacionada à Educação Aberta e a Distância, ambas deverão fazer parte do cotidiano da educação trazendo um novo estilo de ensino, onde o professor será incentivado a tornar-se um animador de inteligência coletiva de seus grupos de alunos. A segunda refere-se a mudança de finalidade do ensino, que passa a ser o de orientar os percursos individuais no saber e de contribuir para o reconhecimento dos conjuntos de saberes acadêmicos e não acadêmicos pertencentes às pessoas.

3. Metodologia

Nesta pesquisa de natureza quali-quantitativa, com caráter exploratório e bibliográfico, teremos como interlocutores 198 (cento e noventa e oito) sujeitos, sendo: 24 (vinte e quatro) professores de Educação Infantil, 87 (oitenta e sete) professores de Ensino Fundamental e 87 (oitenta e sete) professores de Ensino Médio. Coletaremos informações para saber qual a formação que esses sujeitos recebem para o uso das TIC como ferramenta pedagógica e como eles lidam com as questões relacionadas ao uso dos Recursos Educacionais Abertos na escola.

De acordo com Gil (2009, p.41-42), a pesquisa exploratória possibilita uma maior familiaridade com o tema, para torná-lo mais explícito. Envolve levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o



fenômeno investigado, aplicação de questionários, analisa exemplos que estimulam a compreensão.

Utilizaremos na coleta, a técnica de levantamento de dados por amostra estratificada aleatória simples, através da aplicação de um questionário semiestruturado. A amostra aleatória simples é aquela na qual todos os elementos têm a mesma probabilidade de serem sorteados. Ela é estratificada, pois não há uniformidade na população que será investigada: os professores estão classificados por etapa da Educação Básica.

A amostragem foi calculada com base no universo da pesquisa, que totaliza 1.747 docentes da Educação Básica da Rede Federal⁴ do Município do Rio de Janeiro, conforme distribuição da tabela a seguir:

QUANTIDADE DE PROFESSORES POR ETAPA DA EDUCAÇÃO BÁSICA	EDUCAÇÃO INFANTIL	ENSINO FUNDAMENTAL	ENSINO MÉDIO	TOTAL
REDE FEDERAL DO MUNICÍPIO DO RJ	30	822	895	1747

Gil (2009), esclarece que na técnica de levantamento realizam-se questionamentos diretamente às pessoas cujo comportamento se deseja conhecer. As informações são captadas por meio de instrumentos que possibilitam a realização de análise quantitativa, cujas conclusões podem ser projetadas para um universo mais amplo. Quando apenas algumas pessoas do universo pesquisado são escolhidas de acordo com um critério, temos um levantamento por amostragem ou estatístico.

⁴ Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=330455&idtema=117&search=rio-de-janeiro/rio-de-janeiro/ensino-matriculas-docentes-e-rede-escolar-2012>. Acesso em: 18/12/2014.



Para definir a amostragem, utilizamos a calculadora *online* de Santos (2012)⁵, que aplica a fórmula de Gauss:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{Z^2 \cdot p \cdot (1 - p) + e^2 \cdot (N - 1)}$$

ONDE

n é o tamanho da amostra que queremos calcular

N é o tamanho do universo

Z é o desvio do valor médio que aceitamos para alcançar o nível de confiança desejado. Em função do nível de confiança que buscamos, usaremos um valor determinado que é dado pela forma da distribuição de Gauss. Os valores mais frequentes são:

Nível de confiança 90% -> Z=1,645

Nível de confiança 95% -> Z=1,96 (valor que utilizamos)

Nível de confiança 99% -> Z=2,575

e é a margem de erro máximo que queremos admitir (10%)

p é a proporção que esperamos encontrar (Como não sabemos o percentual que devemos esperar, logo, atribuímos o valor de 50% para **p**).

Após a aplicação dos questionários, transcreveremos os depoimentos na íntegra para posterior classificação, análise e categorização. No processo de análise dos dados, trabalharemos com classes e categorias, que surgirão no curso da investigação, a partir das informações colhidas nos questionários. Entendemos por classe, uma primeira separação dos dados com base nas suas similaridades. Por categoria, entendemos os conceitos fundamentais extraídos pelo pesquisador dos depoimentos, que refletem os aspectos mais gerais e essenciais da realidade estudada sobre a utilização dos REA no ensino formal e a formação docente para uso das TIC como ferramenta pedagógica.

De acordo com Gomes (*apud* MINAYO, 1993, p.70):

A palavra categoria, em geral, se refere a um conceito que abrange elementos ou aspectos com características comuns ou que se relacionam entre si. Essa palavra está ligada à ideia de classe ou série. As categorias são empregadas para se estabelecer classificações.

⁵ SANTOS, Glauber Eduardo de Oliveira. *Cálculo amostral*: calculadora on-line. Disponível em: <<http://www.calculoamostral.vai.la>>. Acesso em: 18/12/2014.



A análise bibliográfica será realizada através da revisão de literatura com o levantamento de fontes primárias e secundárias, teses e artigos elaborados nos últimos cinco anos e presentes em bancos de dados como periódicos CAPES, INEP, bibliotecas digitais da UFPE, UFRJ, UNESA, UERJ, USP, UFRGS, UFSC e UNICAMP, dentre outros. Após a leitura dos artigos, periódicos, teses, dissertações e livros produziremos fichas bibliográficas com o resumo, fichamento, citações e referências dos textos. Em seguida será produzido o relatório de pesquisa.

4. Resultados Esperados

Espera-se com este estudo contribuir para a formulação de políticas públicas e plano de ações no âmbito da Formação Continuada de Professores da Educação Básica para produção e uso dos REA na educação formal.

O termo REA é relativamente novo no meio educacional, por isso, acreditamos que muitos professores da Educação Básica mesmo que já tenham utilizado esses recursos em suas aulas, ainda não reconheçam a nomenclatura, o seu significado para a democratização da educação e as suas potencialidades para ressignificar a experiência escolar e possibilitar que junto com os estudantes, eles sejam produtores de conteúdo. Geralmente estes recursos são utilizados pelos docentes de forma limitada, contribuindo apenas para dinamizar as aulas e ampliar o conhecimento dos alunos sobre determinado assunto, de forma informativa. Atualmente, o grande desafio vivenciado pelos docentes no uso dos REA, são a falta de: recursos tecnológicos disponíveis na escola, infraestrutura para utilização da internet, formação docente para o uso das TIC de forma crítica e que possibilite a autoria.



Referências Bibliográficas

- BRASIL. **Documento de Referência do Congresso Nacional de Educação**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 27 mai. 2010.
- BRASIL. **Lei nº 13.005**, de 25 de junho de 2014.
- BRASIL. **Parecer CNE/CP 09/2001**, de 8 de maio de 2001. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores de Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, DF: Ministério da Educação, 8 mai. 2001.
- BRITO, Glaucia. **Inclusão digital do profissional professor: entendendo o conceito de tecnologia**. Anais do 30º encontro Anual da ANPOCS, 24 a 28 de outubro de 2006. Disponível em: http://aveb.univap.br/opencms/opencms/sites/ve2007neo/ptBR/imagens/27-06-07/Ticxs/trabalho_142_glaucia_anais.pdf. Acesso em 13/10/2014.
- GATTI, Bernadete; SÁ-BARRETTO, Elba. (coord.) **Professores do Brasil: impasses e desafios**. Brasília: UNESCO, 2009.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- LÉVY, P. **Cibercultura**. – São Paulo: Ed. 34, 2010.
- MINAYO, M.C.S. *et. al.* **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Rio de Janeiro: Vozes, 1993.
- PESCE, Lucila. **A Potência didática dos Recursos Educacionais Abertos para a docência na contemporaneidade**. Revista Eletrônica de Educação, São Paulo, v. 7, n. 2, 2013, p. 195-210. Disponível em: <http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/viewFile/749/270>. Acesso em: 18/12/2014.
- ROSSINI, Carolina; GONZALEZ, Cristiana. REA: o debate em política pública e as oportunidades para o mercado. In: SANTANA, Bianca; ROSSINI, Carolina; PRETTO, Nelson. (orgs.). **Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas e políticas públicas**. Salvador: EDUFBA; São Paulo: Casa da Cultura Digital, 2012. p. 35-69. Disponível em: <http://issuu.com/lucaspretti/docs/livrorea>. Acesso em: 09/10/2014
- SANTOS, Andrea. Educação aberta: histórico, práticas e o contexto dos recursos educacionais abertos. In: SANTANA, Bianca; ROSSINI, Carolina; PRETTO, Nelson. (orgs.). **Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas e políticas públicas**. Salvador: EDUFBA; São Paulo: Casa da Cultura Digital, 2012. p. 71-89. Disponível em: <http://issuu.com/lucaspretti/docs/livrorea>. Acesso em: 15/10/2014.