

ANDREIA INAMORATO DOS SANTOS

RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS NO BRASIL

O ESTADO DA ARTE,
DESAFIOS E PERSPECTIVAS
PARA O DESENVOLVIMENTO
E INOVAÇÃO



Organização
das Nações Unidas
para a Educação,
a Ciência e a Cultura

cetic.br

Centro Regional de Estudos
para o Desenvolvimento da
Sociedade da Informação
sob os auspícios da UNESCO





ANDREIA INAMORATO DOS SANTOS

RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS NO BRASIL

O ESTADO DA ARTE,
DESAFIOS E PERSPECTIVAS
PARA O DESENVOLVIMENTO
E INOVAÇÃO

SÃO PAULO

2013

CETIC.br – Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação sob os auspícios da UNESCO

AUTORA

Andreia Inamorato dos Santos

CONTRIBUIÇÕES

Carolina Rossini (caso REA Brasil)

Sandra Mariano (caso UFF)

COORDENADORA DO PROJETO

Svetlana Knyazeva (Instituto para as Tecnologias de Informação à Educação da UNESCO)

REVISORES

Fredric M. Litto, presidente da Associação Brasileira de Educação a Distância; Ronaldo Mota, secretário nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (Brasil); Carolina Rossini, coordenadora da REA Brasil

REVISORES DA EDIÇÃO BRASILEIRA

Camila Garroux e Tatiana Jereissati (CETIC.br)

EDIÇÃO DA VERSÃO BRASILEIRA

Caroline D’Avo e Everton Teles Rodrigues (Comunicação NIC.br)

PROJETO GRÁFICO E EDITORAÇÃO

Suzana De Bonis / DB Comunicação Ltda.

Os fatos escolhidos e a forma como são apresentados nesta publicação, bem como as opiniões aqui expressas, não necessariamente condizem com o posicionamento da UNESCO e não comprometem a Organização.

Os termos usados e a apresentação dos materiais nesta publicação não implicam a expressão de qualquer opinião da UNESCO sobre a condição legal de qualquer país, território, cidade ou área controlada por ele, ou delimitação das suas fronteiras ou limites.

Embora se acredite que as informações nesta publicação sejam verdadeiras, a UNESCO não pode aceitar qualquer responsabilidade ou se responsabilizar perante qualquer pessoa ou entidade quanto a qualquer perda ou dano decorrente das informações contidas nesta publicação.

Publicado pelo Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br) e pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação sob os auspícios da UNESCO (CETIC.br)

Primeira publicação pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), 7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, França.

© UNESCO 2011

© CETIC.br 2013 para essa tradução em Português.

A presente edição foi publicada por CETIC.br mediante acordo com a UNESCO.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Santos, Andreia Inamorato dos

Recursos Educacionais Abertos no Brasil : [livro eletrônico] : o estado da arte, desafios e perspectivas para o desenvolvimento e inovação / Andreia Inamorato dos Santos ; [tradução DB Comunicação]. -- São Paulo : Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2013.
1,6 Mb ; PDF

Título original: Open Education Resources in Brazil : state-of-the-art, challenges and prospects for development and innovation.
Bibliografia.

ISBN 978-85-60062-64-5

1. Aprendizagem 2. Ensino – Meios auxiliares 3. Multimídia 4. Políticas educacionais 5. Políticas públicas 6. Recursos Educacionais Abertos (REA) 7. Tecnologia da informação e comunicação I. Título.

13-08113

CDD- 371.33

Índices para catálogo sistemático:

1. Recursos Educacionais Abertos : REA : Educação

371.33

Índice

Apresentação à edição em português	07
Apresentação	11
Prefácio	13
Introdução	15
1 O Conceito de Recursos Educacionais Abertos	19
2 O Cenário Educacional Brasileiro e os REA – Perspectivas e Desafios	25
2.1 O Sistema Educacional Brasileiro	27
2.2 O Plano Nacional da Educação (PNE) e o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) ..	29
3 Casos de Colaboração Internacional em REA	35
3.1 Open University UK (OpenLearn e OLnet)	37
3.2 Open Society Foundation (Fundação Sociedade Aberta), EUA (Projeto REA-BR)	40
3.3 O papel das colaborações internacionais no desenvolvimento dos REA no Brasil	42
4 Experiências brasileiras com repositórios de conteúdo digital aberto e REA	43
4.1 Bibvirt-LabVirt – Rede Interativa Virtual da Educação	46
4.2 Rede Interativa Virtual da Educação - RIVED	47
4.3 Banco Internacional de Objetos Educacionais (BIOE)	48
4.4 Projeto Folhas	54
4.5 OpenCourseware Unicamp	55
4.6 Matemática Multimídia	56
4.7 Projeto Condigital	58
4.8 Portal Domínio Público	58
4.9 Portal do Professor	59
4.10 Senai Cursos de Educação a Distância	61

4.11 Portal da Secretaria Municipal de Educação de São Paulo	62
4.12 Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae)	63
4.13 Fundação Getulio Vargas (FGV)	64
4.14 REA Dante	65
5 Recomendações para a disseminação dos REA no Brasil	67
6 Considerações Finais	75
Referências	79

Figuras

Figura 1. UnisulVirtual e Página Inicial da Parceria no OpenLearn	38
Figura 2. Blog do REA-BRASIL	41
Figura 3. Página Inicial do LabVirt	46
Figura 4. Página principal de navegação do RIVED	47
Figura 5. Página Inicial do BIOE	48
Figura 6. Visualizações por país – 10 principais – maio de 2011	49
Figura 7. Downloads por país – 10 principais – maio de 2011	49
Figura 8. Exemplo de descrição de recurso do BIOE	50
Figura 9. Página Inicial do Projeto Folhas	54
Figura 10. Página Inicial do OpenCourseWare Unicamp	55
Figura 11. Página Inicial do Matemática Multimídia	57
Figura 12. Página Inicial do Portal Domínio Público	59
Figura 13. Página Inicial do Portal do Professor	60
Figura 14. Recursos por nível de ensino	60
Figura 15. Página Inicial dos cursos do Senai	61
Figura 16. Portal da Secretaria Municipal de Educação de São Paulo	62
Figura 17. Página Inicial dos cursos do Sebrae	63
Figura 18. Página Inicial dos REA FGV Online	64
Figura 19. Página Inicial do REA Dante	65

Tabelas

Tabela 1. Sistema de Educação Básica no Brasil	27
Tabela 2. BIOE – número de recursos – educação infantil	51
Tabela 3. BIOE – número de recursos – ensino fundamental – anos iniciais	51
Tabela 4. BIOE – número de recursos – ensino fundamental – anos finais	52
Tabela 5. BIOE – número de recursos – ensino médio	52
Tabela 6. BIOE – número de recursos – ensino profissionalizante	53
Tabela 7. BIOE – número de recursos – ensino superior (estrutura nova)	53
Tabela 8. BIOE – número de recursos – modalidades de ensino	53

Apresentação à edição em português

Essa obra sobre o Estado da Arte dos Recursos Educacionais Abertos (REA) no Brasil foi concebida em 2011 a partir de uma iniciativa do Instituto para a Aplicação das Tecnologias da Informação à Educação, da Unesco em Moscou (*Institute of Information Technologies in Education – UNESCO IITE*). Com isso, pretendeu-se disseminar as experiências com REA de alguns países não falantes de língua inglesa para a comunidade internacional.

A tradução dessa obra para a língua portuguesa tem o objetivo de contribuir para registrar parte da história do desenvolvimento dos REA no Brasil, e também o de ajudar a consolidar a importância do tema no país, permitindo uma maior compreensão da trajetória dos REA no contexto nacional e a disseminação e discussão de alguns conceitos e práticas da área encontrados nas iniciativas apresentadas.

A obra foi inicialmente estruturada como um relatório, seguindo os termos de referência da UNESCO quanto ao conteúdo de análise. Porém, ao ser escrita, tornou-se evidente a importância da inclusão de certos temas educacionais pertinentes exclusivamente ao cenário educacional brasileiro, como o Plano Nacional de Educação (PNE) e a abordagem sistêmica da educação nacional adotada pelo Ministério da Educação. Nesse sentido, a tarefa de mostrar o estado da arte dos REA no Brasil e prover recomendações futuras configurou-se em um espaço mais amplo, no qual tão importante como mostrar o que existia de REA no Brasil na ocasião era apresentar uma contextualização dessas iniciativas e práticas no âmbito do discurso educacional nacional. A obra propõe uma reflexão sobre o potencial dos REA a partir do que o Brasil faz e almeja fazer em termos de políticas públicas educacionais, bem como ações que partem dos setores público e privado, de indivíduos comprometidos com a educação no país e de professores, da educação básica à superior.

Nessa obra faz-se também uma distinção entre repositórios de conteúdos digitais disponíveis na rede e gratuitos e os REA. Isso porque, de maneira quase que geral, a comunidade internacional envolvida com os REA entende que nem todo conteúdo educacional disponibilizado na rede é um REA. De acordo com a definição de REA adotada pela UNESCO, o recurso educacional precisa possuir uma licença de utilização que permita ao usuário certas práticas de uso sem o infringimento dos direitos autorais, como a cópia, o compartilhamento, a modificação e a sua distribuição, dependendo do tipo de licença escolhida pelo autor desse recurso. São também consideradas REA as obras que estão em domínio público, o que no Brasil ocorre 70 anos após o falecimento do autor.

Ainda que várias iniciativas de disponibilização de recursos educacionais digitais na rede visando ao compartilhamento de informações e conhecimento não estejam configuradas inteiramente como REA,

estão muito próximas do cerne do movimento, que reside acima de tudo no seu valor educacional, configurado pelo acesso e o compartilhamento de informações de uma maneira antes não possível quando as tecnologias de informação e comunicação aplicadas à educação não estavam tão desenvolvidas.

Para que tais iniciativas se tornem REA – permitindo o reuso, a modificação e o compartilhamento – seriam necessários a alteração das licenças de uso e o início de práticas que incentivem a colaboração entre provedores de recursos educacionais (em geral, professores e instituições, mas também conteúdos criados por usuários) e usuários (estudantes formais ou informais). Além disso, plataformas que permitam mais interatividade entre usuários e provedores, com interfaces amigáveis e preferencialmente construídas pensando-se na interoperabilidade com outras plataformas, constituem o cenário ideal para que os REA sejam publicados, descarregados, utilizados, adaptados e redistribuídos com mais facilidade e eficácia.

É nessa categoria – a das iniciativas de repositórios de recursos digitais com acesso gratuito – que historicamente se caracterizavam muitas iniciativas governamentais no Brasil. Essas iniciativas não foram originalmente criadas para serem REA, mas sim para ampliar o acesso a conteúdos digitais para professores e educandos. Na ocasião em que essas iniciativas foram criadas, na década de 90, não existia ainda o conceito de REA. Ele foi cunhado num congresso da UNESCO em 2002. Hoje em dia, é possível perceber que algumas dessas iniciativas já mudaram ou estão em processo de mudança da sua licença de uso, como um todo e/ou em seus recursos individualmente, como é o caso do Portal do Professor do Ministério da Educação (MEC) em parceria com o Ministério da Ciência e Tecnologia (atualmente MCTI). Da mesma forma, as iniciativas de repositórios de recursos educacionais digitais e cursos a distância aqui ilustradas e que ainda não possuem licença aberta, mas são de uso gratuito, poderiam seguir um caminho semelhante, pois, em termos educacionais, são excelentes exemplos de aplicação de educação a distância para o bem comum.

É importante salientar que, em se tratando de um movimento educacional dinâmico, que ganha novos adeptos diariamente e que se baseia no avanço tecnológico, muito progresso nos REA felizmente já aconteceu no Brasil desde a publicação desse livro em dezembro de 2011. Vale lembrar também que, devido a esse dinamismo, às especificidades dos termos de referência para a condução da pesquisa, bem como às condições contextuais de acesso à informação existentes na época, o trabalho necessariamente não é exaustivo e definitivo, mas é o mais abrangente e incluyente possível. Algumas das iniciativas mencionadas neste livro já apresentam hoje uma configuração mais consolidada no que diz respeito ao seu trabalho com REA. Mais de um ano depois da publicação original em inglês, REA já é um termo citado no Plano Nacional de Educação, ainda que de uma forma modesta¹. Há também dois projetos de lei² em tramitação que visam estabelecer políticas públicas para o uso de REA: um no âmbito federal e outro no estado de São Paulo, além de um decreto em vigor no município de São Paulo. Isso sem dúvida caracteriza um avanço marcado pelo trabalho coletivo e mostra a ação de uma comunidade comprometida com o movimento e sua ideologia. Há constantemente

¹ <<http://rea.net.br/site/rea-no-plano-nacional-de-educacao/>>

² <<http://rea.net.br/site/politicas-publicas-para-rea/>>

mais universidades pensando sobre novas formas de implementar os REA institucionalmente, bem como Escolas de Governo³ contemplando abrir seus repositórios de cursos para a população em geral.

Por meio do Projeto OportUnidad, cofinanciado pela Comissão Europeia⁴, cujo estabelecimento no Brasil em 2011 teve o meu envolvimento, o Brasil hoje faz parte de uma rede de mais de 60 universidades latino-americanas comprometidas com a disseminação do conceito de REA e Práticas Educacionais Abertas (PEA) e com a oferta de conhecimento ao público em geral, seja por meio de cursos, de objetos educacionais, ou de pesquisas. Essa rede se amplia a cada dia, tomando características próprias de acordo com as necessidades regionais e as instituições envolvidas.

Apesar de novas formas de uso e compartilhamento de REA estarem surgindo em todos os níveis educacionais, incentivos à provisão e uso de REA pelas universidades particulares e na educação básica ainda são necessários no Brasil, bem como canais de fomento específicos para a sua produção, distribuição e capacitação pedagógica de professores e pesquisadores que queiram utilizá-los corretamente. Projetos como a Educopédia⁵, da Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro, são exemplos do potencial dos REA na educação básica brasileira, uma vez que são recursos criados por professores, para professores e educandos, de forma organizada, seguindo necessidades curriculares específicas. Os professores podem utilizar esses recursos em sala de aula de muitas formas e os estudantes também podem utilizá-los fora da escola como apoio de pesquisa para trabalhos escolares e complementação dos estudos, uma vez que pesquisas apontam que o uso de computadores e Internet nas atividades escolares ainda parece ocorrer em maior proporção em casa e não na escola⁶ para a maioria dos estudantes no Brasil.

A Declaração de Recursos Educacionais Abertos⁷, lançada em Paris em junho de 2012, traz recomendações sobre o que é necessário fazer internacionalmente para que haja uma política efetiva de provisão e uso de REA. Mais pesquisa, mais disseminação do conceito de REA e comprometimento com desenvolvimento tecnológico que permita a sustentabilidade de práticas envolvendo REA são algumas das recomendações da declaração.

Deseja-se, portanto, que essa tradução, por iniciativa do CETIC.br e da UNESCO, contribua para registrar a trajetória da provisão de recursos educacionais digitais e REA no país, bem como para fomentar ideias e ações. Por meio desse trabalho, pretende-se levar a educadores e pesquisadores uma perspectiva de REA que seja global, em consonância com uma abordagem sistêmica, integrada em vários níveis educacionais, como uma engrenagem que tem o potencial de contribuir para impulsionar o desenvolvimento da educação nacional.

Andreia Inamorato dos Santos

³ Instituições vinculadas aos governos que trabalham predominantemente com o aperfeiçoamento dos servidores públicos.

⁴ <<http://www.oportunidadproject.eu>>

⁵ <<http://www.educopedia.com.br/>>

⁶ TIC Educação 2011, p. 100. <<http://www.cetic.br/educacao/2011/>>

⁷ <<http://bit.ly/UbXFgG>>

Apresentação

O Instituto para a Aplicação das Tecnologias da Informação à Educação (*Institute for Information Technologies in Education – IITE*) da UNESCO tem um projeto em andamento chamado Recursos Educacionais Abertos (REA), cujo objetivo é promover o movimento REA em países não falantes da língua inglesa. Durante o primeiro estágio do projeto, foi concluída uma pesquisa sobre a situação dos REA na Armênia, Azerbaijão, Bielorrússia, Cazaquistão, Moldávia, Rússia, Ucrânia, Uzbequistão e em dois países bálticos – Letônia e Lituânia. Posteriormente, o escopo geográfico da pesquisa do IITE foi ampliado, incluindo Japão, China, Brasil, Turquia e Vietnã para aprofundar o conhecimento sobre a diversidade de padrões relacionados aos REA em países não falantes da língua inglesa.

Os resultados da pesquisa transnacional sobre os REA na Comunidade dos Estados Independentes – CEI (do inglês, *Commonwealth of Independent States – CIS*) foram publicados na monografia *CIS on the Way towards OER*. O estudo *Open Educational Resources in Lithuania*, de autoria de Airina Volungevičienė, inaugurou a série de estudos de caso resumindo as melhores práticas em REA nos países pesquisados – Brasil, China, Lituânia e Rússia. O presente estudo de caso, *Recursos Educacionais Abertos no Brasil: O Estado da Arte, Desafios e Perspectivas para o Desenvolvimento e Inovação*, de autoria de Andreia Inamorato dos Santos, é o segundo livro dessa série.

O estudo apresenta um panorama geral do cenário educacional no Brasil, a política nacional de educação e as estratégias para o uso das TIC na educação. A autora descreve os repositórios atuais de conteúdo digital com a devida ênfase na questão dos direitos autorais e considera diversos exemplos de projetos internacionais bem-sucedidos com REA envolvendo parceiros brasileiros. As recomendações para ampliação do uso dos REA propostas nessa publicação estão de acordo com as políticas citadas nos documentos do IITE (*Global Trends in the Development and Use of Open Educational Resources to Reform Educational Practices and Open Educational Resources and Intellectual Property Rights*), que tratam de políticas, dos direitos autorais, da pedagogia e dos aspectos tecnológicos. Abordam ainda diversas questões comuns ao ensino básico e superior que podem ser aplicadas a outros países em desenvolvimento que estejam em processo de experimentação com o conceito de REA e queiram desenvolver uma abordagem coerente para ampliar o uso de conteúdo educacional aberto no ensino formal, não formal e informal.

Prefácio

Com o encerramento, no ano passado, de um Plano Nacional de Educação (PNE) que durou dez anos (2001-2010) e a iminência do lançamento do seu sucessor (2011-2020), o momento atual parece oportuno para a análise da evolução do sistema educacional do país.

Esse estudo de Andreia Inamorato apresenta justamente essa análise. O seu foco específico é no uso de conteúdos digitais abertos e recursos educacionais abertos (REA) no contexto das prioridades nacionais para a educação, incluindo uma revisão detalhada do período findado e recomendações para o próximo período.

Essa revisão necessária e original analisa sete das 20 metas sendo discutidas pelo Congresso Nacional brasileiro para o plano para o período 2011-2020, bem como algumas das estratégias associadas a essas metas.

Uma recomendação contida tanto no plano anterior como no plano atualmente em análise pelo Congresso é a de que as tecnologias de informação e comunicação sejam usadas em todo o ensino básico e superior. A literatura, entretanto, mostra uma carência evidente de uma avaliação da experiência acumulada até o momento no uso de conteúdos digitais abertos e recursos educacionais abertos. Sem essa análise, como é possível determinar o que ainda precisa ser feito? Ou ainda, quais devem ser as recomendações nessa área para fomentar o progresso quantitativo e qualitativo do conteúdo digital multimídia disponível para os professores utilizarem em sala de aula?

Como ex-secretário nacional da Educação a Distância e secretário nacional do Ensino Superior, tive a oportunidade de participar da criação e desenvolvimento de diversos projetos (por exemplo, Universidade Aberta do Brasil, Portal dos Professores e RIVED), em que o uso de objetos de aprendizagem virtuais é considerado extremamente importante para os programas de tutoria e autoaprendizagem, tanto para os professores quanto para os alunos.

Esta análise deve servir de referência àqueles que desejam entender a situação brasileira com relação às iniciativas de repositórios de conteúdo digital e os REA. Espero que seja disponibilizada a tempo de influenciar os primeiros passos do novo Plano Nacional da Educação em seu desafio de melhorar o desempenho dos alunos brasileiros em todos os níveis.

Dr. Ronaldo Mota

Secretário nacional de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação
Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação do Brasil

Introdução

O Brasil é um país de qualidades e desigualdades. Com uma população de mais de 190 milhões de habitantes espalhados em um território que cobre o equivalente a 47% da América do Sul, a tarefa de oferecer educação para todos os brasileiros é indubitavelmente um desafio.

O Brasil vem aumentando seus esforços para oferecer educação básica com padrão de qualidade internacional, conforme aponta o último Relatório do Banco Mundial⁸, mas enfrenta diversos desafios, especialmente em quatro áreas fundamentais: melhoria da qualidade docente, garantia do desenvolvimento inicial dos mais vulneráveis, desenvolvimento de um sistema de ensino médio com padrão de qualidade internacional e maximização do impacto da política federal sobre o ensino básico.

Para melhorar o padrão geral da educação no Brasil, o governo federal vem empregando uma abordagem sistêmica. Essa abordagem envolve o entendimento sobre a interdependência entre todos os níveis educacionais (educação básica e superior) e a necessidade de empregar esforços em todos eles ao mesmo tempo para fomentar melhorias quantitativas e qualitativas em todo o sistema educacional.

De acordo com os últimos resultados do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (do inglês, Programme for International Student Assessment – PISA⁹), o Brasil subiu das últimas posições dentre os 65 países avaliados para a 51ª posição em nove anos (2000-2009). Apesar desse progresso, o Brasil ainda está atrás dos níveis médios do ensino em países com renda média (Chile, Uruguai e México).

O progresso recente do Brasil se deve em grande parte à expansão em massa do ensino nos últimos 15 anos e, mais recentemente, às metas de qualidade estabelecidas pelo governo federal. O Plano Nacional da Educação (PNE) embasa todas as decisões sobre a educação no país. Esse documento é a base de planos específicos como o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE).

A presente pesquisa oferece uma visão geral do conteúdo digital aberto disponível atualmente e das iniciativas de recursos educacionais abertos (REA) no contexto do plano de ação desenvolvido como resultado do PNE (2001-2010). Ela propõe recomendações dentro do escopo do PNE 2011-2020, que atualmente aguarda aprovação do governo¹⁰.

⁸ Banco Mundial (2010).

⁹ Programa Internacional de Avaliação de Alunos. Promove a avaliação das habilidades relacionadas à leitura, à matemática e à interpretação de textos.

¹⁰ O PNE 2011-2020 é um projeto de lei. Ele precisa ser aprovado pela Câmara de Deputados, pelo Senado federal e pelo presidente, respectivamente, para tornar-se lei nacional. No momento, o projeto tramita na Câmara dos Deputados.

Lançado em 2007, o PDE impulsionou a implementação de diversos programas para melhorar a qualidade da educação; dentre eles, um programa de inclusão digital, cujos objetivos incluem esforços para instalar computadores e laboratórios multimídia em todas as escolas públicas¹¹, e a produção de conteúdo multimídia digital para apoiar escolas e alunos por meio do Portal do Professor. O presente estudo revela que o objetivo da maioria dos repositórios de conteúdo digital aberto apoiados pelo governo tem sido o de aumentar a disponibilidade de conteúdos para professores no sistema de ensino fundamental, partindo da virtual inexistência de um movimento REA no Brasil no final da década de 90. O plano de ação do PDE envolveu uma tentativa de disponibilizar materiais com certas permissões de uso que garantissem que os usuários não estivessem infringindo direitos autorais. Esses repositórios de conteúdo digital não eram chamados de recursos educacionais abertos (REA), e licenças como Creative Commons¹² ainda não haviam sido lançadas. Durante a década seguinte, o movimento REA foi iniciado e se fortaleceu internacionalmente, o que fez com que o governo encorajasse o maior uso de licenças abertas nos repositórios de conteúdos digitais subsidiados por ele. Como resultado, atualmente, a maior parte dos repositórios brasileiros contém um misto de materiais protegidos por direitos autorais com permissão de uso pelo autor e materiais com licenças Creative Commons.

Sete das 20 metas previstas no PNE 2011-2020 foram selecionadas para análise, juntamente com as estratégias propostas aparentemente mais relevantes para o uso dos REA. Para cada meta e estratégia, apresentamos um comentário sobre como os REA podem contribuir para que sejam alcançadas. Em suma, propõe-se que as iniciativas de REA têm potencial para:

- Possibilitar um maior número de atividades extracurriculares no ensino fundamental com o uso das TIC;
- Servir como mecanismo para contribuir na redução das taxas de evasão do sistema de ensino, permitindo o uso de REA em programas de estudo com tutoria ou por meio da autoaprendizagem;
- Criar oportunidades de desenvolvimento profissional para professores por meio de atividades relacionadas ao desenvolvimento e reuso de REA;
- Fomentar a produção colaborativa de livros didáticos para uso público;
- Estimular a produção colaborativa de materiais pedagógicos e de treinamento;
- Promover o aumento da participação na educação de nível superior.

¹¹ Registros oficiais indicam a aquisição de mais de 100.000 computadores entre 1997-2004 (TIC Educação 2010, p. 221) (<<http://www.cetic.br/tic/educacao/2010/index.htm>>). Dados do Comitê Gestor da Internet no Brasil (TIC Educação 2010) indicam que cada escola pública tem em média 23 computadores, mas somente por volta de 18 deles estão de fato instalados e em uso, por questões de manutenção. Cada escola pública tem em média 800 alunos, e 87% das escolas com acesso à Internet têm conexão banda larga (<<http://www.cetic.br/tic/educacao/2010/index.htm>>).

¹² “Creative Commons são licenças de direitos autorais que permitem a distribuição de trabalhos protegidos por direitos autorais. As licenças se distinguem por diversos fatores condicionantes dos termos de distribuição. Elas foram lançadas inicialmente em 16 de dezembro de 2002 pela Creative Commons, uma corporação sem fins lucrativos dos EUA, fundada em 2001” (<http://en.wikipedia.org/wiki/Creative_Commons_licenses>).

O presente estudo delinea brevemente a estrutura do sistema educacional brasileiro e sugere como os REA podem ser benéficos no contexto das prioridades nacionais para a educação. Também apresenta exemplos relevantes de colaboração internacional com REA.

Esta visão geral dos REA é produto de uma extensa, porém não exaustiva pesquisa, que engloba a maioria das iniciativas de conteúdo digital aberto e REA, governamentais ou não, bem como suas principais motivações.

Por fim, são feitas diversas recomendações sobre o uso de REA no ensino básico e superior, aplicáveis tanto ao sistema privado como ao público. Foram resumidos a importância e o papel de diversas questões relacionadas ao desenvolvimento e implementação de REA, como tecnologia, pedagogia, direitos autorais, política e controle de qualidade. Se essas recomendações forem seguidas, os REA têm o potencial de facilitar extensivas inovações em todo o sistema educacional brasileiro, elevando o padrão das oportunidades de aprendizagem para a juventude e para a futura força de trabalho do País.

1

O Conceito de Recursos Educativos Abertos



Lançada pela UNESCO, a publicação *Open Educational Resources, Conversations in Cyberspace* (D'Antoni, 2009) apresenta uma boa perspectiva histórica das origens dos Recursos Educacionais Abertos que será discutida brevemente nesta publicação. Os recursos educacionais abertos (REA) são frequentemente chamados de *objetos de aprendizagem* ou *conteúdo aberto*. “Objeto de aprendizagem” foi um termo criado por Wayne Hodgins em 1994 e é definido como um pequeno componente instrucional que pode ser reutilizado em diferentes contextos de aprendizagem (Wiley, 2000). Seguindo os princípios do movimento do *software* livre e de código aberto (*Free and Open Source Software* – FOSS), Wiley criou o termo “conteúdo aberto” em 1998 para promover a ideia do uso de conteúdos educacionais abertos em diferentes contextos por diferentes professores e alunos e migrando por vários contextos. Duas iniciativas importantes em 2001 marcaram o desenvolvimento do movimento REA: a fundação da Creative Commons (<<http://www.creativecommons.org>>) e o Consórcio OpenCourseWare (<<http://www.ocwconsortium.org/>>). A primeira possibilita aos detentores de direitos autorais escolherem de quais direitos desejam abrir mão, permitindo que usuários de conteúdos educacionais copiem, adaptem, traduzam e compartilhem recursos livremente. A segunda iniciativa envolve diversas instituições de ensino em todo o mundo que se reuniram em um consórcio para fomentar o movimento REA por meio da produção de conteúdos e aconselhamento sobre políticas, promoção e pesquisa.

O termo *Open Educational Resources*, ou OER, foi criado inicialmente no Forum on the Impact of Open CourseWare for Higher Education in Developing Countries, evento promovido pela UNESCO no *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), em 2002. A definição de REA utilizada para efeito desta análise é aquela aceita pela UNESCO:

[...] recursos de ensino, aprendizagem e pesquisa que estejam em domínio público, ou que tenham sido disponibilizados com uma licença de propriedade intelectual que permita seu uso e adaptação por terceiros.

Isso significa que quaisquer outros materiais educacionais disponíveis na Internet gratuitamente que não tenham uma licença aberta não são considerados REA. Butcher argumenta:

[...] o elemento chave que distingue um REA de qualquer outro recurso educacional é a sua licença. Portanto, um REA é simplesmente um recurso educacional com uma licença que facilita o seu reuso – e, possivelmente, adaptação – sem necessidade de solicitar a permissão do detentor dos direitos autorais (2011:34).

Nesse sentido, essa análise evidencia que diversas iniciativas de conteúdo digital aberto no Brasil ainda não podem ser consideradas experiências de REA no sentido pleno. Algumas delas estão caminhando nessa direção, mas os materiais educacionais ainda não foram devidamente licenciados.

Ainda quanto à definição, o termo original do inglês, OER, foi traduzido para o português em 2006 como Recursos Educacionais Abertos (REA) e utilizado no contexto do aumento da sua participação no ensino superior e maior acesso ao conhecimento por meio do ensino informal a distância.

Acredito que estamos caminhando muito rapidamente em direção a uma sociedade em que o sistema de ensino formal e convencional, ligado a modelos obsoletos de ensino e aprendizagem, será gradualmente substituído por um sistema informal, adaptável e flexível. Este último será destinado àqueles que desejam aprender. Com os REA disponibilizando quase todo o conhecimento moderno essencial, em formatos de texto, vídeo e áudio, o ensino informal tenderá a se tornar mais significativo do que o antigo sistema formal e convencional de ensino. (Litto, 2006) ¹³

O termo REA foi introduzido como resultado de dois projetos financiados pela William and Flora Hewlett Foundation: o MIT OpenCourseWare (<<http://ocw.mit.edu>>), da Universidade de Massachussets, nos Estados Unidos, e o OpenLearn (Open University, do Reino Unido), que lançou um repositório de REA com acesso gratuito a 5% de todo o conteúdo produzido pela universidade na Internet, sob licença *Creative Commons*, e com tecnologias Web 2.0.

Os Recursos Educacionais Abertos representam outra possibilidade de acesso democrático ao ensino superior gratuito. Por meio de tecnologias como a Internet, wikis e ambientes de aprendizagem virtuais, já é possível disponibilizar recursos educacionais na Web, juntamente com todos os recursos necessários para o seu uso pedagógico; além de oferecer a possibilidade de adaptar e traduzir esses recursos de modo que possam ser reutilizados em diversos contextos educacionais [...] No Brasil, a criação e disponibilização de recursos educacionais abertos em larga escala ainda está por vir. Com a ampliação do sistema de ensino superior a distância por meio da Universidade Aberta do Brasil (UAB), cresce a possibilidade de que recursos educacionais abertos sejam criados pelas universidades federais pertencentes ao sistema UAB e, portanto, colaborem ainda mais para a democratização do acesso à educação superior, seja ela formal ou informal. (Santos, 2006:47) ¹⁴

Apesar de figurarem na literatura desde 2006 e das crescentes ações para promover a conscientização sobre os REA, em grande parte devido a parcerias internacionais, como aquelas descritas na Seção 3 desta análise, o movimento dos Recursos Educacionais Abertos ainda tem um longo caminho a percorrer no Brasil. Para que os REA tenham um impacto significativo sobre o acesso à educação, não só nas cidades grandes, mas também em populações remotas, é necessário garantir que os setores público e privado do ensino (na educação básica e no ensino superior) estejam envolvidos na discussão de implementação

¹³ <<http://sites.google.com/site/livreaprender/textos/a-nova-ecologia-do-conhecimento-contedo-aberto-aprendizagem-e-desenvolvimento>>

¹⁴ <<http://aisantos.wordpress.com/2011/06/10/recursos-educacionais-abertosnovas-perspectivas-para-a-inclusao-educacional-via-ead/>>

de políticas nacionais específicas relevantes para os REA. A maioria das iniciativas governamentais que apoia a produção e o compartilhamento de recursos digitais não foi criada com o objetivo de ser uma iniciativa de REA em si, ou de possuir licenças como *Creative Commons* ou similares, pois nem o termo REA ou a licença existiam na época. A maior parte delas foi estabelecida como estratégias do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), documento que determinou o plano de ação do PNE. O alvo dessas estratégias era, dentre outras prioridades, a produção de recursos e o acesso a conteúdos digitais tanto para professores como para os alunos no país, por meio de iniciativas de conteúdo digital aberto (por exemplo, o Portal do Professor¹⁵ e o Banco Internacional de Objetos Educacionais¹⁶). Iniciativas como a Rede Interativa Virtual de Educação (RIVED¹⁷) foram configuradas como uma rede virtual de objetos educacionais, em vez de recursos educacionais abertos.

A participação do Brasil no RIVED começou já em 1999, em uma época em que o conceito de recurso educacional aberto ainda não tinha sido desenvolvido. Pelo contrário, o foco era no conceito de objetos educacionais, popular na época. Desde o nascimento do RIVED como um projeto baseado na produção de objetos educacionais virtuais, o Brasil parecia estar alinhado com as perspectivas educacionais da época.

Como os recursos do RIVED não têm nenhuma licença, mas uma permissão expressa de uso gratuito dos recursos, a questão é até que ponto a definição de REA nos permitiria considerar os recursos do RIVED como tal. Sendo essencial que um REA tenha uma licença associada a ele, independentemente de como o respectivo recurso foi utilizado ou disponibilizado, então o RIVED pode ser considerado uma iniciativa interessante de conteúdo digital gratuito e aberto, não licenciado, mas não necessariamente como uma iniciativa de REA. Se, no entanto, o 'objetivo' da iniciativa fosse levado em consideração, então o RIVED – embora seu objetivo inicial não tenha sido o de ser um projeto de REA – poderia se enquadrar nessa categoria.

O RIVED é um exemplo da situação geral da maioria das iniciativas de repositórios de conteúdo aberto no Brasil. Essas iniciativas se enquadram nos planos do governo de disponibilizar conteúdos multimídia digitais para uso dos professores em sala de aula, como uma forma de compensar a falta de recursos de ensino no país, mas não figuram como iniciativas de recursos educacionais abertos no estrito senso do termo.

¹⁵ <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/index.html>>

¹⁶ <<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/>>

¹⁷ <<http://rived.mec.gov.br/>>

2

O Cenário Educacional Brasileiro e os REA – Perspectivas e Desafios



2.1 O Sistema Educacional Brasileiro

A educação no Brasil é garantida a todos os cidadãos pelo governo federal até a conclusão do período conhecido como 'educação básica', que corresponde aos seguintes níveis: educação pré-escolar (crianças até os cinco anos de idade); ensino fundamental (ciclo de nove anos dividido em duas fases: 1ª à 5ª série – crianças de seis a dez anos – e 6ª à 9ª série – crianças de 11 a 14 anos) e ensino médio (educação secundária), que visa atender alunos de 15 a 17 anos.

TABELA 1. SISTEMA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NO BRASIL

NÍVEL		IDADE	
PRIMEIRA INFÂNCIA	Creche	0 a 3	
	Pré-escola	4 a 5	
ENSINO FUNDAMENTAL	Anos iniciais (1º ao 5º ano)	1º	6
		2º	7
		3º	8
		4º	9
		5º	10
	Anos finais (6º ao 9º ano)	6º	11
		7º	12
		8º	13
		9º	14
ENSINO MÉDIO	1º	15	
	2º	16	
	3º	17	

Há escolas privadas no Brasil que oferecem educação básica e a escolha é dos pais se desejam matricular os filhos em uma escola pública (gratuita, subsidiada pelo governo) ou particular (paga).

O ensino superior no Brasil também é fornecido pelo governo, mas em uma escala muito menor, pois não é obrigatório e seu ingresso é bastante competitivo. O setor privado da educação domina o ensino superior no Brasil, atendendo a mais de 80% dos alunos¹⁸, apesar dos crescentes esforços do sistema público em aumentar o seu alcance nacional, por exemplo, por meio do *Sistema Universidade Aberta do Brasil* (UAB), criado em 2006¹⁹.

A Universidade Aberta do Brasil foi criada para preencher uma das principais lacunas no ensino superior. A média do acesso ao ensino superior no Brasil em 2005 era de 10,5% dentre a população com 18 anos de idade, contra 40% na Argentina e 20,6% no Chile (Mota, Filho e Cassiano, 2006:15). Além disso, o Censo Escolar de 2005²⁰ mostrou que, dos 2,9 milhões de professores no Brasil desde o ensino pré-escolar ao ensino médio, 1,2 milhão não tinham diploma universitário. Essa é uma das razões pelas quais o objetivo primário da UAB era aumentar o acesso ao ensino superior no Brasil, principalmente para professores, de modo a melhorar a qualidade da educação:

O nível de formação dos professores tem uma forte relação com o desempenho dos alunos nas provas do INEP/SAEB²¹ (além, é claro, das condições socioeconômicas do aluno). Frente a esta situação, parece natural que elaborem políticas públicas capazes de melhorar a formação no nível superior – com qualidade – para todos os professores que trabalham no ensino primário, fundamental ou secundário. (Mota, Chaves Filho e Cassiano, 2006:19)

A Universidade Aberta do Brasil baseia-se essencialmente no ensino a distância possibilitado pelas TIC, como forma de aumentar o acesso ao ensino superior gratuito, ou a um sistema de custo mínimo no país. O atual ministro da Educação, Fernando Haddad, se refere a esse processo como a “interiorização da educação superior”, o que significa que a UAB vem ajudando a trazer o ensino superior cada vez mais para dentro do continente, longe das grandes cidades, a locais onde as instituições de ensino particulares são mais escassas.

Além desse objetivo de aumentar acessibilidade, o principal objetivo da UAB tem sido fomentar investimentos em pesquisa e programas de desenvolvimento profissional contínuo por meio do ensino a distância, usando as TICs para lidar com a falta de professores com ensino superior completo no Brasil:

[...] A educação a distância como modalidade é sustentada pelas TIC [...] e, nesse sentido, a adoção da educação a distância terá um impacto positivo em atender à demanda de formação de mais de um milhão de professores para a educação básica. (Secretário Ronaldo Mota, 2009:300)

¹⁸ Dados do BNDES setorial 30 (2009), p. 103-156 (baseado em dados do INEP - Instituto Nacional de Pesquisa Educacional).

¹⁹ A UAB foi oficializada em 8 de junho de 2006 pelo decreto nº 5.800.

²⁰ Dados do Censo Escolar do INEP (2005) – Instituto Nacional de Pesquisa Educacional.

²¹ Nota da autora: SAEB – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica.

2.2 O Plano Nacional da Educação (PNE) e o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE)

Esta análise é escrita em um período de transição de um PNE que vigorou de 2001-2010²² para um novo plano que está sendo avaliado pela Comissão de Educação e Cultura. No momento, o novo PNE é um PL²³ (Projeto de Lei 8.035/2010), que pode ainda ser alterado até a sua aprovação final. Todavia, mesmo em sua versão inicial, apresenta uma abordagem que caracteriza uma visão sistêmica da educação; uma visão defendida pelo ministro da Educação como a abordagem futura para lidar com diversas falhas presentes nas últimas décadas no sistema educacional brasileiro – por exemplo, a priorização de certas áreas da educação em detrimento de outras:

O PNE atualmente vigente tem uma estrutura baseada no tripé “diagnóstico - diretrizes - metas”, replicado nas diversas etapas e modalidades da educação. Esta estrutura normativa tem um duplo efeito: de um lado, acentua uma visão fragmentária e segmentada da educação, como se, por exemplo, o cumprimento das metas para a educação básica pudesse ser atingido sem a expansão da educação superior, que não pode por sua vez ser atingida sem uma ampliação do atendimento e uma reformulação do ensino médio, e assim por diante. De outro lado, [...] a multiplicação de metas para cada etapa ou modalidade da educação vem desacompanhada das estratégias necessárias para o cumprimento das metas. (Ministro Fernando Haddad, projeto de lei para o Plano Nacional da Educação 2011-2020: 65)

2.2.1 Projeto de lei para o Plano Nacional da Educação (PNE) – 2011-2020

O PNE²⁴ apresenta 20 metas para a educação nacional, conforme proposto pela Comissão para a Educação e Cultura da Câmara dos Deputados²⁵. O plano propõe estratégias para que cada meta possa ser atingida. Todas essas estratégias foram escritas originalmente de modo bem geral, para que possam ser desenvolvidas posteriormente como parte do PDE. Sete das 20 metas são apresentadas nesta seção, juntamente com as estratégias consideradas mais relevantes no contexto dos REA. Essas metas apresentam um panorama geral da abordagem sistêmica para o desenvolvimento da educação nacional para a próxima década no Brasil, com diversas prioridades para fomentar o desenvolvimento simultâneo de áreas interdependentes, como educação pré-escolar, educação básica e educação superior:

²² PNE 2011-2010 aprovado pelo Congresso Nacional, Lei 10.127 aprovado em 9 de janeiro de 2001. Esse período de dez anos foi chamado de Década da Educação.

²³ Projeto de Lei do Plano Nacional de Educação PNE – 2011/2020 - Comissão de Educação e Cultura, Brasília, Câmara dos Deputados, 2011, Edições Câmara, Série Ação Parlamentar, número 436.

²⁴ Esse novo PNE 2011-2020 é um projeto de lei a ser aprovado em breve que deverá substituir o PNE em vigor até 2010.

²⁵ Câmara dos Deputados, a primeira casa do parlamento nacional brasileiro, onde tem início a maioria das proposições legislativas.

Para o novo PNE [...] optou-se pela adoção de uma estratégia radicalmente diferente: as metas foram reduzidas a vinte e se fizeram acompanhar das estratégias indispensáveis a sua concretização. [...] Trata-se de reproduzir, como planejamento para o próximo decênio [...] a concepção de uma visão sistêmica da educação que abarque todas as etapas e modalidades da educação de maneira integrada, a fim de que elas se reforcem reciprocamente e desencadeiem um ciclo virtuoso de investimento em educação. (Ministro Fernando Haddad, Plano Nacional de Educação - PL 2011-2020:67)

As metas e estratégias selecionadas foram escolhidas por se encaixarem bem ao contexto dos REA – de tal forma que as iniciativas em REA podem contribuir para que tais metas nacionais sejam atingidas:

Meta # 2: Universalizar o ensino fundamental de nove anos para toda a população de seis a quatorze anos.

Estratégia 2.11: Universalizar o acesso à rede mundial de computadores em banda larga de alta velocidade e aumentar a relação computadores/estudante nas escolas da **rede pública de educação básica**, promovendo a utilização pedagógica das tecnologias de informação e da comunicação.

O aumento de computadores em conexão de banda larga em todas as escolas pode viabilizar o uso de REA nas salas de aula e a experimentação com novas práticas pedagógicas utilizando REA. Até o momento, o uso das TIC em salas de aula é encorajado pelo governo, mas esse uso parece estar concentrado nos laboratórios das escolas, em vez de nas salas de aula.

Meta # 3: Universalizar, até 2016, o atendimento escolar para toda a população de 15 e 17 anos e elevar, até 2020, a taxa líquida de matrículas no ensino médio para 85% nesta faixa.

Estratégia 3.2: Manter e ampliar programas e ações de correção de fluxo do ensino fundamental por meio do acompanhamento individualizado do estudante com rendimento escolar defasado e adoção de práticas como aulas de reforço no turno complementar, estudos de recuperação e progressão parcial, de forma a reposicioná-lo no ciclo escolar de maneira compatível com a sua idade.

Repositórios de REA podem ter o potencial de ajudar alunos com baixo desempenho. Conteúdos, atividades e jogos extracurriculares poderiam apoiar a retenção e progressão dos alunos no ensino fundamental. Os REA poderiam ser usados com programas de acompanhamento do estudante com tutoria ou por meio do estudo individual.

Meta #7: Atingir as seguintes metas nacionais para o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB):

IDEB	2011	2013	2015	2017	2019	2021
Anos iniciais do Ensino Fundamental	4,6	4,9	5,2	5,5	5,7	6,0
Anos finais do Ensino Fundamental	3,9	4,4	4,7	5,0	5,2	5,5
Ensino Médio	3,7	3,9	4,3	4,7	5,0	5,2

Estratégia 7.1: Formalizar e executar os planos de ações articuladas dando cumprimento às metas de qualidade estabelecidas para educação básica pública e as estratégias de apoio financeiro e técnico voltadas à melhoria da gestão educacional, à formação de professores e profissionais de serviços e apoio escolar, ao desenvolvimento de recursos pedagógicos [...]

Estratégia 7.6: Selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para o ensino fundamental e médio, assegurada a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, bem como o acompanhamento dos resultados no sistema de ensino em que forem aplicadas.

Estratégia 7.9: Ampliar programas e aprofundar ações de atendimento ao estudante, em todas as etapas da educação básica, por meio de programas suplementares de material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde.

Estratégia 7.11: Prover equipamentos e recursos tecnológicos digitais para a utilização pedagógica no ambiente escolar a todas as escolas de ensino fundamental e médio.

Os REA podem ser usados em todas estas estratégias: 7.1 - para a formação de professores e o desenvolvimento de recursos pedagógicos, no sentido que esses podem fazer parte de um plano contínuo de desenvolvimento de carreira do magistério; 7.6 - os REA permitem o compartilhamento de boas práticas e, assim, a experimentação com novas abordagens pedagógicas; 7.9 - os repositórios de REA podem oferecer recursos extracurriculares para o estudo individual e para tutoria a preços reduzidos em relação aos materiais impressos; 7.11 - os REA como recursos tecnológicos digitais podem ser oferecidos em diversos formatos para atender às necessidades tanto do ensino fundamental como do ensino médio.

Meta #11: Duplicar as matrículas da educação profissional técnica de nível médio, assegurando a qualidade da oferta.

Estratégia 11.3: Fomentar a expansão da oferta de educação profissional técnica de nível médio na modalidade de educação a distância, com a finalidade de aumentar a oferta e democratizar o acesso à educação profissional pública gratuita.

A modalidade de ensino a distância usada para ampliar o acesso à educação profissional técnica de nível médio no Brasil possibilitaria aos REA desempenhar um papel importante em iniciativas apoiadas pelos governos locais. O compartilhamento de REA criados para qualificar alunos para as devidas profissões pode representar economia de recursos públicos e evitar esforços duplicados para criação de materiais didáticos.

Meta #14: Elevar gradualmente o número de matrículas na pós-graduação *stricto sensu*²⁶, de modo a atingir a titulação anual de 60 mil mestres e 25 mil doutores.

Incentivando a disponibilização de teses, dissertações e artigos científicos, com as devidas licenças abertas, as universidades podem facilitar o acesso à pesquisa, contribuindo, portanto, para a formação de profissionais pós-graduados.

Meta #15: Garantir que todos os professores na educação básica tenham diploma de nível superior na área específica em que lecionam, obtido por meio de um esforço conjunto da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

Um currículo baseado em REA pode ajudar o consórcio de universidades envolvidas na UAB a desenvolver e compartilhar recursos para treinamento de professores gratuitamente, ao mesmo tempo em que promove a cultura de adaptação e reuso de conteúdos na educação.

²⁶ No Brasil, esses diplomas são tipicamente obtidos por meio de trabalhos de pesquisa.

Meta #16: Formar 50% dos professores do sistema de educação básica em nível de pós-graduação (lato sensu²⁷ e stricto sensu) e garantir a todos formação continuada em sua área de atuação.

Estratégia 16.3: Expandir programa de composição de acervo de livros didáticos, paradidáticos, de literatura e dicionários, sem prejuízo de outros, a ser disponibilizado para os professores das escolas públicas da rede pública de educação básica.

Estratégia 16.4: Ampliar e consolidar portal eletrônico para subsidiar o professor na preparação de aulas, disponibilizando gratuitamente roteiros didáticos e material suplementar.

As estratégias 16.3 e 16.4 podem contribuir diretamente para a expansão do movimento REA no Brasil. A disponibilização de livros didáticos como REA e os investimentos no desenvolvimento sustentável de repositórios de REA destinados à produção e compartilhamento de recursos educacionais são ações que se alinham com o propósito dessas estratégias.

Esta seção resumiu as principais metas para a educação nacional na próxima década em relação às quais os REA têm grande potencial de colaboração:

- Aumentar as atividades extracurriculares com o uso das TIC na educação básica e secundária;
- Nivelar o fluxo de alunos no sistema educacional por meio da promoção do uso de REA com tutoria ou por meio do autodidatismo;
- Criar oportunidades de atividades de desenvolvimento profissional para professores;
- Incentivar a produção colaborativa de materiais didáticos para o acesso público;
- Promover a produção colaborativa de materiais pedagógicos e de treinamento para professores e alunos;
- Promover o aumento da participação na educação de nível superior.

²⁷ Estes são diplomas de graduação em nível de especialização, equivalentes a *diplomas* no sistema educacional britânico.

3

Casos de Colaboração Internacional em REA



As colaborações internacionais em REA podem desempenhar um papel importante na disseminação de boas práticas. A seguir são apresentados alguns exemplos de colaborações com projetos internacionais que posteriormente se desdobraram em atividades consolidadas.

3.1 Open University UK (OpenLearn e OLnet)

A Open University UK (Universidade Aberta do Reino Unido), por meio dos projetos OpenLearn²⁸ e OLnet²⁹, apoiou diversas ações para promover a conscientização e colaboração em REA no Brasil. A lista inclui participação em congressos internacionais³⁰, organização de oficinas de REA³¹, além de seminários de pesquisa³² e estudos como os citados nas subseções abaixo.

3.1.1 UnisulVirtual e OpenLearn/OLnet

O caso da UnisulVirtual é uma experiência bem-sucedida de reuso de REA, que teve início em 2007 e promoveu a colaboração dinâmica entre as instituições de ensino superior envolvidas. Por meio de um ciclo de colaboração ativa que envolveu monitoria e apoio aos professores em REA na UnisulVirtual (McAndrew, P. et al., 2009:54-55), essa colaboração teve vários desfechos: a tradução dos recursos do OpenLearn para o português, a publicação dos recursos educacionais da UnisulVirtual no portal OpenLearn em português e em inglês, e o estabelecimento de novos modos de uso de REA, com o envolvimento da comunidade em cursos baseados em REA durante as férias de inverno (Santos, A.I. et al., 2010).

A UnisulVirtual iniciou essa colaboração como usuária institucional do conteúdo do OpenLearn com o objetivo de encontrar cursos no portal adequados às necessidades dos seus alunos. Após consulta com

²⁸ <<http://www.open.edu/openlearn>>

²⁹ Open Learning Network – projeto derivado do OpenLearn <<http://olnet.org>>

³⁰ A Open University apoiou a divulgação dos REA em vários eventos de 2006-2011 em diferentes Estados brasileiros. . Dois exemplos são: 1) Projeto Oficinas de Educação Aberta e a Distância – SEED/MEC e UNIDERP (2006) <<http://www.abed.org.br/oficina2006/>> e 2) Open Educational Resources for Virtual Learning: what works and what doesn't. GUIDE International Seminar on Virtual Higher Education (2010) <http://www.unisulvirtual.com.br/GUIDE/programacao_english.html>

³¹ Oficina: "Potencializando o Uso de Recursos Educacionais Abertos em Sala de Aula" – II Colóquio Regional: Educação a Distância, Cultura e Produção de Subjetividade (2010) – Universidade Federal de Juiz de Fora <<http://aisantos.wordpress.com/2010/10/22/utilizando-recursos-educacionais-abertos-mural-de-ideias/>>

³² Seminário Internacional de Pesquisa em Educação a Distância <<http://ead.folhadirigida.com.br/?p=3640>>

os seus professores, diversos cursos foram identificados, traduzidos para o português (ver Figura 1) e publicados novamente no site do OpenLearn em formato adaptado e traduzido. Este é um exemplo interessante de reuso transnacional e compartilhamento de recursos educacionais abertos. Os alunos da UnisulVirtual são direcionados para esses recursos como materiais extras de apoio à aprendizagem, por meio de um botão que liga o seu ambiente de aprendizagem virtual diretamente com a página de colaboração da UnisulVirtual na plataforma OpenLearn.

FIGURA 1. UNISULVIRTUAL E PÁGINA INICIAL DA PARCERIA NO OPENLEARN



Além disso, a UnisulVirtual identificou também alguns dos seus cursos que poderiam ser traduzidos para o inglês e compartilhados com o mundo. Esses cursos foram publicados no OpenLearn no seu formato original em português e nas suas versões traduzidas para o inglês. Assim, a instituição usária se tornou também produtora de REA, compartilhando a mesma plataforma tecnológica, o LabSpace³³ do portal OpenLearn, por meio da colaboração.

Essas experiências de publicação e tradução de conteúdo no OpenLearn foram parte de estudos de ações com REA conduzidos pela equipe de pesquisa do OpenLearn (McAndrew et al., 2009).

³³ O LabSpace tornou-se independente do OpenLearn e parte do Projeto SCORE - Support Centre for Open Educational Resources in Education (Centro de Apoio aos Recursos Educacionais Abertos na Educação) <<http://www8.open.ac.uk/score/>>.

3.1.2 Universidade Federal Fluminense e OpenLearn / OLnet

Após uma visita à Open University UK (Universidade Aberta do Reino Unido) em 2010, professores da Universidade Federal Fluminense (UFF) decidiram dar início a uma experiência com REA por meio de uma colaboração informal com o apoio de pesquisadores da OLnet no Reino Unido³⁴. O objetivo era experimentar o uso de REA para lecionar cursos na educação formal. A UFF selecionou um curso do LabSpace do OpenLearn correspondente ao currículo de um dos cursos de graduação – no caso, o curso de graduação em Administração de Empresas, com aproximadamente 40 alunos matriculados. Os cursos escolhidos no portal OpenLearn chamavam-se *Entrepreneurial Behaviour* (Atitude Empreendedora) e *An Introduction to Business Cultures* (Uma Introdução às Culturas de Negócio). Os alunos estudaram os cursos disponibilizados como REA em inglês na plataforma OpenLearn, sem adaptação para o português, exatamente da forma como são apresentados no portal OpenLearn. Entretanto, no Brasil, o inglês é considerado uma língua estrangeira, não uma segunda língua. Isso significa que, embora seja parte do currículo no sistema de educação básica, isso não significa que os alunos dominem o idioma ao concluírem o ensino formal. Estudar um curso em inglês como os alunos fizeram, mesmo que envolva apenas leitura do conteúdo em inglês, pode ser extremamente desafiador para alguns dos alunos. No entanto, eles aceitaram o desafio e foram avaliados por meio de um questionário em português, aplicado no ambiente de aprendizagem virtual do curso.

A experiência de estudar utilizando REA em um idioma estrangeiro foi desafiadora para os alunos, com aspectos positivos e negativos, uma vez que o conteúdo foi desenvolvido originalmente para o contexto europeu. Os exemplos usados no material didático não eram adequados ao contexto brasileiro, e isso foi percebido como negativo. Alunos e professores tiveram que trabalhar juntos para adaptar os exemplos para a realidade brasileira e, para alguns alunos, ter exemplos estrangeiros como base de comparação foi algo considerado positivo. Apesar dos diferentes pontos de vista, os alunos receberam notas muito boas na avaliação de um modo geral e, durante um grupo focal em que analisaram a experiência, eles enfatizaram a sua empolgação em saber que estão tendo acesso ao mesmo conteúdo que um aluno usaria no exterior. Isso significa que o currículo está alinhado com os padrões internacionais, o que consideraram positivo. Alguns dos alunos acharam positivo estudar o currículo em inglês, uma vez que os ajudaria a desenvolver suas habilidades linguísticas. Entretanto, outros alunos acharam negativo, pois levavam muito mais tempo para entender o conteúdo no idioma estrangeiro.

A Universidade pretende que a próxima experiência com o OpenLearn seja com o curso traduzido para o português, para facilitar a compreensão do conteúdo pelos estudantes e possibilitar um tipo diferente de dados de pesquisa para o trabalho que está em andamento.

³⁴ Para acessar partes da pesquisa realizada pela pesquisadora Andreia Inamorato para a OLnet consulte <<http://www.olnet.org/content/professional-educator>>.

Essa experiência contribuiu para examinar diferentes perspectivas pedagógicas para o uso de REA no ensino, e também para os estudos transculturais e de reuso de REA.

3.2 Open Society Foundations, EUA (Projeto REA Brasil) ³⁵

O trabalho do projeto REA Brasil teve início no final de 2008, com o apoio da *Open Society Foundation*. Esse primeiro ciclo (2008-2011) teve como objetivo promover a conscientização e sensibilização quanto ao tema dos REA e estabelecer relacionamentos com os principais formuladores de políticas e representantes do governo, além de desenvolver o potencial das comunidades de criar e implementar projetos de REA e parcerias de projetos. A equipe do projeto inclui especialistas em questões de propriedade intelectual e tecnologia para a educação, que oferecem aconselhamento e coordenação de projetos com REA gratuitamente.

Um dos primeiros resultados do projeto foi um documento de políticas, publicado em 2009 pelo Berkman Center for Internet & Society at Harvard University (Rossini, 2009). O documento mapeava a situação dos REA no Brasil, analisava o mercado de livros didáticos e o processo de compra do governo, além de fazer uma série de recomendações para políticas públicas que embasaram as estratégias do projeto para o desenvolvimento de políticas e abriram as portas para o projeto trabalhar com o Ministério da Educação e outros no Brasil³⁶.

O projeto envolve uma série de parcerias com desenvolvedores de políticas, acadêmicos, defensores do consumidor e instituições com o intuito de implementar e apoiar projetos, políticas e determinações relacionadas aos REA. Foram estabelecidas parcerias no Brasil, na América Latina e no exterior para facilitar a disseminação de políticas e práticas em REA. O projeto facilitou o treinamento de professores em práticas em REA e parcerias como, por exemplo, o treinamento de professores e escolas no uso de plataformas como a Connexions (<www.cnx.org>), a participação nos debates e na comunidade REA-UNESCO e o apoio constante a escolas e universidades para fazerem parte de iniciativas internacionais como o OpenCourseWare Consortium. Entre os resultados visíveis, está o fato de que duas escolas particulares já desenvolveram projetos e uma se juntou ao OCWC.

Iniciativas relacionadas ao projeto figuraram em emissoras nacionais de televisão, como a TV Globo e a TV Cultura, em jornais, como O Estado de São Paulo, além de mídias locais, informativos, revistas e redes sociais. O projeto REA Brasil já estabeleceu os seus próprios canais de comunicação com a sociedade – por meio de listas de *e-mails*, de redes sociais, de *microblog* (@reanetbr) e de *blog* (<<http://www.rea.net.br>>) –

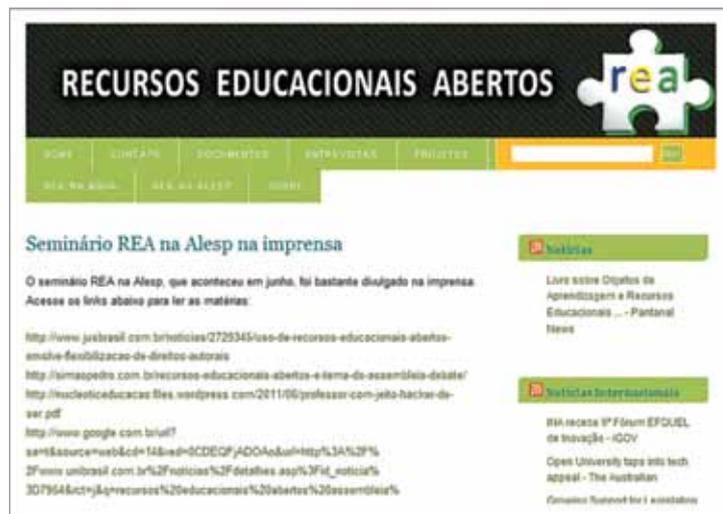
³⁵ Projeto REA-Brasil

³⁶ <<http://rea.net.br/2010/08/19/audiencia-sobre-rea-no-ministerio-da-educacao/>>

e contribuindo com o fórum internacional³⁷ sobre REA. O objetivo é desenvolver uma ampla base de apoio para promover a adoção de políticas e práticas.

O projeto organizou eventos e oficinas em nível nacional e regional para envolver especialistas em educação, tecnologia e políticas e promover o avanço da adoção de REA no Brasil. Além disso, tem representantes em grupos internacionais que promovem os REA e em reuniões de alto nível com formuladores de políticas dos EUA, Austrália, Polônia, dentre outros, com o intuito de contribuir para o desenvolvimento da linguagem e estratégias de políticas. A equipe do REA-Br faz parte do grupo de especialistas em REA da UNESCO e trabalha para implementar a Declaração da Cidade do Cabo para Educação Aberta³⁸.

FIGURA 2. BLOG DO REA-BRASIL
(www.rea.net.br)



Somente na primeira metade de 2011, a legislação desenvolvida pelo REA-Br e seu aliado, o deputado federal Paulo Teixeira, foi introduzida na Câmara dos Deputados brasileira, e o município de São Paulo adotou o uso de licenças Creative Commons relativas aos direitos autorais para todos os seus materiais educacionais (ver 5.10). Além disso, projetos REA-Br foram responsáveis por duas grandes escolas particulares desenvolverem REA, por instituições sem fins lucrativos responsáveis pela produção de materiais didáticos obterem licenças abertas para o seus conteúdos educacionais e pela criação de oportunidades importantes em nível legislativo para o estado de São Paulo introduzir uma lei de REA nos próximos meses. A última introduz o conceito de que recursos subsidiados pelo governo devem ser disponibilizados

³⁷ Por exemplo <<http://openeducationnews.org/>>

³⁸ <<http://www.capetowndeclaration.org/translations/portuguese-translation>>

publicamente. O projeto terá que ser aprovado pela Câmara dos Deputados, pelo Senado e pela presidente da República para ter efeito de lei nacional. Se aprovado, os materiais educacionais subsidiados pelas secretarias de Educação e desenvolvidos por universidades públicas, por exemplo, serão disponibilizados com licenças abertas para uso livre. Finalmente, a equipe REA-Br desenvolve parcerias em REA com colégios técnicos e universidades e pretende sediar em 2012 uma conferência internacional para comemorar o 10º aniversário dos REA.

3.3 O papel das colaborações internacionais no desenvolvimento dos REA no Brasil

Esse tipo de colaboração que apresentamos nesta seção desempenha um papel fundamental na apropriação das discussões internacionais sobre REA no contexto brasileiro. As colaborações internacionais promovem o compartilhamento de boas práticas e o acesso a diversas perspectivas pedagógicas, políticas e tecnológicas em REA por todos os envolvidos no processo.

Além disso, elas proporcionam dados substanciais de pesquisa para o entendimento de como os recursos podem ser utilizados de forma transcultural e, visto que alguns repositórios brasileiros têm público internacional (por exemplo, o BIOE), as colaborações internacionais parecem estar alinhadas com esses esforços de divulgação e são essenciais para o desenvolvimento constante da área no país.

4

Experiências brasileiras com repositórios de conteúdo digital aberto e REA



Esta seção apresenta iniciativas de REA e de conteúdos digitais abertos. Os últimos são comumente repositórios que não possuem licença integral de conteúdo aberto para os seus recursos (por exemplo, licenças *Creative Commons*), ou que estejam apenas parcialmente licenciados. Entretanto, esses repositórios correspondem à grande maioria dos projetos apoiados pelo governo e seu potencial para se tornarem iniciativas de REA completas não deve ser menosprezado. Dois argumentos a favor de essas iniciativas se tornarem REA são: 1) o conteúdo com licença livre é seguro em termos de proteção dos direitos autorais, uma vez que a licença garante que o conteúdo continue sendo atribuído ao seu autor original (Butcher, 2011); 2) compartilhar materiais dá às instituições a oportunidade de promover os seus serviços, oferecer tutoriais, sessões práticas e feedback individual (Butcher, 2011), além de outros serviços que podem gerar oportunidades para o surgimento de novos modelos de negócio (no setor de educação privada). No setor público, os REA podem ajudar a desenvolver habilidades, 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. Além disso, o compartilhamento transnacional de recursos é possibilitado também quando plataformas educacionais (ou repositórios de conteúdos digitais) são configuradas com padrões de código aberto e ferramentas *Web 2.0*, estabelecendo um nível maior de interoperabilidade e uso. Isso permite a troca de REA entre as instituições (ver seção 3.1.1 – UnisulVirtual e caso de colaboração do portal OpenLearn).

A lista a seguir é abrangente, mas não necessariamente exaustiva, uma vez que pode haver diversas iniciativas emergentes em REA, bem como outras iniciativas que podem não ter sido identificadas durante a pesquisa para a elaboração deste trabalho.

4.1 Bibvirt-LabVirt – Rede Interativa Virtual da Educação

A Biblioteca Virtual dos Alunos Brasileiros (Bibvirt) foi uma atividade de pesquisa e desenvolvimento da Escola do Futuro, laboratório multidisciplinar de pesquisa da Universidade de São Paulo, que teve início em 1994 e disponibilizou uma série de materiais educacionais gratuitamente na Internet. Essa foi uma experiência pioneira de repositório de conteúdo digital no Brasil e disponibilizou materiais do Telecurso 2000 da Fundação Roberto Marinho (educação aberta na TV, semelhante ao OU-UK e iniciativas da BBC no final dos anos 60 e 70), o arquivo da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)³⁹ de entrevistas de rádio com cientistas, dentre outros recursos educacionais. O projeto Bibvirt foi encerrado em 2006 por motivos técnicos e financeiros, e, na sequência, nasceu o LabVirt.

FIGURA 3. PÁGINA INICIAL DO LABVIRT
(<<http://www.labvirt.fe.usp.br/>>)



O LabVirt teve início no Instituto de Física da Universidade de São Paulo (USP), foi movido para a Escola do Futuro (USP) e, desde 2007, é hospedado pela Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FEUSP).

O objetivo do LabVirt é melhorar e apoiar a aprendizagem dos alunos, criando uma comunidade de escolas e universidades para produção e compartilhamento de conhecimento e no desenvolvimento do ensino contextualizado e menos fragmentado de ciências. O seu foco é em recursos de física e química. O LabVirt conta com o apoio da Escola do Futuro, da Fundação Telefônica e da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo.

Situação dos direitos autorais na BibVirt e no LabVirt

Segundo informações recebidas dos fundadores da BibVirt na USP, os recursos são publicados com permissão de uso e alguns deles estavam em domínio público.

A situação dos direitos autorais dos recursos do LabVirt, no entanto, não é clara. Não há uma licença aberta que se aplique a todo o site, e há inconsistências nas informações sobre como cada REA está licenciado. Existem recursos rotulados como em domínio público e outros sem nenhuma informação disponível sobre direitos autorais.

³⁹ <<http://www.sbcnet.org.br/site/home/>>

4.2 RIVED – Rede Interativa Virtual de Educação⁴⁰

O projeto resulta de um acordo datado de 1997 entre o Brasil e os Estados Unidos para o desenvolvimento de tecnologias para fins pedagógicos. A participação do Brasil no projeto começou em 1999 e, mais tarde, o Peru e a Venezuela aderiram ao projeto. O objetivo do projeto era produzir objetos multimídia de aprendizagem, em sua maioria animações e simulações. A definição de objeto de aprendizagem do RIVED é qualquer recurso que possa ser reutilizado para dar suporte à aprendizagem.

FIGURA 4. PÁGINA PRINCIPAL DE NAVEGAÇÃO DO RIVED
(<rived.mec.gov.br>)



A equipe brasileira do projeto RIVED ficava sediada na Secretaria de Educação a Distância (SEED)⁴¹ e foi responsável pela produção de 120 objetos de Biologia, Física e Matemática para o ensino médio. Em 2004, o processo de produção de objetos de aprendizagem foi transferido da SEED para as universidades, e essa mudança fez com que o projeto ficasse conhecido também como Fábrica Virtual. Com a expansão do RIVED para as universidades, novos tópicos foram incluídos na produção de conteúdos para o ensino fundamental e de alunos com necessidades especiais.

Situação dos direitos autorais do RIVED

Não consta licença associada aos recursos do RIVED, mas há uma permissão expressa para o seu uso gratuito. Entretanto, recentemente foi colocado um aviso no site do RIVED que diz: "Os conteúdos produzidos pelo RIVED são públicos e estarão sendo, gradativamente, licenciados pelo *Creative Commons* [...]".

⁴⁰ Esse repositório era conhecido originalmente como Rede Internacional Virtual da Educação.

⁴¹ Desde a elaboração deste relatório, a SEED foi reestruturada e rebatizada como Secretaria de Regulação e Supervisão.

4.3 Banco Internacional de Objetos Educacionais (BIOE)

O Banco Internacional de Objetos Educacionais (BIOE) é um portal web de recursos didáticos disponíveis publicamente em vários formatos e para todos os níveis de ensino. Em maio de 2011, o banco continha 13.615 objetos publicados e 3.068 sendo avaliados ou aguardando a autorização dos autores. O portal havia recebido um total de 2.122.256⁴² visitas de usuários de 167 países. Foi criado em 2008 pelo Ministério da Educação em parceria com: o Ministério de Ciência e Tecnologia, a Rede Latino-americana de Portais Educacionais (RELPE), a Organização dos Estados Ibero-americanos e outros. O objetivo do portal é manter e compartilhar recursos digitais abertos, elaborados em diversos formatos, como imagens, mapas, áudio, vídeos, animações, simulações, softwares educativos, com o propósito maior de respeitar as diferenças idiomáticas e culturais regionais. O BIOE é integrado com o Portal do Professor do Ministério da Educação.

FIGURA 5. PÁGINA INICIAL DO BIOE
(<<http://objetoseducacionais.mec.gov.br>>)



A expectativa é que esse repositório estimulará e apoiará as experiências individuais de diversos países e, ao mesmo tempo, promoverá uma experiência de aprendizagem democrática e participativa. O objetivo é alavancar a educação valendo-se dos pontos fortes da educação de alguns países nos países em desvantagem.

Como o repositório foi projetado para abrigar recursos de diversos países e em vários idiomas, professores em todo o mundo poderão acessá-lo em seu próprio idioma, traduzi-lo e publicar seus próprios conteúdos em um processo colaborativo.

Os recursos publicados no portal estão disponíveis para formuladores de políticas educacionais, direto-

⁴² Informações disponíveis no site <<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/>>, último acesso em maio de 2011.

res de escolas e gestores de repositórios educacionais, bem como professores nos sistemas de ensino básico, profissionalizante e superior. Eles também estão disponíveis para criadores de recursos pedagógicos digitais, pesquisadores e para o público em geral.

FIGURA 6. VISUALIZAÇÕES POR PAÍS
10 PRINCIPAIS – MAIO DE 2011

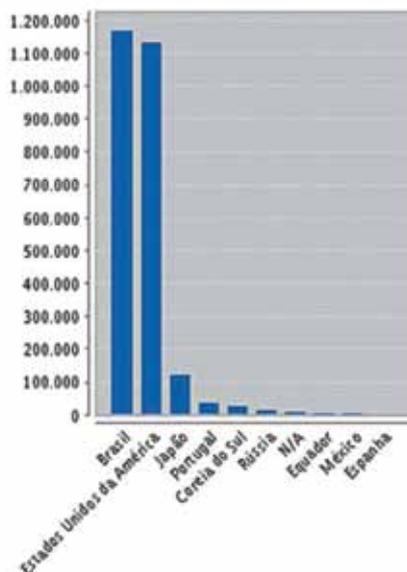
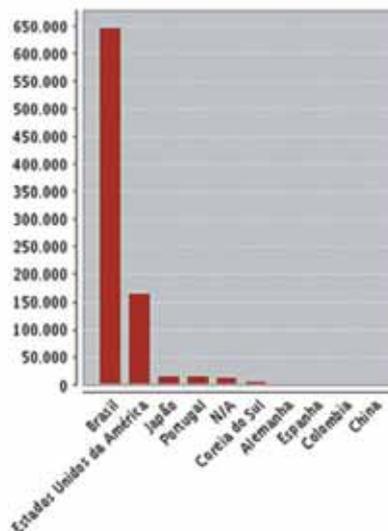


FIGURA 7. DOWNLOADS POR PAÍS
10 PRINCIPAIS – MAIO DE 2011



Situação dos direitos autorais do BIOE

O conteúdo disponível no portal consiste de recursos educacionais que estejam em domínio público, ou que tenham a devida licença concedida pelo detentor dos direitos autorais, permitindo a visualização, reprodução, distribuição e tradução dos recursos indicando a autoria original. Essa licença é parcial, gratuita e não exclusiva. Portanto, o autor pode continuar a usar o material a seu critério, podendo negociá-lo comercialmente, uma vez que os direitos exclusivos de uso e exploração não foram doados ao Ministério da Educação (MEC). O usuário fica proibido de utilizar os conteúdos digitais encontrados no portal para fins comerciais. O uso de recursos deve ser exclusivamente para fins educacionais.

O BIOE tentou não violar os direitos de propriedade intelectual dos autores. No entanto, se for encontrado qualquer recurso no portal que viole os direitos de autoria, versão, tradução, exibição, ou quaisquer outros direitos, a equipe do repositório deverá ser informada para que a situação possa ser corrigida imediatamente.

Exemplos de como as licenças podem aparecer no portal associadas a um recurso específico:

"Recurso disponibilizado para uso pelo autor, concedendo ao Ministério da Educação o direito de utilizá-lo nas modalidades existentes, como reprodução, tradução, distribuição, transferência ou edição, desde que seja dado o devido crédito ao autor original. O uso comercial deste recurso é proibido."

"Licença Creative Commons que permite a criação de trabalhos derivados, cópia, distribuição, exibição e apresentação. O uso comercial não é permitido."

"[Nome do autor], responsável pelo portal [nome do portal que oferece o recurso], autoriza por email a publicação desta mídia."

"Dados e informações de autoria ou produzidos pela USGS são considerados pertencentes ao domínio público dos EUA. Ao usar informações dos produtos de informação, publicações ou sites da USGS, solicitamos que o devido crédito seja dado."

"É permitida a reprodução, distribuição, tradução, encenação pública e criação de trabalhos derivados. Condições de uso: deve ser dado crédito ao autor original, no formato especificado pelo autor ou licenciador; é proibido o uso deste trabalho para fins comerciais; para cada novo uso ou distribuição, a licença de uso deve ser esclarecida."

"Universidade de Yale 2009. Alguns direitos reservados. Salvo disposição em contrário na seção de Créditos correspondente a determinadas páginas das palestras, todo o conteúdo deste site é protegido por licença Creative Commons. Veja a seção de Créditos para saber quais restrições ao uso por terceiros se aplicam ao conteúdo."

A situação dos direitos autorais dos trabalhos no BIOE é diversa. Frequentemente, o autor original retém os direitos de comercialização dos recursos e o direito de ser citado como autor original sempre que o conteúdo for utilizado. Em alguns casos, o MEC detém os direitos autorais dos recursos no portal, permitindo ao usuário realizar certas ações com os recursos, como copiar, distribuir, traduzir, adaptar, etc., desde que não viole os direitos autorais do autor original. No entanto, encontramos materiais no repositório em que o detentor dos direitos era ainda o autor original (especialmente no caso de vídeos), não o MEC, e a licença que garante certo tipo de direito de uso havia sido concedida diretamente ao usuário do portal. Esse parece ser o caso de recursos publicados no lançamento do portal, ainda em 2008 e 2009. Recursos mais recentes tendem a ter licenças Creative Commons. Existem também alguns recursos sem quaisquer informações disponíveis sobre direitos autorais ou licenças.

FIGURA 8. EXEMPLO DE DESCRIÇÃO DE RECURSO DO BIOE

TABELA 2. BIOE – NÚMERO DE RECURSOS – EDUCAÇÃO INFANTIL

Educação Infantil	
Matéria	Nº de recursos
Artes Visuais	18
Língua escrita e falada	195
Matemática	19
Movimento	22
Música	0
Natureza e sociedade	375
Total	629

TABELA 3. BIOE – NÚMERO DE RECURSOS – ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS INICIAIS

Ensino Fundamental – Anos Iniciais	
Matéria	Nº de recursos
Alfabetização	122
Artes	7
Ciências	190
Educação Física	21
Ética	6
Geografia	53
História	16
Português	209
Matemática	192
Meio ambiente	198
Educação sexual	2
Pluralidade cultural	89
Saúde	11
Total	1.116

TABELA 4. BIOE – NÚMERO DE RECURSOS – ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS

Ensino Fundamental – Anos Finais	
Matéria	Nº de recursos
Artes	36
Ciências	321
Geografia	101
História	81
Línguas estrangeiras	439
Português	228
Matemática	667
Meio ambiente	820
Educação sexual	8
Pluralidade cultural	171
Saúde	46
Educação Física	27
Total	2.945

TABELA 5. BIOE – NÚMERO DE RECURSOS - ENSINO MÉDIO

Ensino Médio	
Matéria	Nº de recursos
Artes	59
Biologia	836
Educação Física	23
Filosofia	79
Física	1329
Geografia	128
História	200
Línguas estrangeiras	703
Português	428
Literatura	393
Matemática	1030
Química	665
Sociologia	169
Total	6.042

TABELA 6. BIOE – NÚMERO DE RECURSOS – ENSINO PROFISSIONALIZANTE

Ensino Profissionalizante	
Matéria	Nº de recursos
Meio ambiente, Saúde e Segurança	60
Apoio escolar	8
Processos industriais e controle	19
Hospitalidade e Lazer	1
Negócios e Administração	4
Informação e Comunicação	1
Infraestrutura	0
Produção de alimentos	31
Produção cultural e design	0
Produção industrial	0
Recursos materiais	22
Total	146

TABELA 7. BIOE – NÚMERO DE RECURSOS – ENSINO SUPERIOR (ESTRUTURA NOVA)

Ensino Superior (Estrutura Nova)	
Matéria	Nº de recursos
Ciências rurais	928
Ciências biológicas	1181
Ciências médicas	382
Ciências da terra	2309
Ciências humanas	717
Ciências sociais aplicadas	141
Engenharia	124
Linguística, Letras e Artes	706
Multidisciplinar	51
Total	6539

TABELA 8. BIOE – NÚMERO DE RECURSOS – MODALIDADES DE ENSINO

Modalidades de Ensino	
Modalidade	Nº de recursos
Educação de Jovens e Adultos (EJA)	290
Educação Indígena	9
Total	299

4.4 Projeto Folhas⁴³

O Projeto Folhas foi uma iniciativa da Secretaria Estadual de Educação do Paraná. Ele teve início em 2003 e seu objetivo era promover o treinamento contínuo de professores por meio da produção colaborativa de materiais didáticos no formato de folhas. Essa iniciativa se iniciou na sala de aula do ensino médio com uma abordagem baseada na solução de problemas em que se escolhia um tema para discussão, seguido de uma abordagem teórica que substanciava o problema e trazia uma perspectiva multidisciplinar para a discussão. Como resultado dessa colaboração em sala de aula, o professor elaborava o material didático e pedia a outros professores que validassem o conteúdo. Após o processo de validação, o conteúdo produzido era submetido ao sistema do Projeto Folhas e passava por mais dois estágios de validação: um pelo Núcleo Regional de Educação (NRE) e outro pela Secretaria de Educação. O material validado era então publicado oficialmente em um portal chamado Dia a Dia Educação para ser usado didaticamente pelos professores.

O aspecto inovador do Projeto Folhas era o processo de treinamento contínuo dos professores, por meio da produção conjunta de materiais didáticos, envolvendo alunos e a comunidade acadêmica especializada em várias áreas.

Um dos resultados do Projeto Folhas⁴⁴ é o programa do Livro Didático Público. Produzido por professores das escolas públicas do Estado do Paraná, ele visa alunos e professores do ensino médio. O Paraná produz e distribui livros didáticos gratuitamente contendo todas as matérias do ensino médio. Mais de 450.000 alunos se beneficiam do programa todos os anos⁴⁵.

FIGURA 9. PÁGINA INICIAL DO PROJETO FOLHAS



⁴³ <www.diaadiaeducacao.pr.gov.br>

⁴⁴ Durante a escrita dessa revisão (maio de 2011), fomos informados de que, devido às mudanças no atual governo do Estado do Paraná, a verba do Projeto Folhas foi cortada, e suas atividades foram encerradas.

⁴⁵ Para saber mais sobre a situação dos livros didáticos no sistema público no Brasil, veja Rossini, 2009:48-56.

Os livros estão divididos em 12 volumes, que incluem Português, Literatura, Matemática, História, Filosofia, Química, Biologia, Sociologia, Física, Geografia, Artes, Línguas Estrangeiras (Espanhol e Inglês) e Educação Física.

O conteúdo completo dos livros está disponível no portal educacional do Governo Estadual do Paraná (<www.diadiaeducacao.pr.gov.br>).

Situação dos direitos autorais dos livros didáticos públicos do Projeto Folhas

Os livros são publicados como públicos, e há uma declaração de que a reprodução total ou parcial dos trabalhos é permitida desde que os autores sejam citados.

4.5 Opencourseware Unicamp

O Opencourseware da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) é um portal que foi lançado em 2011 com o objetivo de hospedar conteúdo educacional de nível superior em formato digital. O conteúdo é proveniente da produção acadêmica dos docentes da universidade e está disponível para acesso público e gratuito. O seu objetivo é cobrir todas as áreas do conhecimento e foi inspirado no OpenCourseWare do Massachusetts Institute of Technology (MIT).

O conteúdo é publicado em formato PDF e, até o momento, inclui áreas como Ciências Humanas, Saúde e Ciências Biológicas, Tecnologia, Geociências e Engenharia. O portal não oferece certificados ou qualquer tipo de apoio ao estudo para usuários.

O Opencourseware Unicamp é regulado por termos de uso que reservam ao portal o direito de fazer mudanças nos seus conteúdos a qualquer momento.

FIGURA 10. PÁGINA INICIAL DO OPENCOURSEWARE UNICAMP
(www.ocw.unicamp.br)



Situações dos direitos autorais⁴⁶ no Opencourseware Unicamp

O Opencourseware Unicamp é protegido por uma licença *Creative Commons* e menciona explicitamente a Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/98), que define o que é um autor e seus direitos morais, dentre outras especificidades.

4.6 Matemática Multimídia

O Matemática Multimídia, ou somente M^3 , é uma compilação de recursos educacionais multimídia desenvolvida pela Unicamp – com patrocínio do Fundo Nacional para o Desenvolvimento da Educação (FNDE), da Secretaria de Educação a Distância (SEED), do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e do Ministério da Educação (MEC) – para o ensino de Matemática para o ensino médio. Disponibiliza 350 recursos educacionais multimídia em formato de vídeo, áudio, software e experimentos disponíveis a todos. Os seguintes tipos de recursos multimídia estão disponíveis no M^3 :

Áudio

Os programas de áudio são divididos em duas partes de cinco minutos cada. Eles podem ser ouvidos como atividade em grupo ou individualmente.

Experimentos

São atividades em sala de aula que podem ser feitas em uma ou duas aulas, cujo objetivo é a construção de um conteúdo ou fórmula matemática pelo aluno. Os experimentos são acompanhados por um guia do professor e um guia com informações adicionais para o professor.

⁴⁶ A Lei 9.610/98 está disponível no site <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/Leis/L9610.htm>> – último acesso em maio de 2011.

FIGURA 11. PÁGINA INICIAL DO MATEMÁTICA MULTIMÍDIA
(<<http://www.m3.mat.br/>>)



Software

São atividades interativas elaboradas para serem feitas em um computador para estudo individual, aplicação ou formalização de conceitos matemáticos no nível do ensino médio. O *software* vem com um guia para o aluno e um manual do professor.

Vídeos⁴⁷

Programas de áudio e vídeo de 10 minutos que podem ser usados em sala de aula para introduzir conceitos, mas com pouca formalização matemática. Eles podem ser usados como parte das séries “Matemática na Escola” e “Profissões”.

Situação dos direitos autorais do Matemática Multimídia

Todo o conteúdo do projeto M³ está disponível sob licença *Creative Commons (CC-BY-NC-SA)*⁴⁸

⁴⁷ Exemplo de vídeo produzido pelo Matemática Multimídia: <<http://youtu.be/9LcToluj8xQ>>

⁴⁸ CC-BY-NC-SA = *Creative Commons, attribution, non-commercial, share-alike*. Para mais informações sobre o licenciamento dos recursos do Projeto Matemática Multimídia, veja <<http://rea.net.br/2010/12/23/parceria-entre-mec-e-unicamp-gera-projeto-de-recursos-educacionais-abertos-online/>>

4.7 Projeto Condigital

Em 2007, o Ministério da Educação, por meio da SEED, lançou uma convocação para o Projeto Condigital, cujo objetivo era produzir conteúdos educativos em multimídia. As suas metas gerais eram:

- apoiar a produção de conteúdo multimídia digital para enriquecer os currículos e práticas de ensino;
- fomentar a produção de conteúdos nos campos de ciências e tecnologia para o ensino médio;
- contribuir para a melhoria da formação inicial e contínua de professores;
- disponibilizar conteúdos, metodologias, recursos e práticas pedagógicas para o ensino de Química, Física, Biologia, Matemática e Português, com ênfase na criatividade, experimentação e interdisciplinaridade.

O público-alvo de usuários dos recursos é geograficamente disperso, por isso a produção de recursos deve levar em consideração as diferenças culturais e regionais.

Os recursos educacionais devem ser produzidos no formato de objetos de aprendizagem e foram encomendados para disponibilização no Banco Internacional de Objetos Educacionais (BIOE) e no Portal do Professor, ambas iniciativas governamentais que apoiam a produção e o acesso a recursos gratuitos de aprendizagem.

4.8 Portal Domínio Público

O Portal Domínio Público foi lançado em 2004, inicialmente com 500 trabalhos, e contém atualmente 192.650 recursos. Sua proposta é compartilhar conhecimento, disponibilizando uma biblioteca virtual destinada a se tornar uma referência para professores, alunos, pesquisadores e para a população em geral.

Esse portal consiste de um ambiente virtual que abriga diversos trabalhos disponíveis em domínio público – em sua maioria trabalhos literários, científicos e artísticos em formatos de texto, áudio, imagens e vídeos. Os trabalhos que não estão em domínio público têm autorização para disseminação e são legado universal e público. O seu objetivo é ajudar a desenvolver a consciência social, a cidadania e a democracia no Brasil.

Mídia	Total
Textos	177.045
Imagens	11.904
Áudio	2.494
Vídeos	1.207
Total	192.650

FIGURA 12. PÁGINA INICIAL DO PORTAL DOMÍNIO PÚBLICO
(www.dominiopublico.gov.br)



Imagens de obras de arte, hinos nacionais e textos literários são alguns dos conteúdos mais acessados no repositório. Há também um banco de teses de diversas áreas do conhecimento.

Situação dos direitos autorais do Portal Domínio Público

A informação no portal é que todos os trabalhos publicados pertencem ao domínio público ou foram publicados com autorização do autor. Rossini (2009:62), no entanto, destaca a seguinte situação, que ainda é válida:

[...] o download de amostras de conteúdo revelou que nem todos os conteúdos têm licenças Creative Commons associadas a eles, e muitos não estão em domínio público, com base em uma contagem simples dos anos. De fato, muitos materiais não apresentam avisos ou símbolo de direitos autorais. No entanto, a lei brasileira – que implementa o sistema internacional de direitos autorais – não requer aviso para que os direitos autorais sejam válidos. Portanto, apesar de reconhecermos que a nossa amostra não é estatisticamente significativa, pode-se afirmar que os exemplos que encontramos rompem a declaração sobre direitos autorais do projeto Domínio Público.

4.9 Portal do Professor

O lançamento do Portal do Professor pelo Ministério da Educação, em parceria com o Ministério da Ciência e Tecnologia, ocorreu em junho de 2008. O objetivo era apoiar o processo de formação de professores e enriquecer suas práticas pedagógicas. O portal é um espaço público colaborativo que pode ser acessado por todos.

O portal contém recursos multimídia em vários idiomas e formatos, que podem ser descarregados (fazer *download*), copiados e distribuídos, mas não comercializados. Os recursos foram criados e adaptados por instituições de ensino, fundações, institutos, organizações privadas e públicas de diversos países e foram oferecidos

para publicação no Banco Internacional de Objetos Educacionais (BIOE). Os recursos são avaliados por universidades brasileiras e catalogados segundo o padrão *Dublin Core*. Após a sua avaliação e catalogação, os recursos são migrados para o Portal do Professor para que, juntamente com outros recursos de iniciativas como a TV Escola e o Portal Domínio Público, possam ser utilizados por professores para enriquecer as suas aulas.

Desde o seu lançamento, em 2008, o portal recebeu 8.074.797 visitas únicas no total e dispõe de 9.279 recursos.

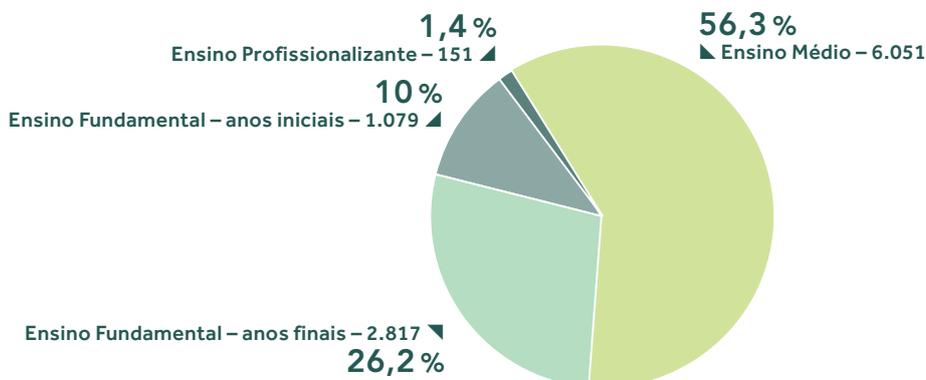
Situação dos direitos autorais do Portal do Professor

Os recursos publicados no Portal do Professor têm licença *Creative Commons*, ou autorização do autor para uso pelo Ministério da Educação.

FIGURA 13. PÁGINA INICIAL DO PORTAL DO PROFESSOR
(portaldoprofessor.mec.gov.br)



FIGURA 14. RECURSOS POR NÍVEL DE ENSINO



4.10 Senai Cursos de Educação a Distância

O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai) é um centro de produção e disseminação de conhecimento para o setor industrial. Criado em 1942, é parte do sistema Confederação Nacional da Indústria (CNI). É o maior centro de ensino profissionalizante da América Latina. Atualmente, o Senai oferece cursos gratuitos de educação a distância para qualquer um que deseje aprender sobre as seis seguintes áreas do conhecimento: Educação Ambiental, Empreendedorismo, Legislação Trabalhista, Segurança no Trabalho, Tecnologias de Informação e Comunicação e Propriedade Intelectual. Os cursos são oferecidos em duas modalidades de ensino a distância: com materiais impressos e na Internet. Cada curso tem 14 horas de estudo, e eles são disponibilizados aos alunos por meio de um ambiente de aprendizagem virtual durante um período de aproximadamente 20 dias. Os alunos são avaliados ao final do curso e recebem um certificado.

Situação dos direitos autorais dos cursos do Senai

Os recursos educacionais oferecidos pelo Senai não têm licenças livres. Eles não são elaborados para uso por professores, mas para servir de fonte de conhecimento e informações para a população que preenche os critérios do seu público-alvo. Nesse sentido, não parece haver uma preocupação com licenças livres para reuso do conteúdo, mas com o aumento da participação da população na Educação. No entanto, até o presente momento, os cursos estão restritos a regiões geográficas específicas do Brasil e é exigido que o usuário faça todo o processo de registro antes de poder acessar os repositórios.

FIGURA 15. PÁGINA INICIAL DOS CURSOS DO SENAI
(<<http://www.senai.br/ead/transversais/>>)

Conheça os Cursos a Distância de Competências Transversais

O SENAI oferece cursos gratuitos a distância sobre temas transversais que desenvolvem capacidades para a iniciação no mundo do trabalho ou, no caso de quem já está trabalhando, para a atualização das competências profissionais. Os temas disponíveis atualmente são: Educação Ambiental, Empreendedorismo, Legislação Trabalhista, Segurança do Trabalho, Tecnologia de Informação e Comunicação e Propriedade Intelectual.

Os cursos estão sendo oferecidos em duas formas a distância: **on line** (conectado a internet) ou com **materiais impressos** (MDI).

Agora é com você! Faça a sua escolha e bons estudos!

ACESSO O TUTORIAL DO SITE

OUTROS CURSOS A DISTÂNCIA: VERIFIQUE CONDIÇÕES E DISPONIBILIDADE

VEJA MAIS

4.11 Portal da Secretaria Municipal de Educação de São Paulo

A Secretaria Municipal de Educação de São Paulo implementou em seu site a licença *Creative Commons 3.0* Brasil em junho de 2011. O site dá acesso a publicações que visam em sua maioria o ensino básico, destinadas a professores e alunos. Essas publicações incluem livros didáticos com foco em Português e Matemática, bem como diretrizes para professores sobre as expectativas de aprendizagem dos alunos.

As Secretarias de Educação de outros municípios e estados agora podem usar esses recursos educacionais, adaptando-os às suas necessidades locais. Possivelmente, isso representaria uma economia significativa de dinheiro público investido, de um modo geral, na produção de materiais didáticos. Há uma necessidade, no entanto, de conscientizar os interessados e o público em geral de que esses recursos agora podem ser reutilizados.

Situação dos direitos autorais no portal da Secretaria da Educação de SP

O site está licenciado sob licença *Creative Commons 3.0*, portanto, entende-se que a licença se aplica a todo conteúdo educacional publicado no site.

FIGURA 16. PORTAL DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SÃO PAULO
(<<http://portalsme.prefeitura.sp.gov.br/Projetos/BibliPed/Anonimo/ApoioLPortaluno.aspx>>)



4.12 Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae)

O Sebrae oferece aproximadamente 15 cursos gratuitos a qualquer pessoa que deseja aprender mais sobre administração de empresas e empreendedorismo. Os cursos são ministrados em um ambiente de aprendizagem virtual (plataforma webAula), e os alunos recebem um certificado de conclusão ao final do curso.

O estudante é o público-alvo dos cursos oferecidos pelo Sebrae e o seu objetivo é aumentar a participação na educação e o acesso ao conhecimento. O reuso de tais cursos por outros professores não parece ser o foco do Sebrae, portanto, os cursos não têm licença aberta. Entretanto, eles são oferecidos gratuitamente e abertos a quem quiser estudá-los. Os usuários só precisam de acesso à Internet e se comprometer a dedicar um determinado número de horas de estudo em um determinado período de tempo para que possam concluir o currículo do curso.

Situação dos direitos autorais dos cursos do Sebrae

O objetivo da iniciativa do Sebrae é qualificar gratuitamente novos micro e pequenos empresários. Ela não foi projetada para ser uma iniciativa de REA ou um repositório de conteúdo digital aberto, mas para educar a população por meio de cursos completos, com avaliação e certificação. No entanto, tem todas as características para se tornar uma iniciativa de REA, salvo pelo fato de o seu conteúdo não ter licença aberta. De qualquer maneira, é um modelo inovador de ensino gratuito e aberto no Brasil.

FIGURA 17. PÁGINA INICIAL DOS CURSOS DO SEBRAE

(Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) - <<http://www.ead.sebrae.com.br/HotSite/>>)



4.13 Fundação Getúlio Vargas (FGV)

A FGV é membro do Consórcio OpenCourseWare, tendo aderido em julho de 2008. Os seus cursos são por definição REA. Sua carga horária é de 5, 15 ou 30 horas e estão disponíveis em diversas áreas do conhecimento, como Finanças, Administração de Empresas, Ciência e Tecnologia, Filosofia e Sociologia. Alguns cursos têm patrocinadores externos e a FGV parece estar criando um novo modelo de negócio para o fornecimento de REA com as experiências sendo feitas no seu site. Por exemplo, em parceria com uma empresa de seguros, a FGV disponibilizará uma série de cinco cursos que ensinarão aos brasileiros como poupar e investir o seu dinheiro, em resposta à crescente estabilização da economia brasileira nas duas últimas décadas. O objetivo dos cursos será explicar os diversos tipos de investimentos disponíveis e como organizar o orçamento familiar.

Os REA da FGV possibilitam aos alunos imprimir um certificado de participação ao final do curso.

Situação dos direitos autorais dos cursos da FGV

Os cursos oferecidos no OpenCourseWare da FGV têm licença *Creative Commons*.

FIGURA 18. PÁGINA INICIAL DOS REA FGV ONLINE
(<<http://www5.fgv.br/fgvonline/cursosgratuitos.aspx>>)



4.14 REA Dante

REA Dante é a iniciativa de recursos educacionais abertos do Colégio Dante Alighieri, em São Paulo. O projeto começou em 17 de junho de 2011. Todo o conteúdo disponível no site pode ser descarregado (fazer *download*) e adaptado. O objetivo do Dante é compartilhar seus recursos com outras escolas e alunos e, assim, multiplicar oportunidades de aprendizagem.

Como o projeto é uma iniciativa recente de REA no Brasil, o REA Dante ainda não tem dados suficientes para traçar o perfil dos seus usuários, mas acredita-se que inclua instituições de ensino públicas e privadas em busca de ideias para projetos e tarefas educacionais. Até o momento, nos dois meses desde o seu lançamento, o site do REA Dante recebeu mais de 700 acessos. O projeto também tem uma página no Facebook para ajudar a divulgar o seu conteúdo.

O objetivo do REA Dante é fomentar a colaboração e o compartilhamento de ideias para melhorar a produção local de recursos educacionais, garantir a qualidade e expandir o acesso global.

Situação dos direitos autorais do REA DANTE

Os recursos educacionais disponíveis no REA Dante são licenciados sob licença *Creative Commons Attribution 2.0*, salvo disposição em contrário.

FIGURA 19. PÁGINA INICIAL DO REA DANTE
(<<http://www.colegiodante.com.br/rea/>>)



Outros repositórios de conteúdo digital aberto

- Laboratório Didático Virtual (Universidade de São Paulo – LabVirt)
<<http://www.labvirt.fe.usp.br/>>
- LUME – Repositório Digital da Universidade Federal do Rio Grande do Sul
<<http://www.lume.ufrgs.br/>>
- Portal Ciência à Mão (Com sede na FEUSP, ele tem recursos da BibVirt e do LabVirt)
<<http://www.cienciamao.if.usp.br/index.php>>
- Scientific Electronic Library Online – SciELO (Biblioteca Eletrônica Científica Online)
<<http://www.scielo.br>>

5

Recomendações para a disseminação dos REA no Brasil



Esta pesquisa demonstrou que 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 no apoio ao alcance das metas nacionais para a educação. Exceto no que diz respeito às instituições de ensino envolvidas em algum projeto de colaboração internacional, ou pela crescente comunidade comprometida com a divulgação do tema, ou por meio do trabalho de educadores que se interessam pessoalmente pelo tema, o movimento REA no Brasil parece também desabrochar por meio de iniciativas governamentais, que, em sua maioria, não são chamadas de iniciativas de Recursos Educacionais Abertos, ou não são ainda classificadas como tal. Na realidade, essas iniciativas são construídas a partir dos conceitos de *objetos de aprendizagem*, *conteúdo digital* e *objetos educacionais*, com o objetivo adicional de disponibilizar recursos gratuitamente para uso público de modo a melhorar o ensino e a aprendizagem. A maior parte dessas iniciativas teve início antes da ascensão do movimento REA (2002).

Quanto ao escopo, os recursos parecem ter sido úteis e adequados aos seus objetivos, apesar de não se enquadrarem exatamente na definição de REA. Em relação ao uso dos REA no sistema de educação básica, as estatísticas apresentadas indicam que os recursos educacionais foram usados pelos professores em diferentes disciplinas, embora pouco tenha sido dito sobre quão bem sucedido foi esse uso. No entanto, nesse contexto, 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. Essa filosofia prega o compartilhamento, reuso, adaptação, readaptação, tradução e localização de recursos educacionais.

Controle de Qualidade

Nas iniciativas apoiadas pelo governo, o conteúdo geralmente é avaliado de cima para baixo, ou seja, é submetido pelo professor⁴⁹, ou instituição de ensino, avaliado por especialistas pré-selecionados de universidades ou das secretarias (às vezes ambos), e só então é disponibilizado nos portais. Da perspectiva da qualidade, o processo foi criado para garantir que todo o conteúdo atenda a um padrão mínimo de qualidade para ser usado por professores.

O objetivo de controlar a qualidade dos recursos nos portais significa que estes são, em geral, encomendados pelo MEC junto às universidades para as escolas, ou, quando submetidos por instituições ou indivíduos, que passam por um processo extenso de avaliação por especialistas de universidades ou das secretarias antes de poderem ser publicados nos portais. Não é que tal controle de qualidade seja inadequado, mas, em alguns casos, isso pode limitar o espírito colaborativo e de compartilhamento que frequentemente é a base do movimento REA. Assim, muito da criatividade e exemplos de boas práticas (incluindo práticas de competição saudável entre as escolas) podem ficar restritos. Isso também não motiva a própria comunidade a analisar e avaliar os recursos. Portanto, talvez fosse válido considerar, além do que já está sendo feito, a possibilidade de dar às escolas públicas autonomia para mostrar o seu trabalho e, a partir disso, escolher exemplos de boas práticas.

Recomendação:

Práticas alternativas de avaliação poderiam ser implementadas para complementar as práticas existentes, promovendo uma cultura participativa que envolva a comunidade acadêmica e os professores na avaliação dos recursos produzidos por eles na forma de um processo aberto de avaliação por pares (*peer-review*). O envolvimento de professores e usuários no processo de análise e avaliação tanto dos portais como dos REA é essencial para ajudar a construir uma cultura de compartilhamento, valorização do trabalho do outro, colaboração e ajuda no desenvolvimento das habilidades necessárias para avaliar a qualidade do conteúdo e a originalidade do trabalho.

⁴⁹ Indivíduos podem submeter conteúdos em alguns casos, mas precisam estar ligados a uma instituição de ensino.

Política

É preciso que o debate sobre o papel dos REA em promover maior participação na educação no Brasil seja aprofundado. É preciso que se criem políticas de REA em nível nacional e regional⁵⁰ que possibilitem o uso de recursos educacionais com licenças abertas e que abordem as questões de certificação e financiamento. Essas políticas promoveriam e apoiariam as estratégias financiadas pelo governo para promoção dos REA nas escolas e na academia em geral.

Com as recentes mudanças na antiga Secretaria de Educação a Distância (SEED), que desempenhava um papel de liderança na maior parte das iniciativas apoiadas pelo governo apresentadas nesta revisão, sabe-se pouco, ainda, sobre as perspectivas de financiamento para as iniciativas atuais, ou mesmo se existem planos para o surgimento de novas iniciativas.

Recomendações:

- **Continuar e ampliar o trabalho iniciado pela SEED por meio da nova Secretaria de Regulação e Supervisão;**
- **Alocar recursos públicos para apoiar projetos de REA em nível nacional e regional, com o apoio das secretarias estaduais e municipais;**
- **Facilitar o acesso do público em geral a relatórios de planejamento e avaliação de projetos apoiados pelo governo;**
- **Implementar um sistema nacional de certificação de REA, facilitando o acesso dos menos afortunados ao mercado de trabalho.**

⁵⁰ Há uma política em vigor na cidade de São Paulo que determina que os recursos educacionais produzidos pela secretaria devem ser licenciados com licenças abertas (Decreto 52.681, 26/11/11). Existem dois outros projetos de lei em andamento que abordam a questão do licenciamento de recursos financiados publicamente – um no estado de São Paulo (PL 989/2011) e outro federal (PL 1513/2011).

Direitos Autorais

De um modo geral, não há consistência entre os tipos de licença dos recursos educacionais disponíveis nos portais. Assim, pode não ficar claro o que o usuário pode fazer com eles. Em geral, quando recursos educacionais são disponibilizados nos portais educacionais, ou eles são protegidos por restrições relativas aos direitos autorais que permitem o seu uso, mas não necessariamente a sua modificação, localização ou tradução, ou são licenciados com licenças *Creative Commons*.

Recomendação:

É aconselhável que os direitos de propriedade intelectual dos repositórios existentes sejam alinhados com licenças livres para garantir a consistência dos direitos de uso, distribuição, e adaptação dos recursos educacionais neles disponíveis.

REA no setor de educação básica

A maior parte das iniciativas de conteúdo digital aberto com apoio do governo no Brasil é desenvolvida para apoiar o ensino no setor de educação básica. Há uma necessidade de maior conscientização no setor sobre os REA que vá além da disponibilidade de conteúdo, e promova também a cultura do compartilhamento, adaptação, tradução e reutilização de recursos educacionais licenciados. É também necessária uma contínua análise de necessidades e a determinação de metas públicas para projetos novos e atuais. O acesso mais fácil aos relatórios de avaliação de projetos educacionais já existentes seria também um benefício social.

Recomendações:

- Alinhar as iniciativas atuais de conteúdo digital com base em princípios de compartilhamento, reuso, tradução e adaptação de conteúdos com o apoio do movimento dos recursos educacionais abertos;
- Organização de ações estratégicas de conscientização, com apoio dos setores público e privado de educação básica;
- O reconhecimento da atividade dos professores com REA como uma forma de desenvolvimento profissional contínuo;
- Criação de repositórios dedicados aos alunos e não somente aos professores.

REA na educação superior

Na educação superior as iniciativas tendem a explicitar mais o seu objetivo de produção de REA e seu envolvimento com a filosofia do movimento. Parte desse engajamento se deve ao compromisso das universidades com pesquisa e desenvolvimento. No entanto, até o momento, a adesão aos REA ainda é bastante incipiente e revela a necessidade de se promover a conscientização no setor.

Recomendações:

- Organização de ações estratégicas para promover a sensibilização quanto aos REA com o apoio do setor de ensino superior privado (uma vez que este é o atual responsável pela maior parte da oferta de educação superior no Brasil) e de suas associações de classe correspondentes;
- Participação independente e voluntária de instituições educação superior nos esforços nacionais para apoiar o movimento REA, por meio de iniciativas de colaboração para reduzir os custos de produção de recursos e evitar a duplicação de esforços no que diz respeito à tecnologia;
- Criação de planos de desenvolvimento de carreira que reconheçam o envolvimento com os REA como produção acadêmica e desenvolvimento profissional contínuo para promover a produção, compartilhamento e reuso de REA no meio acadêmico;
- Estimular instituições de educação superior a cooperar e abrir seus recursos educacionais, especialmente as que oferecem cursos no modo educação a distância e as que são parte do sistema UAB.

Pedagogia

O conteúdo dos portais possibilita aos professores trabalhar com diversas perspectivas pedagógicas, que podem ser usadas tanto em cursos virtuais como presenciais. A aprendizagem colaborativa, a aprendizagem com base na resolução de problemas e as abordagens didáticas de ensino e aprendizagem são as pedagogias de maior destaque nas experiências que encontramos.

Recomendação:

Exemplos de boas práticas podem receber destaque nos portais, ilustrando como os REA podem promover a experimentação com diversas abordagens pedagógicas.

Tecnologia

A tecnologia usada nos portais para disponibilização de conteúdos permite descarregar recursos digitais (fazer *download*) em diversos formatos, como áudio, vídeo ou PDF. A maioria dos portais também oferece os *plugins* necessários para visualização de conteúdos, quando aplicável. Entretanto, não foram encontradas ferramentas que permitam carregar novamente (fazer *upload*) o conteúdo modificado nos portais, com controle de versão. Enquanto diversas ferramentas e programas comumente disponibilizados facilitam o *descarregamento* de conteúdo, a tarefa de carregar conteúdo (fazer o *upload*) parecer ser mais controlada, com possibilidades restritas de compartilhamento.

Para manter os *softwares* dos portais atualizados, seria interessante que eles fossem disponibilizados em código aberto para que a comunidade possa contribuir com a sua pesquisa e desenvolvimento. Isso é condizente com a proposta do movimento “acesso livre” e com o espírito de colaboração dos REA. Seria interessante também ver repositórios com padrões de interoperabilidade que facilitariam o compartilhamento de recursos e a colaboração, como o apresentado na seção 3.1.1.

Recomendações:

- **Mais uso de ferramentas Web 2.0 para participação dos usuários;**
- **Lançamento dos softwares relacionados a REA em código aberto;**
- **Disponibilização de um volume maior de conteúdos em formatos abertos;**
- **Aumento da interoperabilidade dos repositórios.**

6

Considerações Finais



Foram dois os objetivos desta revisão: mapear a condição atual dos REA no Brasil e discutir as possibilidades de os REA contribuírem estrategicamente para que as metas nacionais para a educação no período 2011-2020 sejam atingidas.

Foi demonstrado 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. Para um maior alinhamento com o movimento REA, esses repositórios precisariam adotar uma política mais clara de direitos autorais e reutilização dos recursos.

Na última década, o Brasil vem focando em resolver as deficiências evidenciadas por diversos sistemas nacionais e internacionais de mensuração do desempenho educacional, como os resultados do PISA de 2000, do Censo Escolar de 2005 (INEP) e também de outros sistemas parte do Prova Brasil⁵¹. Os resultados parecem indicar deficiências em todos os níveis, incluindo falta de professores qualificados, baixo desempenho dos alunos na educação básica e o acesso deficitário ao ensino superior.

A visão sistêmica da educação proposta pelo MEC e pelo PNE, instrumentalizada pelo plano de ação do PDE, parece dar prioridade às seguintes ações, que foram relevantes para o propósito desta análise dos REA:

- Necessidade de aumentar a participação em todos os níveis da educação nacional;
- Garantir a progressão dos estudantes por meio de mecanismos extracurriculares de recuperação;
- Aumentar a carga horária escolar;
- Necessidade de garantir a formação superior dos professores dos níveis básicos de educação;
- Necessidade de ampliar o acesso dos professores a conteúdos digitais para melhorar a qualidade do ensino e o uso das TIC na educação.

A visão sistêmica da educação propõe que o desenvolvimento da educação no Brasil foque simultaneamente nos três sistemas de ensino principais: fundamental, médio e superior. Assim, em conformidade com o plano de desenvolvimento nacional para o setor, essas três esferas da educação nacional devem ser consideradas nas discussões sobre os REA. Além disso, tendo em vista o papel significativo do setor privado na educação superior no Brasil, o seu papel importante na criação e disseminação dos REA não deve ser negligenciado.

⁵¹ Diagnóstico em larga escala da educação no Brasil <http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=324&id=210&option=com_content&view=article>

Nas recomendações para os REA apresentadas nesta análise, procurou-se levar em consideração essas nuances da educação no Brasil, os planos, perspectivas e expectativas, bem como as principais áreas que causam preocupações, como a necessidade de ampliar o acesso à formação de professores e maior contato entre professores e alunos por meio do aumento da carga horária escolar.

Os REA têm um potencial imenso para apoiar o sucesso das ações atuais e futuras na educação brasileira. Para tanto, o Brasil precisa explorar mais possibilidades de desenvolvimento das suas experiências atuais com REA e conteúdos digitais abertos. Assim, a inovação na educação poderia também ser fomentada pelos REA, contribuindo para o desenvolvimento de novas políticas nacionais que possam verdadeiramente apoiar os objetivos de aumentar a participação na educação.

Referências



- BRASIL. *Projeto de lei do Plano Nacional de Educação (PNE 2011-2020)*. Comissão de Educação e Cultura, Brasília (2011) – Câmara dos Deputados, Edições Câmara.
- BUTCHER, N. *A Basic Guide to Open Educational Resources*. British Columbia/Paris: COL e UNESCO, 2011. Disponível em <<http://www.col.org/resources/publications/Pages/detail.aspx?PID=357>>_. Acesso em 21 de agosto de 2011.
- COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. *Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil: TIC Educação 2010*. São Paulo: 2011, CGI.br. Disponível em <<http://www.cetic.br/tic/educacao/2010/index.htm>>. Acesso em 20 de maio de 2012.
- D'ANTONI, S.; SAVAGE, C. (Org.), *Open Educational Resources – Conversations in Cyberspace*. Paris: UNESCO, 2009.
- LITTO, F. A nova ecologia do conhecimento: conteúdo aberto, aprendizagem e desenvolvimento. In: *Inclusão Social*, IBCT-MCT, Brasília, 2006, v.1, n. 2, p. 60-65. Disponível em: <<http://sites.google.com/site/livreaprender/textos/a-nova-ecologia-do-conhecimento-contedo-aberto-aprendizagem-e-desenvolvimento>>. Acesso em 18 de Agosto de 2011.
- MCANDREW, P.; SANTOS, A. I.; LANE, A.; GODWIN, S.; OKADA, A.; WILSON, T.; CONNOLLY, T.; FERREIRA, G.; BUCKINGHAM-SHUM, S.; BRETT, J.; WEBB, R. *OpenLearn Research Report 2006-2008*. The Open University, 2009. Disponível em <<http://aisantos.wordpress.com/2010/03/05/openlearn-research-report-2006-2008/>>. Último acesso em 15 de junho de 2011.
- MOTA, R.; FILHO, R.; CASSIANO, W. Universidade Aberta do Brasil: Democratização do Acesso à Educação Superior pela Rede Pública de Educação a Distância. In: *Desafios da Educação a Distância na Formação de Professores*. Brasília: SEED/MEC, 2006. p. 13-26.
- MOTA, R. A Universidade Aberta do Brasil. In: LITTO, F.; FORMIGA, M. (Org.), *Educação a Distância – O Estado da Arte*. São Paulo: Pearson – Prentice Hall, 2009. p. 297-303.
- ROSSINI, C. *The State and Challenges of OER in Brazil: From Readers to Writers?* (documento de trabalho). 2009-2010. Disponível em: <http://www.soros.org/initiatives/information/focus/access/articles_publications/publications/oer-brazil-20100101/OER-Brazil-100101.pdf>. Acesso em 15 de agosto de 2011.
- SANTOS, A. I. Recursos Educacionais Abertos: Novas Perspectivas para a Inclusão Educacional Superior Via EAD. In: SANTOS, A. I. (Org.), *Perspectivas Internacionais em Ensino e Aprendizagem Online*. São Paulo: LibrasTrês, 2006. p. 35-51. Disponível em: <<http://aisantos.wordpress.com/2011/06/10/recursos-educacionais-abertos-novas-perspectivas-para-a-inclusao-educacional-via-ead/>>. Acesso em 10 de junho de 2011.
- SANTOS, A. I.; MCANDREW, P.; MENDONÇA, M.M. *Cultural Imperialism or Multicultural Mix? Promoting OER Reuse Through Collaboration*. Open Educational Resources 2010 (OER 10, Cambridge UK) – Anais do Congresso.

SÉCCA, R. X.; LEAL, R.M, Análise do Setor de Ensino Superior Privado no Brasil. In: *BNDES setorial 30 – Educação*, 2009. p. 130-156. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set3003.pdf>. Acesso em 15 de agosto de 2011.

WILEY, D. A. Connecting Learning Objects to Instructional Design Theory: a definition, a metaphor, and a taxonomy. In: Wiley, D.A. (Org.) *The Instructional Use of Learning Objects - Online Version*. 2000. Disponível em: <<http://www.reusability.org/read/>>. Acesso em 14 de junho de 2011.

WORLD BANK, *Achieving World Class Education in Brazil: The Next Agenda* (Dez, 2010). World Bank Report, Human Development Sector Management Unit, Latin America and the Caribbean Regional Office, 2010. Disponível em: <http://siteresources.worldbank.org/BRAZILINPOREXTN/Resources/3817166-1293020543041/FReport_Achieving_World_Class_Education_Brazil_Dec2010.pdf>. Acesso em 15 de junho de 2011.

Mais Recursos e Bibliografia

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA – ABED. Referatário de REA
<<http://bit.ly/UGjcP1>>

GRUPO EDUCAÇÃO ABERTA – UNICAMP
<<http://www.educaçãoberta.org.br/rea>>

EDUCOPEDIA
<<http://www.educopedia.com.br/>>

BLOG OPEN CONTENT ONLINE
<<http://bit.ly/Zq6UQm>> (bilíngue Port-Ing)

COLEARN Coaprendizagem
<<http://www.facebook.com/colearn.coaprendizagem>>

GRUPO NO LINKEDIN: Educação Aberta – Recursos Educacionais Abertos e Tecnologias da Aprendizagem
<<http://linkd.in/Z5T2f9>>

PROJETO OPORTUNIDAD
<<http://www.oportunidadproject.eu>>

REA BRASIL
<<http://rea.net.br>>

Licenças Creative Commons

http://wikieducator.org/OER_Handbook/educator_version_one/License/License_compatibility Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas Brasileiras: <http://www.cetic.br/tic/educacao/2010/index.htm>

Retrato dos REA na mídia

“Conversas Cruzadas” – Programa de TV de entrevistas sobre os REA

<<http://youtu.be/0Fpbb9Z8mDY>>

Notícia televisiva sobre as TIC na educação e os REA

<http://www.info4.com.br/gomateria.asp?cod=46293_9&nome=1579&cliente=1579&tipo=2>

Aprendiz Portal (artigo de notícia)

<<http://portal.aprendiz.uol.com.br/2011/07/07/recursos-educacionais-abertos-surgem-como-promessa-para-democratizar-acesso-a-educacao/>>

CTAE-FGV Online (podcast – entrevista sobre REA)

<<http://saladosprofessores.ning.com/profiles/blogs/andrea-inamorato-rea-na-open>>

Fórum EAD (artigo de notícia)

<<http://www.unisulvirtual.com.br/GUIDE/programacao.html>>

PróMenino (artigo de notícia)

<<http://www.promenino.org.br/Ferramentas/DireitosdasCriancaeAdolescentes/tabid/77/Conteudold/c59aff56-addd-4dbb-9a7e-d4b38050d7b3/Default.aspx>>

CBN (entrevista de rádio sobre REA - podcast)

<<http://www.cbnmaringa.com.br/noticias/212754-Educadora-defende-distribuicao-gratuita-de-conteudo-pela-rede.html>>

Sugestões de leitura

LITTO, F. M. Recursos Educacionais Abertos. In: LITTO, F. M.; FORMIGA, M. (Org.). *Educação a Distância – O Estado da Arte*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. p. 304-8.

NASCIMENTO, A. C. Aprendizagem por meio de repositórios digitais e virtuais. In: LITTO, F.M.; FORMIGA, M. (Org.) *Educação a Distância – O Estado da Arte*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. p. 358.

SANTOS, A. I. O Conceito de Abertura em EAD. In: LITTO, F.M. e FORMIGA, M. (Org.) *Educação a Distância – O Estado da Arte*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. p. 290-6.



Andreia Inamorato dos Santos é PhD pela Open University UK (Universidade Aberta do Reino Unido). O foco da sua tese em Tecnologia Educacional foram os discursos do ensino e aprendizagem *on-line*. Andreia é mestre em Métodos de Pesquisa para Tecnologias Educacionais pela mesma universidade. As titulações anteriores da autora incluem mestrado em Estudos Linguísticos e Literários em Inglês pela Universidade de São Paulo e Licenciatura em Letras.

Andreia trabalhou como pesquisadora em projetos de Recursos Educacionais Abertos na Open University UK de 2006 a 2011, tais como OpenLearn e OLnet (Open Learning Network). Atualmente, é consultora internacional em educação a distância, REA e aprendizagem por meio do uso de tecnologias.



Organização
das Nações Unidas
para a Educação,
a Ciência e a Cultura

cetic.br

Centro Regional de Estudos
para o Desenvolvimento da
Sociedade da Informação
sob os auspícios da UNESCO

nic.br

Núcleo de Informação
e Coordenação do
Ponto BR

egi.br

Comitê Gestor da
Internet no Brasil

ISBN 978-85-60062-64-5



9 788560 062645