

# CAPA DO CAPÍTULO

Inovação Mediada por Recursos  
Educativos Abertos (REA): o caso da  
Universidade Aberta de Portugal

Elena Maria Mallmann

António Manuel Quintas-Mendes

Ana Maria de Jesus Ferreira Nobre

Juliana Sales Jacques

## **Inovação Mediada por Recursos Educacionais Abertos (REA): o caso da Universidade Aberta de Portugal**

### **INTRODUÇÃO**

O foco central é analisar o potencial da integração de Recursos Educacionais Abertos (REA) no design pedagógico em cursos de formação inicial e continuada na modalidade online enquanto expressão didático-pedagógica inovadora. REA e Práticas Educacionais Abertas (PEA) designam novas perspectivas educacionais mobilizando aprendizagem síncrona e assíncrona independentemente do tempo e espaço de estudo. Na matriz compreensiva de que as tecnologias não geram impactos somente pelas mãos de quem as programa, a integração de REA requer design pedagógico amparado em concepções educacionais pautadas pelos princípios da produção colaborativa e da mediação compartilhada em redes.

Assim, na primeira parte abordam-se os conceitos relacionados aos REA. Na segunda parte, explicitam-se mecanismos metodológicos de pesquisa no âmbito da proposta de comunidades de investigação na Universidade Aberta de Portugal. Apresentam-se exemplares de recursos e atividades do design pedagógico de duas Unidades Curriculares (UC) de um curso de mestrado online. Seguindo, destacam-se as análises e as conclusões referenciando a necessidade de desenvolver práticas escolares inovadoras do ponto de vista do trabalho docente de (co)autoria para integração dos REA na educação online.

**Inovação Mediada por Recursos Educacionais Abertos (REA):**  
o caso da Universidade Aberta de Portugal

## ABERTURA E FLEXIBILIDADE PARA INOVAÇÃO NO DESIGN PEDAGÓGICO DAS PRÁTICAS DE RECRIAÇÃO DE CONTEÚDOS

Os REA ou Open Educational Resources (OER) se constituem como uma estratégia de criação, recriação e difusão de conteúdos intencionalmente educativos, que ampliam as possibilidades de realização da educação em todos os níveis e modalidades, inclusive a não formal (UNESCO, 2011). Os REA se concretizam no desenvolvimento, uso, publicação e reutilização de módulos, livros didáticos, artigos, vídeos, *softwares*, textos, imagens, materiais ou técnicas que possam contribuir para o acesso e a produção do conhecimento. É preciso que estejam disponíveis numa licença flexível ou em domínio público para que outras pessoas possam fazer uso ou modificações sem problema com direitos autorais (OKADA e SERRA, 2014, p. 3).

Um dos marcos históricos no movimento REA e PEA é o *Fórum sobre o impacto de Softwares Didáticos Abertos no Ensino Superior nos países em desenvolvimento*, realizado em 2002 sob a gestão da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO). Outro marco foi o Congresso Mundial sobre REA que gerou, em 2012, a chamada Declaração de Paris. É um documento que sistematiza uma das definições mais referenciadas quando se trata de conceituar REA:

os **materiais de ensino, aprendizagem e investigação** em quaisquer suportes, digitais ou outros, que se situem no **domínio público** ou que tenham sido divulgados sob **licença aberta** que permite **acesso, uso, adaptação e redistribuição gratuitos** por terceiros, mediante **nenhuma restrição ou poucas restrições**. O licenciamento aberto é construído no âmbito da estrutura existente dos direitos de propriedade intelectual, tais como se encontram definidos por convenções internacionais pertinentes, e **respeita a autoria da obra** (UNESCO, 2012, p. 1, grifos nossos).

## Inovação Mediada por Recursos Educacionais Abertos (REA): o caso da Universidade Aberta de Portugal

A literatura internacional baseia-se nessa conceituação da Unesco de 2012, a partir da qual pode-se destacar eixos-chave como:

**a) ensino, aprendizagem e investigação:** nesse aspecto, percebe-se que essas três dimensões são bem explicitadas, sem, no entanto, se esclarecerem os pontos de convergência. Qual a contribuição, por exemplo, de práticas de investigação abertas para o processo ensino-aprendizagem e vice-versa?

**b) domínio público:** esse eixo gera atenção para um dos pontos centrais do movimento de educação aberta que é o acesso ao conhecimento, mesmo que nem sempre estejam claros seus meios e mecanismos de produção;

**c) licença aberta:** nesse âmbito, uma das contribuições concretas reside na criação do licenciamento *Creative Commons*. Em relação a essa característica, essencial para que uma produção possa ser considerada aberta, é necessário compreender que numa licença aberta sempre é necessário vincular o autor. Em outras palavras, um licenciamento *Creative Commons* não significa abrir mão dos direitos autorais;

**d) acesso, uso, adaptação e redistribuição gratuitos:** com esses parâmetros pretende-se ampliar acesso e reutilização, incentivar novas criações e suas redistribuições. No entanto, a esse respeito lê-se a necessidade de especificar melhor do que se trata a gratuidade, inclusive, porque uma produção pode ter licenciamento aberto com restrições comerciais ou não. De acordo com as permissões do *Creative Commons*, uma produção não necessariamente precisa ser gratuita e, ainda assim, pode ser considerada um REA;

## **Inovação Mediada por Recursos Educacionais Abertos (REA):** o caso da Universidade Aberta de Portugal

**e) nenhuma restrição ou poucas restrições:** nesse quesito o licenciamento aberto é fundamental para indicar que o(s) autor(es) compartilham suas produções para reutilização e/ou novas criações derivadas. No entanto, ainda não se avançou para que se tenha uma compreensão mais clara do que pode ser considerado uma versão nova. Ou seja, existem limites quantitativos e/ou qualitativos de transformação de uma produção para que sua adaptação possa ser considerada uma nova versão de REA?

Embora REA seja um conceito relativamente novo no mundo acadêmico, já há diversas iniciativas para defini-lo e evidenciar seu impacto nas práticas pedagógicas. Utkarsh (2014) argumenta a respeito dos benefícios dos REA para as instituições, para os professores e para os estudantes. Para ele, os REA podem contribuir para que os estudantes se preparem melhor a respeito dos conteúdos especialmente antes de frequentarem os cursos.

Ou seja, do ponto de vista teórico-conceitual já se tem avançado na tentativa de buscar elucidar as contribuições humanitárias dos REA e PEA para o acesso ao conhecimento. No entanto, ainda são frágeis as manifestações que explicitam práticas concretas de viabilização dos princípios do movimento da educação aberta, uma vez que a reutilização e recompilhamento são justamente pontos-chave para o seu êxito, tanto para criação e disseminação quanto para os estudos sobre.

Reusabilidade passa pelos processos de seleção e adoção de materiais ou partes deles, bem como pelos processos de adaptação dos conteúdos de modo geral ou partes significativas. Há que se encontrar os caminhos mais viáveis para implementar o processo de reutilização de conteúdos abertos incluindo “a intencionalidade educacional para a construção do conhecimento, os objetivos de aprendizagem, bem como as tecnologias usadas e sugestões de reutilização” (OKADA, 2014, p. 25).

## **Inovação Mediada por Recursos Educacionais Abertos (REA): o caso da Universidade Aberta de Portugal**

Com base na amplitude da definição criada pela Unesco em 2012, percebe-se a complexidade epistemológica, cultural e econômica subjacente ao movimento internacional da abertura e da flexibilização. Segundo Tuomi (2013, p. 60), REA são bens públicos disponíveis para professores, estudantes e autodidatas e sua “abertura é uma questão extremamente complexa que tem dimensões sociais, econômicas, cognitivas e técnicas”.

É nesse sentido que Tuomi (2013) propõe a compreensão dos REA numa perspectiva diferenciada da abordagem baseada nos quatro R (reuso, revisão, remix e redistribuição). O autor classifica os REA em quatro níveis (direitos) associados às quatro liberdades do software livre: 1º) direito de acesso e acessibilidade: pesquisar, explorar e estudar o recurso; 2º) direito de uso: caráter social do acesso; 3º) direito e capacidade de modificação: contextualização e recombinação; 4º) direito de redistribuição: colaboração e compartilhamento.

Do ponto de vista das modelizações pedagógicas subjacentes à integração de REA, há diferentes teorias acerca da mediação online perpassando desde concepções mais tecnicistas (repositórios) até mais construtivas e conectivistas. A preocupação central no design pedagógico de cursos de formação inicial e continuada na modalidade online que pretendem sustentar inovação com a integração de REA é, justamente, como promover e alavancar o acesso, a produção e o compartilhamento do conhecimento. Nesse viés, Okada (2014b) apresenta quatro níveis de coautoria em virtude das diferentes formas de reutilizar REA (Figura 1).

**Inovação Mediada por Recursos Educacionais Abertos (REA):**  
o caso da Universidade Aberta de Portugal

	NÍVEIS DE COAUTORIA	FORMAS DE REUTILIZAR REAS
ALTO	Recriar o conteúdo e contribuir para adicionando sua própria interpretação, novas produções.	<b>Coautoria:</b> Transformar o conteúdo adicionando sua própria interpretação, reflexão, prática ou conhecimento.
		<b>Contextualização:</b> Alterar o conteúdo ou acrescentar novas informações, a fim de atribuir significado, sentido através de exemplo e cenários.
		<b>Redesenho:</b> Converter um conteúdo num outro formato, ou num modo de apresentação diferente.
MÉDIO	Adaptar parte do conteúdo.	<b>Síntese:</b> Reduzir o conteúdo, selecionando as ideias essenciais.
		<b>Reaproveitamento:</b> Reutilizar para uma finalidade diferente ou alterar para tornar mais adequado para diferentes objetivos.
		<b>Versão:</b> Implementar mudanças específicas para atualizar o conteúdo ou adaptá-lo para um contexto diferente.
BAIXO	Adotar o mesmo conteúdo, mas adaptar a estrutura, formato ou idioma.	<b>Tradução:</b> Transpor o conteúdo de um idioma para outro.
		<b>Personalização:</b> Agregar tecnologias para contribuir com o processo individual e personalizado.
		<b>Reordenação:</b> Alterar a ordem ou sequência.
NULO	Adotar o mesmo conteúdo (parte, total ou combinação).	<b>Decomposição:</b> Separa o conteúdo em diferentes seções, quebrar o conteúdo em partes.
		<b>Remixagem:</b> Conectar o conteúdo com novas mídias, interfaces interativas ou componentes diferentes.
		<b>Montagem:</b> Integrar o conteúdo com outros materiais a fim de desenvolver um módulo ou nova unidade de curso.

Figura 1: Níveis de coautoria com base nas diferentes formas de reutilizar REA.  
Fonte: Okada (2014b, p.39).

## **Inovação Mediada por Recursos Educacionais Abertos (REA): o caso da Universidade Aberta de Portugal**

A partir desses diferentes níveis propostos por Okada (2014b), entende-se que o movimento da educação aberta pode gerar impactos, tanto no âmbito profissional e pessoal em termos de aprendizagem e desenvolvimento psíquico-intelectual quanto no âmbito das instituições, visto que interfere na organização econômica. Essa proposição da autora é essencialmente centrada no conteúdo. Inicialmente, pode-se problematizar alguns aspectos: de fato, pode-se afirmar que existe um nível nulo de coautoria? Por exemplo, “separar o conteúdo em diferentes seções” já não é uma ação orientada por concepções a respeito do que é essencial no currículo? À medida que se produzem versões diferentes, já não se contempla condições mínimas de coautoria? Nesse viés, o contorno da produção de novas versões ainda não está explicitado claramente. O que é necessário para que uma nova produção possa ser considerada uma nova versão? Há condicionantes quantitativos que poderiam elucidar uma resposta mais operacional?

Há, portanto, dimensões epistemológicas, filosóficas e sociológicas envolvidas na abertura e flexibilidade do design pedagógico. Na mesma linha de raciocínio, é preciso compreender que escalas maiores ou menores de alavanque e/ou sustentação da criação e reutilização dos REA dependem de fatores tecnológicos, tais como: granularidade, modularidade e interoperabilidade (TUOMI, 2013).

No âmbito pedagógico, os professores (independentemente de seus papéis mais ou menos ativos no codesenvolvimento tecnológico dos REA) possuem o desafio de criar possibilidades de integração das tecnologias educacionais em rede no processo ensino-aprendizagem e também nas atividades de pesquisa. Desse modo, abertura e flexibilidade são tanto de ordem conceitual quanto operacional. Em outras palavras, isso quer dizer que para além da discussão teórica a respeito dos princípios da educação aberta estão se tornando necessárias práticas concretas que gerem impactos mais amplos na reutilização.

**Inovação Mediada por Recursos Educacionais Abertos (REA):**  
o caso da Universidade Aberta de Portugal

**INVESTIGAÇÃO COM FOCO NA PRESENÇA DO ENSINO NO DESIGN  
PEDAGÓGICO PARA INTEGRAÇÃO DE REA NAS UNIDADES CURRICULARES**

O conhecimento e a apropriação de modos inovadores de ensinar/aprender em rede implica a flexibilização e diversificação de opções de recursos e atividades educacionais. Isso é central para o suporte da comunicação bidirecional em torno dos conteúdos curriculares como prática dialógica e problematizadora em comunidades de investigação tendo como foco a presença do ensino. (Figura 2).



Figura 2: Elementos de uma experiência educacional.  
Fonte: GARRISON, ANDERSON & ARCHER, 2000, p. 88.

## **Inovação Mediada por Recursos Educacionais Abertos (REA): o caso da Universidade Aberta de Portugal**

A presença do ensino manifesta-se “quando o professor define o programa, planeja e elabora o curso, e continua durante toda a oferta deste, no direcionamento e orientação dos alunos, sempre que necessário”(KERCKHOFF, 2011, p. 24). Se a cultura do pensamento aberto é mobilizada pelo movimento de integração dos REA como inovação para democratização do acesso ao conhecimento(VON HIPPEL, 2005), compreende-se a centralidade da tarefa especial dos professores (ensino como estruturação do processo cognitivo e das relações sociais). Tornar os modos de produção cada vez mais participativos e colaborativos requer problematizar as condições e contornos do trabalho docente, bem como das concepções e modelizações pedagógicas envolvidas.

Assim, destacam-se exemplares de recursos e atividades de duas Unidades Curriculares (UC) do curso de Mestrado em Pedagogia do Elearning (MPEL) da Universidade Aberta de Portugal (UAb): Materiais e Recursos para eLearning e Psicologia da Comunicação Oline.

Cada uma das UC conta com a estrutura de um Contrato de Aprendizagem (Figura 3) contemplando: a) Competências; b) Conteúdos; c) Ambiente de Aprendizagem; d) Metodologia; e) Recursos - Bibliografia; f) Roteiro de Atividades; g) Avaliação. Esse contrato é disponibilizado aos estudantes desde o início do semestre e contém explicações sobre a dinâmica planejada pelos professores, bem como cronograma.

## Inovação Mediada por Recursos Educacionais Abertos (REA): o caso da Universidade Aberta de Portugal

Página principal ► 12088\_14\_01 ► Geral ► Contrato de Aprendizagem | MPeL12088|

**Índice**

- 1 Contrato de Aprendizagem
- 2. Competências
- 3 Conteúdos
- 4 Ambiente de Aprendizagem
- 5. Metodologia
- 6. Recursos - Bibliografia
- 7. Roteiro de Actividades
  - 7.1 7.1. Actividade 1 , 2 e 3.
  - 7.2 Atividade Portfólio Individual
  - 7.3 Curadoria
  - 7.4 Trabalho em Grupo: produção do wiki e produção do artigo
  - 7.5 Cronograma
- 8 Avaliação

**Navegação**

- Página principal
  - Minha página principal
  - Páginas do site
  - Meu perfil
  - Disciplina atual
    - 12088\_14\_01
      - Utilizadores
      - Relatórios

### 1 Contrato de Aprendizagem



**PSICOLOGIA DA COMUNICAÇÃO ONLINE**

**12088\_13\_01**

**Docentes: António Quintas Mendes (Universidade Aberta)**

**Elena Maria Mallmann (Universidade Federal de Santa Maria)**



Figura 1: Redes de práticas educacionais abertas

Fonte: Marcel Ghiraldini e Regina Colombelli. Disponível em: <http://www.connect.com.br/blog/paginas/post.aspx?post=352&title=Redes-Sociais-e-a-Comunicacao-C3%A7%C3%A3o-Interna>

**MPEL**

**Ano Letivo: 2014 - 2015**

[http://www2.uab.pt/guiainformativo/guias\\_curso/mpel\\_guia\\_de\\_curso.pdf](http://www2.uab.pt/guiainformativo/guias_curso/mpel_guia_de_curso.pdf)

Figura 3: Exemular de Contrato de Aprendizagem – UC Psicologia da Comunicação Online – 2014-2015  
Fonte: Portal Campus Virtual - <http://elearning.uab.pt>.

## **Inovação Mediada por Recursos Educacionais Abertos (REA): o caso da Universidade Aberta de Portugal**

Embora a integração de REA no design pedagógico de disciplinas virtuais possa representar por si só uma inovação, na experiência implementada, o processo de autoria e coautoria foi planejado para que se tornasse possível customizar recursos e atividades tornando-os: a) recursos com potencial interativo; b) autoria e coautoria acentuadas pelas interações e trabalhos em grupos; c) materiais produzidos de caráter pedagógico e tecnológico aberto com permissão para reutilização, revisão, remixagem, redistribuição; d) exploração do caráter hipermediático.

Nesse sentido, considerou-se fundamental que: a) os materiais didáticos produzidos pelos professores também estivessem disponíveis sob licenciamento *Creative Commons*; b) fossem programados em ferramentas *html* de formato tecnológicos aberto, viabilizando que o código fonte possa ser acessado, modificado e suas versões novamente compartilhadas; c) tivessem estrutura de navegabilidade hipermediática; d) estivessem acoplados à atividades de estudo interativas e colaborativas.

Na UC Psicologia da Comunicação Online, os REA e PEA foram especialmente tematizados num módulo de duas semanas (Figura 4).

Inovação Mediada por Recursos Educacionais Abertos (REA):  
o caso da Universidade Aberta de Portugal

**Comunicação Online e Aprendizagem na  
Sociedade em Rede: Práticas Educacionais  
Abertas (PEA)**

27/10/2014 a 10/11/2014

		Can someone use it commercially?	Can someone create new versions of it?
Attribution			
Share Alike			Yup, AND they must license the new work under a Share Alike license.
No Derivatives			
Non-Commercial			Yup, AND the new work must be non-commercial, but it can be under any non-commercial license.
Non-Commercial Share Alike			Yup, AND they must license the new work under a Non-Commercial Share Alike license.
Non-Commercial No Derivatives			

Figura 2: Recursos educacionais

Fonte: <http://www.masternewmedia.org/how-to-publish-a-book-under-a-creative-commons-license/>

Objetivo: compreender a perspectiva da produção, utilização e reutilização de materiais e documentos de livre acesso durante as atividades curriculares do semestre.

Figura 4: Módulo sobre Práticas Educacionais Abertas 2014-2015.  
Fonte: Portal Campus Virtual - <http://elearning.uab.pt>.

## Inovação Mediada por Recursos Educacionais Abertos (REA): o caso da Universidade Aberta de Portugal

Para tanto, foram criados um recurso na ferramenta Livro do Moodle e duas atividades de estudo na ferramenta Fórum além de um Questionário Inicial (Figura 5).

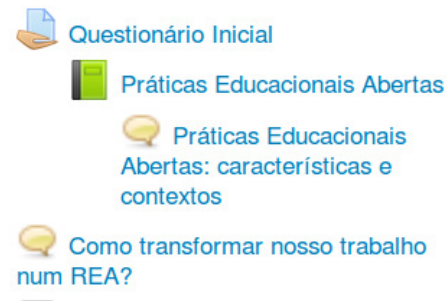


Figura 5: Recurso (Livro) e Atividades de Estudo (Fórum) no Módulo sobre Práticas Educacionais Abertas 2014-2015  
Fonte: Portal Campus Virtual - <http://elearning.uab.pt>.

Já na UC Materiais e Recursos para Elearning os REA são o conteúdo central, sendo desenvolvidos em 3 temas (Quadro 1):

**Inovação Mediada por Recursos Educacionais Abertos (REA):**  
o caso da Universidade Aberta de Portugal

**Quadro 1: conteúdos da UC Materiais e Recursos para Elearning.**

<b>Temática I. Recursos Educacionais Abertos</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Alguns conceitos básicos ligados à noção de "abertura"</li><li>2. Origem, importância/impacto social, técnico e educacional</li><li>3. Como utilizar e para quê. Importância da adaptação, conceção e partilha.</li></ol>
<b>Temática II. Seleção e Utilização de Recursos Educacionais Abertos</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Repositórios e outras fontes de REAs online.</li><li>2. Pesquisa, análise e seleção de REAs.</li><li>3. Utilização de REAs numa situação específica de aprendizagem.</li></ol>
<b>Temática III. Produção de Recursos Educacionais Abertos</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ferramentas e serviços que possibilitam a criação e publicação de REA.</li><li>2. Conceção, desenvolvimento e publicação de um REA.</li></ol>

Fonte: Portal Campus Virtual - <http://elearning.uab.pt>.


Portanto, nessa UC os estudantes podem acessar diversos materiais e realizar atividades explicitamente tematizadas pelos REA (Figura 6).

## Inovação Mediada por Recursos Educacionais Abertos (REA): o caso da Universidade Aberta de Portugal

### Para estudo, leituras, navegações...


 [Open Educational Resources and Social Networks](#)

Livro: [Open Educational Resources and Social Networks - Recursos Educacionais Abertos e Redes Sociais](#). Este livro é um REA. Todos e todas poderão praticar os 4 R (reusar, revisar, remixar, redistribuir).

 [Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas e políticas públicas](#)

Livro: [Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas e políticas públicas](#). Esta obra é uma REA, registrado no CC.br . Este livro é um REA. Todos e todas poderão praticar os 4 R (reusar, revisar, remixar, redistribuir).

### Conversas, discussões e atividades online

 [Que professor fará a diferença usando REA?](#)  
Clique aqui para participar dos debates

 [Galeria de links: pesquisa e partilha de REA! De 17 de dezembro a 10 de janeiro!](#)

### Unidade II

**O que fazer com os REAS? Como criar situações de aprendizagem no e-learning? Vamos praticar um pouco mais? Agora vamos trabalhar em grupos, dialogar com toda turma num fórum de discussão conceitual, participar de encontros síncronos (via chats e webconferência).**

[Atividades para o período de 11 a 26 de janeiro de 2014](#)

### Para estudo, leituras, navegações...

 [Entrevista sobre REAS com Andreia Inamorato](#)

Figura 6: materiais e atividades sobre REA – UC Materiais e Recursos para Elearning 2013-2014.  
Fonte: Portal Campus Virtual - <http://elearning.uab.pt>.

## Inovação Mediada por Recursos Educacionais Abertos (REA): o caso da Universidade Aberta de Portugal

O recurso Práticas Educacionais Abertas dentro da UC Psicologia da Comunicação Online foi licenciado no *Creative Commons* (Figura 7). Na ferramenta Livro, é possível programar uma série de páginas *html* cujo índice de navegação fica visível para os participantes no lado esquerdo da tela.



The screenshot shows a web page with a navigation breadcrumb at the top: "Página principal ▶ 12088\_14\_01 ▶ Tópico 2 ▶ Práticas Educacionais Abertas". On the left side, there is a vertical "Índice" (Index) menu with the following items: "1 Licença Creative Commons", "2 Introdução", "3 Práticas educacionais abertas como democratização da inovação", "4 O que são recursos educacionais abertos?", "5 Compartilhamento", "6 Links e sites relacionados", "7 Referências", and "8 Atividade relacionada". The main content area is titled "1 Licença Creative Commons" and features the Creative Commons BY-NC-SA license logo. Below the logo, the text reads: "O trabalho [Práticas Educacionais Abertas](#) de [Elena Maria Mallmann](#) está licenciado com uma Licença [Creative Commons - Atribuição-NãoComercial-Compartilhavel 4.0 Internacional](#). Baseado no trabalho disponível em <http://elearning.uab.pt>."

Figura 7: licença *Creative Commons* do recurso Práticas Educacionais Abertas na UC Psicologia da Comunicação Online 2014-2015.  
Fonte: Portal Campus Virtual - <http://elearning.uab.pt>.

O design pedagógico dos Recursos e Atividades (materiais didáticos) de ambas as UC fortaleceu um contexto educacional aberto. A prioridade era viabilizar uma abordagem inovadora nas práticas pedagógicas na Universidade Aberta de Portugal que desafiasse os estudantes a desenvolver pesquisa e apropriação de recursos digitais já elaborados por pares. Ao longo das UC, as interações

## Inovação Mediada por Recursos Educacionais Abertos (REA): o caso da Universidade Aberta de Portugal

em fóruns no Moodle permitiram alcançar êxito colaborativo na curadoria, reutilização, remixagem, autoria e coautoria.

Os conteúdos reconstruídos coletivamente pelos estudantes sob a orientação dos professores e pesquisadores podem novamente ser partilhados para ampliar sua reutilização em outras situações acadêmicas e/ou profissionais. Ampliaram-se as condições e contornos pedagógicos e tecnológicos, gerando cultura de participação na rede para criação, adaptação e reutilização de REA.

O design pedagógico das duas UC, pautado pelos princípios das PEA e REA, gerou inovação teórico-prática na educação formal. Ou seja, tanto professores quanto estudantes tornaram-se ativos e corresponsáveis pelo fortalecimento das aprendizagens nas redes colaborativas centradas no processo de recriação de conteúdos abertos.

Trata-se de um movimento contínuo de problematização-ação-feedback orientando pela leitura, escrita, análise, revisão entre pares, interpretação, seleção e reflexão conceitual. Por isso, a dimensão do ensino numa comunidade de investigação é presença fundamental. O design pedagógico pautado pelos princípios das PEA implica acionar e mobilizar contextos hipermediáticos, gerando: a) conteúdos de conexões hipertextuais rápidas, mas, ao mesmo tempo flexíveis; b) roteirizados em *storyboards* mas, ao mesmo tempo, rizomáticos; c) passíveis de associação, mas, ao mesmo tempo, intercambiáveis com novas redes conceituais.

O design pedagógico gerou práticas inovadoras baseadas na integração de REA fortalecendo a discussão em torno de temáticas no campo da educação tal como a comunicação online e dos materiais e recursos para *elearning*. Tudo isso no âmbito de um contexto social e cultural marcado

## **Inovação Mediada por Recursos Educacionais Abertos (REA): o caso da Universidade Aberta de Portugal**

pelas mídias sociais, jogos eletrônicos, acessibilidade e convergência digital. Tanto as práticas docentes quanto a pesquisa acadêmica precisam avançar para operacionalização de produção mais colaborativa em consonância com as demandas emergentes e possíveis de serem mapeadas nos constructos das redes sociais.

Na experiência implementada nas duas UC destacadas, acesso, desenvolvimento e compartilhamento entre os participantes deram-se em virtude de alguns aspectos essenciais na educação aberta:

- a) o acesso sem restrições às primeiras versões do conteúdo produzido;
- b) organização das atividades dentro de um espaço/tempo predefinido pelo cronograma letivo do semestre, mas flexível do ponto de vista da interação síncrona e assíncrona a distância mediada pelas tecnologias;
- c) composição de grupos em torno de temáticas parametrizadas pelo programa da unidade curricular, mas conectada com os objetivos de estudo definidos por cada componente;
- d) logística disponível para o suporte tecnológico tanto das interações quanto da produção, armazenamento e compartilhamento de novas versões.

A participação dos estudantes durante todo período foi notória e crescente na medida em que se sentiam desafiados a romper com concepções e práticas tradicionais de ensino-aprendizagem. O

## **Inovação Mediada por Recursos Educacionais Abertos (REA): o caso da Universidade Aberta de Portugal**

design pedagógico das UC analisadas requer cultura de participação de todos desde o início até o final do semestre, seja nas discussões em fóruns, seja na elaboração de conteúdos tematizados.

Inicialmente, a proposta de avaliação entre pares e de recriação de conteúdos a partir de versões anteriores gerou questionamentos e manifestações dos estudantes sobre a inovação didática proposta. Cada uma dessas manifestações foram problematizadas pelos professores. Tratou-se, também, de uma prática nova para os professores, portanto, desafiadora da mesma maneira em termos de planejamento e orientação. Nesse caso, a inovação no design pedagógico rompe com pressupostos estáticos da educação mediada por tecnologias em rede que, em muitos casos, faz negligenciar o potencial hipermediático das plataformas digitais transformando-as em repositórios de conteúdos com pouca ou nenhuma interatividade.

A PEA desenvolvida com a integração de REA nas duas UC gerou fortes expectativas para o desenvolvimento de próximas unidades curriculares marcadas por significativas mudanças no modo como estudantes e professores acessam, criam e recriam conteúdos e metodologias de pesquisa, ensino e aprendizagem.

## Inovação Mediada por Recursos Educacionais Abertos (REA): o caso da Universidade Aberta de Portugal

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os principais resultados científicos e inovações tecnológico-educacionais que podem ser destacados a partir da experiência analisada são o impacto dos REA no design pedagógico em ambientes virtuais.

Pode-se, a partir da literatura recente, destacar diversos conceitos centrais no processo de inovação que pode ser gerado com base na integração de REA no design pedagógico de cursos online (Figura 8).



Figura 8: conceitos-chave explicitados na literatura sobre Recursos Educacionais Abertos  
Fonte: Dos autore.

## **Inovação Mediada por Recursos Educacionais Abertos (REA): o caso da Universidade Aberta de Portugal**

A comunidade de pesquisadores e professores que argumenta a favor do movimento da educação aberta precisa divulgar com mais fôlego as práticas escolares inovadoras do ponto de vista do trabalho docente de (co)autoria para integração dos REA na educação online. Se, por um lado, as conceituações e produções teóricas estão avançando, por outro, ainda há muito a ser feito para consolidação dos REA, tanto em termos de: a) operacionalização de práticas pedagógicas; b) institucionalização de programas de formação para ampliar fluência tecnológico-pedagógica dos professores; c) infraestrutura logística de armazenamento aberto para compartilhamento; d) políticas públicas. Já se veem muitas instituições desenvolvendo e ampliando portais públicos e repositórios de acesso às produções. Caminho que requer trabalho multidisciplinar entre profissionais das tecnologias, da educação, design e ciências da informação.

No entanto, acesso é apenas um dos passos para ampliar e consolidar compartilhamento aberto de conhecimento. Assim, permanecem algumas problematizações que requerem aprofundamento do debate: a) iniciativas como a oferta de *Massive Open Online Courses* (MOOC) podem se tornar boas estratégias para consolidar a educação flexível e aberta? b) garantir acesso aberto ao conhecimento é economicamente viável para as instituições de ensino? c) o movimento internacional de software livre tem sido capaz de impulsionar práticas tecnológicas abertas? Quais as perspectivas e o futuro das práticas educacionais abertas?

### **NOTA**

1. Apoio Financeiro: Capes/CNPq - Chamada 43/2013 - Ciências Humanas, Sociais e Sociais Aplicadas; Capes - Bolsa Estágio Pós-Doutoral Capes – Processo BEX 1566-14.

## Inovação Mediada por Recursos Educacionais Abertos (REA): o caso da Universidade Aberta de Portugal

### REFERÊNCIAS

ANDERSON, Terry. Toward a Theory of Online Learning, in Theory and Practice of Online Learning. 2004. Disponível em: <[http://cde.athabascau.ca/online\\_book/ch2.html](http://cde.athabascau.ca/online_book/ch2.html)> Acesso em: 20 novembro 2014.

GARRISON, D. R.; ANDERSON, T.; ARCHER, W. **Critical Inquiry in a Text-Based Environment: Computer Conferencing in Higher Education.** The Internet and Higher Education, v. 2, n. 2-3, 2000. Disponível em: <[http://auspace.athabascau.ca:8080/dspace/bitstream/2149/739/1/critical\\_inquiry\\_in\\_a\\_text.pdf](http://auspace.athabascau.ca:8080/dspace/bitstream/2149/739/1/critical_inquiry_in_a_text.pdf)>. Acesso em: 17 novembro 2014.

KERCKHOFF, Marcia Telesca. O Modelo de Comunidade de Investigação e a Construção da Aprendizagem Significativa On-line. **Revista EducaOnline**. Volume 5 - N o 2 - Maio/Agosto de 2011.

OKADA, Alexandra e SERRA, Antonio Roberto. Produzindo recursos educacionais abertos com mídias sociais e mobilidade. In: **20º CIAED** – Congresso Internacional ABED de Educação a Distância. Curitiba, 2014.

OKADA, Alexandra (org.). Recursos educacionais abertos & redes sociais. São Luís: EDUEMA, pp.368, 2014.

OKADA, Alexandra. Competências chave para coaprendizagem na era digital: fundamentos, métodos e aplicações. **Santo Tirso**: Whitebooks, pp 99, 2014b.

TUOMI, Ilkka. Open Educational Resources and the Transformation of Education. **European Journal of Education**, Vol. 48, No. 1, 2013.

Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura - **UNESCO**. Recursos Educacionais Abertos. Commonwealth of Learning com colaboração da Comunidade REA-Brasil, 2011. Disponível em: <<http://rea.net.br/site/o-que-e-rea/>> Acesso em: 25 nov 2014.

Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura – **UNESCO**. Declaração REA de Paris 2012. 2012. Disponível em: <[http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/WPFD2009/Portuguese\\_Declaration.html](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/WPFD2009/Portuguese_Declaration.html)>. Acesso em: 28 nov 2014.

UTKARSH, Lokesh. **Understanding the Power of Open Educational Resources (OER)**. 2014. Disponível em: <<http://edtechreview.in/news/1495-oer-open-educational-resources>>. Acesso em: 05 jan. 2015.

VON HIPPEL, Eric. **Democratizing Innovation**. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2005.