

Recursos educacionais abertos: autoria e coautoria em rede como democratização da inovação

ELENA MARIA MALLMANN

Professora Adjunta da Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

JULIANA SALES JACQUES

Mestranda em educação, Programa de Pós-Graduação em Educação na Universidade Federal de Santa Maria

1. Introdução

A análise conceitual em torno do potencial educacional da autoria e coautoria em rede está centrada nos Recursos Educacionais Abertos (REA) como democratização da inovação. A argumentação é desencadeada com base na produção bibliográfica contemporânea e nos resultados produzidos em etapas cíclicas (projetos de pesquisa-ação) nos cursos de capacitação para professores com foco na integração das tecnologias e da convergência entre modalidades.

Primeiramente, analisamos o potencial hiperâmnia das tecnologias educacionais quando funcionam em rede, mobilizado, especialmente, pela fluência tecnológica. Na segunda parte, explicitamos as características dos recursos educacionais segundo os postulados da hiperâmnia e da educação aberta. As considerações finais são esquematizadas em rede conceitual como exercício de remixagem do fundamento que sustenta os recursos educacionais abertos: a autoria e a coautoria em rede como inovação nos modos de produção escolar de responsabilidade docente.

2. Autoria e coautoria em rede mediada por tecnologias educacionais

Acesso às mídias de informação e comunicação, conectadas na Internet por meio dos mais diversificados aparelhos, é um processo crescente no Brasil. Os dados recentes do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística comprovam essa evolução: mais de 31 milhões de brasileiros têm acesso regular à Internet. O computador com acesso à Internet é um sucesso de vendas no setor de eletrônicos. Esse fator, no âmbito educacional, contribui para mudanças nas práticas de ensino-aprendizagem, especialmente, para ampliação da integração das tecnologias em rede e convergência entre as modalidades presencial, semi-presencial e a distância.

Os ambientes virtuais, desde que estejam programados segundo os critérios contemporâneos de *design*, potencializam práticas pedagógicas de comunicação síncrona e assíncrona bidirecional. Assim, professores e estudantes precisam estar preparados não só para usar as tecnologias, mas também para criar estratégias de ensino-aprendizagem que flexibilizem condições e contornos cognitivos com base no pensamento aberto (fluência tecnológica para a produção de conhecimento) (CITL, 1999).

Revista Iberoamericana de Educación / Revista Ibero-americana de Educação

ISSN: 1681-5653

n.º 63/2 – 15/11/13

Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI-CAEU)

Organização dos Estados Ibero-americanos para a Educação, a Ciência e a Cultura (OEI-CAEU)



Um dos potenciais das tecnologias educacionais em rede está baseado em recursos hipermídia, especialmente, páginas *web* formatadas em *html*. É por meio dessa codificação que o conjunto de informações é produzido (autoria e coautoria) de modo que possa ser compreendido e transformado em novo conteúdo/conhecimento na ambiência virtual.

Nosso recorte temático é o potencial cultural e educacional da autoria e coautoria na produção e compartilhamento dos REA, especialmente os produtos hipermídia que funcionam na Internet. Por isso, nesse artigo, nos referimos especialmente aos elementos da interatividade. Embora saibamos que existem muitos outros que poderiam ser analisados, optamos por destacar que as operações com documentos em formatos abertos como os arquivos *html* permitem aumentar índices de produção em coautoria e compartilhamento dos REA. Desse modo, ao indicar o potencial hipermídia das tecnologias educacionais nos concentramos em alguns de seus fundamentos (não-linearidade e nível de interatividade como manipulação das ferramentas tecnológicas) não estendendo, por exemplo, a discussão em torno da flexibilidade curricular e das especificidades do *design* de programação.

Do ponto de vista do pensamento aberto como democratização da inovação (VON HIPPEL, 2005), as informações podem sofrer adaptações, reformulações, complementações, melhorias por variados autores que se tornam coautores em rede (AMIEL, 2012). Isso só se torna possível quando a produção é compartilhada e parametrizada pela abertura do código fonte. Recursos educacionais produzidos e divulgados em arquivos no formato fechado (especialmente aqueles produzidos em *softwares* proprietários) dificultam adaptações e reformulações de acordo com as especificidades contextuais, curriculares, infraestrutura e público-alvo.

No âmbito educacional, o potencial das tecnologias que funcionam em rede precisa gerar interatividade necessária para ampliar modos de interação e colaboração ao ensinar-aprender os conteúdos curriculares. Nesse viés, a seleção e a adaptação dos REA precisa estar compatível com o planejamento didático-metodológico do percurso de acesso, estudos e ações interativas, de modo articulado com os critérios do *design* de interface, da acessibilidade, navegabilidade e criação conceitual.

Ampliar os níveis de interatividade (manipulação, autoria e coautoria para inserção de informações e modificação da apresentação gráfica e conceitual dos conteúdos) nos recursos educacionais impõe desafios como a melhoria dos índices de fluência tecnológica (CITL, 1999) nas instâncias do ensinar e aprender. Isso pode ser alcançado mediante trabalho colaborativo em equipes multidisciplinares alicerçado por tecnologias em rede.

Resultados de pesquisa-ação indicam que a fluência para o processo de elaboração dos REA em ambientes virtuais com potencial hipermídia (variadas mídias agregadas) precisa ser sistematizada em fluxogramas e retroalimentada por um sistema de capacitação contínua (Figura 1). A Figura 1 ilustra exemplar de duas questões do questionário *survey* aplicado ao final de um curso de capacitação de sessenta horas com professores selecionados em edital institucional específico para fomentar a integração de tecnologias e a convergência entre modalidades educacionais.

Figura 1
Exemplar de questões da pesquisa *survey* no Moodle em curso de capacitação

1.1 Curso de Capacitação

Notas: 1

Os recursos e atividades realizadas nos módulos da capacitação contribuem para programar material didático hipermediático para o curso em que atuo como professor.

Escolher uma resposta.

- a. Discordo completamente ✓
- b. Discordo em parte ✓
- c. Não concordo nem discordo ✓
- d. Concordo em parte ✓
- e. Concordo plenamente ✓

Faça um comentário ou modifique a avaliação

Correto

Notas relativas a este envio: 1/1.

#	Ação	Resposta	Hora	Classificação	Avaliar
1	Salvar	Concordo plenamente	14:40:15 em 12/07/12	1	0
2	Fechar	Concordo plenamente	17:42:02 em 13/07/12	1	1

2.1 Curso de Capacitação

Notas: 1

Os recursos e atividades realizadas nos módulos da capacitação contribuem para integrar tecnologias educacionais e promover a convergência entre as modalidades na UFSM.

Escolher uma resposta.

- a. Discordo completamente ✓
- b. Discordo em parte ✓
- c. Não concordo nem discordo ✓
- d. Concordo em parte ✓
- e. Concordo plenamente ✓

Houve concordância plena dos cursistas a respeito da contribuição do curso para a programação de recursos hipermídia (Pergunta 1.1 da Figura 1).

A concordância foi plena (opção de resposta "e") ou parcial (opção de resposta "d") no que se refere à contribuição do curso de capacitação para promover integração e convergência. Quanto a isso, pode-se inferir que os conteúdos do curso de capacitação (organizado em quatro módulos com evidência às ferramentas do ambiente Moodle) precisam ser desdobrados em outros cursos para gerar o entendimento político-pedagógico desejado na instituição.

Esses resultados de pesquisa-ação estão acoplados aos fundamentos teóricos sobre a autoria e a coautoria mediada por tecnologias educacionais em rede. Indicam que níveis mais altos ou mais baixos de fluência tecnológica nas interfaces digitais têm implicações imediatas nos componentes técnicos, práticos e intelectuais que caracterizam os modos de produção (VON HIPPERL, 2005) do conhecimento na escola (educação básica e ensino superior). A produção escolar, quando não é mediada por tecnologias, tradicionalmente é pouco interativa e colaborativa na modalidade presencial, assentada em grande medida na oralidade ou nos recursos impressos (fechados já que não permitem atualizações na produção original).

Viabilizar condições para fluência em tecnologias, considerando comportamentos, práticas, informações e conhecimento, já não é mais um desafio exclusivo de infraestrutura institucional, mas sim político-cultural.

Na perspectiva de um país em desenvolvimento, podemos dizer que no Brasil temos avançado nos aspectos logísticos já que políticas e programas nacionais e/ou locais enfatizam condições como parametrização curricular e ampliação dos parques tecnológicos para escolaridade. Para além da disponibilidade de equipamentos, o desafio agora se concentra no empoderamento político-pedagógico (autonomia) dos profissionais da educação. A prática da educação como liberdade (FREIRE, 1987) é típica do pensamento aberto, o qual precisa ser compreendido e consolidado com a ampliação dos níveis de fluência tecnológica, gerando mais interatividade (autoria e coautoria em rede) e convergência entre as várias linguagens e tecnologias (hipermídia educacional).

Os profissionais da educação, independente da etapa ou modalidade na qual atuam, precisam avançar mais na compreensão do ensino-aprendizagem mediado por tecnologias em rede. Isso pode ampliar condutas conectadas (compreensão de argumentos por empatia, alteridade, diversidade e colaboração) e destacadas (problematização e resolução de problemas) (GALOTTI e outros, 1999).

Nesse viés, ciência, tecnologia e educação são compreendidas como pontos das redes em conexão e, portanto, a infraestrutura tecnológica está implicada na qualidade dos resultados produzidos (LATOURET, 1994; 2000). Desse modo, do ponto de vista epistemológico da mediação em rede, quanto mais conexão mais comunicação e, conseqüentemente, mais conhecimento.

Em tempos de escolaridade mediada por tecnologias educacionais em rede, especialmente os ambientes virtuais, a democracia não se restringe ao acesso e muito menos às ações como leitura, visualização e navegação, por mais que representem operações essenciais da interatividade. A fluência em tecnologia hipermídia requer recorrência a operações que gerem produção colaborativa. Conectar-se significa produzir, escrever, interferir, desafiar e compartilhar.

Se educação é comunicação, construção, desenvolvimento psíquico-intelectual, com a mediação tecnológica, os componentes da relação didática (professores e estudantes) ocupam espaço-tempo sem precedência na história da educação apenas baseada na oralidade presencial. A fluência em tecnologias é necessária não só para se obter informações sobre a existência dos fatos, da natureza, mas também para ler, interpretar e produzir (mediante e com os outros) no universo sociocultural em que estamos inseridos, seja este entendido como local, regional ou global.

Nesse aspecto, Tarouco e Ávila (2007) discutem que compreender os códigos e operar com eles é fundamental para produzir a existência multimídia mediada pelas tecnologias. Na mesma lógica da democratização (VON HIPPEL, 2005), Amiel (2012) defende a educação como aprendizado ao longo da vida, um direito dos cidadãos. Para o autor, a educação aberta é premissa que pode ser fortalecida com os dispositivos digitais para "fomentar (ou ter à disposição) por meio de práticas, recursos e ambientes abertos, variadas configurações de ensino e aprendizagem reconhecendo a pluralidade de contextos e as possibilidades educacionais para o aprendizado ao longo da vida" (p. 19).

Nesse universo, as mudanças são necessárias do ponto de vista estrutural e logístico nas instituições de ensino, mas também no âmbito epistemológico, cultural e político (valores e concepções). Desse modo, as modalidades educacionais mediadas por tecnologias permitem expansão do ensino e maior democratização no acesso. Democratizar acesso ao saber e ampliar as possibilidades de aperfeiçoamento e inclusão, conforme proposto nas principais políticas educacionais brasileiras, são metas socioculturais que somente poderão ser alcançadas com efetiva mediação tecnológica.

Do ponto de vista da educação aberta e flexível, analisar a educação mediada por tecnologias implica tratar, necessariamente, do movimento produtivo sustentado na interatividade em rede (autoria e coautoria). Isso, por sua vez, remete à discussão das condições e dos contornos do desenvolvimento profissional requerido pela fluência em tecnologias, meta formativa dos cursos institucionais de capacitação continuada, com os quais produzimos pesquisa-ação. Nesse universo temático, elegemos como prioritária a discussão em torno dos REA, visto que englobam análise conceitual imprescindível a respeito dos princípios do pensamento aberto e da interatividade típica da hipermídia educacional.

3. Recursos educacionais: pensamento aberto e hipermissão

Inicialmente discutimos o que são recursos educacionais, seu papel no processo ensino-aprendizagem e suas implicações no trabalho docente. A partir daí, trataremos das especificidades da autoria e coautoria mediada por tecnologias educacionais no âmbito dos REA com foco para os princípios do pensamento aberto e da hipermissão.

Recursos educacionais são planejados conforme os conteúdos curriculares para desenvolver habilidades e competências específicas recorrendo a um conjunto diversificado de mídias. Esse planejamento gera transposição didática ao selecionar e/ou (re)elaborar recursos educacionais caracterizando-se essencialmente como autoria e/ou coautoria. A transposição didática como processo de transformação do saber sábio (científico-tecnológico) para o saber a ensinar (políticas públicas curriculares) e, finalmente, para o saber ensinado (recursos didáticos) é responsabilidade do professor de acordo com o programa de conteúdos de cada disciplina (MALLMANN, 2008).

Nesse processo, leva-se em consideração: o que ensinar? Para que ensinar? Quando, para quem e onde ensinar? No decorrer da transposição didática surge um movimento que advém de mudanças no "saber sábio" e se institucionaliza em novos "objetos do saber" (recursos educacionais) exigindo o tratamento de novos conteúdos, com a adoção de novas práticas de ensino (saber efetivamente ensinar).

O processo de elaboração de material didático, de acordo com os princípios do pensamento aberto e da hipermissão, comporta uma dinâmica de transposição didática que se sustenta na coletividade de autoria e coautoria. No âmbito dos cursos na modalidade a distância, por exemplo, a autoria e a coautoria podem ser operadas no envolvimento das equipes multidisciplinares, já que os modos de produção escolar são muito mais públicos e passíveis de interferência do que na modalidade presencial.

O processo ensino-aprendizagem presencial, quando se concentra na oralidade em sala de aula, somente se movimenta sob os comandos do professor. Assim, a ausência do professor em datas, horários e locais pré-agendados inibe a produção de conhecimento, tendo em vista que a mobilidade para aprendizagem costuma se limitar às ordens do professor. Em contrapartida, nas variadas redes sociais que se estabelecem entre as pessoas com base nas tecnologias de informação e comunicação, a ativação não se concentra num único ponto, não há apenas um detentor de conhecimento e, portanto, a inércia é menos evidente.

Do ponto de vista educacional, os recursos digitais precisam permitir acesso e a manipulação (interatividade) com velocidade de leitura, associação e esquematização de ideias (MALLMANN e outros, 2012). Posto isso no âmbito das ações mediadas por tecnologias, mobilizadas tanto pelas motivações extrínsecas quanto intrínsecas, recorreremos à discussão sobre os recursos hipermissão no campo específico que é o da educação. Nesse caso, o que podemos analisar e explicar conceitualmente são as evidências nos modos de produção que estabelecem novos parâmetros para gerenciamento das condutas profissionais. Se a produção de informações é regida cada vez mais pelo pensamento aberto, argumentamos que a produção de conhecimento pode se sustentar sobre os mesmos princípios. Para tanto, autoria e coautoria em rede requerem interação e cooperação balizadas pela interatividade operada com base na conectividade. Ao diferenciarmos informação (fatos e opiniões) de conhecimento (conteúdo), explicitamos que os recursos educacionais são balizados essencialmente pela parametrização curricular

(políticas públicas e projetos pedagógicos). Por isso, a produção (autoria e coautoria) é impetrada como responsabilidade docente.

Nessa perspectiva, o argumento a favor dos materiais impressos como única fonte de orientação do processo ensino-aprendizagem torna-se cada vez mais incipiente. Não se trata de uma apologia à tecnologia hipermídia, conferindo-lhe adereços utópicos. A argumentação desdobra-se com ciência a respeito dos indicadores contextuais, sociais, culturais e econômicos, tanto locais quanto regionais e nacionais. Por isso, há uma diferença significativa na lógica do discurso constituído: não se trata de rejeitar a produção impressa, mas, sim, de explicitar que a agregação de tecnologias hipermídia em redes pode gerar potencial intelectual às ações educacionais, especialmente, quando avançamos do pensamento fechado (proprietário) para o pensamento aberto (coletivo).

No contexto atual do processo ensino-aprendizagem em rede, retomamos à teoria da transposição didática, reafirmando-a como essencial para a operação conforme os postulados do pensamento aberto e da hipermídia nos REA. Apostamos que o processo de criação e recriação de materiais didáticos (REA) pode propiciar ações indutoras da interatividade, da interação e da autonomia mediadas por tecnologias.

Operacionalmente falando, isso já é plenamente possível com a utilização das ferramentas de produção *html* disponíveis em plataformas como o Moodle. Nos resultados dos inquéritos *survey* dos cursos de capacitação, os professores-pesquisadores indicam concordância plena (88%) a respeito da necessidade de desenvolver fluência tecnológica para programar os recursos e atividades de modo hipermídia no Moodle. Concordam plenamente (88%) e em parte (12%) sobre o potencial hipermídia para a elaboração de materiais didáticos em ferramentas como a “Página Web” do Moodle (Figura 2).

Figura 2
Potencial hipermídia da Página Web do Moodle e fluência tecnológica



Além de contemplar o potencial hipermídia, a produção de recursos didáticos nas ferramentas *html* do Moodle (página web) atende aos princípios do pensamento aberto visto ser possível reeditar os conteúdos e recriar as formatações. Exemplos de recursos e atividades hipermídia no Moodle podem ser conferidas em “Disciplina Exemplo” disponível em <http://serveredt.ctlab.ufsm.br/moodle22/login/index.php> preenchendo “visitante” tanto para Nome de usuário quanto para Senha.

Tarouco, Da Silva e Grando (2011) defendem que sempre é possível editar as páginas *html* alterando os códigos, comandos nela contidos. Segundo os autores, “para preservar a reusabilidade dos objetos de aprendizagem, os mesmos deveriam ser armazenados em repositórios de objetos de aprendizagem tanto em formato final (HTML) como no formato editável, próprio de cada ferramenta”(p. 08).

As plataformas de gerenciamento acadêmico e de suporte à aprendizagem, atualmente, oferecem ferramentas com um leque de opções para o desenvolvimento/apresentação didático-metodológica, que vai desde a possibilidade de geração de arquivos para trabalho digital offline e/ou impressão do conteúdo até a não linearidade e potencialidade hipermediática das conexões entre páginas *html*.

A discussão em torno da autoria e coautoria de materiais didáticos, como efeito da implementação de transposição didática, foi amplamente negligenciada ao longo da história da educação presencial (MALLMANN, 2008). Por mais que o ancoradouro ideológico presente nos livros didáticos impressos, comercializados pelas editoras, tenha sido temática de pesquisa e análise, pouco se avançou para incrementar a performance docente, nessa tarefa que consideramos primordial para o pleno exercício da docência (autoria e coautoria em rede). De acordo com Von Hippel (2005) compartilhar a inovação de forma aberta e distribuída pode favorecer grandes impactos na histórica divisão social do trabalho. Por isso, o avanço em termos da integração das tecnologias e convergência entre modalidades impõe o desenvolvimento de pesquisa e capacitação (pautados em diagnósticos de pesquisa-ação) como desafios institucionais contemporâneos para inovação científico-tecnológica (MALLMANN, 2011).

Na medida em que os REA potencializam interatividade nas atividades de estudo, podem ser estabelecidas as interações e (re)significações cognitivas essenciais para a aprendizagem e o desenvolvimento intelectual. Nesse percurso, recursos educacionais hipermediáticos abertos ampliam a complexidade do esforço de transposição didática, visto que, segundo Butcher, Kanwar e Uvalic-Trumbić (2011), os REA são materiais em qualquer suporte ou mídia que estão sob domínio público ou estão licenciados de maneira aberta para que possam ser utilizados e/ou adaptados. O princípio dos REA é disponibilizar e compartilhar várias partes ou unidades do saber, que podem ser remixadas, traduzidas e adaptadas para finalidades educacionais, como as peças de um grande quebra-cabeça, transformando a forma como a educação é pensada e desenvolvida (ROSSINI e GONZALEZ, 2012, p. 39).

Seguindo essa concepção, Starobinas (2012) ressalta que

o suporte digital, atualmente, facilita o trabalho de adaptação dos conteúdos. Na cultura digital, essa operação leva o nome de remix. Essa prática não é nova, apenas encontra mais facilidade nesse momento em que a digitalização dos conteúdos tornou-se uma operação relativamente simples e acessível. Essa passagem é fundamental se pretendermos ir além da ideia de recursos educacionais abertos para alcançarmos um panorama mais amplo, que vislumbre a possibilidade de uma prática de aprendizagem aberta (p.124).

O potencial dos REA está justamente na sua agregação aos princípios e condições operacionais da hipermídia, isso porque vem ao encontro dos movimentos contemporâneos da renovação metodológica, na transformação inspirada em recursos e ferramentas de informação e comunicação eletrônica.

As inovações metodológicas alicerçadas nos conhecimentos de cunho técnico e prático realçam a necessidade de revisão epistemológica, que se concentra especialmente no campo de valores e concepções (contraponto entre cultura proprietária e livre/aberta). A aposta é que o movimento de

integração das tecnologias em rede (abertas e hipermediáticas) na educação possa gerar, a curto ou médio prazo, atualização curricular, uma vez que o poder de transformação dos REA está na facilidade de compartilhamento e atualização em rede.

De acordo com Butcher, Kanwar, Uvalić-Trumbić (2011), os REA são recursos educacionais concebidos como materiais de apoio ao ensino-aprendizagem, que são abertamente disponíveis para utilização tanto por professores como por estudantes, sem a necessidade de pagamento. A diferenciação entre um REA e qualquer outro recurso educacional é a licença. Assim, um REA é um recurso educacional para reutilização, recriação e adaptação em diferentes contextos, já que todo esse processo de (re)criação é livre, ou seja, não necessita da permissão do detentor dos direitos autorais.

Conforme o portal Educação Aberta (disponível em <http://educacaoaberta.org/rea/>) "recursos podem ser considerados 'abertos' com base em dois princípios: 1) abertura legal, com o uso de licenças mais permissivas (como *Creative Commons*) e 2) abertura técnica, através de formatos e protocolos abertos ou especificados abertamente". Com base nisso, podemos afirmar que a discussão a respeito do que hoje vem sendo denominado como quatro liberdades (4Rs) dos REA retoma os princípios discutidos por Merrill (2000) e Wiley, Gibson e Recker (2002). Esses autores tratam da utilização e reutilização dos objetos de ensino-aprendizagem em diferentes contextos, com base nas quatro ações: *reuso*, *revisão*, *remix* e *redistribuição*. Tarouco, Da Silva e Grando (2011, p. 01-2), explicam esses princípios da seguinte maneira:

- *Reuso* – fazer e reutilizar cópias do material tal como se encontra;
- *Revisão* – alterar ou transformar o material para que ele melhor se ajuste às necessidades educacionais em um novo contexto;
- *Remixagem* – misturar (combinar) o material para se ajustar a necessidades educacionais diferentes;
- *Redistribuição* – compartilhar o trabalho, na íntegra, revisado ou remixado.

O compartilhamento público dos recursos educacionais é regido pelo princípio colaborativo e, inclusive, o de economicidade, integrando os argumentos centrais enfatizados com a filosofia *software* livre e pelo conceito objetos de aprendizagem. Os REA são materiais didáticos, objetos como vídeos ou arquivos de som, imagens, livros, artigos, trabalhos de conclusão de curso. Tem como base o processo de licenciamento *Creative Commons*. Portanto, os autores e coautores precisam optar pelo tipo de licenciamento, que varia entre (re)uso, revisão, remixagem e redistribuição (Figura 3). Sebriam e Gonsales (2012) ressaltam que as opções de licenças podem ser "mais flexíveis" ou "mais restritivas" (Figura 4).

- 
Atribuição
 Você permite que outras pessoas copiem, distribuam e executem sua obra, protegida por direitos autorais – e as obras derivadas criadas a partir dela – mas somente se for dado crédito da maneira que você estabeleceu.

- 
Uso Não Comercial
 Você permite que outras pessoas copiem, distribuam e executem sua obra – e as obras derivadas criadas a partir dela – mas somente para fins não comerciais.

- 
Não à Obras Derivadas
 Você permite que outras pessoas copiem, distribuam e executem somente cópias exatas da sua obra, mas não obras derivadas.

- 
Compartilhamento pela mesma Licença
 Você pode permitir que outras pessoas distribuam obras derivadas somente sob uma licença idêntica à licença que rege sua obra.

Figura 3
Licenças *Creative Commons*

Fonte: <http://creativecommons.org.br/as-licencas/>

Mais flexível

Mais restritivo

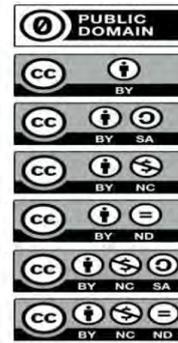


Figura 4

Flexibilidade e restrições na escolha das licenças

Fonte: <http://rea.net.br/site/governo-do-rs-e-projeto-rea-brasil-promovem-seminario/>

Em todos os casos, a opção *BY-Atribuição* fica ativada, ou seja, o pensamento aberto em relação aos recursos educacionais está modelado na perspectiva do compartilhamento. Assim, professores e estudantes podem utilizar os recursos para fins de ensino, aprendizagem, pesquisa e/ou extensão sem precisar solicitar qualquer tipo de autorização ao autor original. Já quando se trata de recursos com licença fechada, sua utilização torna-se restrita e limitada. Santana (2012, p. 140) afirma:

quando o material é licenciado de maneira fechada, sob a frase “todos os direitos reservados”, não pode ser utilizado para qualquer finalidade, nem gerar novos usos ou ser remixado em novos produtos, ou ser distribuído para ter seu acesso ampliado. A criatividade e a capacidade de adaptação a necessidades locais, ou a simples correção de problemas, fica vedada. Dependendo do formato em que for publicado um conteúdo, tais possibilidades, além de ilegais, podem ser tecnicamente impossíveis.

Nesse contexto, licenciar recursos para reutilização, adaptação, reorganização, reformatação e novos compartilhamentos significa maior divulgação da produção e da própria autoria e, mais importante do que isso, a abertura para coautoria. Nenhuma licença *Creative Commons* rompe com o princípio da referência e da citação clara do autor e dos coautores da obra original. Rompe, sim, com a pirataria amplamente instalada com as reprografias no setor educacional, que acumulam volumes de pastas e enriquecem às custas da exploração de uma atividade ilícita (cópia ilegal).

Em suma, argumentamos que o potencial interativo e hipermídia da educação mediada por tecnologias pode ser ativado mediante a autoria e coautoria em rede com base nos REA. Podemos ampliar a produção multidisciplinar estendendo “interferências” de profissionais de múltiplas áreas do conhecimento no processo de implementação da transposição didática (produção de saberes ensináveis a partir do conhecimento científico-tecnológico).

Autoria e coautoria em rede prima por colaborações em permanentes ciclos de assimilação, acomodação e re-equilibrações nos recursos produzidos à muitas mãos. Os princípios dos REA assentam-se em movimento contínuo que exige flexibilidade cognitiva (pessoal e profissional) capaz de qualificar a seleção, organização e adaptação dos saberes a serem ensinados, configurados nos recursos educacionais (hipermídias).

4. Considerações Finais

A cultura do pensamento aberto é mobilizada pelo movimento em defesa da educação aberta e dos REA como democratização da inovação. Com isso, a tendência é que os modos de produção se tornem cada vez mais colaborativos gerando desenvolvimento educacional como inovação científico-tecnológica. A flexibilidade cognitiva requerida pela dinâmica da tecnologia de convergência e pela hipermídia (ações e operações de interatividade) caracteriza a complexidade atual da produção e compartilhamento de conhecimento.

O discurso sobre o acesso à informação sempre veio acompanhado do discurso sobre a necessidade de utilização. Mas, do ponto de vista de democratização da inovação, além de acesso são requeridas competências e habilidades para reutilizar, revisar, remixar e redistribuir recursos (fluência). A produção escolar, portanto, implica escolhas apropriadas de licenciamento para cada caso específico (como o didático, por exemplo) sem ferir a originalidade e ineditismo próprio da inovação científico-tecnológica. A argumentação desencadeada a respeito do potencial dos REA é sustentada nos postulados do pensamento aberto dinamizado em rede e otimizado pela interatividade hipermediática das tecnologias educacionais.

Em termos conclusivos, sistematizamos a responsabilidade socioeducacional da autoria e coautoria de professores em rede como componente da tarefa docente de transposição didática. No âmbito escolar mediado por tecnologias, os REA são oriundos de esquematização conceitual, remixagens, compilação de ideias-chave, práticas colaborativas e políticas públicas de parametrização curricular.

Figura 5
REA - autoria e coautoria em rede



Fonte: elaborado com base em Preto (2012)

Autoria e coautoria em rede são essenciais na docência como processo de superação dos modos de produção escolar individualizados e reprodutivos. A cultura do conhecimento compartilhado em vários contextos impõe operatividade reflexiva como pensamento aberto (democratização da inovação) para escolhas educacionais adequadas ao contexto, público-alvo, tempo didático, infraestrutura e currículo.

Nosso argumento a favor dos REA como fontes de dinamização da produção escolar é pautada tanto na divulgação científica atual quanto nos resultados de pesquisa-ação em programas de capacitação que são favoráveis ao potencial hipermídia e colaborativo de ferramentas *html*. Estimamos que o pensamento aberto centrado nos REA está gerando interação e colaboração (autoria e coautoria docente) como flexibilidade cognitiva (pessoal e profissional) nos modos organizativos e produtivos mediados por tecnologias em rede.

Referências Bibliográficas

- AMIEL, Tel. *Educação aberta: configurando ambientes, práticas e recursos educacionais*. In: SANTANA; B., ROSSINI, C. e PRETTO, N. L. (Orgs). Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas políticas públicas.1. ed. Salvador: Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital. 2012. Disponível em: <http://livrorea.net.br> Acessado em outubro de 2012.
- BUTCHER, N., KANWAR, A. e UVALIC-TRUMBIC, S. *A Basic Guide to Open Educational Resources (OER)*. Commonwealth of Learning: Vancouver, 2011.
- COMMITTEE ON INFORMATION TECHNOLOGY LITERACY (CITL), National Research Council. *Being Fluent with Information Technology*, 1999. Disponível em: <http://www.nap.edu/catalog/6482.html>. Acesso em: 20 jan. 2012.
- FREIRE, P. *Educação como prática da liberdade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996, 22. ed.
- GALOTTI, K. M. et al. *A New Way of Assessing Ways of Knowing: The Attitudes Towards Thinking and Learning Survey (ATTLIS)*. In: Sex Roles, v. 40, n. 9-10, 745-766. 1999.
- VON HIPPEL, E. *Democratizing Innovation*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2005
- LATOUR, B. *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. São Paulo, UNESP, 2000.
- LATOUR, B. *Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica*. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1994.
- MALLMANN, E. M. *Mediação pedagógica em educação a distância: cartografia da performance docente no processo de elaboração de materiais didáticos*. Tese de doutorado. UFSC/CE/PGGE, Florianópolis, 2008.
- MALLMANN, E. M. *Performance docente em tecnologias educacionais hipermídia: integração e convergência*. Projeto de Pesquisa financiado pelo Edital PqG/Fapergs, 2011.
- MALLMANN, E. M. e outros. *O potencial da página web do Moodle para produção de recursos educacionais hipermídia*. In: Anais 18. Congresso Internacional ABED de Educação a Distância. São Luís, MA, 2012.
- MERRIL, M. D. Knowledge objects and mental models. In: D. A. Wiley (org.) *The Instructional Use of Learning Objects*. Versão online. AIT/AECT (2000). Disponível em: <http://reusability.org/read/> Acesso em: 05 de dezembro de 2012.
- PRETTO, N. L. *Professores-autores em rede*. In: SANTANA; B., ROSSINI, C. e PRETTO, N. L. (Orgs). Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas políticas públicas.1. ed., 1 imp. – Salvador: Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital. 2012. Disponível em: <http://livrorea.net.br> Acessado em outubro de 2012.
- ROSSINI, C. e GONZALEZ, C. *REA: o debate em política pública e as oportunidades para o mercado*. In: SANTANA; B., ROSSINI, C. e PRETTO, N. L. (Orgs). Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas políticas públicas.1. ed. Salvador: Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital. 2012. Disponível em: <http://livrorea.net.br> Acessado em outubro de 2012.
- SANTANA, B. *Materiais didáticos digitais e recursos educacionais abertos*. In: SANTANA; B., ROSSINI, C. e PRETTO, N. L. (Orgs). Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas políticas públicas.1. ed. Salvador: Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital. 2012. Disponível em: <http://livrorea.net.br> Acessado em outubro de 2012.
- SEBRIAM, D. e GONSALES, P. *Recursos Educacionais Abertos: origem, o que são e para que servem*. In: Seminário REA. Porto Alegre, 2012. Disponível em: <http://rea.net.br/site/governo-do-rs-e-projeto-rea-brasil-promovem-seminario/>. Acesso: 10 de outubro de 2012.
- STAROBINAS, L. *REA na educação básica: a colaboração como estratégia de enriquecimento dos processos de ensino-aprendizagem*. In: SANTANA; B., ROSSINI, C. e PRETTO, N. L. (Orgs). Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas políticas públicas.1. ed. Salvador: Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital. 2012. Disponível em: <http://livrorea.net.br> Acessado em outubro de 2012.
- TAROUCO, L. M. R.; ÁVILA, B.; *Multimídia na alfabetização digital com fluência para a autoria*. CINTED-UFRGS. Vol.05, 2007.
- TAROUCO, L. M. R.; DA SILVA, C. C. G; GRANDO, A. *Fatores que afetam o reuso de objetos de aprendizagem*. Revista Novas Tecnologias na Educação, V. 9 Nº 1, julho, 2011.
- WILEY, D.; GIBSON, A. S.; RECKER. *A reformulation of the issue of learning object granularity and its implications for the design of learning objects*. 2002. Disponível em <http://reusability.org/granularity.pdf>. Acessado em outubro de 2012.

Financiamento: Pibic/CNPq; Probic/Fapergs; Edital PqG/Fapergs.