

O USO DE RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS NA SALA DE AULA EM TEMPOS DE CIBERCULTURA

Glaucia da Silva Brito

INTRODUÇÃO

Fazendo uma busca no painel de informações quantitativas (teses e dissertações)¹ da CAPES utilizando as palavras ‘recursos educacionais abertos’ e limitando os resultados ao ano de 2017, encontramos o total de 1.147 (mil cento e quarenta e sete) trabalhos. Em alguns se investigam as potencialidades dos Recursos Educacionais Abertos (REA), a criação de redes digitais ancoradas nos REA, a produção de REA específicos como audiovisuais, a criação de repositórios para REA, o uso de REA em ambientes virtuais e direitos autorais de REA. Nessa pequena amostra não apareceram pesquisas sobre o uso de recursos educacionais na sala de aula ou sobre o professor e a criação de REA.

Portanto, faz-se necessário que pesquisemos e debatamos mais sobre o uso de REA na sala de aula, pois o professor, ao realizar práticas em que selecione conteúdo e referenciais metodológicos, construindo, adaptando e compartilhando REA com o apoio das ferramentas da mediação e estabelecendo diálogos de interação poderia ser levado a analisar as possibilidades do uso de REA e refletir sobre o processo de aprendizagem colaborativa, verificando seu potencial didático e comunicativo. (VAGULA, 2016).

O que Vagula nos traz é uma perspectiva de mudança da própria sala de aula, que precisa passar a ser interativa, entendido o conceito de interatividade como

a modalidade comunicacional que ganha centralidade na cibercultura e a sociedade da informação. Podemos dizer que o conceito exprime a disponibilização consciente de um mais comunicacional de modo expressamente complexo presente na mensagem e previsto pelo emissor, que abre ao

receptor possibilidades de responder ao sistema de expressão e de dialogar com ele. (SANTOS; SILVA, 2014, p. 58).

O uso dos REA tem de estar vinculado à sala de aula interativa presencial e *on-line*, pois segundo Silva esta sala de aula “ganha expressão na sociedade da informação, na era digital, na cibercultura, tornando-se uma exigência do ambiente comunicacional que emerge com a interconexão mundial de computadores”. (2014, p. 254).

SOCIEDADE E CIBERCULTURA: CONEXÕES NECESSÁRIAS

Alguns autores descrevem que estamos em um novo paradigma social para nomear a sociedade que vivemos: sociedade da informação ou sociedade em rede alicerçada no poder da informação (CASTELLS, 2000), sociedade do conhecimento (HARGREAVES, 2003) ou sociedade da aprendizagem. (POZO, 2004).

A sociedade da informação, resumidamente, é responsável pelas redes de comunicação, que em seguida, de forma bem rápida, desembocam na troca de informações. Castells (2000) destacou as principais características desse novo paradigma social para entender a base da sociedade da informação, a qual denominou também de sociedade pós-industrial:

1. informação como matéria-prima: há uma imbricação entre a tecnologia e a informação, ou seja, uma completa a outra;
2. influência das novas tecnologias: penetração dos meios tecnológicos na vida social, econômica e política da sociedade;
3. lógica de redes: as tecnologias de informação possibilitando a interação entre pessoas, entre máquinas;
4. flexibilidade: essa característica se refere à possibilidade que temos de reconfigurar, alterar e reorganizar informações disponibilizadas em bancos de dados;
5. convergência de tecnologias específicas para um sistema altamente integrado: todos que utilizam tecnologias podem exercer papel ativo na produção desse conhecimento.

A popularização da internet foi considerada como marco do surgimento da sociedade da informação, e isso pressupõe um acesso democratizado, universal, global e total à informação e ao conhecimento, por meio dos meios de comunicação e equipamentos eletrônicos que levam conhecimento à sociedade.

Coutinho e Lisboa, citando Pozo (2004), afirmam que aquilo que

de mais inovador nos traz a sociedade da informação e do conhecimento são as inúmeras possibilidades de propiciar aos utilizadores da rede global a construção do seus conhecimentos através de processos informais, possíveis através da conectividade e dos constantes feixes de interações entre as pessoas, “cujo principal veículo continua sendo a palavra escrita, embora não seja mais impressa”. (2011, p. 10).

Acrescentamos, além do uso da palavra escrita, a possibilidade do uso de imagens e sons com a popularização das redes sociais virtuais, na qual os indivíduos tornaram-se, também, protagonistas da produção de conhecimento e do armazenamento da informação.

Portanto, a sociedade do conhecimento é uma sociedade da aprendizagem (HARGREAVES, 2003), pois os indivíduos estão em constante aprendizado para produzir novos conhecimentos. O conhecimento é essencial para a sociedade da aprendizagem e seus indivíduos devem se adaptar às mudanças num processo de aprendizagem contínuo.

Nesse cenário, faz-se necessário discutir as relações entre as novas tecnologias de informação e comunicação e a cultura, ou seja, precisamos compreender o todo social, as tecnologias e os movimentos que contribuem para seu estabelecimento: o ciberespaço e a cibercultura.

De acordo com Lévy, o ciberespaço é

o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ele abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo. (1999, p. 17).

O novo meio de comunicação que nasceu nos Estados Unidos em 1969 foi a internet, conjunto de redes de computadores que, espalhados por todas as regiões do planeta, conseguem trocar dados e mensagens utilizando um protocolo comum. Este, compartilhado pela internet, é capaz de unir vários usuários particulares, entidades de pesquisa, escolas, órgãos culturais, institutos militares, bibliotecas e empresas de todos os tipos por meio do mesmo acesso.

Brito e Purificação elaboraram o seguinte quadro, que resume a primeira parte da história da internet:

Quadro 1 – História da internet (parte 1).

| Ano | Acontecimento |
|------|--|
| 1969 | Surgimento da Arpanet, rede de computadores montada pela Advanced Research Projects Agency (Arpa). A Arpa surgiu dentro do Departamento de Defesa dos Estados Unidos e a Arpanet surgiu com o objetivo de permitir aos vários centros de computadores e grupos de pesquisa compartilhar informações e tempo de computação. |
| 1972 | Apresentação da Arpanet ao grande público em um congresso internacional em Washington (Estados Unidos) e sua integração com outras duas redes já em funcionamento: PRNet e SATNet. |

| Ano | Acontecimento |
|------|--|
| 1975 | Padronização no protocolo de transmissão de dados (TCP/IP), possibilitando que outras redes fossem agrupadas à Arpanet. |
| 1984 | Criação da rede MILNet (com foco militar) e desmembramento da Arpanet. Surgimento da Arpa-Internet (com foco puramente acadêmico). Ainda nesse ano, surge a NSFNet, pertencente à National Science Foundation (NSF). |
| 1988 | A NSF passa a utilizar-se da estrutura física da Arpa-Internet. As verbas governamentais passam a ser direcionadas à NSF. |
| 1990 | A Arpa é extinta e a rede passa a ser chamada de NSFNet, ficando toda a responsabilidade com a NSF. |
| 1995 | O governo norte-americano – que já dava sinais de privatização de sua rede desde o final dos anos 1980 – extingue definitivamente a NSFNet. Estava criada a internet comercial que conhecemos hoje. |

Fonte – Adaptado de Brito e Purificação, 2015, p. 101.

De 1995 até agora, a internet vem passando por muitas transformações. Fileno, citado por Brito e Purificação, afirma que

hoje, conectar-se ao ciberespaço é o mesmo que adentrar em um mundo mágico, sem fronteiras, sem limites e sem barreiras. Quando se entra nesse mundo, por meio dos computadores – que são portais –, o leitor da internet torna-se um ator na busca e na construção de informações. (BRITO; PURIFICAÇÃO, 2015, p. 104).

Lemos (2004) defende que o ciberespaço é uma rede social complexa, e não somente tecnológica. Para este autor, o ciberespaço caracteriza uma nova dimensão espaço-temporal de comunicação e informação planetárias. “O ciberespaço é um espaço sem dimensões, um universo de informações navegável de forma instantânea e reversível” (LE MOS, 2004, p. 128), no ciberespaço se desenvolve a cibercultura. Já Lévy define a cibercultura como o “conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o ciberespaço”. (1999, p. 17).

Para Lemos, a cibercultura não é recente:

Antes de ser uma cultura pilotada (de *kubernetes*, cibernética) pela tecnologia, trata-se, ao meu ver, de uma relação que se estabelece pela emergência de novas formas sociais que surgiram a partir da década de sessenta (a sociabilidade pós-moderna) e das novas tecnologias digitais. (2003, p. 11).

Para esse autor, “a cibercultura é a cultura contemporânea marcada pelas tecnologias digitais. Vivemos já a cibercultura”. (LE MOS, 2003, p. 11). Dessa forma, ele nos apresenta as leis da cibercultura, que segundo ele “podem ser úteis para as diversas análises sob os variados aspectos da sociedade contemporânea”. (LE MOS, 2003, p. 17). A seguir, apresentaremos estas leis.

- 1ª: Lei da reconfiguração

Devemos evitar a lógica da substituição ou do aniquilamento. Em várias expressões da cibercultura trata-se de reconfigurar práticas, modalidades midiáticas, espaços, sem a substituição de seus respectivos antecedentes. (LEMOS, 2003, p. 17).

Essa lei nos aponta que não existe a substituição ou o sumiço de algo, tudo na cibercultura é reconfigurado. Por exemplo, os ‘orelhões’ não desapareceram, foram reconfigurados, afinal utilizamos hoje os nossos *smartphones* para nos comunicarmos. Eles têm muito mais funções do que os ‘orelhões’, inclusive a de receber e fazer ligações.

Na escola o quadro de giz foi reconfigurado em quadro branco, lousa digital etc. Por isso o professor, usuário dessa ferramenta que foi reconfigurada, tem de estar em processo de aprendizagem contínuo para melhor utilizá-la em sua ação pedagógica.

- 2ª: Lei da liberação do polo da emissão

As diversas manifestações socioculturais contemporâneas mostram que o que está em jogo com o excesso de informação nada mais é do que a emergência de vozes e discursos anteriormente reprimidos pela edição da informação pelos *mass media*. A liberação do polo da emissão está presente nas novas formas de relacionamento social, de disponibilização da informação e na opinião e movimentação social da rede. Assim, *chats*, *weblogs*, *sites*, listas, novas modalidade midiáticas, *e-mails*, comunidades virtuais, entre outras formas sociais, podem ser compreendidas por essa segunda lei. (LEMOS, 2003, p. 18).

Percebemos todos os dias, ao acessarmos a internet, que o processo comunicacional anteriormente estruturado como emissor-receptor já não existe. O que presenciamos, por meio das novas possibilidades de comunicação, são novas maneiras de se ser o emissor e o receptor, pois ambos passaram a ter voz ativa, principalmente nas redes sociais digitais (Facebook, Twitter, Instagram, YouTube, LinkedIn, Snapchat, Pinterest, Periscope, WhatsApp, Telegram, Google + etc.), ou seja, o processo comunicacional modificou-se totalmente. Podemos nos comunicar em diferentes tempos e espaços.

- 3ª: Lei da conectividade generalizada

Começa com a transformação do PC (computador pessoal) em CC (computador coletivo), e desse em CC móvel. As diversas redes sociotécnicas contemporâneas mostram que é possível estar só sem estar isolado. A conectividade generalizada põe em contato direto homens e homens, homens e máquinas, mas também máquinas e máquinas que passam a trocar informação de forma autônoma e independente. Nessa era da conexão o tempo reduz-se ao tempo real e o espaço transforma-se em não espaço, mesmo que por isso a importância do espaço real, como vimos, e do tempo cronológico, que passa, tenham suas importâncias renovadas. (LEMOS, 2003, p. 19).

Para Lemos (2004), a era da conexão é a era da mobilidade. E a grande responsável por isso é a internet sem fio e o modo como as novas formas de comunicação redefinem o espaço e o tempo. Essa lei nos mostra que estamos conectados o tempo todo, e que assim podemos ‘estar só sem estarmos isolados’.

RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS (REA) NA SALA DE AULA

A Comunidade REA Brasil traz o conceito de Recursos Educacionais Abertos estabelecido na Declaração de Paris, em 2012:

REA são 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. (DECLARAÇÃO DE PARIS, 2012).

Podem ser REA conteúdos de aprendizado em formato de plano de aula, um filme, um livro, uma imagem, um curso que seja utilizado para fins educacionais, as ferramentas tecnológicas com as quais podemos gerenciar e disponibilizar os REA etc.

Para Sebriam, Markun e Gonsales, “a ideia principal dos REA é que qualquer recurso de aprendizagem que uma pessoa publique possa ser utilizado e re combinado por outras pessoas, de modos diferentes, como forma de ampliar o conhecimento”. (2017, p. 34). Brito e Purificação especificam que

os REAs se relacionam com as tecnologias na educação, pois o que o professor produz para as suas aulas e com os seus alunos pode ser disponibilizado de forma aberta em um blog, no YouTube, nas redes sociais digitais etc., para que outras pessoas possam usar, aprimorar, re combinar e distribuir com liberdade o conteúdo deste material. (2015, p. 97).

Dessa forma, produzindo um REA estaremos explorando o potencial para aumentar o acesso a uma educação inclusiva, equitativa e de qualidade. Mas faz-se necessário que façamos programas de formação de professores para que estes entendam as “competências importantes do século XXI, que são a colaboração, autoria compartilhada e revisão por pares, chamando a atenção para a flexibilização do direito autoral, especialmente para uso educativo”. (SEBRIAM; MARKUN; GONSALES, 2017, p. 34).

Dados da pesquisa realizada em 2016 pelo Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br) – TIC Educação – mostram que 96% dos professores pesquisados utilizam recursos obtidos na internet para a preparação de suas aulas ou atividades com seus alunos.

Talvez muitos desses recursos tenham uma licença que pode ser aberta ou não. Por exemplo, muitos professores utilizam vídeos disponíveis na plataforma YouTube. Mas será que eles têm licença de uso aberta?

Quando alguém carrega um vídeo no YouTube, pode escolher entre duas opções de licença:

1. A primeira opção é a ‘licença-padrão do YouTube’, conforme a qual quem postou concede os direitos de transmissão ao YouTube. Por outras palavras, o vídeo postado poderá ser acessado no YouTube apenas para efeitos de visualização e não pode ser reproduzido ou distribuído de qualquer outra forma sem consentimento de quem postou. É possível utilizar qualquer vídeo com essa licença disponibilizando o *link* que rodará na plataforma YouTube, ou seja, é necessário ter uma rede de internet disponível;
2. O segundo tipo de licença é a Creative Commons. Vídeos disponíveis nessa plataforma com essa licença podem ser baixados ou copiados para uso, distribuição e modificação do conteúdo que está disponível *on-line* nas suas aulas. Vídeos disponibilizados com essa licença são REA.

Este é o símbolo do Creative Commons: 

Ele se relaciona diretamente ao conceito de REA, pois um planeamento de aula, uma atividade, uma apresentação de conteúdo, um vídeo que o professor produza aliado a este símbolo o torna um REA, que é um dos tipos de licença.

O Creative Commons é uma organização norte-americana sem fins lucrativos, com representantes em quase 60 países, que disponibiliza instrumentos legais padronizados, e fáceis de utilizar por qualquer pessoa, para gestão de direito autoral pelos detentores daqueles direitos.

Tais instrumentos são chamados de licenças de direito autoral e são opções flexíveis que garantem proteção e liberdade para artistas e autores, deixando de lado a ideia de ‘todos os direitos reservados’ da gestão tradicional dos direitos autorais e declarando que somente ‘alguns direitos’ serão ‘reservados’. Essa nova forma de gestão abre à sociedade uma gama de usos e permissões em relação à obra protegida, satisfazendo a cultura colaborativa da internet, reconhecendo que o conhecimento é algo cumulativo, comum e universal e até mesmo inspirando novos e lucrativos modelos de negócio. (COMUNIDADE REA Brasil, 2018).

Assim, quando criamos algo para a ação pedagógica, somos criadores intelectuais. Querendo que a produção circule livremente pela internet, podemos optar por licenciar a produção escolhendo alguma das seguintes licenças do Creative Commons:

- **Atribuição (*by*)**

Essa é a licença mais permissiva do leque de opções. Em seus termos, a utilização da obra é livre, podendo os utilizadores fazer dela uso comercial ou criar obras derivadas com base na obra original. Essencial é, apenas, que seja dado o devido crédito ao seu autor.

- **Atribuição Uso não comercial (*by-nc*)**

De acordo com essa licença, o autor permite uma utilização ampla de sua obra, proibindo, contudo, a obtenção de vantagem comercial por meio dessa utilização. É também essencial que seja dado o devido crédito ao autor da obra original.

- **Atribuição Partilha nos termos da mesma licença (*by-sa*)**

Ao optar pela concessão de tal licença, o autor pretende não só que lhe seja dado crédito pela criação de sua obra, como também que as obras derivadas desta sejam licenciadas nos mesmos termos em que o foi a sua. Essa licença muitas vezes é comparada com as licenças de *software* livre.

- **Atribuição Proibição de realização de obras derivadas (*by-nd*)**

Essa licença permite a redistribuição da obra, comercial ou não comercial, desde que ela seja utilizada sem alterações e na íntegra. É também essencial que seja dado o devido crédito ao autor da obra original.

- **Atribuição Uso não comercial – partilha nos termos da mesma licença (*by-nc-sa*)**

Essa licença permite a redistribuição da obra, comercial ou não comercial, desde que ela seja utilizada sem alterações e na íntegra. É também essencial que seja dado o devido crédito ao autor da obra original.

- **Atribuição Uso não comercial – proibição de realização de obras derivadas (*by-nc-nd*)**

Essa é a licença menos permissiva do leque de opções que se oferece ao autor, permitindo apenas sua redistribuição. Mediante a adoção dessa licença, não só não é permitida a realização de seu uso comercial, como é inviabilizada a realização de obras derivadas. Dada sua natureza, essa licença é muitas vezes chamada de licença de ‘publicidade livre’².

Para licenciarmos uma obra em Creative Commons, basta responder a poucas perguntas no *site* <https://creativecommons.org/choose/?lang=pt> e uma licença será gerada automaticamente. Cabe ressaltar que não corremos o risco de perder a autoria ao disponibilizar nosso material em uma das licenças, porque todas elas exigem que seja dado crédito (atribuição e citação) ao autor/criador da obra.

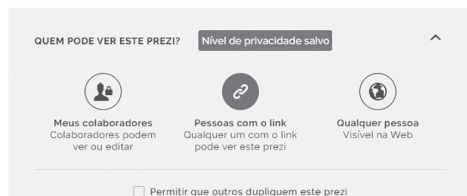
Já para quem utiliza o *site* prezi.com para disponibilizar suas apresentações pode licenciá-las com três tipos de licença:



Público: a apresentação pode ser acessada por qualquer pessoa, que por sua vez pode reutilizá-la, propagar suas ideias, modificá-la etc., desde que mantenha a autoria.

PRIVACIDADE & COMPARTILHAMENTO

Professor, um jeito hacker de ser?



Fonte – A autora.

PRIVACIDADE & COMPARTILHAMENTO

Professor, um jeito hacker de ser?



Fonte – A autora.

Oculto: a apresentação pode ser acessada e visualizada só por quem o autor autorizar e para quem ele enviar o *link* da apresentação.

Privado: apenas o autor poderá visualizar ou editar a apresentação.

De acordo com Sebriam, Markun e Gonsales estas são as cinco liberdades mínimas de um REA:

REUSAR: liberdade de usar o original em distintos contextos.

REVISAR: liberdade de adaptar e melhorar os REA para que se adequem às suas necessidades.

RETER: liberdade de fazer cópia e guardar o recurso em qualquer dispositivo pessoal.

RECOMBINAR: combinar e fazer misturas e colagens de um REA com outros REA.

REDISTRIBUIR: liberdade de compartilhar o REA original e a versão criada.

(p. 35, 2017).

Quando usamos um dos REA considerando essas cinco liberdades (que deverão estar na mediação das aulas), devemos levar em conta o que Santos e Silva chamaram de atitudes comunicacionais bem específicas no planejamento. São elas:

1. Oferecer múltiplas informações (em imagens, sons, textos etc.) utilizando ou não tecnologias digitais, mas sabendo que estas, utilizadas de modo interativo, potencializam consideravelmente ações que resultam em conectividade, autoria e colaboração na construção da comunicação e do conhecimento.
2. Ensejar (oferecer ocasião de...) e urdir (dispor entrelaçados os fios da teia, enredar) múltiplos percursos para conexões e expressões com o que os discentes possam contar no ato de manipular as informações e percorrer percursos arquitetados.
3. Estimular os discentes a contribuir com novas informações e a criar e oferecer mais e melhores percursos, participando como coautores do processo.
4. Pressupor a participação-intervenção do discente no planejamento das aulas, sabendo que participar é muito mais que responder 'sim' ou 'não', é muito mais que escolher uma opção dada; participar é modificar, é interferir na mensagem.

5. Garantir a bidirecionalidade da emissão e recepção, sabendo que a comunicação é produção conjunta da emissão e da recepção; o emissor é receptor em potencial e o receptor é emissor em potencial; os dois polos codificam e decodificam.
6. Disponibilizar múltiplas redes articulatórias, sabendo que não se propõe uma mensagem fechada, ao contrário, se oferecem informações em redes de conexões permitindo ao receptor ampla liberdade de associações, de significações.
7. Engendrar a cooperação, sabendo que a comunicação e o conhecimento se constroem entre alunos e professor como cocriação.
8. Suscitar a expressão e a confrontação das subjetividades, sabendo que a fala livre e plural supõe lidar com as diferenças na construção da tolerância e da democracia. (2014, p. 57).

Considerando essas atitudes comunicacionais no uso dos REA e ao atender ao perfil da

geração digital que emerge com a sociedade da informação e a cibercultura, o professor e a professora podem promover uma modificação paradigmática e qualitativa da sua docência e na pragmática da aprendizagem e, assim, reinventar a sala de aula em nosso tempo. (SANTOS; SILVA, 2014, p. 57).

Por isso, é bom prestarmos atenção aos recursos que utilizamos e estão disponíveis na internet. Se adotarmos um recurso REA licenciado abertamente sempre poderemos modificá-lo, recombina-lo ou melhorá-lo conforme nossas necessidades de aulas ou regionais. Isso porque as licenças abertas que acompanham os REA nos dão tais liberdades e podem nos colocar no caminho de uma educação aberta.

No entanto, ao encontramos num recurso a frase ‘todos os direitos reservados’, temos de estar cientes de que, como usuários, não temos qualquer direito sobre esse recurso além de ler suas informações na tela de um computador ou de utilizá-lo conforme os usos permitidos por exceções e limitações.

Nesse sentido, os autores Sebriam, Markun e Gonsales (2017) nos chamam a atenção para recursos classificados como gratuitos. O usuário somente poderá utilizá-los na exata forma em que foram disponibilizados:

nenhum outro direito de uso e recombinação é dado ao usuário de um conteúdo que seja apenas gratuito. É necessário pedir autorização para qualquer tipo de reuso, como por exemplo, inseri-lo em um plano de aula, distribuí-lo a um grupo de estudantes ou recombina-lo em outros materiais didáticos. Existe uma exceção na Lei de Direito Autoral denominada “pequenos trechos”, porém sem uma definição precisa de que tamanho se constitui um pequeno trecho. (2017, p. 35).

Além de selecionar e utilizar recursos educacionais disponíveis na internet, podemos, juntamente a nossos colegas, produzir materiais abertos. Segundo o *site* REA BRASIL, muitos professores do mundo todo já se engajaram na construção e uso de REA, como demonstram os Projetos REA no Brasil e no Mundo³.

Disponibilizar REA tem relação com a melhoria da qualidade na educação. Vivemos numa cibercultura que possibilita infinitas formas de interação, colaboração e cooperação, e isso se relaciona diretamente com a educação para este século. Veja algumas razões divulgadas pelo REA Brasil para que disponibilizemos REA:

- para facilitar o acesso de todas as pessoas ao conhecimento;
- para garantir a liberdade e a criatividade de produção;
- para incentivar práticas de colaboração, participação e compartilhamento;
- para levar a tecnologia para a sala de aula de uma maneira produtiva, planejada e que promova a ideia de autoria entre professores e alunos. É preciso aproveitar todos os recursos tecnológicos disponíveis na escola e no ciberespaço para disponibilizar materiais produzidos por alunos e professores;
- para incentivar que educadores e estudantes sejam reconhecidos como autores. Educadores e estudantes são, nas escolas, produtores intelectuais que produzem muito, mas muitas vezes não divulgam seus trabalhos;
- para aproveitar melhor os recursos públicos investidos em material didático que, se transformado em REA, estarão disponíveis a toda a sociedade. Alguns projetos implantados nas escolas têm apoio de recursos públicos, e o que é produzido nesses projetos deve ser amplamente divulgado;
- para permitir o acesso à educação a quem está na escola e a quem não está. Ao disponibilizar os recursos de forma aberta, todos têm acesso a eles, estando ou não na escola;
- para melhorar o conteúdo que já existe e permitir que sejam apropriados e adaptados a realidades locais. Um recurso pode ajudar muitos outros professores, que poderão adaptá-los para sua realidade;
- para uma educação de qualidade, acessível e que integre distintas formas individuais de aprendizagem. Imagine você, ao procurar um REA para ensinar algo a um aluno autista, encontrar diversas possibilidades disponibilizadas por outros professores.
- para incentivar a produção de conteúdos locais. Considerando que muitos trabalhos que fazemos com nossos alunos se relacionam à realidade local da escola, disponibilizar esses materiais ajuda a divulgar a realidade de várias regiões brasileiras.
- para incentivar o compartilhamento de recursos de aprendizagem entre instituições, acadêmicos e dentro das comunidades de prática. Para tanto, as instituições podem criar uma rede de colaboração e cooperação na disponibilização de REA.
- para encorajar o desenvolvimento, a aceitação e a adaptação de ferramentas e padrões técnicos abertos, que têm o potencial de aumentar a produtividade local e o uso por professores e

alunos. Para tal, é interessante criar uma cultura de utilização de *softwares* abertos e outros recursos que não sejam somente comerciais;

- para permitir que materiais de ensino sejam melhorados por meio de seu compartilhamento e uso local, regional e global.

Já existem muitos projetos (nacionais e internacionais) na internet disponibilizados para uso e pesquisa. Alguns têm potencial para serem REA, mas ainda não são. Sempre que fizer a busca, verifique os termos de uso desses projetos.

CONCLUSÃO

Entendemos os REA como objetos de aprendizagem que podem ser aplicados em diferentes experiências educativas dentro e fora da sala de aula. Para finalizarmos este artigo, trazemos a seguir um exemplo do que poderia ter sido um REA.

Professores franceses fizeram uma visita a algumas escolas públicas brasileiras. Em uma das salas de aula, a professora dava continuidade ao trabalho com RIMA iniciado em aulas anteriores. Ela explicou ao grupo que o objetivo das aulas era levar os alunos a:

- reconhecer nos textos palavras que rimam;
- desenvolver a consciência fonológica;
- comparar a grafia de palavras que se repetem;
- identificar as rimas nas palavras.

A professora mostrou aos alunos os livros que trabalharia com eles em uma roda de leitura. Os visitantes se sentaram no fundo da sala de aula e a professora iniciou a aula. Pegou alguns papéis que estavam na lixeira, fez com eles uma bola de papel e explicou a atividade para os alunos: quem estivesse com a bola deveria jogá-la para outro colega dizendo uma palavra, e quem a recebesse deveria dizer uma palavra que rimasse.

No quadro, ela foi anotando as palavras ditas pelos alunos, formando uma lista:

amor ⇔ calor

paz ⇔ traz

sentir ⇔ rir

casa ⇔ asa

televisão ⇔ avião

frio ⇔ trio

bola ⇔ cola

O clima na sala de aula era de alegria, cooperação e colaboração. Um aluno ajudava o outro e a professora os incentivava. Os visitantes estavam apreciando tudo e anotando. A professora então organizou os alunos em duplas e pediu que criassem frases que rimassem, com base na lista registrada no quadro. Cada dupla, após a produção, deveria ir ao quadro e escrever sua frase. Mais animação na sala de aula!

Ao final, um dos professores visitantes perguntou onde ela disponibilizaria essa dinâmica, pois muitos outros professores poderiam utilizá-la, inclusive fora do Brasil. Outra visitante perguntou se a professora tinha um *blog*, ao que esta respondeu: “Inventei agora essa dinâmica. Eu não tenho *blog* e não disponibilizaria isso. É tão simples”.

Para os visitantes, a estratégia utilizada pela professora para apresentar o conteúdo de aprendizado não era ‘tão simples’, merecia ser disponibilizada como um REA de forma aberta para que outros professores pudessem reusá-la, revisá-la, recombina-la e redistribuí-la em seu dia a dia de sala de aula.

BIBLIOGRAFIA

BRITO, G. da S.; PURIFICAÇÃO, I. **Educação e novas tecnologias**: um repensar. 2. ed. Curitiba: InterSaberes, 2015.

BUENO, N. **O desafio da formação do educador para o ensino fundamental no contexto da educação tecnológica**. 181f. Dissertação. (Mestrado em Tecnologias) – Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná, Curitiba, 1999.

CASTELLS, M. A era da informação: economia, sociedade e cultura. *In*: CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2000. v. 1.

COMUNIDADE REA BRASIL. **Recursos educacionais abertos**. [S. l.: s. ed.], 2018. Disponível em: https://br.wikimedia.org/wiki/Recursos_educacionais_abertos/perguntas_frequentes. Acesso em: 28 mar. 2018.

COUTINHO, C.; LISBÔA, E. Sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem: desafios para educação no século XXI. **Revista de Educação**, Lisboa, v. 18, n. 1, 2011, p. 5-22.

HARGREAVES, A. **O ensino na sociedade do conhecimento**: a educação na era da insegurança. Porto: Porto Editora, 2003. (Coleção Currículo, Políticas e Práticas).

IEA – INICIATIVA EDUCAÇÃO ABERTA. **Conferência Geral da Unesco aprova recomendação sobre Recursos Educacionais**. [S.n.t.]

LEMO, A. Cibercultura e mobilidade: a era da conexão. **Revista Razón y Palabra**, Quito, n. 41, oct./nov. 2004. Disponível em: <http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n41/alemos.html>. Acesso em: 28 mar. 2018.

LEMO, A.; CUNHA, P. (orgs.). **Olhares sobre a cibercultura**. Porto Alegre: Sulina, 2003. p. 11-23.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.

SANTOS, E.; SILVA, M. A pedagogia da transmissão e a sala de aula interativa. *In*: LUPION, P. (org.). **Complexidade**: redes e conexões na produção do conhecimento. Curitiba: Senar-PR, 2014.

SEBRIAM, D.; MARKUN, P.; GONSALES, P. **Como implementar uma política de Educação Aberta e Recursos Educacionais Abertos (REA)**: guia prático para gestores. São Paulo: Cereja, 2017.

SILVA, M. **Sala de aula interativa**. 7. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2014.

VAGULA, E. **As possibilidades dos recursos educacionais abertos e sua relevância no processo ensino e aprendizagem**. EDUCERE – CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 12. Curitiba, 2015.

NOTAS EXPLICATIVAS

- 1 Disponível em <http://catalogodeteses.capes.gov.br>. Acesso em: 21/10/2018.
- 2 Texto extraído de: <http://www.rea.net.br/site/faq/#c11>. Acesso em: 10 abr. 2018.
- 3 Para saber mais sobre esses projetos, acesse <http://www.rea.net.br/site/mao-na-massa/iniciativas-rea/>.

DEFINIÇÕES

Cibercultura: conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o ciberespaço (LÉVY, 1999, p. 17).

Ciberespaço: novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ele abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo. (LÉVY, 1999, p. 17).

Interatividade: é um conceito de comunicação e não de informática. A interatividade é uma qualidade semiótica intrínseca das tecnologias informáticas que permitem ao usuário operacionalizar recursos de conexão e de navegação em um campo de referências multidirecionadas permitindo adentramento, manipulações e modificações. Todavia, o termo pode ser empregado para significar a comunicação entre interlocutores humanos e entre humanos e máquinas. (SANTOS; SILVA, 2014, p. 59).

Recursos Educacionais Abertos: REA são 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. (IEA, s.d.).

Sala de aula interativa: é ‘aquele’ espaço (presencial ou não) com um novo estilo de pedagogia sustentado por uma modalidade comunicacional que supõe interatividade. Isto é, participação, cooperação, bidericionalidade e multiplicidade de conexões entre informações e atores envolvidos. Nesta sala o professor modifica sua autoria enquanto docente e inventa um novo modelo de educação. (SILVA, 2018).

Tecnologia: processo contínuo por meio do qual a humanidade molda, modifica e gera a sua qualidade de vida. (BUENO, 1999, p. 87).