



Open Research Online

The Open University's repository of research publications and other research outputs

Mobilidade aberta: coaprendizagem e coinvestigação em ambientes acadêmicos

Conference or Workshop Item

How to cite:

Serra, Antonio Roberto Coelho and Okada, Alexandra (2014). Mobilidade aberta: coaprendizagem e coinvestigação em ambientes acadêmicos. In: IKASNABAR 2014: 7th International Conference on Open Education and Educational Technology, 24-26 Jun 2014, Bilbao, Spain, pp. 242-259.

For guidance on citations see [FAQs](#).

© 2014 The Authors

Version: Accepted Manuscript

Link(s) to article on publisher's website:

<http://ikasnabar.com/papers/wp-content/uploads/2014/12/AntonioRobertoCoelho.pdf>

Copyright and Moral Rights for the articles on this site are retained by the individual authors and/or other copyright owners. For more information on Open Research Online's data [policy](#) on reuse of materials please consult the policies page.

oro.open.ac.uk

**MOBILIDADE ABERTA:
COAPRENDIZAGEM E COINVESTIGAÇÃO EM AMBIENTES ACADÊMICOS**

Antonio Roberto Coelho Serra – Universidade Estadual do Maranhão (Brasil)

Alexandra Okada – The Open University (Reino Unido)

Abstract

This paper is based on reflections on the current status of the network society, its representation on the call web 2.0 and in education. Describes the process of open mobility triggered by co-learning and co-inquiry in the production of the book "Open Educational Resources and Social Media", organized by the COLEARN community research. It is understood the fundamentals of the processes of co-learning and co-inquiry applicable to academic environments. It Presents the impact of information and communication technologies mobile about the philosophy of open education. Discussions revealed that the open education can be more streamlined and achieve greater reach, how much more have been incorporated mobile platforms as vehicles for the creation, sharing and dissemination of OER.

Keywords: mobility, open educational resources, co-learn, co-inquiry, academic research

Introdução

Cada vez mais são notórias as mudanças na sociedade contemporânea, oriundas, notadamente, pela evolução das chamadas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Fato que evidencia o argumento de que vivemos hoje imersos numa sociedade digital, cujas relações se desenvolvem cada vez mais com base nas redes típicas da chamada web 2.0. Em consequência desse acelerado movimento, a internet vem permitindo cada vez mais o compartilhamento em larga escala de informações e recursos colaborativos, assim como favorecendo a construção de práticas educacionais online interconectadas.

Nesse contexto, não se pode deixar de considerar o protagonismo dos sistemas educacionais ante os desafios impostos pelas novas dinâmicas do tempo e do espaço, redefinidas em função do que se admite chamar hoje de revolução tecnológica. Castells (2003, p. 50-51) explica que a principal característica da atual revolução tecnológica não está na centralidade dos conhecimentos e das informações, mas na aplicação desses “para a geração de conhecimentos e de dispositivos de processamento/comunicação da informação, em um ciclo de realimentação cumulativo entre as inovações e seu uso”.

Tal desafio é próprio da sociedade em rede, cujo sentido está na interconexão de nós que se entrecortam, onde suas estruturas abertas são “capazes de expandir de forma ilimitada, integrando novos nós desde que consigam comunicar-se dentro da rede, ou seja, desde que compartilhem os mesmos códigos e comunicação” (Castells, 2008, p. 566). Diante desse vislumbre, admite-se que uma vez abertos os canais adequados para compartilhamentos entre esses nós, diversos podem vir a ser os processos de cooperação e de colaboração capazes de gerar aprendizagem.

Nesses termos, a rede tal como apresentada, pode possibilitar para Okada (2011a, 2011b), um tipo de instrumentação participativa que induz à colaboração e redimensiona a

socialização de informações, possibilitando a aprendizagem por meio de diferentes mídias (texto, som, arquivos, imagens, fotos, vídeos, etc), ao mesmo tempo em que seus conteúdos podem ser remixados, compartilhados e reutilizados abertamente.

Amplia-se a partir dessa lógica de abertura, impulsionada também por uma plataforma de base participativa, que convencionou-se chamar de web 2.0 (O'Reilly, 2007), o sentido da “coaprendizagem” e da “coinvestigação”, que passam a contar também com uma variedade cada vez maior de interfaces móveis para através da criação, adaptação e reutilização de Recursos Educacionais Abertos – REA (Okada, 2011a, 2011b, 2012). Nessa linha, coaprendizes e coinvestigadores atuam em favor da “cocriação REA, compartilhamento coletivo de feedbacks e comentários, co-orquestração de sua produção e socialização em rede do processo de coaprendizagem, bem como dos caminhos de aprendizagem colaborativa” (Barros; Okada; Kenski, 2012, p. 15).

As próximas seções levam adiante a abordagem das temáticas aqui apresentadas com o objetivo de estabelecer um ponto de partida para a discussão sobre a noção de mobilidade aberta como mola propulsora para a coaprendizagem e coinvestigação na produção de Recursos Educacionais Abertos. Para tanto, apresenta-se o processo de construção coletiva do livro “REA e Redes Sociais”, bem como as possibilidades de incorporação desse modo de agir acadêmico diante das novas tecnologias de informação e comunicação.

Coaprendizagem e coinvestigação para produção de Recursos Educacionais Abertos

Tendo por pressupostos o que Okada, Serra, Ribeiro, & Pinto (2014) sugerem quanto aos fatores que mais influenciam no acesso, desenvolvimento e compartilhamento do conhecimento entre os indivíduos e suas redes, ou seja, o movimento de abertura da educação (acesso irrestrito), a flexibilidade (tempo e espaço) e a inclusividade

(oportunidade e participação), discute-se aqui como a aprendizagem colaborativa e coletiva pode favorecer a processos de recriação de conteúdos abertos em ambientes acadêmicos.

Para tanto, resgata-se o pensamento de Okada (2011a, 2011b, 2013) ao contextualizar de modo significativo o sentido dado ao termos coaprendizagem e coinvestigação, relacionando-o às possibilidades e aberturas geradas pela chamada web 2.0. Para a autora esse é o espaço propício para a criação e troca de conteúdos, compartilhamento instantâneo de informações, fácil interoperabilidade, bem como favorável à concepção para a aprendizagem colaborativa e social em rede.

Nesses termos, Okada (2011, p. 8) atribui às expressões coaprendizagem e coinvestigação uma condição pragmática para “o enriquecimento da educação formal e também da educação informal via o uso de inúmeros recursos, tecnologias e metodologias, incluindo as multimídias, para ampliar a inter-autonomia e participação ativa e colaborativa do aprendiz”. Nesse contexto, coaprendizes e coinvestigadores tendem a aprender a reconstruir conteúdos por meio da própria interpretação e do feedback de outros coaprendizes e coinvestigadores, estejam eles no mesmo espaço físico ou em redes sociais.

Despontam nesse cenário, catalisados pela dinâmica das conexões da web 2.0 e pela lógica da coaprendizagem e da coinvestigação, os Recursos Educacionais Abertos – REA. Expressão cunhada pela UNESCO em 2002, cujo sentido está associado aos recursos de ensino, de aprendizagem e de pesquisa, de domínio público ou licenciados gratuitamente para uso e reuso abertamente por diferentes pessoas (D’antoni, 2009). A rigor, constituem-se numa 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 não formais.

Em termos práticos, os REA se concretizam no desenvolvimento, uso, publicação e reutilização de cursos completos ou em partes, módulos, livros didáticos, artigos, vídeos,

softwares, textos, imagens, ferramentas, materiais ou técnicas que possam contribuir para o acesso e a produção do conhecimento e 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 2013, Rossini & Gonzalez, 2012, Santos, 2011; Pretto, Rossini & Santana, 2012).

Com esse raciocínio, admite-se que os Recursos Educacionais Abertos podem propiciar o engajamento de educadores e estudantes em torno de redes colaborativas de aprendizagem, aumentando, inclusive, as possibilidades de que sejam criadas oportunidades para inovações na educação formal. Uma das alternativas para que isso ocorra pode ser verificada no maciço uso das redes e mídias sociais, dispostas especialmente em plataformas móveis como meios de produção e compartilhamento acadêmico cada vez mais frequentes.

Mobilidade aberta

A notoriedade com que as tecnologias digitais, mormente aquelas de caráter móvel, têm se alastrado nos últimos anos, denota um rápido rompimento com o paradigma da computação baseado na condição imóvel do computador pessoal. Dentre os dispositivos móveis mais populares e passíveis de utilização em contextos educacionais baseados no conceito de web 2.0 parecem figurar na preferência dos estudantes os *notebooks*, os celulares *smartphones* e os *tablets*. Para Meirelles & Tarouco (2005) e Moran (2012), esses dispositivos permitem que seus usuários movam-se em busca de ambientes reais ou virtuais em que a aprendizagem seja contextualizada, personalizada e colaborativa.

Com essa perspectiva, a educação no futuro dá sinais de que tende a ser mais interligada à mobilidade, flexibilidade e facilidade de uso, em função do que os dispositivos móveis oferecem por custos cada vez menores. Diante dessa emergente realidade, aumentam as

expectativas de que as próximas décadas poderão ser marcadas ainda mais, por profundas e significativas alterações no modo como as pessoas alcançarão e disponibilizarão conteúdos para aprendizagem formal e sobretudo, informal. Para essa realidade em rede, Demo (2008, p.5) remete a uma grande oportunidade para “aprendizagem e formação”.

Em que pese os indícios dessas transformações já possam ser identificados em ambientes acadêmicos, advertem Weber & Dos Santos (2013) que nenhuma dita inovação educacional poderá ser assim traduzida, se não carregar uma concepção epistemológica de ciência e educação que rompa à utilidade puramente tecnicista das tecnologias empregadas. Incorporado esse entendimento, considera-se que a ação didático-pedagógica que traz em seu bojo uma ruptura com o puro tecnicismo e se mostra adequada para designar essa nova perspectiva educacional, chama-se *mobile learning* (m-learning ou aprendizagem móvel).

Em linhas gerais, o *mobile learning* está diretamente associado a qualquer forma de aprendizagem ubíqua, síncrona ou assíncrona, por meio de dispositivos móveis, recarregáveis com autonomia em alguma fonte de alimentação e necessariamente portáteis para permitir o acesso dos seus usuários independentemente do tempo e do espaço (Lehner & Nosekabel, 2002; Freysen, 2004; Geddes, 2004; Sharma & Kitchens, 2004; Coutinho & Bottentuit Junior, 2010; Moura & Carvalho, 2010).

O sentido da mobilidade e com ela o redimensionamento da noção de flexibilidade na educação, parecem suficientes por si mesmas para possibilitar diferentes práticas pedagógicas, capazes de estimular múltiplas competências cognitivas em coaprendizes e coinvestigadores, levando-os ao desenvolvimento de novas atividades colaborativas por meio de variadas formas de comunicação, expressão e interação. Uma vez que essa lógica tenha sido incorporada no modo de vida das pessoas e em seus contextos de aprendizagem, sejam eles formais ou informais, novas trocas e incrementos tendem a ocorrer repetidas vezes dada a infinitude das redes que permeiam as interfaces móveis.

Santaella (2010, p.19) ao referir-se a esse tipo de aprendizagem aberta e flexível baseada na mobilidade constata que “à continuidade do tempo se soma a continuidade do espaço”, indicando que a evolução dos dispositivos móveis tende a “tornar absolutamente ubíquos e pervasivos o acesso à informação, a comunicação e a aquisição de conhecimento”. Em harmonia com esse pensamento, Traxler (2010) extrapola o âmbito da mobilidade para além do campo educacional e aponta para a constituição inovadora de uma sociedade móvel e completamente conectada.

Para Traxler (2010), a aprendizagem móvel é ao mesmo tempo criadora e criatura da capacidade produtiva dessa nova sociedade, em que o comércio e as atividades econômicas passam cada vez mais a influenciar e ser influenciada pela força da mobilidade. Uma das possíveis razões para coqueluche pode estar na incorporação progressiva da filosofia de abertura e ubiquidade na aprendizagem, cujo significado está nos “processos espontâneos, assistemáticos e mesmo caóticos, atualizados ao sabor das circunstâncias e de curiosidades contingentes e que são possíveis porque o acesso à informação é livre e contínuo, a qualquer hora do dia e da noite” (Santaella, 2010, p.19)

O pensamento aqui exposto corrobora com o delineamento feito por Okada, Serra, Ribeiro, & Pinto (2014) de que a abertura da educação, a flexibilidade do tempo-espaço e a inclusividade, consequência direta dos fatores anteriores, estão entre os fatores que mais influenciam no acesso, desenvolvimento e compartilhamento do conhecimento entre os indivíduos e suas redes. Em torno dessa compreensão, considera-se que muito mais do que uma conjunção da adjetivação implícita nas expressões REA e *m-learning*, a expressão mobilidade aberta constitui-se em novo paradigma educacional para fazer jus à lógica subjacente na dinâmica das trocas e nas construções coletivas do conhecimento.

Em detalhe, a mobilidade aberta aqui referida tem seu sentido expresso quando coaprendizes e coinvestigadores movem-se aberta e livremente, intra e inter ambientes ou

plataformas, transformando e sendo transformados por eles, num contínuo processo de aprendizagem e construção colaborativa do conhecimento por meio de interfaces predominantemente móveis e não restritivas em termos de aplicação educacional. Em contextos assim, os conteúdos educacionais transitam e transformam-se com portabilidade, face à filosofia de abertura neles incorporados, bem como geram oportunidades para inclusão, na medida em que permitem a participação de sujeitos dispostos a aprender.

Nesses termos, a aprendizagem e o processo de construção de Recursos Educacionais Abertos Móveis ganham novos contornos, possibilitando aos sujeitos envolvidos uma participação ativa na condição de “coaprendiz crítico, coautor criativo e coprodutor colaborativo” (Okada, 2011, p. 7). Diante de um processo educacional pautado na lógica da mobilidade aberta, o conhecimento tende a ser compartilhado e acessado livremente, fugindo aos ares exclusivistas da propriedade única dos saberes e da verticalidade rígida de uma educação bancária, uma vez que já não mais se deposita, transfere ou se transmite algum conhecimento ou valor aos aprendizes (Freire, 1987).

Um caso de mobilidade aberta em ambientes acadêmicos

Toma-se por referência como prática do que aqui se apresentou como mobilidade aberta, o processo de construção colaborativa em torno da obra “Recursos Educacionais Abertos e Redes Sociais”, organizado por Alexandra Okada, pesquisadora da Open University do Reino Unido, no ano de 2013 e com sua segunda edição lançada em 2014. Trata-se em essência de uma coletânea de pesquisas abertas, no sentido aqui empregado, uma vez que adota os princípios do reuso, da revisão, da remixagem e da redistribuição, próprios de um REA, tal qual sugere o seu título.

Os fundamentos desta obra foram pautados sobre três dos principais pilares da Cibercultura: a mídia participativa (Rheingold, 2008), a produção colaborativa por

interesse comum (Benkler, 2006) e a colaboração em massa (Tapscott, 2007). Todos esses componentes possuem estreita relação com o sentido de mobilidade aberta aqui empregado, visto que todos carregam consigo o ingrediente do compartilhamento como meio para enriquecimento da rede, tal como concebe Castells (2008). Tratam-se de conceitos balizadores na era da comunicação para a produção coletiva e a larga escala de colaboração entre coaprendizes e coinvestigadores.

Guindadas pelas tecnologias de informação e comunicação, emergem novas práticas e métodos, pelos quais sujeitos coaprendizes e coinvestigadores podem, por diferentes canais, buscar e compartilhar novos conhecimentos. Essa dinâmica, intensificada com o avanço tecnológico, favorece de modo irrestrito o desenvolvimento de novos pensamentos, investigações e inovações no campo da educação. Todas essas transformações com impacto direto no modo pelo qual se processam as informações, tendem a contribuir para a consolidação de uma lógica educacional baseada no conhecimento coletivo aberto.

Na esteira dessas transformações, dinamiza-se sobremaneira o modo de produção científica, especialmente aquele baseado em processos de coautoria. Dessa maneira, a partir desses novos contextos, a colaboração conjunta para geração de saberes, passa a ser reconhecida também pelo modo como são disseminados os conhecimentos ante à diversidade de canais e mídias de comunicação social (Eisenstadt & Vincent, 1998).

Diante dessa realidade, admite-se de um lado, a força e a dinâmica existente na mobilidade consequente dos avanços tecnológicos e do outro, a amplitude do alcance da filosofia de abertura de processos educacionais, tradicionalmente fechados nos contextos sem o domínio das tecnologias de informação e comunicação. Portanto, considera-se que a mobilidade aberta do processo de construção colaborativa verificada no livro aqui destacado, foi capaz de:

- favorecer a formação de grupos e rede de pesquisa ;
- estimular a construção colaborativa do conhecimento;
- absorver diferentes sujeitos em processos de coautoria;
- aprender sobre a filosofia de abertura e codesign REA;
- refletir de forma colaborativa sobre tecnologias para criação de conteúdos;
- criar REA em diferentes mídias, inclusive para dispositivos móveis;
- permitir interação entre coautores e leitores para produção de novos REA;
- incrementar as produções a partir de coletas constantes junto aos leitores;
- desenvolver e disseminar a pesquisa educacional aberta.

Em dimensão ampliada, o referido livro favoreceu um dinâmico e diversificado processo de coinvestigação, nutrido por um movimento colaborativo de pesquisadores de diferentes origens e vinculações acadêmicas. Em comum entre todas as pesquisas, a deliberada intenção de compartilhamento dos seus resultados em diferentes mídias para que se tornassem mais acessíveis e reutilizáveis com novas coautorias e estudos derivados. Fato que vem contribuindo sobremaneira para maior disseminação dos trabalhos publicados.

Fazem parte desse esforço, 113 (cento e treze) autores, participantes da rede COLEARN (www.facebook.com/collearn.coaprendizagem), distribuídos em 30 (trinta) grupos de pesquisa de diferentes instituições e países. Ao todo foram produzidos 33 (trinta e três) capítulos seguindo a uma mesma estrutura de apresentação dos seus conteúdos, incluindo uma seção introdutória especificamente voltada para o delineamento do tema abordado a partir da representação visual de um objeto educacional aberto. Além disso, ao final de todos os textos foram feitas indicações das aplicações possíveis para efeito da reutilização, revisão, remix e redistribuição dos conteúdos abordados em cada trabalho.

O caráter aberto de todas as produções permitiu aos coautores a criação de canais de comunicação e interação para revisões e ajustes constantes. Fato que permitiu que fossem incorporados aos textos muitos novos componentes de mídia, entre imagens, vídeos, mapas de conhecimento, glossários, objetivos e atividades de aprendizagem, questões-chave, assim como sugestões sobre modos de aplicação dos conteúdos em diferentes contextos e por diferentes plataformas tecnológicas.

O fomento inicial para incorporação da filosofia de abertura foi desenvolvido a partir da biblioteca de tecnologias para REA organizada pelo Knowledge Media Institute (Kmi) da Open University do Reino Unido. Esse repositório de REA tem sua origem no projeto Europeu OpenScout, que primariamente serviu como rede social para os coautores deste livro, registrarem suas experiências com a produção de REA e as interfaces utilizadas para recriarem mídias educacionais abertas em seus contextos de pesquisa.

Os registros de acesso à obra pela internet após dezoito meses de publicação indicam que cerca de 16.710 usuários conectados por um único computador já acessaram ao site do livro. Nesse período as visualizações de páginas atingiram um total de 64.239 acessos, com duração média de dois minutos e meio, o que pode remeter ao tempo para a realização de buscas e downloads dos capítulos de interesse.

Na linha dos analíticos do site e como mais uma evidência da força da mobilidade gerada por essa obra, além do trânsito contínuo de conhecimentos gerados e compartilhados abertamente, destaca-se o fato de que os pontos de maior pico de acesso ao site coincidem com os eventos organizados pela rede COLEARN, ocasião em que foram utilizados diferentes plataformas de base móvel do tipo tablet ou smartphone para discussão e disseminação do livro enquanto um REA nas redes sociais. Além disso, apontam os indicadores do site também, a quantidade expressiva de acessos remotos ao livro por meio de algum dispositivo móvel.

Considerações Finais

Ao descrever o processo de mobilidade aberta desencadeado pela coaprendizagem e coinvestigação na produção colaborativa do livro “Recursos Educacionais Abertos e Mídias Sociais”, foi possível compreender o impacto das tecnologias de informação e comunicação sobre a filosofia de abertura da educação em ambientes acadêmicos. As discussões aqui realizadas permitiram identificar que o movimento REA pode vir a ser mais dinâmico e com maior amplitude na medida em que as plataformas móveis forem incorporadas como veículos de disseminação da filosofia de abertura.

A ação orquestrada pelo grupo de pesquisa COLEARN, capaz de sincronizar movimentos abertos de pesquisa em diferentes instituições e países, traduziu adequadamente a emergência e o sentido de rede empregado por Castells (2008). A mobilidade aberta em ambientes acadêmicos pode ser verificada com nitidez nas buscas, trocas e compartilhamentos propiciados pela prática da coaprendizagem e coinvestigação adotadas como princípio estruturante das coautorias realizadas do livro utilizado como caso de estudo.

A discussão iniciada sobre o significado da expressão mobilidade aberta carece ainda de aprofundamentos teórico-empíricos, mas já aponta para uma nova perspectiva quando se trata do surgimento de um tipo de sociedade móvel (Traxler, 2010), em associação com a abertura e a flexibilidade já comprovadas na conhecida sociedade em rede (Castells, 2008). É mister, portanto, dimensionar não somente as aplicabilidades dos dispositivos móveis, quanto ao favorecimento de práticas pedagógicas inovadoras e permissivas da coaprendizagem e coinvestigação aberta e colaborativa, mas também o modo pelo qual as instituições de ensino se organizam e investem para o devido enquadramento diante de uma tendência para o século XXI.

Referências

- Barros, D. V., Okada, A., & Kenski, V. (2012). Coletividade aberta de pesquisa: os estilos de coaprendizagem no cenário online. *Educação, Formação & Tecnologias-ISSN 1646-933X*, 5(2), 11-24.
- Benkler, Y. (2006). *The wealth of networks: How social production transforms markets and freedom*. Yale University Press.
- Coutinho, C. P., & Bottentuit Junior, J. B. (2010). From Web to Web 2.0 and E-Learning 2.0. In H. H. Yang & S. H. Yuen (eds.), *Handbook of Research and Practices in E-Learning: Issues and Trends*. Chapter 2, pp. 19-37. Hershey, New York: Information Science Reference - IGI Global.
- Castells, Manuel (2003). *A galáxia da Internet: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade*. Rio de Janeiro: Zahar.
- Castells, Manuel (2008). *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra.
- D'Antoni, S., & Savage, C. (2009). *Open educational resources: conversations in cyberspace*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2009..
- Demo, P. (2008). TICs e Educação. Retrieved from pedrodemo.sites.uol.com.br/.../tics.html
- Eisenstadt, M., & Vincent, T. (Eds.). (1998). *The knowledge web: Learning and collaborating on the net*. Psychology Press.
- Freire, P. (1987). *Pedagogia do oprimido*. (Paz e Terra, Ed.) (17 ed.). Rio.
- Freysen, J. (2004). *Learning: an educational perspective. Moblie Learing anytime everywhere*. Org. Atwell, J. E Savill-Smith, C. MLEARN2004. Londres, UK., 232p.
- Geddes, S. (2004). Mobile learning in the 21st century: Benefit for learners. *Knowledge Tree e-journal*.<https://olt.qut.edu.au/udf/OLTCONFERENCEPAPERS/gen/static/papers/Cobcroft>
(Acedido em 20/04/2013)
- Lehner, F. & Nosekabel, H. (2002). The role of mobile devices in e-learning: firt experiences

with a wireless – learning environment. Paper presented at *IEEE international Workshop on wireless and Mobile Technologies in Education*. Vaxjo, Sweden.

Meirelles, L. F. T., & Tarouco, L. M. (2005, January). Framework para aprendizagem com mobilidade. In *Anais do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação* (Vol. 1, No. 1, pp. 623-633).

Moran, J. M. (2012). Tablets e netbooks na educação. *Acedido em Fevereiro, 2, 2013*.

Moura, A. & Carvalho, A. (2010). Mobile Learning: Using SMS in Educational Contexts. In Nicholas Reynolds & Marta Turcsányi-Szabó (Eds.), *Key Competencies in the Knowledge Society*. IFIP TC 3 International Conference, KCKS 2010. Brisbane, Australia, 281-291.

O'Reilly, T. (2007). What is Web 2.0: Design patterns and business models for the next generation of software. *Communications & strategies*, (65).

Sharma, S. & Kitchens, F. (2004). Web services architecture for m-learning. *Electronic Journal of e-Learning* (2), 203–216.

Okada, A. (2011). Colearn 2.0 – Coaprendizagem via comunidades abertas de pesquisa, praticas e recursos educacionais. *Revista E-Curriculum*, 7(a), 1–18. <http://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/viewFile/5813/4128> (Acedido em 12/03/2014)

Okada, A. (2011). COLEARN 2.0: Refletindo sobre o conceito de COAPRENDIZAGEM via REAs na Web 2.0. In eds. Barros, D. et al. *Educação e tecnologias: reflexão, inovação e praticas*, 1, 978-989-20- 2329-8, (pp. 18), Lisboa: Universidade Aberta de Portugal.

Okada, A., Meister, I., Mikroyannidis, A., & Little, S. (2011). " Colearning"-Collaborative Open Learning through OER and Social Media. In: Okada, A. *Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development*. London: Scholio Educational Research & Publishing.

Okada, A., Serra, A., Barros, D., Ribeiro, S., & Pinto, S. (2014). Competencias-clave para

- coaprender y coinvestigar en la era digital en entornos abiertos y massivos. In A. Okada (Ed.), *Recursos Educcionais Abertos & Redes Sociais* (2nd ed., pp. 177–204). EdUEMA.
- Pretto, Nelson; Rossini, Carolina; Santana, Bianca. (2012). *Recursos Educcionais Abertos: praticas colaborativas e politicas publicas*. Salvador-BA. Edufba.
- Rossini, Carolina; Gonzalez, Cristiana. (2012). REA: o debate em política pública e as oportunidades para o mercado. *Recursos Educcionais Abertos: práticas colaborativas e políticas públicas*. Salvador: EDUFBA, p. 35-69.
- Rheingold, H. (2008). Using participatory media and public voice to encourage civic engagement. *Civic life online: Learning how digital media can engage youth*, 97-118.
- Santaella, L. (2010). A aprendizagem ubíqua substitui a educação formal?. *Revista de Computação e Tecnologia da PUC-SP—Departamento de Computação/FCET/PUC-SP ISSN, 2176, 7998*.
- Santos, Andreia I. (2011). *Open Educational Resources in Brasil: State-of-Art, Challenges and Prospects for Devenlopment and Innovation*. UNESCO, Moscow.
- Tapscott, D. (2007). *Wikinomics: como a colaboração em massa pode mudar o seu negócio*. Singular Digital.
- Traxler, J. (2010). Current state of mobile learning. In: ALLY, M. (Org.). *Mobile learning: transforming the delivery of education and training*. Edmonton: Athabasca University, 2010.
- Weber, A. & Dos Santos, E. (2013). Educação online em tempos de mobilidade e aprendizagem ubíqua: desafios para as práticas pedagógicas na cibercultura. *Revista EDaPECI*, v. 13, n. 2, p. 168-183.