

Podcast: potencialidades e desafios na práxis educativa

Aline Bairros Soares¹

Cláudia Smaniotto Barin²

Resumo

O presente trabalho apresenta o resultado da investigação sobre o uso de *Podcast* como ferramenta para o ensino e aprendizagem de química, suas potencialidades e desafios. O estudo consiste de uma revisão bibliográfica sobre o tema proposto, tendo como base de dados o Portal de Periódicos CAPES. A mineração de dados foi realizada utilizando os termos “*Podcast*”, “*Aprendizagem*” e “*Química*”. Foram priorizados artigos avaliados por pares, publicados nos últimos seis anos (2010-2016). Após criteriosa análise, dos 27 artigos retornantes, foram selecionados 18 artigos que apresentavam como descritores os termos: “*Podcast*”, “*learning tools*” ou “*enhanced learning*”. Os dados obtidos apontam para as diversas potencialidades desta ferramenta na construção do aprendizado dos estudantes e desenvolvimento profissional do professor, proporcionando ao educador o papel de gerenciador do processo de aprendizagem e ao aluno a participação ativa na construção significativa do conhecimento.

Palavras – chave: Podcast, Ensino de Química, Ecologias Cognitivas.

Introdução

As ferramentas tecnológicas podem contribuir para a qualidade da educação, além de aproximar a escola do universo do aluno. Essas ferramentas vêm ao longo dos anos modificando nossos hábitos de consumo e de convívio social. No contexto educacional, a tecnologia, vem transformando o ambiente escolar, possibilitando novas formas de ensino e aprendizagem, bem como concebido diversas alterações nas práticas docentes.

O termo *tecnologias* é empregado em diferentes áreas da educação com variados sentidos e significados. Para Kenski (2008, p.15), “de maneira geral as tecnologias são

¹ Licenciada em Química pela UFSM e aluna de Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica – UFSM.

² Professora Adjunta do Departamento de Química da Universidade Federal de Santa Maria - UFSM
**Revista Tecnologias na Educação – Ano 8 - número 14 – Julho 2016 - tecnologiasnaeducacao.pro.br
<http://tecedu.pro.br/>**

tão antigas quanto à espécie humana”. Porém, segundo o autor, existem determinadas tecnologias que não estão relacionadas a equipamentos e são muito utilizadas pelos indivíduos desde o início da civilização. A linguagem, por exemplo, pode ser considerada uma forma de tecnologia que não obrigatoriamente apresenta-se por meio de equipamentos e máquinas (KENSKI, 2008; MOLL, 2010).

A expansão e uso de tecnologias educacionais, se dá em virtude das necessidades e capacidades individuais, incentivo à produção pessoal do aluno, rapidez para a execução de tarefas, ferramenta de apoio aos professores além do potencial para trabalhos colaborativos entre outros (CERQUEIRA; FERREIRA; MARTINS, 2007).

Nesse sentido pesquisas apontam para a necessidade constante de renovação da práxis docente, pois em razão da massificação tecnológica, os modelos pedagógicos muitas vezes apresentam-se suplantados (MAIA, 2010). No entanto, a inserção da tecnologia no ambiente escolar sem mudanças no encaminhamento metodológico docente, reduz as tecnologias a mero meio de informações, não permitindo ao docente exercer, de fato a sua prática pedagógica (GIORDAN, 2013).

Barin, Ellensohn e Palma (2015) afirmam que o uso das tecnologias pode promover novas ecologias cognitivas, e assim proporcionar a democratização dos saberes, possibilitando a união de alunos e professores de acordo com os interesses em comum. Atualmente o *Podcast* têm se destacado na tecnologia educacional, possibilitando que esta nova tecnologia crie diferentes possibilidades no processo de ensino e aprendizagem (CANFIL, ROCHA e PAZ, 2009).

Devido as suas características, o *Podcast* tem sido um recurso didático digital crescente no âmbito escolar (JESUS, 2014), sua alta usabilidade deve-se a flexibilidade que possui. Porém, é necessário um bom planejamento para sua implementação.

O termo *Podcast*, foi criado em 2004 por Cury, e constitui-se como a abreviatura das palavras “*public on demand*” e *Broadcast* (transmissor e distribuidor de dados). Versa de um arquivo de áudio disponibilizado na internet no qual qualquer indivíduo poderá criar um arquivo (BOTTENTUIT JUNIOR; COUTINHO, 2007). Um *Podcast* corresponde a uma subscrição em áudio e/ou vídeo que conseguimos receber por meio da internet. Pode-se escutar o *Podcast* a partir de programas especiais que leem arquivos de índices, descarregam música e as transferem automaticamente à reprodutores de

MP3, ou ainda pode-se escutar diretamente de um computador, copiá-los para CDs a partir dos arquivos MP3 (LEITE, 2015).

Diferentes ferramentas podem ser escolhidas para reproduzir um *Podcast* como: *Juice* e *iTunes* ambos da Apple®, *Doppler* ou ainda *Odeo*, (BOTTENTUIT JUNIOR; COUTINHO, 2007; LEITE, 2015). Segundo Meng (2005) o *Podcast* é um modo de poder capturar um de áudio, música, fala ou mistura de sons e após isso, publicar o objeto de som para um site ou blog em uma estrutura de dados chamada de RSS 2.0, que segundo o Leitão (2010): “se destina fundamentalmente a distribuir informação atualizada de um determinado sítio Web. Ao subscreverem estes canais, os utilizadores são avisados automaticamente da alteração do conteúdo original” (LEITÃO, 2010, p.1.). A utilização do mesmo em contextos educacionais tem sido frequente, pois o *Podcast* viabiliza mobilidade e flexibilidade para as aulas, sendo usado de forma síncrona e assíncrona, além de sua produção ser de baixo custo (LEÃO, 2011).

O *Podcast* possui características enriquecedoras quando utilizados como recursos didáticos, pois além da possibilidade de introduzir uma temática de forma contextualizada motiva discussões de conteúdos disciplinares ou interdisciplinares (DONNLEY; BERGE, 2006; GRANÉ, WILLEN, 2009). Donnely e Berge (2006) apontam outros usos do *Podcast* no ensino como: transmissão de conteúdo, captura de materiais de sala de aula ao vivo, e fortalecimento dos estudos. A utilização do *Podcast* em meios educacionais vem crescendo a facilidade de se produzir um arquivo de áudio e disponibilizá-lo em diferentes interfaces na internet como Ambiente Virtuais de Aprendizagem.

Diante desses pressupostos, admitimos o *Podcasts* como uma ferramenta com potencial para estimular e potencializar o Ensino de Química, visto que é considerada pelos alunos uma disciplina complexa e abstrata, distante do seu cotidiano. Segundo Leite (2015), usar o recurso como mediador da aprendizagem, proporciona vantagens como:

[...] A economia no tempo de busca e produção das informações, a portabilidades do manuseio dos arquivos digitais com a difusão de media players, a publicação do material pode amenizar a falta de um aluno durante uma aula dependendo do andamento do conteúdo numa aula de Química. (LEITE, 2015, p. 322).

Com base nas observações expostas e sua relevância no contexto educacional, realizou-se uma revisão bibliográfica em periódicos científicos a fim de traçar um panorama quanto ao uso de *Podcast* através de uma visão geral na atualidade, demonstrando perspectivas (possibilidades que estão surgindo), potencialidades (acadêmico/pedagógico), assim como desafios (problemas e fatores dificultantes).

Metodologia

A abordagem metodológica desta pesquisa segue a perspectiva qualitativa de natureza bibliográfica. As abordagens de Triviños (2010) e Gil (2010), dão diretrizes para este trabalho. Assim a pesquisa bibliográfica é elaborada com base em material já publicado com o objetivo de analisar posições diversas em relação a determinado problema, em busca de respostas ou hipóteses que se quer experimentar, num processo de levantamento e análise da produção, podendo fornecer uma visão geral e evidenciando tendências e desafios ao uso de *Podcast*.

A mineração dos dados foi realizada no Portal de Periódicos CAPES utilizando como palavras-chave “*Podcast*”, “educação” e “Química”. Foram analisados artigos avaliados por pares, publicados nos últimos seis anos (2010-2016), que apresentaram textos completos disponíveis. Após a pesquisa foram selecionados 18 artigos que possuíam como descritores os termos: “*Podcast*”, “learning tools” ou “enhanced learning” que serviram de base para elaboração deste trabalho.

4 Desenvolvimento e análise dos resultados

Os resultados provenientes das buscas no Portal da Capes apontam como principais tópicos relacionados: Química, Química analítica, Educação científica e *Podcasts*, conforme pode-se observar na Figura 1.

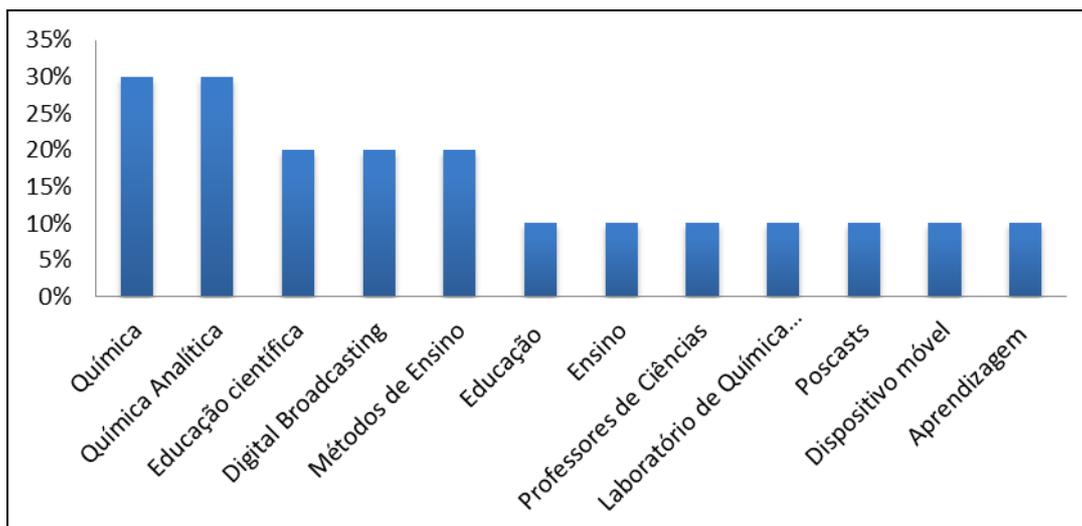


Figura 1 – Correlação entre o número de artigos e descritores no Portal de Periódicos CAPES.

Observando as divisões quanto às aplicações práticas de *Podcasts* nos trabalhos analisados (Figura 2) podemos classifica-los de acordo com Carvalho *et al.* (2009) nota-se que tal ferramenta possui diferentes possibilidades, no contexto educacional atuando como recurso didático, sendo um *Podcast* informativo, (parte de apresentação de uma temática e/ou conteúdo, um resumo), assim como no uso de Instruções, *Podcast* de instruções, (apresenta indicações e/ou instruções para atividades práticas), e *Podcast* de Materiais autênticos (com a intenção de informar, descrever o produtos/texto ao público) de modo a auxiliar na divulgação de trabalhos científicos já adotado pela Analytical Chemistry (American Chemical Society).

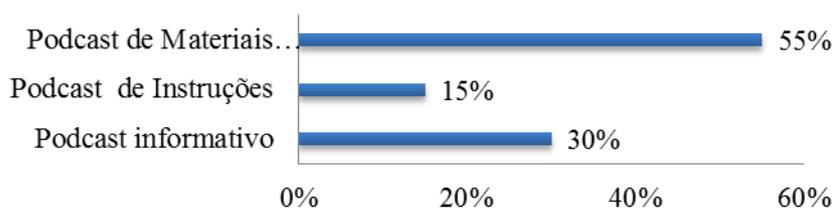


Figura 2 – Diferentes tipos de *Podcast* no para educacional.

Possibilidades do uso de *Podcasts*

Pérez (2012) relata o uso de *Podcasts* no Ensino acadêmico, em turmas do primeiro semestre do curso de Bacharel em Físico-química, como ferramenta a ser utilizada no reforço do da língua espanhola para a inglesa, utilizando-se de momentos diferentes, sendo a primeira parte a adaptação à ferramenta com o dispositivo

Audacity®, a fim proporcionar aos alunos intimidade com o programa. Os demais momentos foram de elaboração e execução dos *Podcasts* produzidos. Segundo o autor, esta ferramenta evita aulas cansativas e repetitivas e tornam o aluno produtor de materiais, melhorando a capacidade de comunicação tanto na forma oral como escrita. Essa ferramenta apresenta vantagem por ser flexível e permitirem aos alunos escutar o arquivo a qualquer momento.

Em trabalho anterior (PERÉZ 2011), o *Podcast* foi utilizado como mediador da aprendizagem na disciplina de Química de Alimentos com foco nos temas: atividade da água, desnaturação e reações de escurecimento enzimático. A implementação deu-se através de aulas com o uso de diferentes objetos educacionais, entre eles o *Podcast* a fim de analisar e avaliar qual dos recursos fez-se mais motivador aos estudantes.

Em sua pesquisa constatou a importância de introduzir em sala de aula novos e diferentes recursos didáticos relacionando com o contexto do aluno, salientou a premissa de que a educação deve estar centrada no aluno e não no professor, e estes objetos entre eles o *Podcast* quando bem manipulados pelos estudantes melhoraram a qualidade das aulas e possibilitam bons resultados a formação desses futuros profissionais.

Pegrum, Bartle e Longnecker (2015) analisaram como o *Podcast* pode contribuir no processo de ensino e aprendizagem através do nível de envolvimento de estudantes de graduação da disciplina de Química ao elaborarem *Podcasts*, relacionando com o rendimento destes alunos nos exames. De acordo com os autores, o grupo de alunos no qual houve maior dedicação à elaboração do material, foram os que obtiveram as maiores notas nas avaliações. O primeiro trabalho realizado em 2009 teve um caráter qualitativo, enquanto o último trabalho, utilizado para a referente publicação foi através de uma pesquisa quantitativa. Assim ficou nítido com os resultados que utilizar a ferramenta pode auxiliar na aprendizagem de uma forma enriquecedora e melhora o desempenho dos alunos. Ainda segundo os autores, o uso de *Podcasts* de forma contextualizada motiva os alunos, especialmente aqueles que apresentam dificuldades de vincular os conteúdos. Trata-se de um recurso de fácil implementação sendo, portanto uma alternativa para flexibilizar a aprendizagem para os alunos.

Powell e Mason (2013) fornecem dados coletados sobre a eficácia de *Podcasts* no primeiro semestre em aulas práticas de Química geral em uma universidade privada.

Os áudios foram gravados e disponibilizados para os alunos acessarem nos seus dispositivos móveis, a fim de facilitar a aprendizagem. No trabalho os autores apontam para a potencialidade dos *Podcasts* como ferramenta de apoio aos estudantes. Segundo os autores, usar o *Podcast* nas aulas experimentais faz com que o aluno seja mais ativo em sua prática, buscando informações e liberta os instrutores durante as sessões de laboratório para que estes possam se concentrar em ajudar estudantes com dificuldades maiores, entre outras palavras é uma oportunidade de os alunos trabalharem de forma independente. Os autores finalizam listando vantagens de utilizar o *Podcast* e reafirmando sua importância para o processo de ensino-aprendizagem de química. A Figura 4 apresenta um mapa conceitual contendo as potencialidades dos *Podcasts*.

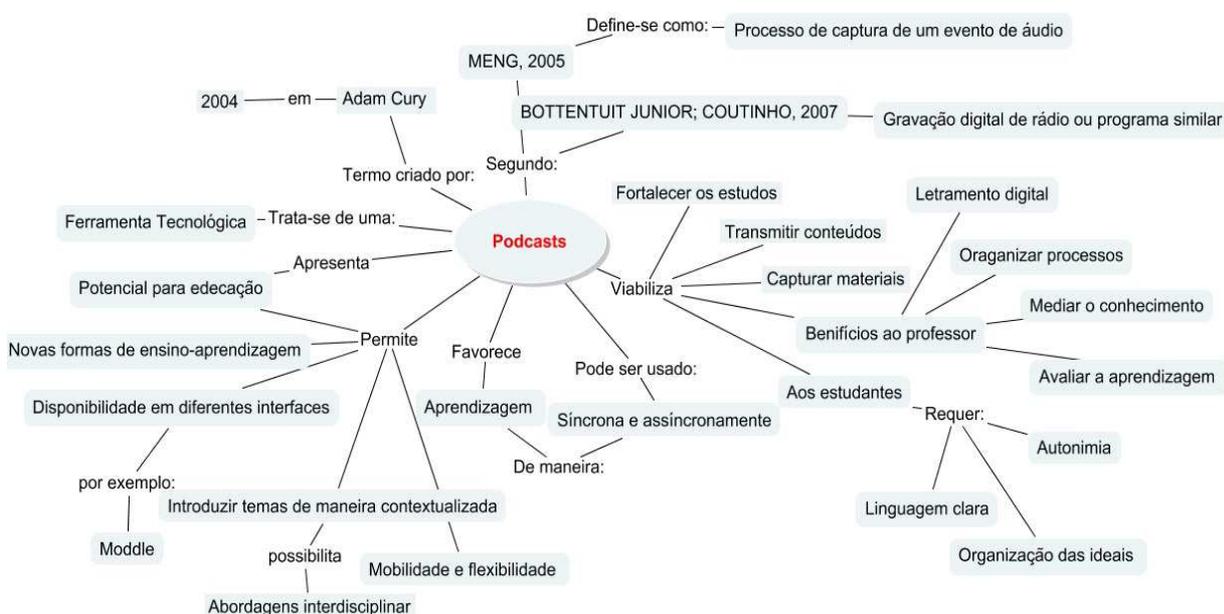


Figura 4 – Mapa conceitual – Possibilidades do Podcast.

Diante dos trabalhos avaliados, confirma-se a eficácia e a importância do uso de *Podcasts*, como uma ferramenta tecnológica inovadora que possibilita flexibilizar o processo de aprendizagem do estudante.

Dificuldades da utilização de *Podcast* no ensino de química

Embora o uso de diferentes tecnologias, faça parte do cotidiano da sociedade, no âmbito educacional ainda apresentam-se incipientes, quando utilizadas para o desenvolvimento de aprendizagem. São encontrados desafios pelas instituições e pelos

professores para desvincularem-se do modelo tradicional de ensino e implementarem efetivamente e de forma inovadora, as tecnologias em salas de aula.

Powell e Mason (2013), apontam como o maior desafio, possibilitar à todos dispositivos em que possam ter acesso aos *Podcasts*, uma vez que é uma ferramenta que requer algum tipo de player de áudio em formato específico para que possa ser reproduzido. A perspectiva dos autores é que aproximadamente em seis anos todos alunos possuam algum dispositivo para usufruir da ferramenta. Com o grande avanço da tecnologia e as políticas de inclusão digital, esta barreira será superada daqui alguns anos.

De acordo com Pérez (2012) a dificuldade do uso de *Podcast* incide em necessitar para sua elaboração, conhecimento e domínio técnico por parte de quem produz um arquivo (áudio). Isto carece de fluência na ferramenta de produção. Pensando em educação, é necessário oportunizar momentos de formação onde o professor tenha acesso ao recurso e consiga explorá-lo.

Deve-se também considerar que uma parte das instituições de ensino possuem estudantes de baixa renda, e assim apresentam dificuldade quanto ao acesso à internet, pelos mais variados motivos, seja pelo elevado custo da conexão, seja por conexões de baixa velocidades entre outros. A solução segundo Barros e Menta (2007) é gravar os arquivos e disponibilizar através de CD, DVD e *pen drives*.

Considerações Finais

Este trabalho aponta que o uso de *Podcasts* no ensino de química favorece tanto o professor, viabilizando oportunidades de enriquecer e flexibilizar o ensino, como ao aluno, sendo um recurso que proporciona a autonomia do estudante, potencializa a qualidade das aulas e proporciona impactos positivos em sua formação.

Ressaltar-se que, o sucesso da aprendizagem por meio de ferramentas tecnológicas depende não só do planejamento e estratégias de ensino propostas, mas sim do letramento digital, organização e autonomia dos estudantes, assim como de uma nova postura das instituições de ensino e dos professores.

Por fim, o *Podcast* se destaca como um recurso que proporciona aos aprendizes, oportunidades reais de construção de conhecimento, e ao mesmo tempo, condições para estes se tornarem pesquisadores e produtores. O recurso quando bem construído e

aplicado de forma correta pode ajudar no desenvolvimento intelectual do indivíduo, reconfigurando ecologias cognitivas.

Agradecimento: Apoio CAPES

Bibliografia

BARIN, C. S.; ELLEN SOHN, R. M.; BOTE GA, M. P. Uso e apropriações de recursos da tecnologia como elemento flexibilização no ensino-aprendizagem de geografia. **Renote**, v.13, n.1, p. 1-10, 2015.

BARROS, G. E MENTA, E. Podcast: produções de áudio para educação de forma crítica, criativa e cidadã. **Revista de Economia Política de las Tecnologías de la Informacion y Comunicacion**, v. 9, n. 1, p. 186-217, 2007.

BOTTENTUIT, Jr, J. B.; COUTINHO, C. P. Podcast em educação: um contributo para o estado da arte. *In: CONGRESSO INTERNACIONAL GALEGO-PORTUGUÊS DE PSICOPEDAGOGIA*. Coruña - Espanha, p. 837-846. 2007. Disponível em: <<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/7094/1/pod.pdf>> Acesso em Fev. de 2016

CARVALHO, A. A.; AGUIAR, C.; MACIEL, R. Taxonomia de Podcasts. *In: ATAS DO ENCONTRO SOBRE PODCASTS*, Universidade do Minho. Instituto de Educação e Psicologia. Centro de Investigação em Educação - CIEd. Braga – Portugal, Julho de 2009. Disponível em: <http://www.iep.uminho.pt/podcast/Taxonomia_Podcasts.pdf> Acessado em Dez. de 2015.

CANFIL, D. C.; ROCHA, D.; FACHI, C. C. P. Podcast: o universo midiático em sala de aula. *In: XI CONGRESSO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO NA REGIÃO SUL*, Novo Hamburgo (RS) 17 a 19 de maio de 2010. Disponível em:<http://www.revistas.udesc.br/index.php/linhas/article/viewFile/1984723816322015391/pdf_99> Acessado em Dez. de 2015.

CERQUEIRA, J. B.; FERREIRA, E.; MARTINS. B. Recursos Didáticos na Educação Especial. **Revista Benjamin Constant**, Rio de Janeiro - RJ, 2007. Disponível em: <<http://www.ibc.gov.br/?itemid=102>> Acesso em Dez de 2015

DONNLEY, K. M.; BERGE, Z.L. Podcasting: Co-opting MP3 players for education and training purposes. **Online Journal of Distance Learning Administration**, V.9, n.3. 2006.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIORDAN, M.. **Computadores e linguagens nas aulas de Ciências**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2013.

GRANÉ, M.; WILLEM, C. (Org). **Web 2.0: nuevas formas de aprender y participar**. Barcelona: Laertes, p. 224, 2009.

JESUS,W. **PODCAST E EDUCAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO**. 2014. Dissertação (Mestrado em educação) Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, SP, 2014.

KENSKI, V. **Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação**. 3. ed. Campinas, SP: Papirus, 2008.

LEÃO, M. B. C. (org). **Tecnologias na educação: uma abordagem crítica para uma atuação prática**. Recife: UFRPE, p.181, 2011.

LEITÃO, P. Conteúdo gerado pelos utilizadores: desafios para as bibliotecas. **Cadernos BAD**, nº1/2, p. 113-150, 2010.

LEITE, B. S. Elaboração de *Podcasts* para o Ensino de Química. In **XVI ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA E X ENCONTRO DE EDUCAÇÃO DE QUÍMICA DA BAHIA**, UFBA/DQ, Salvador - BA. 2012.

LEITE, B. S. **Tecnologias no Ensino de Química: Teoria e prática na formação docente**. 1.ed. Curitiba, Appris, p. 322, 2015.

MAIA, C. M. Entendo a necessidade de renovação no processo de ensino e aprendizagem. **RAE-eletrônica**, v. 9, n 1, jan./jun. 2010.

MENG, P.: **Podcasting and Vodcasting: A White paper**. Disponível em:< http://www.wssa.net/WSSA/SocietyInfo/ProfessionalDev/Podcasting/Missouri_Podcasting_White_Paper.pdf > Acesso em Jan de 2016.

MOLL, J. et al. **Educação profissional e tecnológica no Brasil contemporâneo: desafios, tensões e possibilidades**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

PEGRUM, M.; BARTLE. E; LONGNECKER, N. Can creative podcasting promote deep learning? The use of podcasting for learning content in an undergraduate science unit. **British Journal of Educational Technology**, Vol 46 No 1, p.142–152, 2015.

PERÉZ, F. Q. El podcast como herramienta de enseñanza em física y química de bachillerato. **Estudios sobre el Mensaje Periódico**. Vol 18, Num. Especial. p.739-738. Novembro. 2012.

PERÉZ, S. Funciones de los objetos de aprendizaje em la enseñanza de la química de los alimentos. CONHISREMI, **Revista Universitaria de Investigación y Diálogo Académico**, v. 7, n. 2, 2011.

POWELL, C.B.; MASON, D.S. Effectiveness of Podcasts Delivered on Mobile Devices as a Support for Student Learning During General Chemistry Laboratories. **J Sci Educ Technol**, Vol. 22, p.148–170, 2013.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciência sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 2010.

Recebido em abril 2016
Aprovado em junho 2016