

# TESTE DO BAFÔMETRO: ELABORAÇÃO DE PODCASTING DE QUÍMICA PARA ENSINO MÉDIO

Rodrigo Albino Bion Rodrigues<sup>1</sup>, Bruno Silva Leite<sup>2</sup>

## Introdução

Atualmente o grande desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação (*TIC*), relacionadas com a educação é, na verdade um comportamento singular de um fenômeno muito mais amplo relacionado com a importância dessas tecnologias na sociedade atual. Diversas áreas interessadas da sociedade dedicam seu tempo para desenvolver melhorias contínuas no ensino, em particular com o uso das *TIC's*, com ênfase em ensino. Estudos anteriores submetem uma vasta gama de abordagens (LEÃO, 2011; COLL & MONEREO, 2010; MELLO, 2009; GIORDAN, 2008; EICHLER & DELPINO, 2006). Objetivando, adaptar e desenvolver a educação com os avanços tecnológicos, inerente na sociedade atual.

Entretanto, atualmente existe uma grande lacuna entre a teoria tecnológica relacionada com a educação, com a aplicação da mesma no ensino, relacionadas com estudos empíricos sobre tecnologia em sala de aula, existem poucas publicações que estudaram a inserção desse novo ambiente educacional para gerar conhecimento, capacitar os alunos e incentiva-los a aprendizagem no ensino (LEE; MCLOUGHLIN & CHAN, 2008).

Dentre as varias possibilidades de uso das *TIC's* que podem ser relacionadas com a educação, daremos ênfase a construção de uma delas, o *Podcasting* (do acrônimo de *Public On Demand*, e *Broadcast*), tecnologia essa, que possibilita aos usuários as atualizações e modificações através da rede mundial de computadores ou por softwares que comportam essa tecnologia. O *Podcasting* é um utilitário com capacidade de unir informações em formatos audiovisual das mais variáveis possíveis. Além disso, esta tecnologia é bem maleável em termos de acessibilidade no processo de aprendizagem de usuários, pois o mesmo pode ser acessado e utilizado em qualquer hora e ambiente, facilitando a aprendizagem cognitiva do usuário, pois o mesmo pode utilizar da maneira que julgar conveniente (ARAÚJO; LEÃO; LEITE; PINHEIROS & OLIVEIRA, 2008).

Munido deste contexto educacional, associado os avanços tecnológicos, as boas práticas educacionais do ensino, ao longo da história, este trabalho tem como objetivo principal, elaborar, um *Podcasting*, que facilite a contextualização de aulas introdutórias de reações de oxirredução.

## Material e métodos

Foram analisados os processos relevantes para a elaboração, produção e utilização de um *Podcasting* de Química para o ensino médio (LEITE; LEÃO; ANDRADE, 2010). Considerando as etapas e universo da pesquisa, em relação aos alunos, a elaboração do *Podcasting* Teste do Bafômetro, objetiva facilitar a contextualização de aulas das reações de oxirredução.

### A. Etapas da Natureza da Pesquisa

O desenvolvimento do trabalho de criação do *Podcasting* se constitui em duas etapas:

#### A.1 Levantamento de *Podcasting* existentes:

Investigamos diversas mídias que poderiam ser utilizadas como *Podcasting's* voltadas para o ensino. Observamos as principais características dos *Podcasting's* produzidos que possuíam ênfase no ensino, com o intuito de não produzir algo já existente. Assim, além de darmos um marco para a referência, desse modo, fundamentamos a escolha e criação da mídia educacional.

#### A.2 Elaboração do *Podcasting*:

<sup>1</sup> Rodrigo Albino Bion Rodrigues, Graduado, Universidade Federal Rural de Pernambuco. Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n, Dois Irmãos - CEP: 52171-900 - Recife/PE. Email: rodrigobion@msn.com

<sup>2</sup> Bruno Silva Leite, Professor Assistente, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada – UAST, Fazenda Saco, s/n, Caixa Postal 063 – Serra Talhada /PE. Email: bruno.leite@uast.ufrpe.br

A seleção do formato do *Podcasting*: importante observar a necessidade que o professor tem em sala para introduzir e contextualizar o assunto de reações de oxirredução, com ênfase a Química do Bafômetro, para só assim editar o encaixe com o enredo de uma aula para o vídeo a ser utilizado para que, ocasione o interesse não só para os alunos, mas sim qualquer pessoa que o assista. Durante a escolha do formato do *Podcasting*, selecionamos os atores e seus respectivos papéis de atuação no contexto da história do *Podcasting*, levando em consideração o perfil de cada colega, todos os participantes envolvidos são licenciados em Química da Universidade Federal Rural de Pernambuco.

A pré-produção: Nesta etapa foi criado o roteiro do *Podcasting*. No roteiro foram descritas todas as falas dos atores, as cenas que iriam ser utilizadas, sequência das experimentações para serem exibidas durante o vídeo. Nesse processo de pré-produção foram selecionados as trilhas sonoras, os materiais para o laboratório, bem como os softwares de edição audiovisual.

A produção: utilizou-se uma filmadora em full-hd, Samsung, para a captação das imagens e filmagens presentes no *Podcasting*, com o enriquecimento de algumas fotos e músicas distribuídas gratuitamente na internet.

Pós-produção: com todas as imagens e vídeos capturados, a edição e finalização do *Podcasting*, foram realizadas por meio de uma variedade de softwares disponíveis gratuitamente na internet, com computadores e recursos suficientes para a edição audiovisual. Seguindo a sequência do roteiro, foi utilizado o conversor de vídeos, Any Vídeo converter, para melhor tratamento e edições do vídeo. “A câmera utilizada em questão, filma em arquivos “.mp4”, afim de facilitar o processo de edição audiovisual, pelo software Windows Movie Maker®, convertemos para arquivos “.wmv”. Durante todo o processo, foram inseridos à edição, arquivos de áudio “.mp3” e imagens no formato “.jpg”. Por fim, o projeto foi disponibilizado e o material salvo, em arquivos “.wmv” e “.mp4”, contudo que não perdessem a qualidade, para só assim ser disponibilizado na internet.

## Resultado e Discussão

Na introdução do *Podcasting*, Fig. 1A, é exibida uma imagem para o aluno situar-se do assunto que será abordado, possibilitando também, o professor fazer uma discussão sobre o mesmo. A segunda cena, Fig. 1B, de forma bem humorada, amigos se confraternizam em um restaurante, esse é o momento que a *TIC*, busca uma contextualização do tema com o cotidiano dos alunos, associando a realidade da sociedade, com a introdução do assunto em questão, conseqüentemente, visa promover o interesse do aluno. A terceira cena, Fig. 1C, apresenta-se os excessos e a euforia, refletida na sociedade, fazendo com que as pessoas esqueçam um pouco da responsabilidade e deixem a prudência de lado. É nessa terceira cena que, o *Podcasting* tenta fazer que o aluno identifique fatos ocorridos em seu cotidiano, levando assim, a uma contextualização da abordagem, com o conteúdo programado de ensino médio de reações de oxirredução. A *Lei Seca* foi promulgada em 20/06/2008, lei nº 11.705, com objetivo de reduzir os acidentes provocados por motoristas embriagados no Brasil, endurecendo as punições contra quem bebe antes de pegar o volante, essa é a relação da quarta cena, o vídeo exibe a atuação da polícia e sua importância social, Fig. 1D. Na Fig. 1E, o *Podcasting* apresenta diversos questionamentos sobre os fatos acontecidos, tais como, a ingestão de álcool, a atuação da polícia, despertando assim, a curiosidade por aprender, do funcionamento químico, inserido em aula. A oxidação do etanol pelo dicromato de potássio em meio ácido (ou mesmo permanganato de potássio em meio ácido) era o método padrão de análise para a determinação de álcool em ar expirado pelos pulmões. É ainda usado nos bafômetros descartáveis, vistos na Fig. 1G, a explicação e visualização para o aluno do funcionamento químico do bafômetro, e os questionamentos produzidos nas cenas anteriores, são vislumbradas e explicadas passo a passo na cena seis, demonstradas na Fig. 1F. Para efeito de ensino de química em sala de aula, é interessante simular o conjunto ‘ébrio—bafômetro’ baseado nessa reação química, uma vez que foi ilustrada no *Podcasting*, na Fig. 1H, procura auxiliar o professor, mostrando os aspectos de química das reações de oxirredução, que é de interesse para alunos do ensino médio.

A contextualização educacional é a atitude de associar o conhecimento, no caso, reações de oxirredução, com a realidade vivida do aluno, à sua origem e à sua aplicação. Acreditando na compreensão dos conhecimentos introduzidos pelo *Podcasting*, para uso cotidiano. Atualmente, o contexto social da realidade vivida pelos estudantes, à origem, a aplicação e assimilação, estão intrinsecamente relacionadas com o uso da tecnologia. Nesse momento que o *Podcasting* promove a contextualização, no intuito de contribuir com o conteúdo programado da aula de reações de oxirredução, com a manipulação Química do teste do bafômetro utilizada pela polícia na sociedade.

## Referências

ARAÚJO, R. V. G.; LEÃO, M. B. C.; LEITE, B. S.; PINHEIROS, D. S.; OLIVEIRA, L. E. R. A.; (2008). Elaboração do portal interativo do núcleo semente. In: XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ), 2008, Curitiba. Anais... Curitiba: <http://www.quimica.ufpr.br/eduquim/eneq2008/resumos/R0935-1.pdf>. 2008, v. único, p. 01.

COLL, C.; MONEREO, C. (org). Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação. Porto Alegre: Artmed, 2010. 365p.

EICHLER, M. L.; DEL PINO, J. C. Ambientes virtuais de aprendizagem: desenvolvimento e avaliação de um projeto em educação ambiental. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2006. 175p.

GIORDAN, M. Computadores e linguagens nas aulas de CIÊNCIAS. Ijuí: Unijuí, 2008. 328 p.

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

LEE, M. J. W.; MCLOUGHLIN, C.; CHAN, A. Talk the talk: Learner-generated podcasts as catalysts for knowledge creation. British Journal of Educational Technology, 2008. v. 39, n.3, p. 501–521.

LEITE, B. S.; LEÃO, M. B. C.; ANDRADE, S. A. Videocast: uma abordagem sobre pilhas eletrolíticas no ensino de química. Tecnologias na Educação. n. 1, 2010. p.01 – 03.

MELLO, I. C. O ensino de Química em ambientes virtuais. Cuiabá: EDUFMT, 2009. 294p.



Figura 1A.



Figura 1B.



Figura 1C.



Figura 1D.



Figura 1E.



Figura 1F.



Figura 1G.

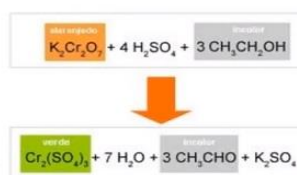


Figura 1H.

Figura 1. Cenas do Podcasting Teste do Bafômetro.