

# Ambientes Virtuais de Aprendizagem: Uma Ferramenta para o Ensino de Química

Giovana A. Kafer<sup>1,2\*</sup> (PG), Carlos C. Wyrepkowski<sup>2,3</sup> (PG), Marli T. Quartieri<sup>1</sup> (PQ),  
Eniz C. Oliveira<sup>1</sup> (PQ), Miriam I. Marchi<sup>1</sup> (PQ)

<sup>1</sup>Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências Exatas - UNIVATES

<sup>2</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha – Campus Alegrete

<sup>3</sup>Instituto de Química – Departamento de Química Orgânica - Unesp, Araraquara, SP

giovana.kafer@al.iffarroupilha.edu.br

Palavras Chave: ensino-aprendizagem, ambientes virtuais, química.

## Introdução

Os ambientes virtuais de aprendizagem (AVA's) consistem em mídias que utilizam o ciberespaço para veicular conteúdo e permitir interação entre os atores do processo educativo. Porém, a qualidade do processo educativo depende do envolvimento do aprendiz, da proposta pedagógica, dos materiais veiculados, da estrutura e qualidade de professores, tutores, monitores e equipe técnica, assim como das ferramentas e recursos tecnológicos utilizados no ambiente<sup>1</sup>. Neste modelo, as possibilidades de interação envolvem todas as maneiras possíveis de comunicação, troca de informação e conhecimentos existentes em um ambiente virtual de aprendizagem, compreendendo os espaços em que ocorrem: fóruns, chats, troca de mensagens, wikis, entre outros recursos disponíveis<sup>2</sup>. Nesses ambientes os alunos podem trocar ideias livremente entre si e com o professor. E o professor, como imigrante, pode ficar mais próximo à realidade de seus alunos, nativos da era digital<sup>3</sup>. Nesta perspectiva, entende-se que os AVAs apoiam diferentes organizações do ensinar e aprender, flexibilizando percursos e trajetórias de estudos podendo suportar, simultaneamente diferentes modelos pedagógicos e perfis de alunos. Assim, a proposta pedagógica teve por objetivo investigar nos alunos a construção, reconstrução e as inter-relações de conceitos de estequiometria, usando os AVA's (*facebook* e PhET).

## Resultados e Discussão

Os conceitos de estequiometria foram trabalhados em sala de aula, laboratório e nos AVA's. A aula prática no laboratório de química despertou nos alunos o interesse pelo assunto estudado, pois muitas reações ocorrem no cotidiano e passam despercebidas por eles. Além disso, deixou claro que experimentos realizados em laboratórios exigem rigor no cumprimento de uma metodologia, visto que apesar de terem realizado o mesmo experimento os grupos não registraram resultados idênticos.

A rede social *facebook*, foi uma ferramenta importante onde os alunos puderam discutir os conceitos e resultados relacionados à parte experimental fora do momento de aula. Apesar das discussões relevantes e conhecimentos

proporcionados mostrou-se limitada, pois uma pequena parte da turma não possuía acesso a internet e não puderam participar das discussões. Isso demonstra que esta ferramenta precisa ser utilizada no laboratório de informática no momento de aula ou ser feito um prévio conhecimento da turma e verificar se todos tem acesso antes de propor seu uso.

O simulador computacional PhET melhorou o aprendizado sobre balanceamento de equações, o qual foi evidenciado no questionário pós atividades. A reação realizada no laboratório foi simulada no PhET. A desvantagem mencionada por parte dos alunos é que eles não podem sentir, visualizar, cheirar ou tocar. O questionário respondido ao final do trabalho mostrou a evolução dos conhecimentos dos alunos em relação ao conteúdo de estequiometria trabalhado durante as aulas, principalmente no balanceamento de equações e reações químicas.

## Conclusões

A partir da comparação dos questionários (pré e pós-atividade) foi possível observar um crescimento potencial dos conceitos relacionados à estequiometria, evidenciando que as metodologias utilizadas proporcionaram uma aprendizagem significativa. Com base nos resultados deste estudo, foi possível observar que, as simulações e rede social podem ser instrumentos de aprendizagem, diversificando e potencializando eficazmente métodos utilizados tradicionalmente.

## Agradecimentos

IFMT, IFFARROUPILHA

<sup>1</sup> PEREIRA, A. T. C. et al. Ambientes Virtuais de Aprendizagem. In: PEREIRA, A. T. C. AVA - Ambientes Virtuais de Aprendizagem em Diferentes Contextos. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda. 2007, 04.

<sup>2</sup> ALONSO, K.M. *Educação & Sociedade*. 2008, 29, 747.

<sup>3</sup> COUTINHO, M.S.; FARBIARZ, A. 3<sup>o</sup> Simpósio de Hipertexto e Tecnologia da Educação. 2010.