

HISTÓRIA DA CIÊNCIA E ENSINO DE QUÍMICA: JOGO EDUCATIVO, CINEMA E ESPAÇOS NÃO-FORMAIS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA

Bernardo Garcia Carvalho¹ (IC), Guilherme Vasconcelos Borghi¹ (IC), Weverton Melo Camponez¹ (IC), Sidnei Quezada Meireles Leite^{2*} (PQ)

^{1*} Aluno de Iniciação Científica, Estudante do Curso de Licenciatura em Química, Campus Vitória do Instituto Federal do Espírito Santo - IFES.

^{2*} Professor de Ensino de Ciências/Química, D.Sc., Coordenadoria do Curso de Licenciatura em Química, Campus Vitória do Instituto Federal do Espírito Santo - IFES, Avenida Vitória, nº 1729, Jucutuquara, Vitória, Espírito Santo. CEP: 29.040.780, E-mail: sidneiquezada@gmail.com

Palavras Chave: *jogo educativo, cinema, espaços educativos não-formais, ensino de química, história da ciência*

Introdução

Segundo Delizoicov, Angotti e Pernambuco¹, o ensino propedêutico é focado na formação para as provas de vestibular e apresenta conteúdos desconectados com a realidade local. É baseado em um modelo de ensino-aprendizagem que não apresenta elementos que relacionem os conteúdos programáticos à história da ciência e nem ao cotidiano dos alunos.

Várias propostas não-convencionais podem complementar o ensino formal, através do uso da ludicidade². Destacam-se o jogo educativo, o uso do cinema e aulas em espaços não-formais. Essas práticas pedagógicas podem ser mediadas pelo movimento Ciência-Tecnologia-Sociedade^{3,4}. Assim, produz-se um ensino prazeroso dialogado com as questões históricas, do cotidiano dos alunos e do mundo atual.

Neste trabalho analisamos três estratégias de ensino realizadas em duas disciplinas do curso de Licenciatura em Química: Instrumentação para o Ensino de Ciências e História da Ciência. As estratégias foram: desenvolvimento de jogo educativo com base em temas relacionando questões históricas, locais e regionais, exibição do filme "Erin Brocovich" seguido de debates e visita à Escola de Ciência, Biologia e História da Prefeitura de Vitória do Espírito Santo.

Resultados e Discussão

Este estudo é teórico-empírico, qualitativo e de caráter exploratório realizado a partir pesquisas realizadas em bancos de dados disponíveis na internet, livros de história da química e de ciências, bem como artigos e livros da área de Ensino de Ciências.

Foi realizada uma visita técnica em alguns espaços não-formais capixabas, dentre eles a Escola da Ciência, Biologia e História (ECBH) que é um museu que une história local, natureza e cultura capixaba. A visita técnica propiciou descobertas e produziu um diálogo com o ensino de química. Foram discutidos conteúdos como a fabricação de telhas, tijolos, a construção das casas, a alimentação de época nos séculos XVII, XVIII e XIX, dentre outros assuntos.

O jogo educativo "Terra da Ciência e Tecnologia – Espírito Santo" foi construído seguindo um modelo de tabuleiro, a partir da relação entre os principais arranjos produtivos locais (APL) do estado do Espírito Santo com os conteúdos programáticos de Química do nível médio. O jogo educativo promoveu debates de questões do

ensino de química, ambientais, de ciência e de tecnologia, produzindo conexões entre saberes que antes não havia⁶. As discussões sobre os impactos da ciência e tecnologia a partir de questões locais e regionais produziram reflexões sobre a necessidade de formar pessoas conscientes e responsáveis, capazes de intervir nos processos do cotidiano⁵.

A exibição do filme "Erin Brocovich" propiciou debates sobre o uso da água e questões históricas relacionadas à poluição. Também consistiu numa excelente ferramenta complementar para contextualizar a química geral e inorgânica normalmente trabalhada no Ensino Médio, abordando a poluição de água por cromo VI, que é um metal maléfico ao organismo humano.

Conclusões

Jogo educativo, cinema e espaços não-formais são práticas pedagógicas não convencionais que podem complementar o ensino de química e serviram para contextualizar e discutir as questões da história da química e da ciência. Parece superar o ensino propedêutico, contribuindo com a formação de um ser crítico, autônomo e inovador⁶. Esse é um dos desafios para a formação do professor de química para atuar na sala de aula do século XXI^{7,8}.

Agradecimentos

Os autores agradecem o apoio da PRPPG e à Fundação de Apoio ao IFES. Ao CNPq pela bolsa de PIBITI concedida.

¹ Delizoicov, D.; Angotti, J. A. e Pernambuco, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 2002.

² Mendonça, L. G.; Leite, S. Q. M.; **Anais do VI ENPEC**, 2007.

³ Carvalho, B. G.; Leite, S. Q. M.; **Anais do XV ENEQ**, 2010.

⁴ Carvalho, B. G.; Leite, S. Q. M. **Anais do II ENCAQUI**, 2009.

⁵ Santos, W. L. P.; Schnetzler, R. P.; **Educação em Química**. Compromisso com a cidadania. 3ª. ed. Editora Unijuí, 2003.

⁶ Zanon, L. B.; Maldaner, O. A.; **Fundamentos e propostas de Ensino de Química para a educação básica no Brasil**. Editora Unijuí, 2007.

⁷ Maldaner, O. A.; **A formação inicial e continuada de professores de química**, 2ª. Edição, Editora Unijuí, 2003.

⁸ Brock, C.; Schwartzman, S.; **Os desafios da educação no Brasil**, Editora Nova Fronteira, 2005.