

Ambiente Interativo de Química Forense: aprendendo e divulgando a Química através da Investigação Criminal

Michelle Camara Pizzato^{1*} (PQ), Rossana Angélica Schenato¹ (PQ), Rudá de Souza Roveda¹ (IC), Carolina Borba da Silva¹ (IC), Patrik de Souza Rocha¹ (IC).

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre (IFRS-POA). Rua Coronel Vicente, 281, Porto Alegre, RS, Brasil. *michelle.pizzato@poa.ifrs.edu.br

Palavras-Chave: química forense, espaços não formais de aprendizagem, divulgação científica.

Introdução

Esse trabalho trata do planejamento e da produção de um Ambiente Interativo de Aprendizagem (AIA) tendo como temas a Ciência Forense e a Investigação Criminal, e apresenta uma análise preliminar sobre como a implementação deste Ambiente com estudantes de Ensino Médio pode favorecer o desenvolvimento de atitudes investigativas^{1,2}, através da avaliação de sua usabilidade como recurso didático no ensino informal. Os AIA's são ambientes de aprendizagem³ inspirados nos jogos de Role Playing Game⁴, e planejados para oferecer situações-problema e recursos (bibliográficos, experimentais, tecnológicos) aos participantes, de modo que eles possam, ao interagir com tais recursos, expressar suas ideias a fim de resolver o problema proposto. Como eixos temáticos deste projeto, foram escolhidas a Química Forense e a Investigação Criminalística, por serem temas de rara abordagem no ensino formal e informal, mas de grande interesse pelo público em geral. Concretamente, propusemos atividades em torno da constituição de uma cena de crime fictícia e de um laboratório de análises, que possibilitassem aos sujeitos procurar evidências, coletar amostras, analisar e avaliar provas e realizar experimentos. O projeto envolve a execução das seguintes etapas metodológicas: construir um *Design Instrucional*; desenvolver um Ambiente para ser usado em modalidade presencial, sob forma de uma “cena do crime” e de um “laboratório de investigação forense”; testar e avaliar o AIA desenvolvido com estudantes de Ensino Médio de escolas da rede pública de Porto Alegre, utilizando, para isso, um questionário envolvendo perguntas sobre motivação, uso do Ambiente e satisfação geral.

Resultados e Discussão

Para o design instrucional, foram delineados três componentes: o cenário (espaço físico ocupado pelos participantes durante a atividade), os personagens (papeis dos participantes dentro do cenário) e a trama (caso criminal que se passa dentro do cenário). Como o ambiente foi implementado dentro das dependências da instituição de ensino, a trama foi baseada no próprio

espaço acadêmico, e intitulada “o roubo do quadro”. Assim, o cenário da “cena do crime” tratou-se de um gabinete docente fictício, pertencente a um suposto professor de artes que tinha sob sua guarda um quadro que havia sido roubado do referido gabinete. Na trama, os sujeitos que participaram da avaliação do piloto do Ambiente eram, portanto, convidados a formarem a equipe de “peritos forenses” que, com a ajuda dos monitores do Ambiente, deveriam tentar encontrar o quadro (que ainda se encontrava dentro da instituição) e identificar o criminoso. Os participantes, então, eram orientados com os procedimentos básicos para entrar na cena do crime e realizar coleta e análise de impressões digitais e de amostras de sangue, tinta, fios de cabelo, entorpecentes, entre outras possíveis evidências que pudessem ser encontradas. Os instrumentos e materiais para a realização das coletas e análises eram fornecidos aos participantes, juntamente com um manual contendo a descrição dos procedimentos e das transformações químicas envolvidas. Ao final, os participantes elaboravam um “laudo” no qual deveriam apresentar indicações do possível criminoso e da localização do quadro, bem como as evidências encontradas.

Conclusões

Os resultados obtidos na aplicação piloto indicaram um expressivo interesse pela Química após a vivência no Ambiente, e o desenvolvimento de atitudes investigativas associadas a: observação, descrição, interpretação, reconhecimento de conceitos científicos, resolução de problemas, comunicação, objetividade, parcimônia, entusiasmo para pesquisa, ceticismo, persuasão e criatividade.

Agradecimentos

À Diretoria de Extensão do IFRS-POA e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo apoio financeiro.

1. Tomcho, T. J. et al. *Teaching of Psychology*, 35, 147–159, 2008.
2. Kuhn, D.; Pease, M. *Cognition and Instruction*, 26, 512 – 559, 2008.
3. Wu, H.; Hsieh, C. *International Journal of Science Education*, 28, 1289 – 1313, 2006.
4. Duveen, J.; Solomon, J. *Journal of Research in Science Teaching*, 31, 575 – 582, 1994.