

Vídeos didáticos com atividades experimentais de Química: elaboração de material de apoio no contexto do Programa institucional de bolsas de iniciação à docência

Luís Gustavo D. Wistuba¹ (IC)*, Mayssa da S. Lohmann¹ (IC)*, Talles V. Demos¹ (IC)*, José C. Gesser¹ (PQ), Fábio Peres Gonçalves (PQ). lg_wistuba@yahoo.com.br

Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Universitário-Trindade 88040-900-Florianópolis-SC

Palavras-Chave: vídeos didáticos, experimentação, ensino de Química.

Introdução

Um problema que se observa cotidianamente no ensino médio público é a ausência de atividades experimentais. A literatura apresenta um conjunto de experimentos com os denominados materiais alternativos que favorecem a promoção de experimentos mesmo na ausência de laboratórios. Porém, atualmente é cada vez mais necessário refletir sobre o desenvolvimento de atividades experimentais para os quais não se sabe como tratar os resíduos gerados. Além disso, certos experimentos são inviáveis de serem realizados em sala de aula devido a questões de segurança. Uma possibilidade para enfrentar este tipo problema pode ser o desenvolvimento de atividades experimentais por meio de vídeos didáticos.

Neste contexto, o trabalho aqui apresentado tem como objetivo relatar e refletir sobre o desenvolvimento de vídeos didáticos com atividades experimentais no âmbito do Programa institucional de bolsas de iniciação à docência (Pibid) do curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Santa Catarina. Este trabalho constitui parte de um trabalho mais amplo que pretende investigar a utilização de vídeos didáticos com propostas de atividades experimentais de Química baseadas em metodologias inovadoras.

Entre as propostas inovadoras está poe (previsão, observação e explicação) e a perspectiva da experimentação problematizadora.

Resultados e Discussão

Um vídeo-piloto, para avaliação da metodologia, foi aplicado a uma turma de 30 alunos do primeiro ano do ensino médio em uma escola estadual em Florianópolis. O vídeo consistia em um experimento de determinação do ponto de ebulição da água. Foi montado um sistema para aquecimento de água, composto de suporte universal, béquer, termômetro e chapa de aquecimento. A edição do vídeo foi feita de modo que duas imagens apareciam simultaneamente na tela: uma com *close-up* da água sendo aquecida e outra para leitura do termômetro.

Inicialmente, foi descrito aos alunos a montagem do sistema e perguntado o que esperavam observar.

Após discussão dos alunos, houve um consenso de que a água ferveria. O vídeo foi exibido duas vezes, para melhor compreensão. Ao constatarem que a primeira observação estava correta, lhes foi perguntado o que aconteceu com a temperatura. Constataram que a temperatura indicada no termômetro aumentou e manteve-se constante próxima a 100°C. Após este debate sobre o vídeo, foram apresentados gráficos temperatura x tempo de substância pura e mistura. A seguir, foi pedido aos alunos para identificarem os gráficos correspondentes a cada uma. Os alunos utilizaram o conceito de pontos de fusão e ebulição fixos ou variáveis e identificaram corretamente os gráficos. Posteriormente à identificação, os alunos identificaram as regiões de estados físicos nos gráficos.

Com esta atividade, pôde ser trabalhada a metodologia poe. Os alunos tiveram que prever o comportamento do sistema, observar o fenômeno e compreender a teoria com base na explicação das previsões. Apesar do experimento ter sido demonstrativo, houve participação de grande parte da turma ao propor hipóteses, explicá-las pela observação e aplicá-las num problema de leitura de gráficos. O experimento em vídeo possibilitou que pudesse ser rapidamente repetido e minimizou os riscos de se trabalhar com chama numa turma grande.

Conclusões

Desenvolvemos vídeos didáticos, de maneira que possam ser utilizados como material de apoio nas metodologias citadas, com economia de reagentes, segurança, preocupação ambiental e otimização do tempo. Os resultados parciais dão indicativos de que a proposta desenvolvida contribui para favorecer a aprendizagem discente em Química.

Agradecimentos

Agradecemos à Capes pelo financiamento e ao professor Dr. Edson Minatti, da UFSC, pelo apoio técnico.