



Digitais Atômicas: desvendando a essência da matéria pelas chamas

Yasmin Prestes Silva de Oliveira* (IC), Thiago Facco Camargo (IC), Tanize Stuker Fernandes (PQ), Claudia Smaniotto Barin (PQ). yasmin-prestes.oliveira@acad.ufsm.br

Palavras-Chave: Experimentação; Ensino de Química; PIBID.

Área Temática: Experimentação

INTRODUÇÃO

A Química é muitas vezes percebida pelos estudantes como abstrata e distante do cotidiano. Os testes de chama oferecem uma experiência prática, visual e envolvente, permitindo que conceitos de estrutura atômica, espectros de emissão e identificação de íons metálicos sejam vivenciados de forma significativa (Gracetto; Hioka; Santin Filho, 2006). Essa atividade aproxima os alunos dos fenômenos químicos, despertando o interesse e contribuindo para a compreensão de temas como configuração eletrônica e modelo atômico.

METODOLOGIA

A proposta foi desenvolvida na perspectiva da pesquisa-ação (Tripp, 2005), em que o docente atua como pesquisador dentro do próprio contexto escolar. A experiência foi aplicada no 2º ano do Ensino Médio de uma escola pública de Santa Maria, RS. Após a observação da realidade, buscou-se um planejamento colaborativo, no intuito de despertar o interesse dos estudantes para o aprendizado. O planejamento foi elaborado pela docente e pelos pibidianos, com definição dos materiais a serem utilizados.. Optou-se por materiais simples (algodão, etanol a 70% v/v) e amostras de sais: cloreto de lítio ($\text{LiCl}_{(s)}$), cloreto de bário ($\text{BaCl}_{2(s)}$), cloreto de potássio ($\text{KCl}_{(s)}$), sulfato de cobre (II) pentahidratado ($\text{CuSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}_{(s)}$) e cloreto de sódio ($\text{NaCl}_{(s)}$). A atividade foi realizada pelo professor regente, junto com os pibidianos e os estudantes observaram a coloração das chamas produzidas por diferentes sais em presença do calor. Ao final, o experimento foi avaliado em conjunto.

RESULTADOS

Durante o experimento foram observadas as seguintes colorações da chama em função dos diferentes compostos: para o sal de BaCl_2 (chama verde amarelada), LiCl (chama magenta), KCl (violeta), $\text{CuSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ (azul esverdeada) e NaCl (amarela). O experimento possibilitou aos estudantes construir conhecimento sobre os modelos atômicos e distribuição eletrônica, interligando a teoria e prática. Observou-se que a coloração da chama funciona como uma assinatura (impressão) espectral aproximada dos átomos dos elementos químicos, embora sujeita a interferências.

CONCLUSÕES

O experimento mostrou-se eficaz em tornar a Química mais concreta e atrativa, estimulando curiosidade e trabalho cooperativo. Aproximar a teoria da prática, embora seja desafiador em virtude da infraestrutura das escolas, demonstra ser um caminho para uma aprendizagem mais significativa.

REFERÊNCIAS

GRACETTO, Augusto César; HIOKA, Noboru; SANTIN FILHO, Ourides. Combustão, chamas e testes de chama para cátions: proposta de experimento. **Química Nova na Escola**, v. 23, p. 43-48, 2006.

TRIPP, David. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e pesquisa**, v. 443-466, 2005.