

Estratégias de Ensino de Química Analítica Quantitativa na UFPB

**Williame F. Ribeiro¹ (PG)*, Claudete F. Pereira¹ (PQ), Mário C Ugulino de Araújo¹ (PQ),
Valberes B. Nascimento² (PQ)**

[*wl.jampa@gmail.com](mailto:wl.jampa@gmail.com)

¹CCEN – LAQA – Universidade Federal da Paraíba – UFPB, ²DQ – Universidade Federal Rural de Pernambuco.

Palavras Chave: *Prática de ensino, formulários, cadernos de laboratório, conceitos, aprendizagem significativa.*

Introdução

A didática habitual de resolução de problema costuma impulsionar a um operativismo abstrato, carente de significação, que pouco contribui para uma aprendizagem significativa¹. Nesse sentido, entende-se que há a necessidade de uma reformulação constante dos conteúdos e dos métodos a serem utilizados ao longo do processo ensino-aprendizagem. A resolução de listas de exercícios e as aulas de monitoria têm sido adotadas como ferramentas didáticas para diversificar o ensino de química analítica na UFPB.

Associada às aulas teóricas, a implementação de metodologias dinâmicas e inovadoras nas aulas experimentais, como o uso de formulários e caderno de laboratório, pode ser viável para a construção do saber que se traduz no diferencial do alunado frente ao campo profissional. No tocante a esta discussão, o presente estudo tem por objetivo demonstrar que o uso de formulários de aula prática e anotações no caderno de laboratório, durante as aulas experimentais, são de fundamental importância para o entendimento dos conceitos teóricos.

Resultados e Discussão

A disciplina Química Analítica II (conteúdo: química analítica quantitativa teórica e experimental) faz parte do antigo Projeto Político Pedagógico do Departamento de Química, sendo oferecida, principalmente, aos alunos dos cursos de Química Industrial e Engenharia de Alimentos e tem como pré-requisito a disciplina Química Analítica I (química analítica qualitativa teórica e experimental).

A execução da metodologia foi vivenciada pelos alunos matriculados no 2º semestre 2009. Inicialmente, uma avaliação diagnóstica foi realizada a fim de investigar o grau de entendimento, conhecimento e postura dos alunos frente ao trabalho de laboratório.

Após fundamentação teórica, os alunos adquiriam maturidade para se engajarem efetivamente na execução de práticas relacionadas às medidas gravimétricas e volumétricas, sendo que muitas delas apresentavam uma temática relacionada a práticas cotidianas vivenciadas na indústria química e alimentícia.

Durante as aulas práticas os alunos registravam em seus cadernos de laboratório informações pertinentes à execução da prática, as quais eram consultadas para o preenchimento do formulário da prática. Tal formulário contemplava desde aspectos

teóricos a descrição e comprovação de cálculos químicos relacionados à preparação e padronização de soluções, além de cálculos estequiométricos indispensáveis à compreensão de muitos conceitos químicos.

O mais louvável da metodologia implementada é que os alunos, durante o preenchimento do formulário, já colocavam em prática os aspectos teóricos que até então eram considerados obscuros, e puderam resolver de forma concreta os problemas propostos.

Cabe destacar aqui que as aulas foram acompanhadas pela intervenção de um aluno de doutorado (bolsista do programa REUNI-CAPEs), que participou efetivamente das aulas de laboratório, além da assistência semanal às aulas teóricas, com plantões de dúvidas e resolução de exercícios.

Também vale ressaltar que houve aprendizagem significativa, que foi demonstrada pela execução de duas aulas práticas intituladas: a) *Determinação de peróxido de hidrogênio em água oxigenada*; b) *Determinação de cloro ativo em água sanitária*; onde os discentes, puderam demonstrar conhecimento e habilidade quanto ao trabalho em laboratório, tratamento estatístico dos resultados, noções de custo-benefício diante dos resultados encontrados, domínio de conceitos, desenvoltura na oralidade e arguição do professor da disciplina.

É importante destacar que a proposta de trabalho aqui apresentada também influenciou diretamente nos índices de evasão e/ou abandono (10%). Um melhor índice de aproveitamento da turma pôde ser constatado após os processos de avaliação, os quais denotam um índice de aprovação de 70,6%, considerando 17 alunos que cursaram a disciplina até o final do período.

Conclusões

No sentido de motivar os discentes durante o processo de ensino/ aprendizagem, a participação efetiva do doutorando e a implementação de formulários e registro de informações técnicas em cadernos de laboratório, mostraram-se ser ferramentas pedagógicas capazes de evidenciar a aprendizagem significativa dos discentes.

Agradecimentos

CAPEs/REUNI, UFPB.

¹ Freitas Filho, J. R. *Ciências & Cognição*, 2007, 12, 86.