

Uso de experimentos simples de Química no Ensino Médio: “Papel da experimentação em uma escola pública de Palotina/PR”

Felipe F. Klajn^{1*} (IC), Débora M. Kochevka¹ (IC), Neivair S. Pastore¹ (TC), Maurício Canevese^{2a}, Kenia G. dos Santos^{2b}, Leda M. S. Colpini¹ (PQ). afkfelipe@ufpr.br

¹Universidade Federal do Paraná – Campus Palotina/Curso Superior de Tecnologia em Biocombustíveis, Palotina – PR

²Alunos do Colégio Estadual Santo Agostinho (a- 2º ano; b-3º ano), Palotina - PR

Palavras Chave: *experimentos, ensino médio, química, escola pública.*

Introdução

A química geral, é uma ciência experimental e está ligada à exploração do novo, bem como às idéias de ação e de contato com o fenômeno estudado. Desta maneira, o projeto “Química Geral e Experimental: uma proposta de experimentos para o ensino médio” da UFPR – Campus Palotina, surgiu dos resultados de uma avaliação simples que nos forneceram elementos para perceber que o ensino de química estava sendo ministrado de forma “anti-científica”, pois privilegiavam a memorização, a reprodução de frases e definições “decoradas”, a falta de raciocínio científico, a ausência quase completa da criatividade para a ciência e a falta de aulas experimentais. Tudo isso levando ao desinteresse e desmotivação dos alunos pela química.

Neste sentido, encontra-se em andamento propostas de práticas para o ensino integrado da disciplina experimental de Química Geral com os alunos do ensino médio do Colégio Estadual Santo Agostinho, no município de Palotina/PR, através da aplicação de experimentos didático-pedagógicos. Os experimentos estão sendo realizados no laboratório de Química da Universidade Federal do Paraná, Campus Palotina, com uma frequência de 4 horas por semana (durante o período letivo dos alunos), dividido em uma hora e vinte minutos para cada turma do ensino médio (1º, 2º e 3º ano).

Resultados e Discussão

Atualmente, o método educacional utilizado no aprendizado escolar, não só da Química como das demais disciplinas, corresponde ao modelo de transmissão/recepção, não aliando o conteúdo visto em sala com atividades experimentais ou práticas que auxiliem na fixação dessas matérias passadas pelo professor. Este projeto acaba por complementar esta parte que é esquecida por muitos educadores, e mesmo estando apenas no seu início, já conseguiu alcançar muitos resultados gratificantes. Como todas as turmas desse colégio nunca tiveram uma aula experimental, inicialmente foram feitas perguntas referentes ao interesse dos alunos pela química e na sequência apresentado os equipamentos e vidrarias que seriam mais utilizados durante as aulas práticas. Até o momento

foram realizadas práticas como: aferição de volume em instrumentos volumétricos (pipetas, provetas e buretas); pesagem de diversas substâncias (sal, areia e açúcar) em uma balança analítica; filtração; saponificação (somente com os alunos do 3º ano); transesterificação-formação do biodiesel e subprodutos (somente com os alunos do 3º ano); extração do álcool da gasolina (somente com os alunos do 3º ano); tinta invisível (papel de um indicador de pH); propriedades do H₂SO₄; medidas de pH; teste de chama; preparação, estocagem e diluições de soluções; extração do DNA da cebola; reciclagem; mudanças de estado físico; lâmpada de lava; titulação do leite; reações de oxi-redução; cinética química e crescimento de cristais.

Os alunos concluintes do ensino médio que ingressaram no projeto e terminaram seus estudos nesta etapa do ensino, mudaram seu ponto de vista com relação à Química em todos os aspectos, e alguns inclusive mudaram suas áreas de atuação para cursos que tem a Química como matéria-base ou a envolvem em algum sentido. Os alunos das outras turmas também caminham na mesma direção, à medida que ocorre o andamento das experiências e das aulas ministradas no projeto, estão conseguindo um melhor desempenho em sala de aula e acerca dos fenômenos que envolvem a Química no dia-a-dia.

Conclusões

Percebeu-se, com o evoluir das aulas, o interesse de muitos alunos com os instrumentos do laboratório, suas curiosidades com determinados assuntos da Química e o progresso de um “outro olhar” pela disciplina. Notou-se paralelamente o delicado embasamento teórico desses alunos com o decorrer das aulas. Certos assuntos que já deveriam ter sido vistos em sala de aula ainda não foram ministrados, o que atrapalha até certo ponto o andamento das práticas. Este projeto está sendo de suma importância para esses alunos, pois não apenas está despertando o interesse deles, como corrigindo e adicionando informações necessárias da disciplina, para o vestibular e para suas vidas.

Agradecimentos

F.F.K. agradece a UFPR pelo auxílio financeiro.