



33º EDEQ

Movimentos Curriculares
da Educação Química:
o Permanente e o Transitório



Análise de leite: integrando conhecimentos e vivências

Ana Paula H. Vaniel ^{*1}(PQ), Mara Regina Linck¹(PQ), Camila Favretto de Souza (IC),
Patrícia Benevenuto dos Santos (IC)

anavaniel@upf.br

Curso de Licenciatura em Química - Instituto de Ciências Exatas e Geociências - Universidade de Passo Fundo

Palavras-Chave: experimentação, sistemas, métodos de separação.

Área Temática: Ensino e Aprendizagem EAP

Resumo:

As transformações que têm ocorrido na sociedade promoveram mudanças significativas no aprendizado e a formação científica tem papel de destaque pois permite que os estudantes utilizem o conhecimento adquirido em sua formação para realizar uma leitura consciente do mundo que o cerca. Mas ainda é frequente o questionamento por parte dos alunos acerca do motivo pelo qual estudam química, visto que nem sempre este conhecimento será necessário na futura profissão. Desta forma, o Projeto Integração da Universidade com a Educação Básica apresentou como principal objetivo promover atividades experimentais que permitam relacionar os conhecimentos químicos adquiridos em sua formação com questões relacionadas a sua vivência, no caso a problemática relacionada a fraudes no leite. O projeto foi realizado com estudantes do terceiro ano do ensino médio de cinco escolas estaduais de Passo Fundo, ocorrendo nos Laboratórios de Química e no Núcleo de Educação Química, do Instituto de Ciências Exatas e Geociências.

Introdução

As constantes transformações ocorridas em nossa sociedade impõem que ocorram continuamente mudanças sobre o papel do ser professor que, conseqüentemente, devem gerar questionamentos de sua prática. Neste contexto, o antigo e tradicional papel do professor de único detentor e apenas transmissor do conhecimento científico, cede lugar às novas concepções da atividade docente, onde o professor passa a ser desafiado a proceder à mediação reflexiva e crítica a fim de que o estudante esteja habilitado a participar da construção do conhecimento, e desta forma se torne apto a atuar ativamente na sociedade, questionando assim os modos de pensar, sentir, agir, produzir e distribuir conhecimento.

Neste contexto, se inserem as atividades desenvolvidas pelo grupo de Química do Projeto Integração da Universidade com a Educação Básica da Universidade de Passo Fundo, constituindo-se em um importante momento na formação de alunos do 3º ano do ensino médio da rede estadual de ensino. As atividades permitem aplicar e ampliar o conhecimento da Ciência Química adquirido ao longo de sua formação bem como de sua vivência diária, desenvolvendo assim, habilidades nos estudantes que o tornarão um cidadão reflexivo, participativo e consciente.

Resultados e Discussão

As atividades do projeto foram realizadas com grupos de, em média, 15 estudantes do 3º ano do ensino médio da rede pública estadual da cidade de Passo Fundo, oriundos de 5 escolas previamente selecionadas em função de sua abrangência. As atividades experimentais ocorreram nos laboratórios de ensino de Química da UPF e foram conduzidas por professores e acadêmicos, incluindo momentos de experimentação e de sistematização dos conhecimentos. Nestes momentos,

primeiramente os alunos eram convidados a responderem a questões prévias sobre o assunto foco da atividade, neste caso Leite, Adultrações e Fraudes.

Na segunda etapa a atividade experimental foi realizada pelos estudantes do 3º ano do ensino médio das escolas parceiras sob a orientação de acadêmicos e professores dos cursos de Química da UPF e foi dividida da seguinte forma: 1) Breve introdução visando fornecer conhecimentos para que as demais atividades pudessem ser realizadas, focando principalmente nos principais constituintes do leite; tratamentos térmicos; significando a importância da determinação da acidez para laudo de liberação para consumo; principais conservantes e fraudes que são realizadas pela adição de substâncias estranhas ao leite; 2) Após os estudantes eram conduzidos a realizarem a leitura de notícia sobre adultrações que ocorreram em alguns lotes de leite no RS; 3) Para a organização do laudo sobre cada amostra de leite recebida os estudantes realizaram algumas atividades experimentais como a Determinação da Acidez do leite em °Dornic e testes para a análise de alguns contaminantes, no caso, Amido, Formol, Água Oxigenada e Urina.

Depois das discussões e sistematizações decorrentes da realização das atividades experimentais, os estudantes respondiam novamente as mesmas questões prévias. Os resultados foram analisados e para este trabalho foram selecionados aqueles relativos a uma das escolas envolvidas, Figura 1, sendo um total de 12 estudantes participantes.

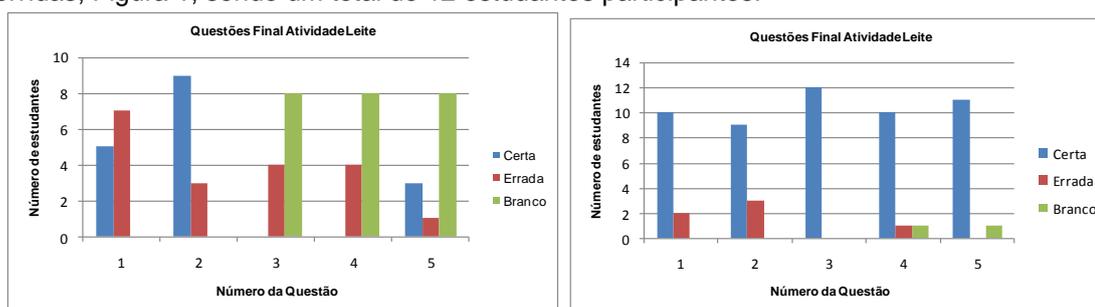


Figura 1. Gráficos com os resultados comparativos das questões antes e depois da atividade experimental.

Pode-se observar, a partir dos resultados obtidos que principalmente nas questões 3, 4 e 5 houve um significativo aumento no número de respostas corretas e uma grande diminuição do número de estudantes que deixaram a questão em branco, o que acredita-se que se deve ao envolvimento dos mesmos nas atividades experimentais realizadas. Sendo que este tipo de ação permite que os estudantes sejam atuantes na construção de seu conhecimento o que lhes permite elaborar respostas para as questões propostas.

Conclusões

O estudo da química do leite e das análises que podem ser realizadas para a determinação de possíveis fraudes neste alimento permitiu que os estudantes do ensino médio aplicassem os conhecimentos químicos adquiridos em sua formação e ainda que pudessem interagir com o cotidiano através de uma questão que tem sido noticiada nos veículos de comunicação assim, possibilitando seu envolvimento com problemas sociais e percebendo os diferentes campos de atuação da Química.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, W. F. A formação de professores e as teorias do saber docente: contexto, dúvidas e desafios. Revista Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 33. n. 2. p. 263-280. maio/ago. 2007.
- DOMINGUEZ, S. F.: As experiências em química. São Paulo, 1975
- SCHNETZLER, R. P. A Pesquisa em Ensino de Química no Brasil: Conquistas e Perspectivas. Química Nova, v. 25, s1, p.14, 2002.