

Ensino de Química por meio de Workshops: Uma abordagem conceitual de pH com enfoque nos produtos de beleza

Isana Ribero Alves (1), Maria Fernanda Sobral Dornelas Pereira (2); Ana Paula Souza (4).

(1,2,3)Universidade Federal de Pernambuco .Centro Acadêmico do Agreste .Química –Licenciatura
.Email:isana_alves2010@hotmail.com

RESUMO

O presente trabalho relata uma ação que foi promovida pelo projeto Pibid de Química da UFPE/CAA em uma escola da rede pública de ensino e que teve a participação de toda comunidade escolar. Na atividade foi abordado o conceito de pH atrelado ao estudo da composição dos cosméticos como exemplo a presença de chumbo e alumínio nos batons. Possibilitando aos alunos a compreensão do conceito através de exemplos de produtos que informam o valor do pH como nos rótulos dos shampoos, sabonetes e nos tônicos de limpeza facial. De forma que os alunos também conseguiram refletir a respeito dos riscos de alguns cosméticos a saúde. As experiências de ensino-aprendizagem por intermédio dessas estratégias didáticas e reflexivas tem sido relevantes para os estudantes da educação básica e para a formação do ser docente do licenciando.

Palavras Chave: Workshop, Cosméticos, Ensino

Introdução

O PIBID é um programa institucional de bolsa de iniciação à docência que proporciona aos bolsistas uma experiência única, contribuindo para a formação acadêmica dos discentes, e possibilitando também a prática do aperfeiçoamento no que se refere à relação interativa com os alunos e desenvolvimento de novas metodologias. Ao realizar as atividades neste projeto, o licenciando tem a oportunidade de trabalhar os conceitos de Química dentro de uma perspectiva de maior proximidade com os alunos que as vivenciadas fornecidas por intermédio de estágios obrigatório de disciplinas metodológicas que abordam também os parâmetros didáticos.

Neste sentido, em Brasil (1998), vemos reflexões no que se refere a estes Parâmetros Curriculares Nacionais de educação, onde os mesmos afirmam que, no ensino de química os métodos educacionais não devem ser regidos por meio de mera transmissão de informações, definições e leis isoladas que não possuem qualquer relação com o cotidiano do aluno. Exigindo destes, quase que sempre a pura memorização de conteúdos, restritos a baixos níveis cognitivos, impossibilitando assim, uma aprendizagem significativa. Os conteúdos de aprendizagem podem partir de temas que permitam a contextualização e a relação entre diferentes áreas do conhecimento. Porque em muitos casos, o desenvolvimento de atividades necessitam da realização de períodos de aprendizagem com pré e pós-atividade, com o objetivo de construir conceitos, ou seja, toda a atividade deve ser planejada pelo professor e este deve ser o guia do processo de ensino e aprendizagem, uma vez que, o aluno deve ser sujeito ativo no processo de construção de conhecimento.

Para isto, o ensino da ciência química deve ser trabalhado de forma criativa e que envolva a participação ativa e espontânea dos alunos, onde os mesmos são questionados a refletirem e argumentarem a respeito de temas que envolvam o seu cotidiano na ausência e

dependência de caminhos tradicionais da auto memorização de conceitos, fórmulas e escalas matemáticas, o que faz também do futuro docente, um profissional diferenciado. Essas ações proporcionadas pela intervenção deste programa, são indispensáveis para o ensino científico destinado a formação de cidadãos críticos, que por certo passaram a enxergar a química como uma ciência presente, útil e significava para toda a sua vida. O inverso dessas práticas, na maioria das vezes são acompanhadas pela ausência da contextualização, onde geram ao longo do processo de aprendizagem, lacunas que decorrem da fragmentação do conhecimento, que produz nos estudantes a falsa impressão de que o conhecimento e o próprio mundo são também fragmentados(GUERRA,1998). Entretanto, o uso de oficinas temáticas como workshops, podem ser vistos como agentes facilitadores no processo de ensino-aprendizagem, uma vez que a didática é voltada a propostas de problematização contemporânea, e que fazem parte das suas ações e usos habituais. Trabalhando os conceitos à luz do conhecimento científico e de outros relativos aspectos sociais e éticos que podem auxiliar na compreensão do tema em foco(VILCHES, 2001). Assim sendo, objetivou-se trabalhar os conceitos químicos de pH presentes nos produtos de beleza, bem como a composição dos mesmos, através dessa metodologia interativa e diferenciada.

Metodologia

Esse trabalho foi realizado pelos bolsistas do Pibid em uma escola da rede pública de ensino e que teve a participação de toda comunidade escolar. A proposta foi vivenciada em três momentos. De modo preliminar os alunos foram questionados sobre o conceito de pH, com a finalidade de identificar os conceitos prévios que eles entendiam sobre este assunto. Posteriormente foi explicado o significado deste conceito químico, bem como as características que identificam uma substância como ácida ou básica a partir de indicadores e traços peculiares, tomando como exemplo as especificidades dos cosméticos que lhes eram apresentados e que os mesmos complementavam na discussão, argumentando os seus respectivos produtos de uso pessoal.

E por fim, os alunos foram convidados a responderem um questionário e debaterem entre si, a partir dos exemplos de produtos de beleza disponíveis, as características que classificavam uma substância como ácida ou básica e dar exemplos dos produtos que eles utilizavam em casa; bem como a importância de tais conceitos serem efetivamente compreendidos além dos danos que a concentração de determinados elementos químicos poderiam causar a saúde.

Resultados e discussão

O programa Pibid tem fornecido no espaço escolar a oportunidade dos futuros docentes estarem proporcionando significativas contribuições educacionais quando inseridos no seu futuro ambiente de trabalho;gerando também,melhorias na sua formação acadêmica.No decorrer dessas atividades metodológicas, nota-se uma significativa participação dos alunos, além da construção de um novo olhar que os alunos passam a ter pelo modo que a ciência química lhe é apresentada figura 1. O que acaba sendo relevante no processo de ensino e aprendizagem,onde os conceitos são sempre pautados com problemáticas do seu cotidiano e que possuem um importante suporte para auxiliar e dar sentido aos conceitos teóricos.

A contribuição pedagógica foi analisada após a explicação do conteúdo e realização do questionário .Foram discutidos no questionário perguntas como: Tendo em vista que algumas

mascaras capilares apresentam $\text{pH}=3,5$; o que significa esse valor e qual a relação com o pH do couro cabeludo? O que significa o termo pH baixo no shampoo? Os alunos conseguiram explicar que nos rótulos dos shampoos, onde foram analisados os produtos da linha Tresemmé, Niely Gold, Head e Shoulders a informação de pH baixo significava dizer que o produto apresentava caráter ácido e como o pH do couro cabeludo é naturalmente ácido era compatível e portanto favorável, o que antes elas só entendiam como um produto mais completo para o cabelo, mas não entendiam o por que. Também foram discutidas questões sobre o mito de shampoos ante-queda, quando na verdade o que existe são produtos que fortalecem os fios devido à presença de aminoácidos e entre outros agentes hidratantes que nutrem o cabelo.

Quando perguntamos se os alunos conheciam o pH da sua pele, e se utilizava produtos compatíveis? Alguns alunos responderam que sim, outros disseram que não, e alguns disseram que conheciam porém não era uma regra que atendia a todos os produtos, apenas para alguns que eles utilizavam como os tônicos e hidratantes. Outros acrescentaram que para pessoas alérgicas o pH de produtos de maquiagem tais como pó, corretivo, ou produtos de limpeza facial, sendo os sabonetes e esfolheantes em gel, devem ser neutros porque não agredem a pele. Neste momento quando pedimos para que eles mostrassem qual o valor do pH na tabela referente a esta categoria, todos responderam que seria igual a sete ou muito próximo deste valor. Por conseguinte os alunos também foram participativos nos debates a respeito da questão que se referia à composição e também conceitos de concentração de elementos químicos presentes nos batons e brilhos labiais atuais, que possuíam alto teor de fixação e coloração, onde foram discutidos os riscos de utilizarem produtos que são poucos confiáveis e que a empresa não disponibiliza a concentração em ppm de determinados elementos como chumbo, alumínio, níquel, cobre etc. Seja nos rótulos, ou no site do fabricante.

Conclusão

Os dados demonstraram que o objetivo da prática pedagógica foi alcançada de modo satisfatório com toda a comunidade escolar. E que as discussões realizadas entre os alunos e os pibidianos esclareceram muitos conceitos de química que muitas vezes os alunos não conseguiam relacionar o elo existente entre a química os produtos do seu dia-a-dia. Os resultados mostraram que a complexidade de conceitos teóricos de química passam a ser minimizados quando as metodologias contemplam a busca de significados para as situações ou produtos de seu cotidiano. Despertando os mesmos para a ação de exercerem o seu caráter crítico e reflexivo quanto aos cuidados com a saúde e a importância da compreensão dos conhecimentos.

Referências

VILCHES, A.; SOLBES, J.; GIL, D. El Enfoque CTS y la Formación del profesorado. In: MEMBIELA, P. Enseñanza de las Ciencias desde la Perspectiva Ciencia-Tecnología Sociedad, Narcea, 2001. p. 163-175.

BRASIL, Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio: Química. Brasília: 1999. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>> Acesso em 24 outubro 2016.



GUERRA, Andréia, FREITAS, Jairo, REIS, José Cláudio, BRAGA, Marco Antonio. A interdisciplinaridade no ensino de Ciências a partir de uma perspectiva histórico-filosófica. Cad. Cat. Ens. Fís., v. 15, n. 1, p. 32-46 .1998.