

Obtenção do náilon: Uma atividade experimental relacionando a Química com o esporte

Thaís Rios da Rocha (IC)*, Ediane Machado Wollmann¹ (PG), Mara E. F. Braibante¹ (PQ).
thaisufsm@gmail.com

¹Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, 97105-900, Santa Maria, RS, Brasil.

Palavras Chave: Ensino de Química, materiais esportivos, náilon.

Introdução

Muitas vezes não nos questionamos sobre a composição de certos materiais que nos cercam. Quando perguntamos aos alunos sobre qual a origem do náilon e a classificação a que ele pertence, a maioria dos jovens não sabem responder. Através da relação entre a Química e o esporte, neste trabalho, os conceitos químicos tais como: os tipos de polímeros; as reações de polimerização; funções orgânicas e polaridade, relacionados com o experimento de obtenção do náilon 6,6 foram explorados. Contudo o principal objetivo deste trabalho é promover a contextualização dos conteúdos de Química com os materiais esportivos presente em nossas vidas.

Resultados e Discussão

Este trabalho foi desenvolvido na disciplina de Instrumentação para o Laboratório de Química e aplicada no Colégio Estadual Pe. Rômulo Zanchi, em uma turma de terceiro ano do ensino médio. A metodologia utilizada foram os três momentos pedagógicos descritos por Delizoicov, Angotti e Pernambuco². No primeiro momento, a problematização inicial, foram apresentadas algumas situações vivenciadas pelos alunos para verificar as concepções dos mesmos. Através da curiosidade dos estudantes sobre o tema foram lançados alguns questionamentos, tais como a relação entre a Química e o esporte, a composição das vestimentas e dos materiais esportivos, entre outros. No segundo momento, a organização do conhecimento, os conteúdos de Química abordados foram: o conceito e tipos de polímeros, funções orgânicas, reações de polimerização, tipos de ligações químicas e polaridade. Juntamente com os conceitos químicos trabalhou-se com vídeos que relatavam as utilidades do polímero náilon, presente nos materiais e nas vestimentas dos esportistas. No terceiro momento, a aplicação do conhecimento, realizou-se atividades com o objetivo de auxiliar no processo de ensino aprendizagem dos alunos. Foram confeccionados cartazes que ilustravam a Química presente na confecção de camisetas esportivas e em bolas de futebol. A obtenção do náilon 6,6 foi a atividade experimental realizada, a qual permitiu a visualização da reação de

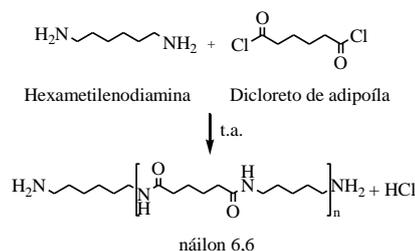
35ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

polimerização que acontece na interface dos líquidos imiscíveis devido a diferença de eletronegatividade entre as soluções (Figura 1).



Figura 1. Fio de náilon 6,6 puxado da interface.

A numeração correspondente na nomenclatura do náilon deve-se ao número de carbonos que cada um dos monômeros possui. O náilon 6,6 corresponde aos seis átomos de carbono da hexametilenodiamina e do cloreto de adipóila (conforme Esquema reacional 1).



Esquema 1. Reação de polimerização do náilon 6,6.

Conclusões

Através das atividades desenvolvidas como: visualização de vídeos, confecção de cartazes e o experimento percebeu-se uma motivação nos alunos por se tratar de um assunto tão próximo do cotidiano deles. Portanto, acredita-se que a relação da temática “Química e o esporte” com alguns conceitos de Química, bem como a atividade experimental desenvolvida por este trabalho, constituem-se em uma excelente estratégia para promover uma melhoria na aprendizagem.

Agradecimentos

Ao Colégio Estadual Pe. Rômulo Zanchi por proporcionar a realização desta atividade.

¹Canto, E. D.; Plástico: bem supérfluo ou mal necessário?. 1a ed., São Paulo: Moderna, 1995.

²Delizoicov, D. Angotti, J. A. Pernambuco, M. M., Ensino de Ciências: fundamentos e métodos, São Paulo, Editora FTD, 2002.