

Cinética Química e o tempo de degradação dos materiais do lixo: desenvolvimento e avaliação de uma sequência didática para o ensino de Química no Ensino Médio

Cristiane da Silva Melo ^{*1} (PQ/ FM), Natália Ferreira Santos ¹ (IC), Tomás Pereira da Silva ¹ (IC), Érika Loiola Silva ¹ (PQ). *cristiane.melo@ifnmg.edu.br

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais – campus Salinas.

Palavras-Chave: Cinética Química, lixo, ensino.

Introdução

A Cinética Química é a área responsável por estudar a rapidez das reações químicas e os fatores que influenciam as mesmas, cujos conceitos trazem dificuldades à compreensão. Dessa forma, um ensino mais contextualizado pode ser uma alternativa para facilitar o aprendizado (LIMA, *et al.*, 2000). Este trabalho tem como objetivo desenvolver e avaliar uma sequência didática que utiliza o estudo de diferentes tempos de degradação de materiais do lixo associado à Cinética Química. O trabalho foi realizado no Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) *campus* Salinas com duas turmas do 2º ano do Curso Técnico Integrado em Agroindústria, em 2018, com a participação dos alunos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID). A estratégia de ensino foi realizada em quatro etapas: aulas expositivas sobre cinética química e tempo de degradação do lixo, experimentação, elaboração de documentário pelos alunos e apresentação dos trabalhos desenvolvidos à comunidade escolar (Figura 1). Os estudantes de cada turma foram divididos em cinco grupos, onde cada um ficou com um tipo de material (papel, plástico, vidro, metal, matéria orgânica). No experimento, os grupos enterraram uma amostra de cada material no setor de Agricultura e, após um mês, desenterraram os mesmos, encontrando o plástico, o metal e o vidro intactos e não encontrando qualquer vestígio da matéria-orgânica e do papel. Os grupos elaboraram um documentário curto contendo uma introdução sobre cinética química, composição e tempo de degradação do material estudado, o resultado do experimento e uma discussão sobre o problema do lixo no meio ambiente. Os grupos apresentaram os documentários em uma sala de aula para à comunidade escolar do *campus* em uma mostra de trabalhos internos. Após a conclusão da sequência didática, 48 estudantes participantes responderam a um questionário para avaliação da proposta aplicada.

Resultados e Discussão

De acordo com as respostas obtidas ao questionário, os 48 alunos aprovaram a estratégia de ensino aplicada. Eles relataram que as aulas se tornaram mais dinâmicas e interativas, facilitando assim a compreensão do conteúdo. Quanto à resposta de definição de Cinética Química houve: 12 respostas corretas, 15 respostas parcialmente corretas, 4 respostas erradas e 17 sem resposta. Para 41 alunos, algo mudou em relação à produção de lixo após a realização desse trabalho, sendo que a maioria deles relatou a ocorrência da alteração de hábitos para diminuir a produção de lixo, uma maior conscientização em relação às consequências do descarte inadequado dos materiais no meio ambiente e a percepção dos benefícios da reciclagem e da reutilização.

Figura 1. Apresentação dos trabalhos à comunidade escolar



Fonte: Elaborada pelos autores

Considerações Finais

Os resultados demonstraram que a aplicação dessa sequência didática foi bem sucedida já que foi bem aceita pelos estudantes e contribuiu para o aprendizado sobre Cinética Química, propiciando uma formação cidadã em relação à temática de produção e descarte do lixo.

Agradecimentos

Ao IFNMG *campus* Salinas, ao PIBID e aos estudantes participantes da pesquisa.

LIMA, J.F.L.; PINA, M.S.L., BARBOSA, R.M.N., JÓFILI, Z.M.S., A Contextualização no Ensino de Cinética Química, **Química Nova na Escola**, nº11, 2000.