

INSTRUMENTALIZAÇÃO PARA O ENSINO DE QUÍMICA: UMA AVALIAÇÃO DO SETOR INDUSTRIAL DE POLÍMEROS COM ÊNFASE NO POLIPROPILENO

II Congresso Nacional Online de Ensino Científico, 2^a edição, de 15/07/2021 a 18/07/2021
ISBN dos Anais: 978-65-89908-22-7

PEREIRA; Gabriela ¹, OLIVEIRA; Sandilla Santana de ², LUPATELLI; Luan Botelho Pereira ³, ALMEIDA; Lucas Bellot de ⁴, SANTOS; Isabella Ferreira ⁵

RESUMO

Aborda-se nesta investigação uma proposta de instrumentalização do ensino de Química, a partir da circularidade sustentável do polipropileno dentro da indústria de polímeros no Brasil. A motivação para a investigação surgiu da grande inquietação gerada pela necessidade de apresentar uma proposta pedagógica mais significativa para o ensino da Química e da controvérsia de cunho econômico e produtivo do uso de polímeros não biodegradáveis dentro da indústria brasileira. O problema central está contemplado nas dificuldades dos estudantes de Química em compreenderem a presença desta disciplina na vida cotidiana mediante exemplos palpáveis e a deficiência do uso de polímeros biodegradáveis dentro da indústria, de modo que, ao usar matérias-primas de origem fóssil para a realização da aplicabilidade do polipropileno, no contexto socioeconômico atual, resultaria em danos ainda maiores para o meio ambiente. O objeto da investigação, portanto, detém-se em uma proposta de ensino da Química de forma relevante e repleta de significados, juntamente com a apresentação dos impactos dos polímeros no ecossistema, analisando o polipropileno e seus efeitos socioeconômicos e ambientais. A base científica do tema se fundamenta em uma pedagogia crítica dos métodos industriais utilizados na indústria de polímeros, desde sua produção até seu descarte de maneira não sustentável. Desta forma analisando os plásticos que estão constantemente presentes em nosso cotidiano, como por exemplo, nas sacolas de mercado (composto por PEBD), garrafas de refrigerante (PET), nas canetas escolares (PS), cintos de segurança (KEVLAR) e nas seringas (PP) e por muitas das vezes não percebemos os impactos que os mesmos causam no planeta. O objetivo da investigação é discutir uma proposta de instrumentalização para o ensino de Química a partir de uma avaliação do setor industrial de polímeros com ênfase no polipropileno. Optou-se pela abordagem qualitativa/quantitativa, associada à vertente do estudo de caso e à abordagem analítica através de dados numéricos, contemplando a fabricação, utilização e propagação do polipropileno dentro da indústria de polímeros, tendo como campo de investigação o Ensino Médio do C.E. Moacyr Padilha – três Rios/RJ, sendo os sujeitos os estudantes da 3^a série deste segmento de ensino, bem como o docente responsável pela disciplina. A coleta de dados foi realizada mediante questionários, observação participante e análise de documentos, pois coube consulta a materiais já publicados sobre a temática, como artigos científicos, revistas, periódicos, internet, entre outros. Como resultados se podem registrar uma aprendizagem com maior funcionalidade e significância, mediante os elementos cotidianos analisados; aumento nas interações com novas situações e conteúdos; maior predisposição para o aprendizado por parte dos estudantes; posicionamentos críticos ativos durante o processo de aprendizagem; bem como controle, monitoramento e organização mediante processos metacognitivos no processo pedagógico. Conclui-se e salienta-se pela necessidade de abordagens que tragam o ensino da Química de forma contextualizada para a sala de aula, tornando esta ciência mais próxima do aluno, contribuindo, assim, para um aprendizado significativo e para a formação de um sujeito crítico e responsável socialmente, capaz de correlacionar o que é estudado na escola com as situações cotidianas e apto a lidar com vivências que envolvam a ciência.

¹ Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), gpr4514@gmail.com

² Faculdade Vértix Tiririense (FVT), sandilla.oliveira@hotmail.com

³ Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), luan_bpupatelli@hotmail.com

⁴ Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), lucas.bellot.lb@gmail.com

⁵ Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), isabellal0001@outlook.com

¹ Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), gpr4514@gmail.com

² Faculdade Vértix Tirriense (FVT), sandilla.oliveira@hotmail.com

³ Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), luan_bpupatelli@hotmail.com

⁴ Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), lucas.bellot.lb@gmail.com

⁵ Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), isabellaa0001@outlook.com