



## INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA NO NOVO ENSINO MÉDIO: INVESTIGAÇÃO DE DECOMPOSIÇÃO DE CANUDINHO BIODEGRADÁVEL

V Congresso Online Nacional de Química, 1ª edição, de 19/06/2023 a 22/06/2023

ISBN dos Anais: 978-65-5465-023-6

DOI: 10.54265/HUCX6212

**SILVA; Márcio Eustáquio Pereira da <sup>1</sup>, SANTOS; Carolina Rodrigues <sup>2</sup>, FERNANDES; Julia dos Santos <sup>3</sup>, GONÇALVES; Julia Ferreira de Carvalho <sup>4</sup>, BORGES; Gabriel Borem <sup>5</sup>**

### RESUMO

O Novo Ensino Médio chegou com a proposta de flexibilidade na atuação do ensino/aprendizagem. A partir de 2022, o aluno da 1ª série pode escolher um itinerário formativo para aprofundar seus conhecimentos, dentro das possibilidades ofertadas pelas Redes de Ensino. Os referidos itinerários são elaborados com base nos eixos estruturantes, conforme prevê a portaria MEC 1432, de 28 de dezembro de 2018. Nesse sentido, o presente trabalho analisou uma atividade experimental de investigação com alunos do Novo Ensino Médio de uma Rede de Ensino em Belo Horizonte. Esses estudantes aceitaram participar como coautores deste trabalho, juntamente ao professor do itinerário. Em 12 de setembro de 2022, fundamentados pelas aulas do módulo sobre aplicações de polímeros no Itinerário de Medicina, Saúde e Biológicas, esses estudantes introduziram um canudo de plástico em um aquário contendo terra, cuja embalagem do canudo indicava sua característica biodegradável. Ao lado desse canudo dito biodegradável, foi introduzido um outro canudo comum, isto é, de plástico não biodegradável. O procedimento foi repetido para dois aquários, sendo um aquário com terra mantida seca e outro aquário com terra constantemente submetida à adição de água. Os canudos foram mantidos nessas condições até o dia 07 de Março de 2023. Contudo, a adição de água no aquário umedecido não foi constante, principalmente no período das férias, nesses quase seis meses de observação. Durante o tempo desses experimentos, os alunos realizaram vários registros fotográficos. No dia da retirada dos canudos, constatou-se que os canudos considerados biodegradáveis pelo fabricante apresentaram um sutil indício de modificação, que pode ser considerado resultado da biodegradação ou da pequena diferença de produção em relação ao outro canudo novo e idêntico. Nesse sentido, os canudos introduzidos na terra permaneceram idênticos aos canudos originais. A embalagem desses canudos indicava que eram produzidos com a adição

<sup>1</sup> Rede Chromos de Ensino, marcio.silva@chromos.com.br

<sup>2</sup> Rede Chromos de Ensino, carolrodrigues.profissional@gmail.com

<sup>3</sup> Rede Chromos de Ensino, jsantfern@gmail.com

<sup>4</sup> Rede Chromos de Ensino, juliafcgoncalves07@gmail.com

<sup>5</sup> Rede Chromos de Ensino, gabrielboremborges@gmail.com

de um aditivo biodegradável, e, por consequência, não eram produtos cuja estrutura polimérica fora preparada e modificada visando a ação de bactérias decompositoras. A terra utilizada para o experimento foi adquirida para o cultivo de plantas, sendo um material de que se espera a presença de microrganismos decompositores. Entre os eixos estruturantes propostos para os itinerários formativos, há o Eixo de Investigação Científica, cuja proposta de habilidades apresenta as ideias de análise de dados, bem como análise de variáveis que interferem em fenômenos naturais e/ou de processos tecnológicos. Nesse sentido, os alunos questionaram a eficiência do referido canudo e de sua proposta como material biodegradável. Após o fim dessa atividade, foi proposta nova tentativa com um copo de plástico para cafezinho, cuja embalagem propõe a presença de polímero de polipropileno com estrutura oxibiodegradável. A atividade mostrou-se eficaz para gerar nos estudantes o senso de questionamento e a discussão sobre a atuação de investigação científica a longo prazo. O estudo pode ser indicativo de alerta sobre produtos industriais que prometem a degradação de materiais plásticos, os quais, na atualidade, vêm se caracterizando como contaminantes ambientais de longo prazo para a degradação do meio ambiente.

Apresentação oral

**PALAVRAS-CHAVE:** biodegradável, itinerário formativo, polímero