

## Polímeros superabsorventes: aplicações cotidianas e impacto ambiental

<sup>1</sup>Aline Sezimbra Sena, <sup>1</sup>Bianca Barreto Martins

\*Patricia Anselmo Zanotta

\*Orientador(a)

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Rio Grande.  
Rio Grande, RS, Brasil

A presença de polímeros em produtos utilizados no cotidiano está cada vez mais recorrente, visto que tem um campo amplo de materiais que se beneficiam das propriedades que eles dispõem. Os polímeros são macromoléculas formadas por unidades de moléculas menores, os monômeros. Entre a variedade de propriedades dos polímeros, temos os com capacidade superabsorventes, são hidrofílicos e comumente usados em fraldas descartáveis e absorventes higiênicos. O polímero conhecido como poliacrilato de sódio (PAS), presente nas fraldas, é responsável pela absorção do líquido por osmose e sua utilização gerou efeitos positivos, como maior retenção de líquido, característica do polímero, impactando diretamente na diminuição do número de fraldas descartadas no ambiente. Porém, ainda existe um consumo elevado dessas e seu descarte pode gerar um problema ambiental devido à demora na sua decomposição quando jogado fora. Visto isso, o trabalho, proposto a partir das ações do projeto de ensino “Experimentação no Ensino de Química”, busca abordar o conteúdo polímeros, previsto na ementa de Química III, dos cursos técnicos integrados do campus Rio Grande do IFRS, assim como, conscientizar sobre a utilização e o descarte desses materiais, através de uma aula prática reflexiva. Posto isso, foi realizado um experimento para visualizar a absorção do polímero presente em fraldas quando comparada ao algodão. Para sua realização foi utilizado os seguintes materiais: algodão, polímero, água destilada, solução saturada de NaCl e sal. Utilizou-se a mesma quantidade de polímero e de algodão, e ambas amostras foram submetidas a volumes iguais de água destilada e uma amostra extra de polímero foi colocada na solução saturada de NaCl para observação do efeito do sal, como simulação da urina. Ao fim do experimento os alunos verificaram a diferença na absorção de cada amostra, sendo possível observar que o polímero conseguiu absorver mais água destilada em comparação ao algodão. Para finalizar o experimento ainda foi adicionado sal na amostra do polímero com água destilada com o objetivo de perceber a troca que ocorre e assim a liberação do solvente. Além da discussão teórica acerca das observações durante o experimento, propôs-se que os alunos pesquisassem sobre os riscos ao meio ambiente referentes ao uso de fraldas e absorventes descartáveis, bem como alternativas aos seus consumos. Dessa forma, foi possível inserir o conteúdo de polímeros e trabalhar seu impacto ambiental devido ao descarte em excesso, como acontece com as fraldas. Atualmente já é possível encontrar outras alternativas de polímeros biodegradáveis para absorventes higiênicos e substituições para eles, como os coletores menstruais, buscando formas alternativas para diminuir o impacto que esses materiais podem causar no ambiente. Infelizmente, para as fraldas opções sustentáveis se tornam mais restritas, ocorrendo a necessidade de encontrar novos materiais absorventes que tenham menor tempo de decomposição quando descartados no ambiente.

**Palavras-chave:** Experimentação, CTSA, Fraldas

**Nível de ensino:** Ensino Médio/Técnico

**Área do conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra

Trabalho executado com recursos Edital PIBEN (Bolsas de Ensino).