



## **AVALIAÇÃO DO USO DE ALTERNATIVAS SUSTENTÁVEIS AO PROCESSO DE PRODUÇÃO CONVENCIONAL DO NYLON 6,6: APLICAÇÃO DA METODOLOGIA ESTRELA VERDE EM CURSO DE GRADUAÇÃO DE ENGENHARIA**

SILMARA FURTADO DA SILVA; ESTEVÃO FREIRE

**Introdução:** Publicações voltados para a inserção de metodologias de ensino-aprendizagem em Química Verde relatam desafios inerentes à construção de uma ótica versada à solução de questões ambientais e suas dores contemporâneas, remetendo à demanda por abordagens transversais da Química Verde e a sua inserção no conteúdo programático de disciplinas e práticas experimentais sob a forma problematizada, contextualizada e crítica. **Objetivo:** Este trabalho tem como objetivo abordar e inserir a Química Verde na formação dos alunos de graduação do primeiro semestre do curso da Engenharia Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro e avaliar as implicações formativas decorrentes da metodologia de ensino aplicada. **Materiais e Métodos:** Estruturou-se uma sequência didática de um mês, que consistiu em cinco aulas e posterior apresentação dos resultados por um grupo de oito alunos da disciplina "Introdução aos Processos Químicos e Bioquímicos" e visou a avaliação de ambos os processos convencionais e verdes relacionados à síntese de nylon 6,6. As aulas englobaram: (1) a formulação de sequências didáticas sobre os princípios da Química Verde, e o panorama histórico, econômico e de produção do nylon 6,6, (2) a proposição do esverdeamento do processo de produção convencional do nylon 6,6 pelos alunos, e (3) as instruções para elaboração e análise da Estrela Verde - uma metodologia que avalia o esverdeamento de processos químicos por critérios pré-definidos, seguido de uma representação gráfica dos resultados em um gráfico de radar no Excel -. **Resultados:** A partir das sequências didáticas, os alunos desenvolveram propostas de esverdeamento do processo de produção convencional do nylon 6,6, e houve uma introdução à Química Verde em uma instituição de ensino superior brasileira e desassociada à experimentação. Na literatura especializada, observa-se que parte das publicações nacionais se encontra atrelada à conteúdos experimentais da Química Orgânica, os quais sugerem reformulações de práticas já existentes. Por este motivo, o projeto revisou a abordagem do tema em um curso de graduação e relacionado a uma atividade industrial. **Conclusão:** A atividade desenvolvida foi inédita no currículo do curso, apresentada sob uma ótima sistêmica e promoveu discussões entre alunos do primeiro semestre sobre a importância de rotas mais limpas em atividades industriais.

**Palavras-chave:** QUÍMICA VERDE; ENSINO APRENDIZAGEM; ESTRELA VERDE; GRADUAÇÃO; NYLON