

PROJETO ESTRUTURANTE P1. ECOEFICIENCIA E RECURSOS HÍDRICOS

Os recursos hídricos, tão imprescindíveis para a sobrevivência e atividade humana, merecem especial atenção, para que possam ser preservados, visando o atendimento à população no longo prazo, tanto em quantidade quanto em qualidade.

As ações de preservação devem englobar tecnologias para monitoramento, uso e tratamento dos recursos hídricos. Sabe-se que a poluição dos rios e dos lagos pode reduzir o volume de águas doces superficiais, exigindo soluções de alto custo, como a busca de águas subterrâneas profundas ou a dessalinização de águas oceânicas. Ademais, é preciso conscientizar a população sobre a utilização correta desse recurso, reduzindo desperdícios.

O cuidado com a manutenção e preservação dos recursos hídricos e qualidade da água é fundamental, por isso, o uso das tecnologias limpas em favor dos recursos hídricos contribui com um gerenciamento mais ecoeficiente das bacias hidrográficas e pode sustentar as tomadas de decisão.

OBJETIVO GERAL

Estudar e compreender as estratégias tecnológicas e sociais mais apropriadas para o tratamento, uso e monitoramento dos recursos hídricos, visando contribuir significativamente para a preservação desse recurso vital.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Mapear, monitorar e analisar a qualidade de água, empregando análises físicas, químicas e biológicas;
- Identificar e quantificar, por meio de técnicas analíticas avançadas, resíduos e contaminantes presentes nos recursos hídricos;
- Identificar fontes poluidoras dos recursos hídricos e analisar o impacto ambiental, econômico e social provocado por elas;
- Desenvolver tecnologias de tratamento de água e de resíduos líquidos e avaliar a eficiência e a viabilidade técnica, econômica e ambiental dessas tecnologias;
- Avaliar tecnologias de reuso da água em diversas aplicações e verificar a segurança e eficácia dessas tecnologias;
- Promover ações de sensibilização ambiental e de educação para a sustentabilidade referente à conservação dos recursos hídricos;
- Fomentar o desenvolvimento de tecnologias sociais relacionadas à preservação dos recursos hídricos.

METODOLOGIA

As pesquisas serão desenvolvidas com a utilização de métodos, como estudos exploratórios, analíticos e toxicológicos; análises físicas, químicas, microbiológicas; Metodologia de desenvolvimento de produto; Monitoramento; Estudos descritivos, pesquisa, quali-quantitativa e pesquisa educacional.

Para dar suporte a esse projeto estruturante, docentes do programa desenvolvem seus subprojetos (projetos docentes), que buscam atender aos diferentes pontos de abordagem elencados, com uma ação interdisciplinar, uma vez que, as pesquisas sobre os recursos hídricos precisam de uma visão interdisciplinar, pois estão envolvidos em processos complexos do ciclo da água e da utilização para atividades humanas. Os subprojetos visam atuar pontualmente e, quando somados, conseguem ter uma atuação dentro da abrangência prevista e necessária desse projeto estruturante.

DOCENTES DO P1	PROJETO DOCENTE
Aline Lopes (Bióloga)	Dinâmica de ecossistemas preservados e antropizados: insights da ecologia, uso sustentável, espécies invasoras e impactos hidrológicos.
José Eduardo Gonçalves (Químico)	Extrações mais limpas de substâncias líquidas ou sólidas de produtos naturais, sintéticos, biotransformados e resíduos por análises cromatográficas (GC-MS ou LC-MS/MS) e espectrofotométricas (FIAS-AAS e ICP OES).
Maria de Los Angeles P. Lizama (Bióloga)	A água que nos conecta: estudo das relações entre o ambiente, os organismos e o homem para um ambiente equilibrado e sustentável.
Paula Polastri (Engenheira ambiental)	Políticas, processos e práticas sustentáveis aplicados a recursos hídricos e efluentes líquidos.