

Memorial Descritivo Extensionista

I - Nome do extensionista: Bryan Brummelhaus de Menezes

II - Departamento ou lotação: Subdivisão de Gestão de Laboratórios (SGL) – *Campus* de Frederico Westphalen (UFSM/FW)

III - Relação das Atividades realizadas através de Ações de Extensão nos últimos 10 anos:

Projeto: "Aproximando a UFSM/FW de Escolas Públicas de Ensino Médio Através da Experimentação Química" (2022 - em execução)

Projeto: "Produção de Adsorventes a partir de Resíduos de Erva-Mate para Remoção de Contaminantes da Água: Uma Abordagem Educativa para Reutilização de Resíduos" (2023 - em execução)

IV - Descritivo das atividades desempenhadas:

Projeto 1: "Aproximando a UFSM/FW de Escolas Públicas de Ensino Médio Através da Experimentação Química" (2022 - em execução)

O projeto foi coordenado por mim, Bryan Brummelhaus de Menezes, no ano de 2022. Com o objetivo de promover a aproximação entre a universidade e escolas públicas de ensino médio, o projeto visa enriquecer o ensino de química por meio de experimentações práticas e interativas.

O projeto foi contemplado com recursos do Edital COREDEs de 2022, que viabilizaram a implementação das atividades. Foram concedidas 2 bolsas para alunos de graduação e 1 bolsa para aluno de pós-graduação, permitindo a formação de uma equipe engajada e multidisciplinar.

As atividades do projeto consistiram em levar experimentos de química até as escolas públicas, onde os alunos puderam realizar práticas concretas, relacionando os conceitos

teóricos com situações reais. Além disso, o projeto visou fomentar o diálogo e a interação entre os estudantes e a equipe da UFSM/FW, promovendo uma troca de saberes e experiências enriquecedora para ambos os lados, em 2022, as ações foram realizadas no Instituto Estadual de Educação 22 de Maio, na cidade de Palmitinho - RS. Em 2023 o projeto está sendo realizado na Escola Estadual Ensino Médio Cardeal Roncalli, em Frederico Westphalen - RS.

Os resultados do projeto foram apresentados na forma de dois banners durante a Jornada Acadêmica Integrada (JAI) da UFSM. Um desses trabalhos se destacou como o mais bem avaliado na categoria extensão na unidade, o que lhe garantiu a oportunidade de ser apresentado oralmente no Seminário de Extensão Universitária da Região Sul (SEURS), a ser realizado na Universidade Estadual de Ponta Grossa. Esse reconhecimento evidencia a qualidade e a relevância das atividades realizadas.

O projeto também obteve uma recepção positiva por parte da comunidade escolar atingida e dos estudantes de ensino médio participantes. As práticas de experimentação contribuíram diretamente para o ensino-aprendizagem dos conteúdos de química, especialmente para aqueles que estavam se preparando para o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Seguem algumas imagens das atividades desenvolvidas:









Atualmente, embora eu tenha cedido a coordenação do projeto para outro membro da equipe, mantenho minha participação ativa como colaborador, contribuindo para o desenvolvimento contínuo das atividades. O projeto exemplifica a interligação entre ensino, pesquisa e extensão, além de demonstrar um comprometimento duradouro com a promoção da educação de qualidade e o fortalecimento dos laços entre a universidade e a sociedade.

Projeto 2: "Produção de Adsorventes a partir de Resíduos de Erva-Mate para Remoção de Contaminantes da Água: Uma Abordagem Educativa para Reutilização de Resíduos" (2023 - em execução)

O projeto foi concebido e é coordenado por mim, Bryan Brummelhaus de Menezes, desde o ano de 2023. O projeto visa abordar questões ambientais e educativas por meio da produção de adsorventes a partir de resíduos de erva-mate, com o propósito de remover contaminantes da água.

Este foi selecionado e contemplado no Edital COREDEs de 2023, o que possibilitou a alocação de recursos para a sua execução. Duas bolsistas do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da UFSM/FW foram escolhidas como bolsistas de graduação para integrar a equipe do projeto.

As atividades estão sendo desenvolvidas na Escola Estadual de Educação Básica Sepé Tiaraju, localizada na cidade de Frederico Westphalen. O foco principal é envolver os estudantes do ensino médio em atividades educativas e práticas relacionadas à produção de adsorventes a partir de resíduos de erva-mate. Essas atividades proporcionam uma experiência prática no campo das ciências ambientais e, ao mesmo tempo, mostram perspectivas de pesquisa e estudo na área de Engenharia Ambiental e Sanitária, destacando estratégias inovadoras de tratamento de água e efluentes.

Além do seu caráter educativo, o projeto visa fortalecer a relação entre a UFSM/FW e a comunidade local. Através da aproximação entre estudantes do ensino médio e as atividades desenvolvidas nos cursos de graduação da universidade, busca-se ampliar a conscientização sobre a UFSM como uma opção de formação para os jovens da região. Esse enfoque contribui para a disseminação do conhecimento e o fortalecimento dos laços acadêmicos com a sociedade.

O projeto "Produção de Adsorventes a partir de Resíduos de Erva-Mate para Remoção de Contaminantes da Água: Uma Abordagem Educativa para Reutilização de Resíduos" demonstra um compromisso ativo com a educação ambiental, a sustentabilidade e a integração da universidade com a comunidade. Suas atividades têm o potencial de influenciar positivamente a formação dos estudantes e a conscientização sobre as questões ambientais atuais.

Ambos os projetos englobam diversas dimensões e abordagens extensionistas que visam promover a interação entre a universidade, a comunidade escolar e a sociedade em geral:

a) Impacto para a transformação social: Os projetos têm como propósito promover a conscientização ambiental e científica entre os estudantes do ensino médio. Através da realização de experimentos práticos e educativos, busca-se incentivar uma mudança de mentalidade em relação à ciência, meio ambiente e sustentabilidade. Demonstrar a aplicação prática de conhecimentos acadêmicos visa influenciar positivamente a sociedade para uma abordagem mais consciente e responsável.

b) Impacto na formação dos estudantes: A participação de estudantes bolsistas da UFSM/FW, tanto de graduação quanto de pós-graduação, oferece uma oportunidade única de integração entre teoria e prática. Os estudantes envolvidos têm a chance de aplicar e revisar suas habilidades nas áreas de química, educação ambiental e engenharia, enquanto aprendem a compartilhar conhecimento de forma clara e acessível. Isso contribui para uma formação mais completa e engajada.

c) Indissociabilidade Ensino, Pesquisa e Extensão: A concepção dos projetos busca integrar de forma intrínseca as dimensões de ensino, pesquisa e extensão. A aplicação de conhecimentos científicos, a troca de saberes entre estudantes de diferentes níveis e a interação com a comunidade escolar refletem a interconexão entre essas esferas acadêmicas, promovendo uma educação enriquecedora e aplicável.

d) Interação dialógica e a valorização dos diferentes saberes: Os projetos proporcionam um espaço de diálogo e troca de conhecimentos entre a universidade, os estudantes do ensino médio e a comunidade escolar. Essa interação promove o respeito aos diferentes saberes e experiências, enriquecendo a compreensão mútua e fortalecendo os laços entre a academia e a sociedade.

e) Produção Científica, Produtos e Resultados obtidos em Extensão: A produção de adsorventes a partir de resíduos de erva-mate para remoção de contaminantes da água, bem como a realização de experimentos de química nas escolas, exemplificam a aplicação prática do conhecimento. Os resultados tangíveis, como os adsorventes produzidos, e a demonstração dos experimentos impactam diretamente a comunidade, mostrando a utilidade e aplicabilidade das ações extensionistas.

f) Interdisciplinaridade: Os projetos integram conhecimentos de diferentes áreas, como engenharia, química e educação ambiental. Essa abordagem interdisciplinar oferece aos estudantes e à comunidade escolar uma visão ampliada das questões abordadas, mostrando como diversas disciplinas podem contribuir para soluções sustentáveis e inovadoras.

g) Longevidade e Aplicabilidade do conhecimento produzido: A continuidade dos projetos ao longo dos anos demonstra seu impacto duradouro e relevância contínua. Os conhecimentos adquiridos e aplicados nas atividades de extensão não apenas beneficiam a comunidade imediatamente envolvida, mas também estabelecem um legado de aprendizado e colaboração para futuras gerações.

h) Interação com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU relativos à Agenda 2030: Ambos os projetos estão alinhados com vários ODS da Agenda 2030, incluindo o ODS 4 (Educação de Qualidade), ODS 6 (Água Limpa e Saneamento) e ODS 12 (Consumo e Produção Sustentáveis). Ao promover a educação, a conscientização ambiental e o engajamento da comunidade, os projetos contribuem diretamente para a busca por um desenvolvimento sustentável global.