

# Resumo dos Projetos REGIONAL SUDESTE

## ESTADO: ESPÍRITO SANTO

- **TÍTULO DO PROJETO:** Introdução à programação Web para jovens cientistas.
- **MODALIDADE:** Presencial
- **INSTITUIÇÃO DE PESQUISA:** UVV - Sociedade Educação e Gestão de Excelência | Vila Velha S.A
- **CIDADE:** Vila Velha
- **RESUMO:** proporcionando uma introdução ao mundo da programação front-end. Serão apresentados os conhecimentos básicos para o desenvolvimento de sites, utilizando HTML, CSS e JavaScript. O curso abordará conceitos introdutórios mais relevantes para o mercado atual, de forma que as alunas sairão preparadas para criar seus próprios sites e motivadas a continuar explorando a área de tecnologia.

## ESTADO: MINAS GERAIS

- **TÍTULO DO PROJETO:** Triângulo de Minas em STEM: rede de apoio e incentivo de ensino de Ciências, Tecnologia, Matemática e Engenharia para meninas do Pontal do Triângulo Mineiro.
- **MODALIDADE:** Presencial
- **INSTITUIÇÃO DE PESQUISA:** Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal - Universidade Federal de Uberlândia
- **CIDADE:** Ituiutaba
- **RESUMO:** O projeto "Triângulo de Minas em STEM" é uma iniciativa emocionante que visa ajudar meninas do Pontal do Triângulo Mineiro a explorar o mundo da Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM). Usando o divertido e versátil kit LEGO, nosso objetivo é criar um ambiente onde as meninas possam aprender e se divertir enquanto desenvolvem habilidades importantes, como resolver problemas, trabalhar em equipe e serem criativas. Através de atividades práticas e projetos de robótica, as meninas terão a oportunidade de mergulhar em conceitos matemáticos e científicos de uma maneira empolgante e envolvente. Além disso, nosso projeto visa construir uma rede de apoio em torno delas, conectando escolas, universidades, empresas e comunidades locais para oferecer oportunidades de aprendizado e crescimento. Estamos comprometidas em criar um ambiente inclusivo e acolhedor, onde todas as meninas se sintam capacitadas e encorajadas a explorar seu potencial em STEM. Acreditamos que ao fornecer acesso a recursos como o kit LEGO e oferecer suporte e orientação, podemos ajudar as meninas a construir um futuro brilhante e cheio de possibilidades.

## **ESTADO: MINAS GERAIS**

- **TÍTULO DO PROJETO:** Ciência e Tecnologia na UNIFEI: Lugar de menina é onde ela quiser!
- **MODALIDADE:** Presencial
- **INSTITUIÇÃO DE PESQUISA:** Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI)
- **CIDADE:** Itabira- Minas gerais
- **RESUMO:** No Brasil, apenas 15% dos graduados estão nas áreas da ciência, tecnologia, engenharias e matemática (STEM), comparado a 35% na Alemanha e 24% nos EUA, e segundo a UNESCO somente 35% dos alunos de graduação em STEM são mulheres. Este projeto visa incentivar alunas do ensino médio a explorarem seu potencial nessas carreiras. Através de uma abordagem interdisciplinar na Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) no campus de Itabira, elas irão vivenciar a rotina de cientistas e engenheiras, conhecendo laboratórios, equipamentos e técnicas, e conectando esses conhecimentos com problemas reais da sociedade durante a imersão. O objetivo é aumentar a participação feminina nas áreas STEM, combatendo a evasão e o desencorajamento que muitas meninas enfrentam, promovendo uma maior igualdade de gênero no campo científico e tecnológico.

## **ESTADO: MINAS GERAIS**

- **TÍTULO DO PROJETO:** Desenvolvendo mentes brilhantes: Laboratório de oportunidades com incentivo a pesquisa e desenvolvimento de futuras cientistas
- **MODALIDADE:** Presencial
- **INSTITUIÇÃO DE PESQUISA:** tecnoPARQ/UFV
- **CIDADE:** Viçosa - MG
- **RESUMO:** O presente projeto tem como objetivo principal estimular o interesse de meninas da rede pública estadual de ensino nas áreas de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM). Reconhecendo a importância da inclusão e da diversidade no campo da inovação tecnológica, este projeto visa abordar a disparidade de gênero existente nessas áreas, proporcionando oportunidades iguais de aprendizado e desenvolvimento. A iniciativa será realizada no tecnoPARQ Maker Lab, um espaço equipado para a prototipagem de novos projetos. As atividades do projeto serão focadas em prototipagem e robótica, utilizando abordagens práticas e interativas para tornar o aprendizado mais interativo.  
Os objetivos do projeto incluem promover a participação de meninas em atividades científicas e tecnológicas, desenvolver habilidades práticas em prototipagem e robótica, estimular o pensamento crítico, criatividade e resolução de problemas e fortalecer a autoestima e confiança das alunas nas áreas STEM. Para atingir esses objetivos, serão realizadas palestras e aulas práticas semanalmente que introduzem as alunas à prototipagem e robótica. Além disso, as alunas terão a oportunidade de desenvolver um projeto de robótica educacional em grupo. Os resultados esperados no curto prazo incluem um aumento no interesse e envolvimento das alunas nas atividades de STEM de modo que elas possam aprender a identificar problemas e desenvolver soluções inovadoras. A médio e longo prazo, esperamos ver um aumento no número de meninas ingressando em cursos técnicos e universitários nas áreas de STEM, contribuindo para a diversidade e inclusão nas indústrias

tecnológicas.

## **ESTADO: MINAS GERAIS**

- **TÍTULO DO PROJETO:** Guardiãs das Águas do Triângulo Mineiro - edição Futuras Cientistas 2025
- **MODALIDADE:** Presencial
- **INSTITUIÇÃO DE PESQUISA:** Universidade Federal de Uberlândia
- **CIDADE:** Uberlândia- Minas Gerais
- **RESUMO:** A cidade de Uberlândia é a segunda maior cidade de Minas Gerais, com aproximadamente 700 mil habitantes, e tem dentre seus atrativos uma ótima propaganda sobre qualidade de vida para seus moradores, incluindo a disponibilidade e qualidade de água para abastecimento, tratamento de esgoto e cuidados com os resíduos sólidos. A oferta de água se dá pela grande estrutura hidrográfica da região, tendo como os rios principais o Uberabinha e o Araguari. Todavia, é visível que a situação atual dos córregos que permeiam toda a cidade é de degradação, tanto das margens sem a mata ciliar como pelo lançamento direto e indireto de esgoto e resíduos que afetam diretamente a paisagem, a biodiversidade e a saúde humana. Considerando que a bacia hidrográfica é composta não só pelo rio principal, mas também pelas nascentes e córregos como afluentes, este projeto tem como objetivo principal debater sobre a qualidade das águas de córregos da zona urbana de Uberlândia, realizando uma demonstração de como é realizado um monitoramento participativo envolvendo a comunidade, nomeadamente jovens meninas - Guardiãs das Águas, que atuarão como multiplicadoras do conhecimento sobre conservação das áreas úmidas da região.  
Nessa proposta as futuras cientistas entrarão em contato com análises físico-químicas, microbiológicas e ecotoxicológicas de amostras de água de rios e córregos de Uberlândia, coletadas por elas. Dessa forma, essa proposta pretende não só estimular a inserção de meninas nas diversas áreas das ciências, mas também compreender o papel da população nas discussões que podem fomentar políticas públicas urgentes para conservação e educação ambiental, culminando no bem estar social.

## **ESTADO: RIO DE JANEIRO**

- **TÍTULO DO PROJETO:** Ciência dos Materiais: Explorando a relação entre propriedades e microestrutura dos materiais usando microscopia
- **MODALIDADE:** Presencial
- **INSTITUIÇÃO DE PESQUISA:** Universidade Federal do Rio de Janeiro
- **CIDADE:** Cidade Universitária – Rio de Janeiro
- **RESUMO:** Diferentes materiais (metais, plásticos, cerâmicos) estão presentes no nosso dia a dia como nos meios de transporte, construção civil, dispositivos eletrônicos, vestuário, entre outros. Portanto, o desenvolvimento tecnológico e a qualidade de vida das civilizações estão fortemente relacionados com o domínio da ciência e engenharia de materiais. Em janeiro de 2025 vamos juntas mergulhar no mundo da ciência dos materiais que estuda a relação entre a estrutura e propriedades de materiais que fazem parte do nosso dia-a-dia. A primeira pergunta é o que chamamos de “estrutura de um material”? Ela está relacionada com

organização dos componentes internos dos materiais em diferentes escalas, submicroscópica, microscópica e macroscópica. As propriedades (mecânicas, óticas, elétricas, térmicas etc.), por outro lado, são características dos materiais em termos do tipo e magnitude da resposta destes a estímulos externos. Por isso neste projeto vamos nos focar em propriedades mecânicas. Durante esse período serão abordados, em aulas teóricas e práticas, os conceitos básicos de ciência dos materiais nos aprofundando nos diferentes aspectos da estrutura dos materiais, e sua relação com as propriedades e processamento, passando por o que é a metodologia científica e por fim serão demonstradas algumas técnicas que podem ser utilizadas para analisar o efeito de diferentes processamentos nas propriedades mecânicas dos materiais e sua estrutura.

#### **ESTADO: RIO DE JANEIRO**

- **TÍTULO DO PROJETO:** Modelagem Computacional na Educação Básica: o desenvolvimento de pesquisa interdisciplinar no Ensino Médio
- **MODALIDADE:** Presencial
- **INSTITUIÇÃO DE PESQUISA:** Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC)
- **CIDADE:** Petrópolis, RJ
- **RESUMO:** O Laboratório Nacional de Computação Científica possui forte destaque com a pós-graduação em Modelagem Computacional. O objetivo do programa é promover a interdisciplinaridade da pesquisa científica e tecnológica nas áreas de matemática, computação, métodos numéricos, controle, otimização, biologia computacional, medicina assistida por computação científica, química computacional e engenharias. Portanto, o projeto proposto para o Futuras Cientistas possui enfoque interdisciplinar, sendo composto por três subprojetos nas áreas de bioinformática, modelagem matemática e química computacional. Uma das principais inovações deste projeto é que as professoras e alunas poderão desenvolver atividades em três áreas distintas, com interseções, e igualmente importantes, beneficiando-se do caráter interdisciplinar para adquirir conhecimentos em diversas áreas.

#### **ESTADO: RIO DE JANEIRO**

- **TÍTULO DO PROJETO:** Mulheres e Meninas nas Geociências
- **MODALIDADE:** Presencial
- **INSTITUIÇÃO DE PESQUISA:** Universidade Federal do Rio de Janeiro
- **CIDADE:** Cidade Universitária da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro
- **RESUMO:** Ao se pensar em realização profissional e contribuições para a ciência, quase sempre se é pensado na impossibilidade de se alcançar uma satisfação pessoal e profissional, seja pelas normas culturais impostas, ou seja, pela estagnação pessoal de se pensar que é impossível ou que a dependência emocional por outras pessoas as impede de agir. Pensar em ciências e ascensão profissional com estereótipo de que é domínio dos homens, desencoraja as meninas que gostam de ciências de estudarem na universidade, e desencoraja as mulheres a assumirem um papel de liderança na pesquisa de projetos ou no mercado de trabalho. Apesar

de se ter um maior número de mulheres realizando graduações, em atividade no mercado de trabalho e em realização de projetos de pesquisas isso se torna menor. De modo geral em grupos de pesquisa e empresas de tecnologia são esmagadoramente liderados por homens. Se quisermos desafiar esta situação, precisamos proporcionar as crianças, jovens e adultos femininas o mundo da ciência. Isso ajudará a mudar a forma como as nossas as crianças, jovens e adultos femininas vêem o seu entorno e o progresso do seu país. A ciência, sendo mostrada através de contribuições de pessoas que se distinguem pela sua inteligência, o seu compromisso e a sua paixão, e não o seu gênero, isso são incentivos para sua modificação atual de uma situação de passividade em frente a situações que prejudicam o meio ambiente e a sociedade. E isso ajudaria a dar às meninas a confiança necessária para terem sucesso e continuar com seu desenvolvimento pessoal. Assim: "Se aquela ou essa mulher conseguiu eu também consigo". "Concluí minha graduação e vou continuar com meus estudos". "Com minha graduação concluída vou exercer a minha profissão e melhorar minha situação financeira".

#### **ESTADO: RIO DE JANEIRO**

- **TÍTULO DO PROJETO:** Nanotecnologia e Inovação: da Mecânica à Cosmética
- **MODALIDADE:** Presencial
- **INSTITUIÇÃO DE PESQUISA:** Universidade do Estado do Rio de Janeiro
- **CIDADE:** São Francisco Xavier, Rio de Janeiro – RJ .
- **RESUMO:** "O projeto visa propiciar a imersão científica e tecnológica das Futuras Cientistas em laboratórios da Engenharia Mecânica (NANOFAB) e no Departamento de Inovação (INOVUERJ), cujo o auto desenvolvimento, a geração de habilidades e o conhecimento Técnico, Tecnológico e em Inovação em áreas com pouca presença feminina é fundamental. Serão conduzidas atividades para ampliar o conhecimento, as habilidades técnicas e as perspectivas de atuação das Futuras Cientistas na Engenharia Mecânica de forma a promover a igualdade de gênero e a inclusão de minorias nas Engenharias e em Inovação.

#### **ESTADO: RIO DE JANEIRO**

- **TÍTULO DO PROJETO:** Projeto Cocriativo de Objetos Pedagógicos para o Ensino de Ciências utilizando o método Design Thinking
- **MODALIDADE:** Presencial
- **INSTITUIÇÃO DE PESQUISA:** Instituto Nacional de Tecnologia
- **CIDADE:** Rio de Janeiro - RJ,
- **RESUMO:** O uso de objetos pedagógicos no ensino de ciências, principalmente, se na sua criação ou construção houver a participação conjunta dos seus usuários, permitirá o entendimento dos erros e acertos ocorridos no seu desenvolvimento e possibilitando que seus participantes se tornem mais conscientes no processo que levou à concretização desse projeto. Fazer Design é mais do que aplicar aspectos superficiais e estéticos em um produto. O Designer se preocupa em entender como é a relação dos produtos com as pessoas que os utilizam, em descobrir as demandas e expectativas que essas pessoas têm em relação a esses produtos. E a partir disso, ele irá propor a solução mais adequada para atender essas demandas dentro do contexto sociotécnico dos seus usuários. Para realizar essa atividade, o

Designer utiliza a aplicação de várias abordagens e métodos científicos de projeto, que podem variar no grau de sua complexidade e aplicação. Dentre essas várias abordagens, o Design Thinking tem se apresentado como um método bastante eficiente, com uma abordagem simples, aberta, de participação cocriativa e principalmente centrada no usuário, para se desenvolver o projeto de um produto, ajudando a se alcançar rapidamente a solução mais adequada (Ambrose, 2011) (Brown,2020). O presente projeto de imersão do Programa FUTURAS CIENTISTAS IMERSÃO 2025, tem como seu objetivo demonstrar por meio do desenvolvimento de um produto – um objeto pedagógico, partindo do seu início até a produção de seus componentes, sua montagem, teste e avaliação final do seu desempenho, com a aplicação de um método científico de projeto que propiciará o desenvolvimento de um produto mais adequado para atender as necessidades de seus usuários. Serão apresentadas as técnicas de abordagem e criação cocriativa e centrada no usuário, propostas do método.

## **ESTADO: RIO DE JANEIRO**

- **TÍTULO DO PROJETO:** Avaliação de fungos filamentosos produtores de enzimas com aplicações industriais
- **MODALIDADE:** Presencial
- **INSTITUIÇÃO DE PESQUISA:** Instituto Nacional de Tecnologia
- **CIDADE:** Rio de Janeiro - RJ,
- **RESUMO:** A biocatálise consiste no uso de componentes biologicamente ativos, normalmente proteínas, para acelerar (catalisar) transformações químicas. As proteínas que catalisam reações são chamadas de enzimas, sendo estas utilizadas em vários processos industriais, como nas indústrias têxtil, de combustíveis, de detergentes, de cosméticos, alimentos e ração animal. Muitas das enzimas industriais são produzidas por microrganismos, especialmente por fungos filamentosos. Os fungos possuem a vantagem de secretar enzimas que podem ser recuperadas de forma simples. Nesse contexto, esse plano de trabalho foi elaborado visando integrar as alunas no universo da Biocatálise, através do estudo de fungos produtores de duas classes de enzimas: as mananases e amilases. As mananases são enzimas que degradam a manana, um carboidrato comumente encontrado em leguminosas. Por isso, as mananases são utilizadas para formular detergentes, para facilitar a remoção de manchas. Por exemplo, se uma roupa for suja com feijão, o uso de um detergente com mananases irá facilitar a quebra da manana, removendo a mancha mais eficientemente. O grão de café também contém manana e, por isso, as mananases são utilizadas para degradar a manana e facilitar a produção de café solúvel. Já as amilases são enzimas que degradam o amido, outro carboidrato disponível em diversos alimentos, como mandioca, arroz, milho, batata, entre outros. Assim, a utilização de amilases na indústria é muito ampla, que vai desde da produção de detergentes aos combustíveis, como o etanol de milho. A fundamentação teórica sobre tais enzimas será apresentada às alunas e a importância de se selecionar novos fungos a partir da biodiversidade brasileira será mostrada como desafio. Durante a imersão, as alunas irão investigar preliminarmente a produção das enzimas por fungos não patogênicos isolados de biomas brasileiros (disponíveis no laboratório). Durante a execução do plano de trabalho, as alunas realizarão o cultivo de fungos produtores de mananases e

amilases. Posteriormente, os cultivos serão avaliados através de ensaios colorimétricos qualitativos e quantitativos, a fim de detectar as enzimas de forma bastante visual. Assim, espera-se transmitir conceitos básicos de biotecnologia industrial, bioquímica e microbiologia e que ao final as alunas possam sistematizar os dados obtidos através de imagens e gráficos.

#### **ESTADO: RIO DE JANEIRO**

- **TÍTULO DO PROJETO:** Utilização da manufatura aditiva para confecção de artefatos plásticos sustentáveis aplicados à área escolar
- **MODALIDADE:** Presencial
- **INSTITUIÇÃO DE PESQUISA:** Instituto Nacional de Tecnologia
- **CIDADE:** Rio de Janeiro - RJ
- **RESUMO:** Produtos que são desenvolvidos parcial ou totalmente oriundos de fontes naturais, renováveis e biodegradáveis vêm ganhando espaço cada vez mais de destaque por pesquisadores e indústria como alternativa à produtos desenvolvidos por recursos não renováveis como o petróleo e o carvão mineral. Hoje em dia, a incorporação de fibras vegetais como agente de reforço para a produção de biocompósitos, tornou-se essencial no desenvolvimento sustentável, principalmente para a economia circular e processo de degradação, em especial atenção na ampla variedade e quantidade de fibras naturais de baixo custo encontradas na região brasileira. Deste modo, verifica-se um campo vantajoso na economia com redução de custo de produção, redução da quantidade de resíduos plásticos, substituição parcial ou total de polímeros convencionais de origem petrolífera e diminuição dos impactos do descarte inadequado de produtos plásticos em solos e meios hídricos, além da reciclagem e reprocessamento. Assim, a área de materiais, torna-se estratégica e promissora para conquistas de inovação da pesquisa científica e tecnológica, mercados e indústrias, como a área de embalagens. Nesse cenário, a casca de arroz, um subproduto agrícola, que na maioria das vezes para indústria, apresenta um problema ambiental a ser gerenciado quanto a sua destinação final, aparece como alternativa para a produção de compósitos poliméricos biodegradáveis, aplicados em diversos setores, como a área de design como artefatos escolares consumíveis (régua, porta lápis, estojo, etc). Nesse sentido, a proposta desse projeto do Programa Futuras Cientistas consiste em obter, confeccionar e caracterizar compósitos de PLA e casca de arroz por impressão 3D, buscando estudar a produção do filamento por processamento em extrusão, processo de confecção de peças tridimensionais por meio da deposição de camadas sobrepostas, utilizando a técnica de modelagem por fusão e deposição (FDM), específica para peças plásticas. Como vantagens dessa manufatura, pode-se citar a produção rápida e econômica, a possibilidade de confecção de manufaturas com geometrias complexas, a durabilidade, boa fiabilidade, apoio de fácil remoção e a facilidade na acessibilidade ao equipamento.

#### **ESTADO: RIO DE JANEIRO**

- **TÍTULO DO PROJETO:** Natureza do rio: A análise ambiental integrada ao diagnóstico socioespacial do território através da lente das Futuras Cientistas
- **MODALIDADE:** Presencial

- **INSTITUIÇÃO DE PESQUISA:** CETEM - Centro de Tecnologia Mineral
- **CIDADE:** Cidade Universitária, Rio de Janeiro - RJ
- **RESUMO:** Sendo a água um bem comum à população mundial, os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) garantiram através do seu sexto princípio, a proteção integral desse recurso, até o ano de 2020. Com o enfraquecimento da gestão de recursos hídricos, atualmente, na qual o ambiente aquífero vem sofrendo impactos diversos, existe uma necessidade de compreender como se dá essa dinâmica. Diante disso, a pesquisa tem como objeto de estudo e tema gerador os rios da Região Metropolitana do Estado Rio de Janeiro. Logo, o escopo do plano de trabalho se debruçará em motivar a compreensão sobre os recursos hídricos, mais propriamente a natureza dos rios e sua influência no território. Através disso, a metodologia da pesquisa se voltará para o reconhecimento do espaço através do tema gerador, sendo no caso, o rio. De maneira transdisciplinar, serão utilizadas ferramentas cartográficas, as análises hidrogeoquímicas e o diálogo social. Tendo em vista que, a pesquisa traz consigo a abordagem da educação ambiental crítica; existe a necessidade de investir na formação de potenciais "Futuras Cientistas" que aprendam a respeito das três esferas de conhecimento, sendo capazes de ampliar o diagnóstico ambiental, para além da abordagem tradicional. Levando em consideração, a visão holística, na qual haja um entendimento maior sobre a composição do território, onde o objeto de estudo está inserido e como eles se inter-relacionam. Com isso, a pesquisa traz consigo a ideia de fomentar uma visão crítica das participantes. Concomitantemente, havendo também um enquadramento dos dados obtidos a partir das análises físico-químicas, em função dos limites de referência adotados pela Resolução CONAMA 357/2005, bem como a Resolução CNRH 91/2008, podendo assim capacitá-las a qualificarem o curso d'água escolhido, mediante aos critérios de qualidade de classes para as águas superficiais. Entendendo que, um dos pilares do projeto é o diálogo com a sociedade civil, o projeto propõe como incentivo à divulgação científica. De forma que, haja uma interação e assimilação dos resultados, garantindo seu entendimento, independente do nível educacional do público-alvo, bem como o direito a informação ambiental pela sociedade civil, conforme o princípio 10 da Declaração do Rio de Janeiro (ECO-92).

## **ESTADO: RIO DE JANEIRO**

- **TÍTULO DO PROJETO:** Explorando os Segredos da Matéria: Integração da Química Orgânica e Química Analítica na Formação de Futuras Cientistas.
- **MODALIDADE:** Presencial
- **INSTITUIÇÃO DE PESQUISA:** Universidade Federal Fluminense
- **CIDADE:** Niterói- Rio de Janeiro
- **RESUMO:** As dificuldades enfrentadas por alguns alunos do ensino médio no aprendizado de ciências, em especial à química, não apenas constituem uma barreira para o ingresso no meio acadêmico, mas também representam um obstáculo significativo no desenvolvimento profissional de futuras cientistas. Estas dificuldades podem ser atribuídas a diversos fatores, tais como a complexidade dos conceitos relacionados à química, a escassez de recursos educacionais adequados ao ensino-aprendizagem, bem como a abordagem tradicional do ensino, a qual nem sempre consegue engajar os alunos de forma eficaz. Neste sentido torna-se



essencial encontrar maneiras inovadoras de tornar o ensino da química mais acessível e compreensível para todos os estudantes, de modo que desperte o interesse para ingresso na academia em um futuro próximo. A experimentação é uma ferramenta pedagógica que auxilia no processo de ensino-aprendizagem. Desta forma, o presente projeto pretende apresentar e discutir com as futuras cientistas, através de experiências laboratoriais simples e ilustrativas, conceitos fundamentais relacionados às boas práticas em laboratório, bem como conceitos relacionados à Química Orgânica e Química Analítica. O objetivo é fornecer às estudantes ferramentas que permitam que elas consigam explorar os segredos da matéria, em especial na identificação de compostos orgânicos e inorgânicos por técnicas cromatográficas, separação de misturas homogêneas e heterogêneas, e pela determinação de constantes físicas.

Espera-se que, após as semanas de contato com o ambiente acadêmico, com professores e suas pesquisas, as alunas compreendam conceitos relacionados ao laboratório de Química e torne o processo de aprendizagem mais acessível e estimulante.

#### **ESTADO: RIO DE JANEIRO**

- **TÍTULO DO PROJETO:** A ciência por trás da interação elétron-matéria: desvendando o mundo nanométrico do nosso cotidiano.
- **MODALIDADE:** Presencial
- **INSTITUIÇÃO DE PESQUISA:** INT - Instituto Nacional de Tecnologia
- **CIDADE:** Rio de Janeiro - RJ
- **RESUMO:** O projeto propõe apresentar a versatilidade das técnicas de microscopia eletrônica como ferramenta para a caracterização de materiais invisíveis ao olho humano. Para isso, serão escolhidas amostras e objetos do dia-a-dia das participantes para serem observados no microscópio em diferentes ampliações. Por exemplo: objetos como moedas, fragmentos de vegetação e de insetos, papel, areia, insetos, entre outros. O estágio vai contemplar desde um entendimento teórico sobre o funcionamento do microscópio e a interação do feixe de elétrons com a amostra e a explicação das diferenças entre o feixe eletrônico e um feixe de luz até atividades práticas do tipo "mão na massa" envolvendo a preparação das amostras coletadas e obtenção/interpretação das micrografias obtidas de modo a investigar os aspectos micro e nanométrico do mundo ao nosso redor. Além disso, proporcionará o convívio com pesquisadores e técnicos, envolvendo as estudantes na dinâmica de desenvolvimento de uma pesquisa em laboratório. A proximidade com outros laboratórios, uma vez que o INT é um instituto multidisciplinar também será utilizada como vantagem para atingir o objetivo de imersão em ambiente tecnológico. Pretende-se assim, contribuir para a desconstrução de estereótipos associados à figura do cientista/pesquisador e sensibilizar as estudantes para a importância e beleza do conhecimento científico.

#### **ESTADO: RIO DE JANEIRO**

- **TÍTULO DO PROJETO:** Produção de sabões líquidos e em barra e estudo comparativo de suas propriedades físicas e coloidais
- **MODALIDADE:** Presencial

- **INSTITUIÇÃO DE PESQUISA:** Universidade Federal Fluminense
- **CIDADE:** Niterói - RJ
- **RESUMO:** O sabão é um simples item de higiene muito conhecido e presente no dia-a-dia dos indivíduos, principalmente em países tropicais. Apesar de ser associado apenas a limpeza, existem diversas abordagens teóricas e experimentais acerca das suas propriedades, aplicabilidades e modo de funcionamento. Trata-se de um ótimo objeto de estudo de vários conceitos químicos tais como dispersões coloidais, tensão superficial, reações químicas, interações intermoleculares, formação de espuma, dureza da água, entre outros. A rota utilizada atualmente para obtenção do sabão é a partir da hidrólise básica de triglicerídeos contidos em gorduras animais (de boi, de porco, etc) ou de óleos vegetais (de algodão, de palmeiras, de soja, etc). Esta reação envolve a transformação de um éster (oriundo de um ácido graxo) em um sal (sabão) e é mais conhecida como saponificação. A partir destas informações, já é possível trabalhar conceitos de reações químicas e definir funções orgânicas e inorgânicas presentes em materiais facilmente presentes no cotidiano das alunas, além de abordar outros temas como o método científico. O projeto proposto fará uso de materiais que podem ser encontrados fora das universidades, com o intuito de que as alunas sejam capazes de semear as ideias e conhecimentos adquiridos em seu entorno após o término do projeto. Além disso, a produção de sabões também será aproveitada para que se aborde o tema de poluição ambiental pelo descarte inadequado de rejeitos domésticos.

#### **ESTADO: RIO DE JANEIRO**

- **TÍTULO DO PROJETO:** Além das exposições: o trabalho científico no Museu de Astronomia e Ciências Afins
- **MODALIDADE:** Presencial
- **INSTITUIÇÃO DE PESQUISA:** Museu de Astronomia e Ciências Afins
- **CIDADE:** São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ
- **RESUMO:** O Museu de Astronomia e Ciências Afins é uma unidade de pesquisa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Trata-se de uma instituição cujos processos científicos são essencialmente aqueles das Ciências Sociais e Humanas, cruciais para a formação crítica de uma sociedade que seja capaz de questionar a realidade que observa e vive, refletir sobre ela, elaborar soluções e tomar decisões. A proposta deste projeto é envolver as futuras cientistas com a ciência e suas práticas sob um viés pouco abordado quando se trata da profissão cientista, que geralmente foca nas ciências exatas, biológicas e da Terra. Por meio da técnica de observação participante, as estudantes e professoras inscritas realizarão leituras e documentação de objetos científicos históricos, mapas conceituais, ações de preservação de documentos, pesquisa no arquivo do MAST e atividades educativas, além de visitarem todos os espaços abertos e não abertos ao público. Visa-se fortalecer o diálogo transdisciplinar incluindo as ciências humanas e sociais. Para o MAST, o projeto tem potencial de mobilizar discussões e reflexões entre as equipes das diferentes Coordenações sobre a criação de oportunidades de acesso e permanência de meninas e mulheres nas ciências.

#### **ESTADO: RIO DE JANEIRO**

- **TÍTULO DO PROJETO:** A camomila para além de seu chá: desvendando potenciais do seu óleo essencial.
- **MODALIDADE:** Presencial
- **INSTITUIÇÃO DE PESQUISA:** Instituto Nacional de Tecnologia
- **CIDADE:** Rio de Janeiro
- **RESUMO:** O presente projeto propõe apresentar a técnica analítica avançada de cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massas, como ferramenta para a caracterização química de óleos essenciais, assim como introduzir um método espectrofotométrico para determinação da capacidade antioxidante de óleos essenciais. Para isso, serão escolhidas amostras de espécies aromáticas presentes no dia-a-dia das participantes. A camomila será avaliada de forma mais abrangente. Dela será extraído seu óleo essencial que será analisado no sistema analítico proposto, tendo também seu óleo essencial avaliado quanto ao potencial antioxidante pelo método de DPPH•. Além disso, a aluna terá a oportunidade de avaliar outros óleos essenciais comerciais quanto a sua capacidade antioxidante e compará-los ao óleo por ela obtido.

A imersão vai contemplar desde um entendimento teórico sobre o funcionamento do aparato de hidrodestilação, cromatógrafo gasoso-espectrômetro de massas e espectrofotômetro UV-Vis, até atividades práticas envolvendo o isolamento do óleo essencial, o preparo e a análise cromatográfica, bem como a interpretação dos resultados obtidos.

## **ESTADO: SÃO PAULO**

- **TÍTULO DO PROJETO:** Segurança hídrica em tempos de mudanças climáticas: conceitos e práticas para as Futuras Cientistas
- **MODALIDADE:** Presencial
- **INSTITUIÇÃO DE PESQUISA:** Fundação Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)
- **CIDADE:** SÃO CARLOS
- **RESUMO:** Nas áreas de ciência, tecnologia, engenharia e matemática, ainda existe um desbalanço de gênero em posições de liderança na pesquisa. Essa desproporção pode ser atribuída a construção de estereótipos ligados a gênero, onde ocorre a sensação de “pertencimento social”. Dentro da perspectiva das ciências naturais, o papel das mulheres na governança da água global da água num clima em mudança foi discutido em 1992, na Conferência Internacional sobre Água e Ambiente. A água apresenta fundamental importância para a manutenção da vida, sendo relevante o estudo científico de todos os aspectos que envolvam o conhecimento sobre essa substância. Desse modo, compreender os aspectos sociais e ecológicos relacionados a essa substância, em suas diversas dimensões, é entender a sua relevância na manutenção da das sociedades. Uma visão sistêmica, incluindo as relações sociais e naturais, deve ser adotada para equalizar os problemas associados à água. Mitigar os efeitos das atividades humanas na quantidade e na qualidade da água é fundamental no cenário atual de mudanças globais. A execução dessa proposta de trabalho será baseada em atividades experimentais orientadas por práticas didáticas com o uso de metodologias ativas. Em função da infraestrutura disponível, o projeto poderá receber até 10 futuras cientistas. As atividades ocorrerão no Laboratório de Bioensaios e Modelagem

Matemática (LBMM - Departamento de Hidrobiologia: [www.lbmm.ufscar.br](http://www.lbmm.ufscar.br)) da Universidade Federal de São Carlos (campus São Carlos - SP). No desenvolvimento da temática segurança hídrica em um cenário de mudanças globais, essa proposta será desenvolvida em 5 módulos: (i) Sistema Terra: estrutura e funcionamento; (ii) Ciclo da água natural e urbano; (iii) Usos e quantidade da água; (iv) Qualidade da água em eventos climáticos extremos e (v) Segurança hídrica: propondo soluções. Espera-se que o estímulo às competências de investigação científica nas áreas de planejamento, execução e registro, análise e interpretação e comunicação, possam orientar, futuramente, a identificação de carreiras relacionadas aos campos das ciências, tecnologia, engenharia e matemática.

#### **ESTADO: SÃO PAULO**

- **TÍTULO DO PROJETO:** Cultivando o futuro: nanotecnologia para uma agricultura sustentável
- **MODALIDADE:** Presencial
- **INSTITUIÇÃO DE PESQUISA:** Instituto de Ciência e Tecnologia de Sorocaba – Unesp
- **CIDADE:** São Paulo- Sorocaba
- **RESUMO:** O projeto tem como objetivo introduzir estudantes do ensino médio à nanotecnologia aplicada à agricultura. Durante o mês serão desenvolvidas atividades teóricas e práticas na temática. As estudantes irão explorar conceitos de nanotecnologia e sua importância para agricultura sustentável, bem como, na parte prática, preparar e caracterizar nanopartículas a base de polímeros e ingredientes ativos naturais. Os sistemas desenvolvidos serão avaliados em ensaios com plantas para verificar sua eficácia. Através desta abordagem teórico-prática, as estudantes serão incentivadas a compreender os benefícios das nanotecnologias no controle de pragas e doenças, bem como, na promoção da sustentabilidade na cadeia do agronegócio. Além disso, este projeto irá estimular o interesse das estudantes pela ciência aplicada e inovação, contribuindo para despertar o interesse de estudantes em temas de importância para o nosso País.

#### **ESTADO: SÃO PAULO**

- **TÍTULO DO PROJETO:** Tratamento de água com nanofibrilas de bagaço de cana-de-açúcar
- **MODALIDADE:** Presencial
- **INSTITUIÇÃO DE PESQUISA:** Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM)
- **CIDADE:** São Paulo- Campinas
- **RESUMO:** O despejo de efluentes industriais e domésticos não tratados causa sérios problemas ambientais. O processo de floculação é uma das estratégias usadas para o tratamento de resíduos líquidos. Este método consiste na separação de misturas induzida pela adição de um agente coagulante/floculante. Os floculantes sintéticos são os mais utilizados industrialmente, entretanto, como são majoritariamente obtidos de fontes não renováveis, é esperado que com o tempo o custo desses compostos aumente consideravelmente. Uma alternativa para os floculantes sintéticos são os floculantes baseados em celulose. A celulose vem

sendo estudada como agente floculante por ser um polímero natural biodegradável, hidrofílico, biocompatível e possuir alta capacidade de modificação química. Nesse trabalho, nanofibrilas de celulose do bagaço de cana-de-açúcar modificadas quimicamente serão avaliadas como floculantes para a descontaminação de efluentes. A morfologia de fibras lignocelulósicas, polpa de celulose e nanoestruturas derivadas do bagaço de cana-de-açúcar será analisada por microscopias óptica e eletrônica. Análises de turbidez serão utilizadas para medir a eficiência de floculação de diferentes floculantes de celulose, aplicados para limpeza de águas com contaminante padrão e contaminantes reais.

## ESTADO: SÃO PAULO

- **TÍTULO DO PROJETO:** Inteligência Artificial (IA): na prática
- **MODALIDADE:** Remota
- **INSTITUIÇÃO DE PESQUISA:** Link Tecnologia Social
- **CIDADE:** São Paulo- Guarujá
- **RESUMO:** O projeto pretende mostrar num nível básico como funcionam algumas das ferramentas que usam inteligência artificial, com foco em chats generativos e de robôs (conversação), processamento de linguagem natural, Máquina de Turing, redes neurais, áudio, imagens e multimodalidade. São propostas também atividades que abordam programação para que a própria participante possa explorar a criação de programas com conceitos de IA. Para as participantes que queiram se aprofundar após o projeto, opcionalmente são propostas atividades de montagem de ambiente para execução dos programas criados e a realização de um projeto usando o que aprendeu na imersão. Para embasar os itens, previamente a cada atividade é dada uma explicação conceitual básica. São também mostradas diferentes visões éticas e legais referentes a IA. Como é fundamental na vida de cientistas, engenheiros e técnicos, é amplamente estimulada a exploração de possibilidades.  
*É pré-requisito possuir um computador com conexão de banda larga de acesso a internet e saber usar navegadores de internet (Chrome, Edge, Firefox etc). No decorrer do projeto pode ser necessário fazer inscrições em alguns sites para realizar algumas atividades, algumas das quais opcionais. Caso não queira, não há problemas e se pode concentrar nas outras atividades.*

## ESTADO: SÃO PAULO

- **TÍTULO DO PROJETO:** Desenvolvimento de produtos alimentícios / impacto dos parâmetros no produto final
- **MODALIDADE:** Presencial
- **INSTITUIÇÃO DE PESQUISA:** IMCD Brasil
- **CIDADE:** São Paulo - SP
- **RESUMO:** O desenvolvimento de um produto alimentício industrializado envolve várias etapas. É necessário muita pesquisa e planejamento para definir as características que queremos atingir e verificar a viabilidade desse novo produto. É preciso consultar as legislações vigentes, entender a importância de cada ingrediente utilizado nas formulações e seus limites de uso, quais equipamentos são necessários para os testes/ produção e quais análises que devem ser feitas para garantir a qualidade final do produto pretendido. Precisamos garantir que o novo

produto alimentício desenvolvido é seguro para o consumo e estável ao longo da sua vida de prateleira (validade). O conhecimento dos ingredientes da formulação é fundamental para entender como eles interagem e promoverão as características sensoriais de textura, cor, sabor e odor do produto. Isso irá definir a ordem de adição dos ingredientes, os processos necessários, como por exemplo etapas um aquecimento, uma ativação e etc. Esse plano de trabalho tem como objetivo promover o entendimento da química e da ciência dos alimentos, envolvidas no lançamento de um novo produto industrializado, por exemplo em balas e confeitos, refrigerantes e biscoitos.

## ESTADO: SÃO PAULO

- **TÍTULO DO PROJETO:** Desenvolvimento de formulações cosméticas de diversas categorias usadas na rotina diária
- **MODALIDADE:** Presencial
- **INSTITUIÇÃO DE PESQUISA:** IMCD Brasil
- **CIDADE:** São Paulo - SP
- **RESUMO:** Com linguagem simples e didática, apresentaremos às estudantes as técnicas de produção e elaboração de produtos cosméticos de diversas categorias, como cuidados para cabelos (shampoos e condicionadores), cuidados para pele (tônicos, cremes e sérums faciais, protetores solares) e produtos de higiene pessoal (sabonetes líquidos, espumas de limpeza). No projeto serão desenvolvidas formulações de diversas categorias cosméticas, como capilar e produtos para o cuidado da pele. Os ingredientes serão analisados um a um quanto à estrutura química e funcionalidade nas formulações, e o desenvolvimento de cada formulação será realizado no laboratório de aplicação. Testes de estabilidade (características organolépticas e físico química) serão analisadas para o estudo dos projetos desenvolvidos.

## ESTADO: SÃO PAULO

- **TÍTULO DO PROJETO:** Conhecendo a química de um mundo nano
- **MODALIDADE:** Presencial
- **INSTITUIÇÃO DE PESQUISA:** nChemi Engenharia de Materiais
- **CIDADE:** São Carlos - SP
- **RESUMO:** Um nanomaterial é aquele cujas dimensões são da ordem de um bilionésimo de metro ( $1/1.000.000.000$ ). Pode até ser difícil de imaginar algo tão pequeno assim, mas o impacto que a nanotecnologia produz no nosso cotidiano é gigante, sendo presente nas mais diversas aplicações. Por exemplo, o avanço nas áreas relacionadas a informática só foi possível por meio da criação de computadores mais rápidos, os quais dependeram da fabricação de processadores com elementos de tamanho nanométrico. Na área da medicina e cosméticos, a nanotecnologia permitiu o desenvolvimento de técnicas para criar uma espécie de cápsula de dimensão nanométrica em volta de ativos (fármacos, por exemplo) que tem a função de proteger e fazer com que o medicamento seja absorvido de forma mais rápida pelo organismo. Pensando nestas inúmeras possibilidades, a nChemi Engenharia de Materiais desenvolveu uma série de recobrimentos baseados em nanotecnologia com a função de proteger e melhorar o desempenho de

equipamentos. Todo este desenvolvimento só foi possível devido ao apoio da universidade e desenvolvimento do pensamento científico durante os anos de graduação e pós-graduação de todos os envolvidos na empresa. Neste sentido, este projeto visa mostrar as participantes todos os caminhos que a ciência pode nos levar, por meio de aulas teóricas, atividades práticas e palestras sobre metodologia científica, química e nanotecnologia. Assim, as participantes poderão entrar em contato com um laboratório de química de nanomateriais, onde poderão realizar uma série de atividades e experimentos que mostrarão o dia a dia da pesquisa científica e entender como foi que esta pesquisa afeta aplicações práticas que levaram a criação da empresa. As participantes também entrarão em contato com outras cientistas, por meio de visitas a laboratórios de pesquisa dentro dos campi São Carlos das universidades UFSCar e USP, bem como um bate-papo com pesquisadoras que vieram de escola pública e fizeram carreira na ciência.

## **ESTADO: SÃO PAULO**

- **TÍTULO DO PROJETO:** Desenvolvimento de ensaio de toxicidade de compostos em fígado como uma alternativa ateste em animais
- **MODALIDADE:** Presencial
- **INSTITUIÇÃO DE PESQUISA:** Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM)
- **CIDADE:** Campina- São Paulo
- **RESUMO:** A busca por métodos alternativos ao uso de animais em experimentação científica é uma prioridade global, impulsionada por considerações éticas e pela necessidade de resultados mais precisos e relevantes para a saúde humana. O princípio dos 3Rs - Reduzir, Reutilizar e Substituir o uso de animais - guia essa mudança, promovendo a adoção de tecnologias que minimizem o sofrimento animal e aprimorem a eficácia dos testes.

Os testes de toxicidade realizados em animais frequentemente enfrentam limitações significativas devido às diferenças genéticas e fisiológicas entre espécies. Essas discrepâncias podem resultar em dados que não são preditivos para os humanos, levando a falhas na identificação de riscos toxicológicos de novos compostos. Assim, métodos alternativos, como os cultivos celulares tridimensionais (3D), emergem como soluções promissoras. Os cultivos celulares 3D oferecem um ambiente mais fisiologicamente relevante, simulando de forma mais fiel a arquitetura e as funções do tecido hepático humano. Esses modelos são mais robustos e capazes de replicar a complexidade do fígado humano, permitindo uma avaliação mais precisa da toxicidade de compostos. Ao contrário dos sistemas bidimensionais, os cultivos 3D permitem interações celulares e de matriz extracelular mais naturais, refletindo melhor a resposta tecidual in vivo. Neste projeto, desenvolveremos uma metodologia simples e eficaz para o cultivo 3D de células hepáticas, visando criar um modelo confiável para testes de toxicidade. Avaliaremos a toxicidade de diversos compostos nesses cultivos, proporcionando dados que poderão ser mais diretamente aplicáveis à fisiologia humana. Esta abordagem não só reduzirá o uso de animais em experimentação, como também potencialmente aumentará a precisão e relevância dos dados obtidos, contribuindo para a segurança e eficácia dos novos compostos químicos.

## **ESTADO: SÃO PAULO**

- **TÍTULO DO PROJETO:** Enxergando além do que os olhos podem ver!
- **MODALIDADE:** Presencial
- **INSTITUIÇÃO DE PESQUISA:** LNLS - CNPEM
- **CIDADE:** Campinas- São Paulo
- **RESUMO:** A escassez de conhecimento sobre nanotecnologia entre os jovens é, de fato, preocupante. E, por isso, esse projeto visa introduzir os temas de nanociência e nanotecnologia para alunas do ensino médio de forma curiosa e aplicada. Para isso serão abordados diversos conceitos que irão desde a instrumentação científica necessária para tal finalidade, produção e manipulação de nanomateriais, até o entendimento do porquê se faz necessário o uso de tecnologia para enxergar além do que podemos ver com os olhos. Esperado que a introdução do conceito de nanotecnologia e questões-chave que estão ocorrendo atualmente no mundo relacionadas a este tema desperte o interesse das alunas (futuras cientistas) para a ciência de fronteira que poderá ser desenvolvida, suas possíveis aplicações nas mais diversas áreas.

## **ESTADO: SÃO PAULO**

- **TÍTULO DO PROJETO:** Princípios e aplicações da extração, purificação e amplificação de ácidos nucleicos por PCR na identificação molecular de espécies: um enfoque na proteção da biodiversidade.
- **MODALIDADE:** Presencial
- **INSTITUIÇÃO DE PESQUISA:** Universidade de Mogi das Cruzes-UMC
- **CIDADE:** Mogi das Cruzes- São Paulo
- **RESUMO:** O projeto do Laboratório de Genômica da Universidade de Mogi das Cruzes visa aproximar estudantes do Ensino Médio da Genética e Biologia Molecular através de atividades práticas e teóricas. As alunas aprenderão técnicas laboratoriais, com ênfase na extração e amplificação de DNA por PCR de maneira a realizar a identificação molecular de espécies com vistas a proteção da biodiversidade. O projeto, alinhado com a BNCC, permitirá o desenvolvimento de habilidades científicas, trabalho em equipe e comunicação, reforçando a importância da conservação biológica.

## **ESTADO: SÃO PAULO**

- **TÍTULO DO PROJETO:** Toda menina pode se tornar uma cientista que monitora o risco, emite alertas e contribui com a redução do risco de desastres em sua comunidade.
- **MODALIDADE:** Remota
- **INSTITUIÇÃO DE PESQUISA:** CEMADEN
- **CIDADE:** São José dos Campos- São Paulo
- **RESUMO:** A imersão Científica do Programa Futuras Cientistas CETENE/CEMADEN, 2025, irá acontecer em formato remoto durante o mês de janeiro de 2025, acolhendo as participantes que sejam selecionadas pelo Centro de Tecnologias Estratégicas do Nordeste (CETENE). As atividades programadas irão propiciar a aproximação entre as participantes e pesquisadoras do CEMADEN.



Especificamente, as participantes irão receber conhecimentos básicos e treinamento sobre o funcionamento de um sistema de alerta de desastres a partir do estudo de suas quatro componentes: conhecimento do risco, monitoramento, comunicação e resposta. Estas atividades irão contribuir com a premissa do programa CEMADEN EDUCAÇÃO, de que as escolas podem se tornar um CEMADEN MICROLOCAL, além de estarem alinhadas com a missão do CEMADEN. O Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais (CEMADEN) — é um órgão vinculado ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), que tem por objetivo principal realizar o monitoramento e emitir alertas e contribuir com a redução do risco de desastres. Esta versão do Futuras Cientistas CETENE/CEMADEN, tem por objetivo desenvolver capacidades científicas, tecnológicas e de inovação nas participantes do programa, incentivando-as a se tornarem multiplicadoras do seu aprendizado na comunidade na qual estão inseridas. Para isto colocaremos em prática os conceitos "sistemas de alerta centrados nas pessoas" e "ciência cidadã". As participantes também receberão treinamento comunicação científica e criação de projetos. Além de alcançar estes objetivos, também se espera contribuir com os objetivos do Programa Futuras Cientistas do CETENE. Todo o processo de imersão científica será divulgado a través dos canais de comunicação do CETENE e do CEMADEN.

## **ESTADO: SÃO PAULO**

- **TÍTULO DO PROJETO:** Experimentação química multidisciplinar para motivação de jovens cientistas
- **MODALIDADE:** Presencial
- **INSTITUIÇÃO DE PESQUISA:** Instituto de Química - Universidade Estadual de Campinas
- **CIDADE:** Campinas, SP
- **RESUMO:** A sociedade vem experimentando um desinteresse acentuado nas carreiras envolvendo a ciências exatas e engenharia, e essa problemática é ainda maior junto ao público feminino. Fatores sociais e culturais contribuem para esse desinteresse, a destacar: i) estereótipos de gênero - muitas vezes a sociedade perpetua a ideia de que ciências exatas, como química, são áreas masculinas e isso pode desestimular meninas desde cedo. Personagens femininas na mídia ou literatura são menos frequentemente representadas como cientistas ou engenheiras; ii) falta de modelos femininos - a escassez de mulheres em papéis de destaque na área de química pode levar as meninas a acreditarem que não há lugar para elas nessa área e quando há poucas mulheres na química, meninas têm menos oportunidades de se inspirarem e se identificarem com esses modelos; iii) a abordagem didática e a falta de contexto prático-experimental não engaja ou inspira as estudantes para a área de química, fazendo muitas vezes a ciência química parecer desinteressante ou inacessível. Abordar essas questões de maneira ampla e integrada pode ajudar a aumentar o interesse de jovens meninas pela química e, consequentemente, promover uma maior diversidade de gênero na ciência e na tecnologia. Este projeto “Experimentação Química Multidisciplinar para Motivação de Jovens Cientistas” têm como estratégia central o desenvolvimento de projetos práticos e relevantes, conduzidos em um ambiente acadêmico encorajador, com

uma abordagem pedagógica inclusiva e conduzido por um corpo docente comprometido com a equidade de gênero.