EGRESSOS

Transformando conhecimento em impacto no exterior: a internacionalização do nosso programa por meio de nossos egressos!

PPGCEM

ALLEF LEITE

Atualmente, estou me preparando para um período de pesquisa na Lehigh University, nos Estados Unidos, onde atuarei como academic visitor no grupo do Prof. Jonas Baltrusaitis. Meu projeto de pesquisa será voltado para o desenvolvimento de novos sistemas fotocatalíticos para a conversão de CO_2 em produtos químicos de valor agregado, utilizando um sistema bifásico baseado em CO_2 supercrítico e água.

A conversão do CO_2 em combustíveis e produtos químicos sustentáveis é um dos grandes desafios na busca por soluções para a crise climática. No meu projeto, investigarei como o meio reacional bifásico pode melhorar a solubilidade dos reagentes, a transferência de massa e a seletividade dos produtos gerados. Além disso, buscarei otimizar a interação entre catalisadores semicondutores e a interface CO_2-H_2O, explorando modificações estruturais e eletrônicas para aumentar a eficiência da reação. Esse estudo poderá contribuir para o avanço de tecnologias mais eficientes e sustentáveis para a captura e conversão do CO_2, alinhando-se a desafios globais relacionados à energia e ao meio ambiente.

CLARISSA JUSTINO DE LIMA

A egressa Clarissa Luiza Justino de Lima atua em inovação e pesquisa na área de embalagens de vidro, enquanto cientista sênior na American Glass Research, na Holanda, e foi líder global de projetos de embalagens de vidro na AB InBev (Ambev), na Bélgica. Contribuição para a indústria vidreira no Brasil devido a sua participação como membra da comissão de vidros da ABCERAM, Associação Brasileira de Cerâmica.

GUILHERME MAGALHÃES PETINARDI

Guilherme Magalhães Petinardi realizou o doutorado sanduíche no exterior vinculado a Universidad Nacional de Mar del Plata e, também, realizou análises em outras duas instituições: Universidad Nacional del Sur e Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, todas instituições de ensino superior na Argentina. Durante minha estadia realizei análises avançadas para detectar os defeitos estruturais presentes em cerâmicas de titanato de cobre e cálcio e como eles influenciam nas propriedades dielétricas do material e, consequentemente, na sua capacidade de armazenamento de energia.

ISABELA DAINEZI

Atualmente, realizo meu pós-doutorado no DECHEMA-Forschungsinstitut, em Frankfurt am Main na Alemanha, no departamento de Materiais e Corrosão, sob a orientação do Dr.-Ing. Mathias Galetz. Desde o início do programa, em setembro de 2024, tenho atuado em dois projetos financiados pela União Europeia: HTEL-Module Ready for Gigawatt: Materials and Corrosion in Large-scale High Temperature Electrolysers (HTEL) e topAM: Tailoring ODS Materials Processing Routes for Additive Manufacturing of High Temperature Devices for Aggressive Environments (esse último se encerrou em dezembro).

Minha pesquisa concentra-se na caracterização do comportamento de diferentes ligas metálicas em temperaturas elevadas, avaliando sua resistência à degradação ambiental em diferentes atmosferas e pressões. Esses estudos abrangem ambientes oxidantes, sulfetantes, carbonizantes e condições de metal dusting e corrosão a quente. Além disso, faço caracterização mecânica associada à temperatura.

JOÃO PAULO MARTINS MANSANO ROSA

É mestre em Ciência e Engenharia de Materiais pelo PPGCEM, tendo obtido o título em fevereiro de 2023. Desde março de 2023, é doutorando no PPGCEM, desenvolvendo sua tese na linha de pesquisa “Cerâmica”, sob orientação da Profa. Dra. Maria Virginia Gelfuso e coorientação do Prof. Dr. Daniel Thomazini. Durante o mestrado e agora, no doutorado, atuou como representante discente titular no Colegiado Geral, no Colegiado Local, na Comissão Interna de Avaliação e na Comissão de Divulgação do programa. Sua pesquisa foca na sinterização por micro-ondas de cerâmicas eletrônicas, especificamente manganitas com potencial termoelétrico.

Atualmente, realiza um Estágio de Curta Duração (3 meses) e, em seguida, um Doutorado Sanduíche (8 meses) na Universitat Politècnica de València (UPV), sob supervisão da Profa. Dra. María Amparo Borrell Tomás. Durante sua estadia na UPV, sua pesquisa se concentrará na avaliação dos efeitos do campo elétrico e do campo magnético alternados (2,45 GHz) da radiação de micro-ondas quando aplicado individualmente ao material durante a sinterização. Esse estudo permitirá investigar
como cada componente da radiação eletromagnética influencia a estrutura, a microestrutura e, consequentemente, as propriedades finais do material.

Além disso, buscará determinar a potência absorvida e a profundidade de penetração da radiação de micro-ondas no material, possibilitando a definição de parâmetros ideais de sinterização para otimizar e tornar o processo mais reprodutível.

Esse estudo é de grande relevância para o avanço da área, pois envolve um tema intrigante e ainda pouco explorado pela comunidade científica. No entanto, sua realização não é viável no Brasil devido à indisponibilidade de infraestrutura específica
para essa abordagem experimental. Assim, a pesquisa contribui diretamente para a internacionalização do PPGCEM, fortalecendo sua inserção em colaborações estratégicas no exterior e possibilitando um aprofundamento científico essencial em temas inovadores e promissores.

RAPHAEL RODRIGUES FALEIROS

Sou Raphael Rodrigues Faleiros, doutorando pela UNIFAL, e atuo no desenvolvimento de composições de vidros avançados com aplicações em fotônica. Buscando expandir minha experiência e ter acesso a equipamentos de ponta, realizei um intercâmbio na cidade de Bordeaux, um dos principais polos de pesquisa em fotônica da França. Atuei nos conceituados Institut de Chimie de la Matière Condensée de Bordeaux (ICMCB) e L'Institut des Sciences Moléculaires (ISM) , ambos vinculados à Universidade de Bordeaux , onde trabalhei com caracterizações avançadas, ensaios e aplicação de técnicas especializadas como o Thermal Poling em amostras vítreas.

SPYRIDION HARITOS BORGES

Durante meu doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais pela UNIFAL-MG, tive a oportunidade de realizar um estágio sanduíche de seis meses na Rede de Pesquisa Lukasiewicz – Instituto de Tecnologia de Cracóvia (Sieć Badawcza Łukasiewicz – Krakowski Instytut Technologiczny), na Polônia. Minha pesquisa focou no desenvolvimento e caracterização do comportamento oxidativo de novas Ligas de Alta Entropia (High-Entropy Alloys) em temperaturas elevadas, materiais com grande potencial para aplicações em ambientes extremos, como na indústria aeroespacial e energética.

Além do trabalho no laboratório, essa experiência me proporcionou vivências acadêmicas enriquecedoras. Tive a chance de apresentar dois trabalhos na 2nd Central and Eastern European Conference on Physical Chemistry & Materials Science (CEEC-PCMS2), na Lituânia, e participar do Fall School, na Suécia, evento vinculado ao projeto topAM, que explora novas rotas para a manufatura aditiva de materiais resistentes a altas temperaturas e ambientes agressivos.

Esse período no exterior foi essencial para expandir meus conhecimentos sobre os mecanismos de degradação desses materiais, fortalecer colaborações científicas e aprimorar minha formação acadêmica e profissional. A troca de experiências com pesquisadores de diferentes países abriu portas para futuras parcerias e consolidou ainda mais minha visão sobre a importância da internacionalização na pesquisa.

VALENTINA GACHA

Sou pesquisadora no Instituto de Ciências Fotônicas (ICFO) em Barcelona, atuando no grupo de Fotovoltaica Orgânica Nanoestruturada sob a supervisão do Prof. Dr. Jordi Martorell. Minha pesquisa se insere na linha de fotoeletroquímica e foca no estudo e análise de estratégias para melhorar a eficiência de fotoânodos de $BiVO_4$, utilizados em processos de divisão da água (water splitting) e redução de CO_2. Meu projeto possui duas frentes principais: a primeira envolve a engenharia de materiais, explorando novos compostos e métodos de fabricação que otimizem o transporte de cargas na interface entre o ânodo e o eletrólito; já a segunda consiste na nanoestruturação do fotoânodo, a fim de aumentar a absorção de luz, especialmente na região abaixo do bandgap do $BiVO_4$ (550 nm).

Meu trabalho faz parte do projeto europeu SOREC 2, no qual o fotoânodo que desenvolvo serve como base para um dispositivo fotoeletroquímico em configuração tandem, composto por uma célula solar orgânica e outra de perovskita. O objetivo final do dispositivo é converter CO_2 em produtos químicos de alto valor agregado, como etileno e etanol.