



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO

Engenharia Química

Mestrado + Doutorado

ecossistema
ânima



ÍNDICE

Introdução	3
Engenharia Química	4
O curso e seus diferenciais	5
Linhas de pesquisa	6
Grupos de pesquisa	9
Com quem você vai estudar	10
Público-alvo	17
O mercado de trabalho	18
Quem já passou por aqui	20
Estrutura do mestrado	22
Estrutura do doutorado	26
Infraestrutura	30

INTRODUÇÃO

O Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química (PPEQ) surgiu da colaboração entre a Universidade Federal da Bahia (UFBA) e a Universidade Salvador (UNIFACS), oferecendo atualmente cursos de mestrado e doutorado acadêmico. Seu foco está na formação de profissionais altamente capacitados para atuar tanto em instituições de ensino quanto no setor industrial, com ênfase em processos e sistemas químicos.

Caracterizado por uma abordagem interdisciplinar, o programa desenvolve pesquisas que contribuem diretamente para a resolução de desafios do setor industrial, promovendo avanços tecnológicos e científicos na área de Engenharia Química. O programa direciona suas atividades para setores-chave, como energia, petróleo, materiais e polímeros, processos de separação e bioprocessos, buscando aprimorar o conhecimento técnico e prático de seus alunos.

Ao longo de sua trajetória, o programa multi-institucional tem se destacado por formar profissionais que impactam positivamente a indústria e a academia, principalmente na Bahia. A junção do mestrado e do doutorado em um único programa trouxe maior integração das atividades, fortalecendo o papel do PPEQ no desenvolvimento regional e na inovação tecnológica.



A ENGENHARIA QUÍMICA

A Engenharia Química é um campo essencial para o desenvolvimento de diversos setores industriais, contribuindo para a inovação, a otimização de processos e as soluções sustentáveis. A formação de profissionais qualificados é essencial para enfrentar os desafios em áreas estratégicas, como energia, petróleo e gás natural, materiais, polímeros e processos de separação.

A Bahia, por abrigar o Polo Industrial de Camaçari – o maior complexo industrial integrado do Hemisfério Sul –, oferece um cenário propício para a atuação dos engenheiros químicos. Com mais de 90 empresas nos ramos automotivo, metalúrgico, têxtil, de fertilizantes, energia eólica e outros, a região demanda profissionais qualificados que possam contribuir para a expansão e a inovação da indústria. A

Engenharia Química, portanto, assume um papel estratégico no desenvolvimento sustentável e tecnológico dessa região industrial.

Diante disso, o campo de estudo em Engenharia Química tem se adaptado constantemente às exigências do mercado e às novas tecnologias. Os profissionais da área contribuem significativamente para a indústria, aplicando conhecimentos avançados em química, física, biologia e matemática para transformar matérias-primas em produtos valiosos de forma eficiente e ecologicamente correta.

Com a demanda crescente por práticas mais sustentáveis e tecnologias limpas, os engenheiros químicos também são essenciais na pesquisa e no desenvolvimento de alternativas energéticas renováveis, biopolímeros e novos materiais que minimizem o impacto ambiental.



O CURSO E SEUS DIFERENCIAIS

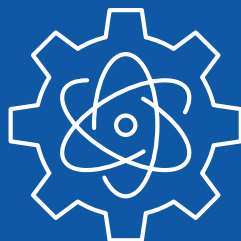
Os diferenciais do mestrado e do doutorado em Engenharia Química da UNIFACS e da UFBA incluem:

Pesquisa aplicada

Foco em projetos práticos que aplicam teoria para resolver problemas reais e gerar impacto no mercado.

Conexão com o mercado

Colaborações frequentes com empresas, oferecendo aos alunos experiência prática e oportunidades de inserção profissional.



Docentes especialistas

O programa conta com orientação contínua de pesquisadores com vasta experiência internacional, assegurando uma educação de alta qualidade e diversidade de perspectivas na Engenharia Química.

Recursos avançados

Os estudantes têm acesso a recursos de ponta nos laboratórios da UNIFACS e da UFBA, que facilitam pesquisas avançadas.

LINHAS DE PESQUISA

O programa oferece quatro linhas de pesquisa:

1

Energia, Petróleo, Combustíveis, Biocombustíveis e Gás Natural



Foca no melhor aproveitamento dos recursos naturais e no estudo de processos de produção de energia a partir de matérias-primas fósseis, biomassa e outras fontes alternativas, como células a combustível. Também abrange a análise de contaminantes presentes em combustíveis, seus derivados e precursores, com o objetivo de desenvolver estudos sobre os impactos ambientais de sua utilização.

2

Engenharia das Reações Químicas



Dedica-se ao estudo de reatores químicos, especialmente os heterogêneos, e inclui a análise de processos reacionais químicos e bioquímicos, catalisadores e reatores. Esses estudos visam aplicações nas indústrias de petróleo, gás natural, petroquímica, conversão de biomassa e produção de energia por meio de tecnologias limpas.

3

Materiais e Polímeros

Envolve pesquisas sobre materiais poliméricos e metálicos, abordando processos como eletrodeposição, corrosão, reologia e processamento de polímeros.

4

Processos de Separação e Termodinâmica

Centra-se nas operações unitárias de separação, com aplicações nas indústrias de petróleo, gás natural, petroquímica e conversão de biomassa. Inclui também a análise de contaminantes e propriedades físico-químicas e termodinâmicas das substâncias envolvidas.

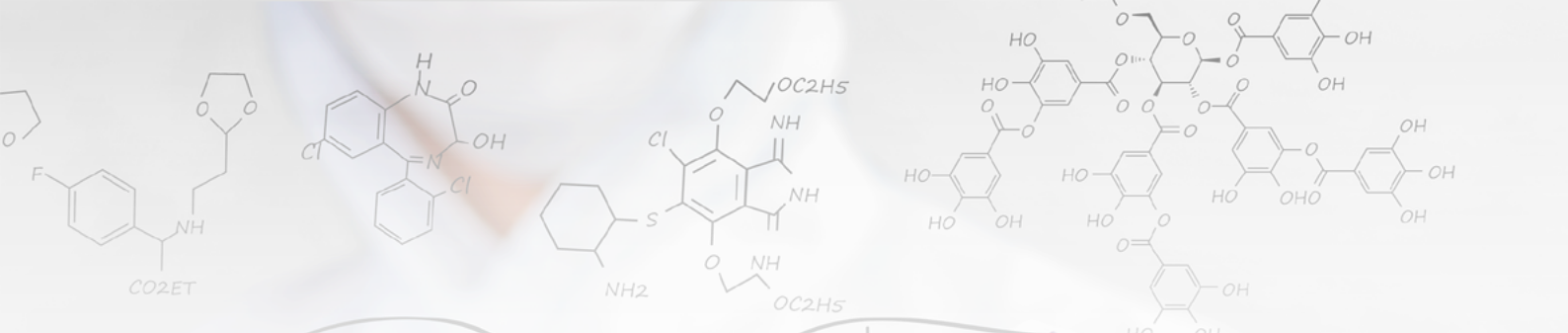


“O Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química tem como principal objetivo formar recursos humanos qualificados e capacitados para gerar conhecimentos que impulsionem o desenvolvimento científico e tecnológico em níveis regional, nacional e até internacional. Uma das características distintas é ser o único programa de pós-graduação em Engenharia Química na Bahia. Além disso, oferece formação gratuita, com a possibilidade de obtenção de bolsas de estudo e oportunidades de intercâmbio internacional.”

Ana Cristina Morais da Silva

Coordenadora do Mestrado e do Doutorado
em Engenharia Química da UFBA/UNIFACS





GRUPOS DE PESQUISA

Durante o mestrado e o doutorado, os alunos são inseridos em um dos nove grupos de pesquisa fixos que promovem a investigação científica de ponta em áreas diversas da Engenharia Química.

Cada grupo se dedica a uma linha específica de pesquisa, contribuindo para o avanço do conhecimento e oferecendo aos estudantes e pesquisadores a oportunidade de aprofundar-se em temas de grande relevância.

Confira os grupos fixos de pesquisa:

- 1 **ATLASS Applied Thermodynamics Laboratory for a Sustainable Science**
- 2 **Análise de Alimentos, Produção e Caracterização de Biopolímeros e de Filmes Flexíveis**
- 3 **Catálise e Ambiente**
- 4 **Engenharia de Bioprocessos e Biomateriais**
- 5 **Processos Reacionais e Catálise (PRORECAT)**
- 6 **Grupo de Catálise e Polímeros (GCP)**
- 7 **Grupo de Investigação, Desenvolvimento e Inovações Analíticas (IDEIA)**
- 8 **Grupo de Pesquisa - Laboratório de Metais e Corrosão (LAMETCorr)**
- 9 **Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (PGBio)**



“O programa oferece uma formação diferenciada, que combina excelência acadêmica com uma forte ênfase em inovação e sustentabilidade. Ele busca preparar profissionais capazes de lidar com os desafios complexos da Engenharia Química, com foco em áreas estratégicas como otimização de processos, desenvolvimento de tecnologias limpas e aproveitamento de recursos renováveis. Nossos alunos saem preparados para atuar em posições de liderança em diferentes setores, com uma visão abrangente sobre a inovação e a sustentabilidade, o que lhes permite adaptar-se às demandas do mercado e contribuir de forma decisiva para o desenvolvimento de soluções tecnológicas.”

Leila Aguilera

Docente do programa da UFBA/UNIFACS

COM QUEM VOCÊ VAI ESTUDAR

ÁLVARO SILVA LIMA

Doutor em Engenharia de Alimentos pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), participou de curso de atualização em Engenharia Química pela Universität Karlsruhe, Alemanha. Realizou estágio pós-doutoral na Universidade de Aveiro, Portugal, e na Technische Universität Wien, Áustria. Atua como professor visitante na Universidade Federal da Bahia. Tem experiência na área de Processos de Separação e Biotecnologia, atuando principalmente nos seguintes temas: extração, separação, purificação, fermentação, enzimologia.

ANA CRISTINA MORAIS DA SILVA

Doutora em Engenharia Química pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, é professora associada IV da UFBA. Tem experiência na área de Engenharia Química com ênfase em petróleo, atuando principalmente nos seguintes temas: remediação de derramamentos de petróleo, cimentação de poços, reaproveitamento de resíduos, adsorção e líquido iônico.

ANA KATERINE DE CARVALHO LIMA LOBATO

Doutora em Engenharia Química pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, com período sanduíche na The University of Manchester, Inglaterra, e pós-doutorado na UFBA. Tem experiência na área de Engenharia Química com ênfase em Biotecnologia, atuando principalmente nos seguintes temas: biocombustíveis, biossurfactante, biopolímeros, biomassa lignocelulósica, petróleo, remediação, análise de fluxos metabólicos, fermentação e produção de antibiótico.



CARLOS ALBERTO CALDAS DE SOUZA

Doutor em Ciência e Engenharia dos Materiais pela Universidade Federal de São Carlos (Ufscar), é professor titular da UFBA. Tem experiência na área de Engenharia de Materiais e Metalúrgica, com ênfase em corrosão, atuando principalmente nos seguintes temas: corrosão, corrosion, eletrodeposição, ligas amorfas e nanocrystalline alloys.

CARLOS AUGUSTO DE MORAES PIRES

Doutor em Engenharia Química pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), é professor titular da UFBA. Tem experiência na área de Engenharia Química, com ênfase em processos reacionais e catálise, atuando principalmente nos seguintes temas: pirólise rápida de biomassas, transformação catalítica do bio-óleo e degradação catalítica de poluentes. adsorção e líquido iônico.

DENILSON DE JESUS ASSIS

Doutor em Engenharia Química pela UFBA, tem experiência na área de ciência e tecnologia de alimentos, propriedade intelectual e biotecnologia, atuando principalmente nos seguintes temas: otimização de processos, aproveitamento de co-produtos e resíduos industriais para obtenção de bioprodutos microbianos; síntese de filmes flexíveis ativos e nanocompósitos; e caracterização de materiais.

GEORGE SIMONELLI

Doutor em Engenharia Química pela UFBA, tem experiência no ensino de Termodinâmica I e II, Físico-Química, Modelagem e Simulação de Processos, Instrumentação e Controle de Processos, Planejamento Estatístico de Experimentos, Fenômenos de Transporte, Processos da Indústria Química, Processamento Primário de Petróleo, Engenharia de Produção I (escoamento de petróleo), Engenharia de Produção II (elevação artificial de petróleo) e Trabalho Final de Graduação. É revisor de periódicos científicos e tem experiência na área de Engenharia Química, atuando principalmente com modelagem e simulação de processos, petróleo, gás natural e biocombustíveis.

JANIA BETÂNIA ALVES DA SILVA

Doutora em Engenharia Química pela UFBA/UFSCar. Tem experiência nas áreas de Nanotecnologia (nanocompósitos, nanopartículas e bionanocompósitos), Bioengenharia, Materiais Poliméricos, síntese e caracterização de polímeros/biopolímeros, e inibidores de corrosão sustentáveis. Membro de projetos em Rede (INCT-MIDAS, Tecnologias Ambientais para Valorização de Resíduos e Materiais Renováveis) e INCITE (Instituto de Ciência, Inovação e Tecnologia do Estado da Bahia de Nanotecnologia) - Tecnologias Habilitadoras - Nanotecnologias.



LEILA MARIA AGUILERA CAMPOS

Doutora em Engenharia Química pela UFBA, é sócia do Instituto Brasileiro de Tecnologia e Regulação (IBTR). Tem experiência na área de Engenharia Química com ênfase em Processos de Transformação de Biomassa, Meio ambiente e Energia, atuando com diversas biomassas, como bagaço e palha de cana de açúcar, cana energia, mesocarpo do coco, sisal, folha da bananeira, desde o pré-tratamento até a produção de etanol de segunda geração, entre outros.

LEONARDO SENA GOMES TEIXEIRA

Doutor em Química pela UFBA, é vice-coordenador do Programa de Pós-Graduação em Química da UFBA, membro do colegiado do Programa de Pós-Graduação em Geoquímica: Petróleo e Meio Ambiente, e vice-coordenador do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Energia e Ambiente. Sua pesquisa é voltada ao desenvolvimento de métodos analíticos empregando técnicas espectrométricas e aplicação, principalmente em amostras ambientais, de combustíveis e alimentos. Também possui atividades de pesquisa em transformação e caracterização de biomassa.

LUCAS GUIMARÃES CARDOSO

Doutor em Biotecnologia, com ênfase em Biotecnologia Industrial e Ambiental, e mestre em Ciências dos Alimentos pela UFBA. É membro associado efetivo do Instituto Brasileiro de Tecnologia e Regulação (IBTR). Possui parcerias e coautorias com diferentes instituições (U.PORTO-Portugal, UCA-França, UPC-Espanha, FURG, UFSC, UFSCar) e cooperação institucional com a empresa CETREL. Tem experiência em Bioprocessos, destacando-se o cultivo de microalgas em diferentes escalas (bancada, piloto e ampliada), manipulação bioquímica, aproveitamento de efluentes e resíduos industriais, além da caracterização de biomassa, biomoléculas e bioprodutos.

LUIZ ANTÔNIO MAGALHÃES PONTES

Doutor em Engenharia Química pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), foi presidente do Centro de Inovação e Tecnologia da petroquímica Unigel e engenheiro e gerente de PD da Braskem (ex-Copene) por 13 anos. Coordenou a Rede de Catálise N-NE com apoio da FINEP/CNPQ/FAPESB e diversas empresas, e participou da Rede de Catálise da Petrobras. É presidente do Instituto Brasileiro de Tecnologia e Regulação - IBTR. Tem experiência em petróleo e petroquímica, transformação de biomassa e meio ambiente, atuando com processos químicos (síntese, LCA e avaliação econômica), catalisadores, combustíveis, biocombustíveis, novas fontes de energia e ambiente.

LUIZ CARLOS LOBATO DOS SANTOS

Doutor em Engenharia Química pela University of Manchester, Inglaterra, desenvolveu pesquisas na área de armazenamento de gás natural no Centro de Tecnologias do Gás e Energias Renováveis (CTGAS-ER). Possui experiência nas áreas de petróleo, gás natural e energias renováveis, com foco principal nos seguintes temas: uso de tensoativos e/ou microemulsões na indústria do petróleo, escoamento de fluidos, elevação e recuperação avançada de petróleo, reatores de membrana, produção de biodiesel, biorremediação e fotocatálise.



LUIZ MÁRIO NELSON DE GÓIS

Doutor e mestre em Engenharia Química pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), aposentou-se como professor titular da UFBA em 2017 e hoje atua como professor da Universidade Salvador (UNIFACS). Tem experiência nas áreas da Mecânica dos Fluidos e dos Processos de Separação em geral. É professor colaborador no programa de pós-graduação em Engenharia Química.

LUIZA AMIM MERCANTE

Doutora em Química pela Universidade Federal Fluminense (UFF), realizou estágio sanduíche na University of Massachusetts - Amherst (EUA), na área de síntese e funcionalização de nanopartículas magnéticas visando aplicações biomédicas. Atuou como pós-doutoranda na Embrapa Instrumentação - São Carlos (SP), e realizou estágio no Instituto Catalão de Nanociência e Nanotecnologia - Barcelona (Espanha). É editora associada da revista Journal of Cluster Science (Springer).



MARIA DO CARMO RANGEL SANTOS VARELA

Doutora em Química pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), com pós-doutorado na Universidad Autónoma de Madrid e no CNRS (França). Foi coordenadora do PPG em Química da UFBA e da Comissão Científica do 18º Congresso Brasileiro de Catálise. É professora titular-livre na UFRGS, atuando nos programas de pós-graduação em Química e Engenharia Química da UFBA. Possui vasta experiência em catalisadores heterogêneos para aplicações industriais e ambientais, coordenando projetos nacionais e internacionais. É autora de livro e diversos artigos sobre catalisadores não tóxicos para geração de hidrogênio e proteção ambiental.

SALVADOR ÁVILA FILHO

Doutor em Engenharia Química pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), especializou-se em técnicas estatísticas (CQE/ASQ) para investigar anormalidades e transformação de cultura organizacional. Desenvolveu métodos para estabilização de processos e controle de efluentes, reduzindo impactos ambientais. Criou técnicas para análise da percepção dos operadores e implementou educação continuada na indústria. Desenvolveu produtos como RISKDYN e EVOLUTION C para gestão de risco e eficiência energética. É professor colaborador do programa em Engenharia Química.

SILVANA MATTEDI SILVA

Doutora em Engenharia Química pela COPPE/Universidade Federal do Rio de Janeiro, realizou estágio pós-doutoral em Química Teórica no Departamento de Química da Universidade Federal de São Carlos. Fez estágio pós-doutoral na área de Termodinâmica de líquidos iônicos na Universidade de Santiago de Compostela, Espanha, e estágio pós-doutoral na Universidade Monash, Austrália, na área de separação de biocompostos de resíduos agropecuários. É professora titular da UFBA.

SORAIA TEIXEIRA BRANDAO

Doutora em Engenharia Química pela Università degli Studi di Milano, Itália, realizou estágios de pesquisa (pós-doc) em instituições como o Instituto de Catálise e Petroleoquímica, Madri, Politecnico di Milano, Milão, e Universidade Paris VII, Paris. Atuou como avaliadora institucional do INEP-MEC, fez parte da Diretoria da Sociedade Brasileira de Catálise (SBCat) e atuou no Comitê Científico da Rede Nacional de Combustão (RNC). Sua área de atuação é Cinética Química e Catálise, principalmente em conversão catalítica do gás natural a hidrogênio, combustão catalítica e conversão catalítica da biomassa. É professora colaboradora do programa em Engenharia Química.

PÚBLICO-ALVO

Os profissionais que procuram o programa de Pós-Graduação em Engenharia Química da UFBA-UNIFACS são, em sua maioria, aqueles que já atuam ou desejam atuar em contextos acadêmicos, como docentes em instituições de ensino superior, pesquisadores de diversas áreas, além de profissionais que buscam excelência profissional cientificamente orientada.

Entre os tipos de profissionais que se interessam pelo programa, destacam-se:

Engenheiros

Químicos

Físicos

Biólogos

Matemáticos



O MERCADO DE TRABALHO

O mercado de trabalho para os mestres e doutores em Engenharia Química é amplo e variado, oferecendo oportunidades tanto na prática profissional quanto no ambiente acadêmico.

A formação avançada e interdisciplinar proporciona aos egressos uma vantagem competitiva em diversos setores, incluindo:

1

INSTITUIÇÕES DE ENSINO E PESQUISA

Profissionais que desejam aprofundar seus conhecimentos teóricos e aplicados para contribuir com a academia e com projetos de pesquisa inovadores.

2

SETOR PÚBLICO

Engenheiros químicos que buscam especialização para melhorar as políticas públicas, trabalhar em regulação e segurança, ou contribuir com projetos de desenvolvimento sustentável.

3

SETOR PRIVADO E INDÚSTRIA

Aqueles que estão no setor industrial procuram o programa para desenvolver novas competências que possam ser aplicadas no desenvolvimento de produtos, na otimização de processos e na gestão da produção dos setores de energia, petróleo e gás natural.

4

CONSULTORIA E ASSESSORIA TÉCNICA

Profissionais que atuam ou desejam atuar como consultores ou assessores técnicos, oferecendo suporte e soluções especializadas para empresas e projetos diversos, onde a expertise em engenharia química é indispensável.





“Além do domínio técnico, o programa desenvolve habilidades cruciais como o pensamento crítico, a capacidade analítica e a gestão de projetos. Outro fator relevante é a ampliação do networking, uma vez que os alunos têm acesso a uma rede desenvolvida de professores, pesquisadores e outros profissionais, o que pode abrir portas para novas oportunidades.”

Ana Katerine Lobato

Docente do programa em Engenharia Química

QUEM JÁ PASSOU POR AQUI



“Nesse programa, consegui aperfeiçoar e aprofundar meus conhecimentos em química aplicada, especialmente na área de Engenharia Química. Os professores são realmente diferenciados e durante o curso tive a chance de desenvolver muitas habilidades. Além disso, essa experiência foi fundamental para minha carreira, pois me permitiu entrar em contato com diversos profissionais da área e conquistar prêmios com meu trabalho.”

Ronaldo Costa Santos

Doutor em Engenharia Química



“A experiência foi extremamente positiva, principalmente pelo desenvolvimento intelectual e pela oportunidade de resolver problemas complexos. Gostei muito de trabalhar com a equipe, que na época incluía alunos excelentes da Iniciação Científica. Conseguimos finalizar muitos projetos e entregar resultados significativos, o que foi muito gratificante. Além disso, o apoio dos professores foi excelente, sempre prestativos e disponíveis para ajudar, o que tornou o processo ainda mais enriquecedor.”

Arthur Lima

Mestre em Engenharia Química



“Apesar dos desafios, a pós-graduação me proporcionou inúmeras oportunidades. Tive a chance de aprender coisas novas, participar de eventos científicos, conhecer diferentes lugares e fazer conexões valiosas. Além disso, assumi funções de liderança estudantil, fazendo parte do colegiado, o que me deu uma visão sistêmica do funcionamento de um curso de pós-graduação, da administração de recursos e do gerenciamento de um programa. Foi durante o doutorado, ao realizar o estágio docente, que descobri minha verdadeira paixão: ser professora. Essa descoberta foi transformadora e moldou o rumo da minha carreira. A partir das experiências e contatos que construí ao longo da pós, fui convidada a ingressar como professora em uma universidade. Com o tempo, outras oportunidades surgiram, e hoje coordeno um curso de pós-graduação voltado para professores universitários da área de exatas.”

Gabriela Ferreira

Doutora em Engenharia Química

“

“O mestrado e o doutorado me apresentaram um lado da engenharia que eu não conhecia, o lado da pesquisa científica. Apesar de trabalhar na indústria na área de P&D, vejo que na academia os critérios são mais rigorosos, já que o resultado tem impacto em nível mundial. É um trabalho árduo, mas a experiência dos orientadores e colegas é motivadora.”

Isabela Silva Freitas

Doutora e mestre em Engenharia Química

“

“Entrei no projeto do mestrado com patrocínio da Petrobras, o que foi um grande incentivo para o início da minha carreira acadêmica. Esse apoio me proporcionou uma experiência muito rica, tanto no mestrado quanto no doutorado, onde pude desenvolver um projeto relevante e construir uma rede de contatos que foi fundamental para eu chegar onde estou hoje. Esses incentivos me abriram portas e me possibilitaram realizar dois pós-doutorados na USP. A minha formação foi bastante sólida, com críticas positivas ao longo do percurso, e acredito que a rede de networking e os laboratórios desempenharam papel essencial nesse sucesso.”

Murilo Alcantara

Doutor e mestre em Engenharia Química,
pesquisador na Universidade de Aveiro, Portugal



ESTRUTURA DO MESTRADO

No mestrado, o aluno deverá cursar três disciplinas obrigatórias gerais e disciplinas optativas até completar 225 horas.

Ano 1

3 disciplinas formativas (obrigatórias para todos)

- > Mecânica dos fluídos e reologia (45h)
- > Termodinâmica química (45h)
- > Cinética e reatores (45h)

Atividade obrigatória no segundo semestre de curso

- > Projeto de dissertação (30h)

Disciplinas optativas comuns a todas as linhas de pesquisa

- > Tirocínio Docente (30h)
- > Métodos quantitativos em engenharia química (30h)
- > Métodos numéricos em engenharia (45h)
- > Modelagem e simulação (45h)
- > Reatores catalíticos heterogêneos (30h)
- > Processos de separação (30h)
- > Equilíbrio de fases (30h)
- > Controle de processos (45h)
- > Transferência de massa (30h)
- > Transferência de calor (30h)
- > Engenharia bioquímica (30h)
- > Processos biotecnológicos (30h)
- > Catálise heterogênea (60h)
- > Cinética aplicada e reatores químicos (60h)
- > Métodos de cálculo para equilíbrio termodinâmico (60h)
- > Processamento de polímeros (60h)
- > Reologia de fluidos complexos (45h)
- > Cinética das reações de polimerização (30h)
- > Combustíveis: Fontes tradicionais e alternativas (30h)
- > Corrosão (30h)
- > Materiais e polímeros (90h)
- > Engenharia de petróleo (30h)
- > Ciência dos materiais (45h)
- > Planejamento estatístico de experimentos (30h)

- > Refino de petróleo e petroquímica (30h)
- > Energia, petróleo, combustíveis, biocombustíveis e gás natural (90h)
- > Termodinâmica aplicada e processos de separação (90h)
- > Engenharia das reações químicas (90h)
- > Cromatografia instrumental (30h)
- > Biopolímeros (30h)
- > Química do estado sólido (30h)
- > Caracterização de catalisadores (30h)
- > Ciência dos materiais poliméricos (30h)
- > Métodos térmicos de análise (30h)
- > Metodologia da pesquisa (45h)

Ano 2

Semestre 3

- > Pesquisa orientada

Semestre 4

- > Exame de Qualificação
- > Defesa de Dissertação



1 Pré-inscrição

No portal da instituição, com o pagamento da taxa de inscrição.

2. Confirmação da inscrição e envio de documentação

Documentação obrigatória:

- > Comprovante de Inscrição do Site: Documento que confirma sua inscrição realizada através do portal do programa.
- > Foto 3x4 Recente
- > Comprovante de Quitação da Taxa de Inscrição: Recibo ou comprovante de pagamento da taxa de inscrição.
- > Curriculum Vitae (padrão Lattes): Deve incluir comprovantes de publicações e/ou atividades listadas.
- > Diploma de Graduação (frente e verso): Candidatos que ainda não concluíram a graduação devem apresentar um atestado do coordenador do curso indicando a provável conclusão. Após aprovação no processo seletivo, o certificado de conclusão de graduação deverá ser apresentado.
- > Histórico Escolar de Graduação: Documento completo com todas as notas obtidas durante a graduação.
- > Documento de Identidade com Foto e CPF: Para brasileiros, ou página de informações do passaporte para estrangeiros.
- > Título de Eleitor e Certidão de Quitação Eleitoral
- > Documento de Quitação com o Serviço Militar: Obrigatório para brasileiros do sexo masculino.

3 Avaliação

A avaliação dos candidatos inscritos no processo seletivo do programa será realizada por uma comissão de seleção. Esta comissão é composta por três professores titulares do programa e dois suplentes, os quais são designados em uma reunião do colegiado do programa.

> > >

Durante o processo de seleção, a comissão avaliará os seguintes elementos:

- > **Currículo:** O currículo do candidato será analisado para verificar suas qualificações, experiências de pesquisa anteriores e contribuições para a área de interesse. A comissão buscará indicativos de experiência e competência em pesquisa que possam contribuir para o desenvolvimento do programa.
- > **Histórico Escolar de Graduação:** Os registros acadêmicos da graduação serão examinados para avaliar o desempenho geral do candidato, com atenção especial para as notas em disciplinas relacionadas à área de pós-graduação pretendida.
- > **Histórico Escolar de Pós-Graduação como Aluno Especial do programa:** Para candidatos que já participaram como alunos especiais, seus históricos escolares nesta modalidade também serão considerados. Isso inclui a análise de desempenho nas disciplinas que foram cursadas no âmbito do programa.
- > Além desses elementos documentais, a banca também levará em consideração aspectos objetivos relacionados à vida pregressa dos candidatos que demonstrem sua potencialidade para realizar pesquisas e estudos avançados. Isso envolve uma avaliação de toda a trajetória acadêmica e profissional do candidato, buscando sinais de sua capacidade e motivação para contribuir significativamente no campo de estudo escolhido.
- > [Clique aqui](#) para acessar as informações atualizadas sobre os processos seletivos do mestrado, incluindo os procedimentos para inscrição e os critérios de avaliação.



No doutorado, o aluno deverá cursar três disciplinas obrigatórias comuns e disciplinas optativas até completar 345 horas (alunos que já completaram o mestrado podem solicitar o aproveitamento de 15 créditos).

Anos 1 e 2

3 disciplinas formativas (obrigatórias para todos)

- > Mecânica dos fluídos e reologia (45h)
- > Termodinâmica química (45h)
- > Cinética e reatores (45h)

Atividade obrigatória no quarto semestre de curso

- > Exame de qualificação

Disciplinas optativas comuns a todas as linhas de pesquisa

- > Métodos quantitativos em engenharia química (30h)
- > Métodos numéricos em engenharia (45h)
- > Modelagem e simulação (45h)
- > Reatores catalíticos heterogêneos (30h)
- > Processos de separação (30h)
- > Equilíbrio de fases (30h)
- > Controle de processos (45h)
- > Transferência de massa (30h)
- > Transferência de calor (30h)
- > Engenharia bioquímica (30h)
- > Processos biotecnológicos (30h)
- > Catálise heterogênea (60h)
- > Cinética aplicada e reatores químicos (60h)
- > Métodos de cálculo para equilíbrio termodinâmico (60h)
- > Processamento de polímeros (60h)
- > Reologia de fluidos complexos (45h)
- > Cinética das reações de polimerização (30h)
- > Combustíveis: Fontes tradicionais e alternativas (30h)
- > Corrosão (30h)
- > Materiais e polímeros (90h)
- > Engenharia de petróleo (30h)
- > Ciência dos materiais (45h)
- > Planejamento estatístico de experimentos (30h)

- Refino de petróleo e petroquímica (30h)
- Energia, petróleo, combustíveis, biocombustíveis e gás natural (90h)
- Termodinâmica aplicada e processos de separação (90h)
- Engenharia das reações químicas (90h)
- Cromatografia instrumental (30h)
- Biopolímeros (30h)
- Química do estado sólido (30h)
- Caracterização de catalisadores (30h)
- Ciência dos materiais poliméricos (30h)
- Métodos térmicos de análise (30h)
- Metodologia da pesquisa (45h)

Ano 3 e 4

- Pesquisa orientada
- Defesa de Tese



1 Pré-inscrição

No portal da instituição, com o pagamento da taxa de inscrição.

2. Confirmação da inscrição e envio de documentação

Documentação obrigatória:

- > Comprovante de Inscrição do Site: Documento que confirma sua inscrição realizada através do portal do programa.
- > Foto 3x4 Recente
- > Comprovante de Quitação da Taxa de Inscrição: Recibo ou comprovante de pagamento da taxa de inscrição.
- > Curriculum Vitae (padrão Lattes): Deve incluir comprovantes de publicações e/ou atividades listadas.
- > Diploma de Mestrado (frente e verso): Candidatos que ainda não concluíram o mestrado devem apresentar um atestado do coordenador do curso indicando a provável conclusão. Após aprovação no processo seletivo, o certificado de conclusão do mestrado deverá ser apresentado.
- > Histórico Escolar de Graduação e do Mestrado
- > Projeto de Tese (máximo 8 páginas): deve incluir escolha da linha de pesquisa do PPEQ, objetivos, justificativa, resumo do estado atual da pesquisa, infraestrutura requerida, metodologia, cronograma de atividades e pedido de bolsa a agências de fomento ou ao PPEQ.
- > Documento de Identidade com Foto e CPF: Para brasileiros, ou página de informações do passaporte para estrangeiros.
- > Título de Eleitor e Certidão de Quitação Eleitoral
- > Documento de Quitação com o Serviço Militar: Obrigatório para brasileiros do sexo masculino.

3 Defesa do projeto

A avaliação da defesa de projeto no PPEQ é dividida em três partes:

- > Apresentação Oral: O candidato apresenta seu projeto oralmente, podendo ser de forma presencial ou online. A apresentação é gravada e acessível posteriormente.

- > Arguição Oral: Nesta fase, os avaliadores questionam o candidato sobre seu projeto para testar sua capacidade de defesa e argumentação.
- > Análise da Proposta Escrita: Avalia-se a clareza, conteúdo, relevância e viabilidade da proposta escrita do projeto.

4 Avaliação

- > Na avaliação dos candidatos inscritos, uma comissão de seleção composta por três professores do curso, escolhidos pelo colegiado, é responsável pelo processo. Eles analisam o histórico dos candidatos para verificar sua capacidade de realizar pesquisas e estudos avançados.
- > O processo seletivo é dividido em duas etapas principais: a defesa do projeto, onde os candidatos apresentam e defendem sua proposta de pesquisa, e a avaliação do currículo, que é pontuada com base no desempenho acadêmico, pesquisa e experiência profissional.
- > A soma das pontuações dessas áreas, juntamente com a apresentação do projeto, determina a seleção final dos candidatos.
- > [Clique aqui](#) para acessar as informações atualizadas sobre os processos seletivos do mestrado, incluindo os procedimentos para inscrição e os critérios de avaliação.



INFRAESTRUTURA

O programa de Pós-Graduação em Engenharia Química fornece infraestrutura robusta para suportar a pesquisa e a educação prática no campo da Engenharia Química, com 13 laboratórios bem equipados. Confira a seguir.

Central Analítica (LCA)

A Central Analítica é um laboratório que inclui sala de preparo de amostra, sala de cromatografia e análise térmica e sala de espectroscopia. A central dispõe de capela de exaustão, um FTIR com uma configuração completa contendo acessórios de reflectância difusa, reflectância atenuada, NIR, além de célula para experimentos in situ em reação sob elevada pressão e temperatura; um refratômetro, um espectrofotômetro de absorção atômica com forno de grafite, um Cromatógrafo GC-MS, um viscosímetro, um DSC e um TG.

O Laboratório de Engenharia das Reações Químicas (LERQ)

O LERQ conta com seis bancadas de testes com linhas de nitrogênio e ar comprimido, um ASAP, dois cromatógrafos, um CGMS, balanças, bombas de vácuo e um espaço reservado para estudo. O LERQ possui três linhas experimentais: um sistema piloto de pirólise rápida de transformação de biomassa em bio-óleo; um sistema de bancada com um reator de leito fixo e outro com reator batelada, usados para a transformação de bio-óleo em espécies químicas de alto valor agregado; e um sistema fotocatalítico com reator anular para avaliação de leitos catalíticos e eliminação de poluentes orgânicos.



Laboratório de Termodinâmica Aplicada para uma Ciência Sustentável (ATLA)

Neste laboratório, são desenvolvidos trabalhos na área de equilíbrio de fases, determinação de propriedades termodinâmicas, processos de extração e separação, além de processos adsorptivos. O laboratório dispõe de células de equilíbrio encamisadas (para obtenção de dados líquido-líquido ou líquido-sólido), dois ebuliômetros de Othmer para obtenção de dados de equilíbrio líquido-vapor, banho termostatzado, balanças analítica de precisão e semianalítica, estufa e forno mufla, analisador de densidade e velocidade do som de alta precisão, viscosímetro, centrífuga de bancada, pHmetro, condutivímetro, entre outros.



Laboratório de Pesquisa em Cromatografia Aplicada (LAPESCA) e Laboratório de Análises Aplicadas, Biomateriais e Inovação (LAPBIM)

O conjugado LAPESCA/LAPBIM, localizado na Faculdade de Farmácia da UFBA, reúne trabalhos em duas linhas: análise dos componentes de alimentos e bebidas, e produção e caracterização de biomateriais, principalmente biopolímeros microbianos. O LAPESCA dispõe de HPLC-UV-Vis-IR, HPLC-DAD, GC-FID, GC-ECD, GC-MS com headspace, analisador termogravimétrico - TGA, espectrofotômetro UV-Vis, extrator Soxhlet, liofilizador, concentrador de amostra, entre outros. Já o LAPBIM dispõe de uma miniextrusora dupla rosca, viscosímetro, reômetro, máquina de ensaios mecânicos, estufa para cultura bacteriológica, incubadora refrigerada com agitação, micrômetro, sistema raceway e outros.

Laboratório de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (PGBio)

O laboratório da UFBA, credenciado pela ANP, desenvolve pesquisas sobre uso de tensoativos/microemulsões; recuperação avançada de petróleo; quebra de emulsões de petróleo; recuperação de áreas degradadas; produção de biocombustíveis e outros. Dentre os equipamentos disponíveis, estão Analisador de ponto de fulgor (Petrotest, PM-4); Banho termostatzado (Quimis, Q214M2); Agitador magnético com aquecimento (Ika, C-MAG HS 7); Balança analítica (Shimadzu, AUY220); Destilador (SPlabor, SP5L); pH-metro (Tecnopon, mPA-210); Bomba de vácuo (Quimis, Q-355B1) e outros.



Laboratórios do Grupo de Pesquisa em Catálise e Polímeros (GCP)

Este grupo realiza atividades em três laboratórios no Instituto de Química da UFBA: laboratórios 209, 211 e 219. Neles, são desenvolvidas atividades de caracterização de catalisadores para a geração de hidrogênio, combustão catalítica e pirólise de biomassa e óleos vegetais. O laboratório 209 dispõe de um GC acoplado a unidade de teste catalítico automatizada PID microreativity, um espectrômetro de massas QMS-200 (Balzers) acoplado a teste catalítico, um DSC e forno de calcinação, entre outros. O laboratório 211 dispõe de FTIR com ATR com célula de reação; ASAP 2020 Plus, planta de bancada de pirólise acoplada a GC, e GC-MS, uma mufla para calcinação e outros. Já o laboratório 219 dispõe de um difratômetro de raios-X, um XRF, um microscópio eletrônico de varredura (MEV) com EDX, um metalizador, entre outros.

Laboratórios de Catálise e Meio Ambiente (CATAM/IBTR/UFBA/UNIFACS)

O laboratório é composto de 6 áreas onde são desenvolvidos estudos de processos reacionais, cinética química, separação por adsorção, preparação e avaliação de catalisadores heterogêneos e reatores catalíticos. Um dos objetivos do grupo é buscar tecnologias mais limpas para a produção de combustíveis convencionais de origem fóssil e combustíveis do futuro. Entre os equipamentos, todos pertencentes ao IBTR (Instituto Brasileiro de Tecnologia e Regulação), estão bombas dosadoras de líquido, reatores (Parr, Berty, tubular e diferencial), controladores de vazão mássica, cromatógrafos a gás, entre outros.

Laboratórios de Petróleo e Gás (LAPEG)

O LAPEG, também pertencente ao IBTR, desenvolve trabalhos na área de equilíbrio de fases em amostras de petróleo, análises PVT, estudo de miscibilidade de par gás-óleo, determinação de razão gás-óleo de poços de petróleo e caracterização de petróleo e gás natural. O LAPEG conta com Célula PVT (para estudo de equilíbrio de fases), Rising Bubble Apparatus (para estudo de miscibilidade de par gás-óleo), Cromatógrafos Varian CP-3800 (para análise de composição de gás natural e petróleo bruto), Cromatógrafo Varian 450 GC (para determinação de compostos sulfurados), viscosímetro PVT, Cambridge, viscosímetro rotacional Brookfield, densímetro digital Anton Paar, analisador de umidade e outros.



Núcleo de Química Verde (NQV)

O Núcleo concentra-se no desenvolvimento de tecnologias inovadoras para a transformação de biomassa, com o objetivo de produzir biocombustíveis, adsorventes e bioprodutos de alto valor agregado. As pesquisas são voltadas para a valorização de resíduos agroindustriais, visando reduzir os impactos ambientais gerados por diversas indústrias. A infraestrutura inclui agitadores, autoclave, balanças analíticas, biodigestor, centrífugas, computadores, HPLC, TG e DSC, estufas, muflas, rota evaporadores, microdestilador de álcool, reator PARR, refratômetro, pHmetro, moinho de facas, entre outros.



Laboratório de Engenharia de Petróleo (LEPetro)

O laboratório está localizado no Departamento de Ciência e Tecnologia dos Materiais da Escola Politécnica da UFBA, onde são realizadas pesquisas sobre o uso de tensoativos/microemulsões, recuperação avançada de petróleo, quebra de emulsões de petróleo, recuperação de áreas degradadas por petróleo e outros. Entre os equipamentos, possui balança analítica, tensiômetro, bomba de vácuo, estufa para secagem de material, destilador atmosférico automático, viscosímetro, reômetro, analisador da pressão de vapor de hidrocarbonetos, porosímetro automático, permeabilímetro automático e outros.

Laboratório de Engenharia de Bioprocessos (BioPro)

O laboratório está equipado com viscosímetros Canon-Fenske, banho-maria, misturador roler-mixer, agitador magnético, contador de colônias, balanças analíticas e semi-analíticas, estufas para cultura bacteriológica e esterilização, compressores, bomba de vácuo, geladeira, capela, desidratadores e equipamentos específicos para produção de cerveja artesanal. Desenvolve pesquisas em biomateriais, biorremediação, biotecnologia e bioseparação, e destaca-se pela capacidade de produção de cerveja artesanal em pequena escala, utilizando equipamentos de manuais de qualidade e processos controlados.



Laboratório de Nanomateriais Funcionais (LNF)

As pesquisas se concentram no design, na síntese e na caracterização de materiais nano-estruturados para aplicações agroambientais e biotecnológicas. Diferentes abordagens de síntese são empregadas para produzir nanomateriais 0D, 1D e 2D e nanocompósitos com propriedades aprimoradas e potencial para o desenvolvimento de sensores químicos e plataformas para remediação ambiental. Os trabalhos desenvolvidos no LNF envolve as áreas de Química, Nanotecnologia e Engenharia de Materiais, dispondo de equipamentos como eletrofiliação, reatores para síntese hidrotermal, entre outros.

Laboratório de Metais e Corrosão (LAMETCorr)

O laboratório, localizado na Escola Politécnica da UFBA, realiza pesquisa em aços inoxidáveis, análise de falhas e corrosão. A maior parte das pesquisas estão voltadas a aplicação de técnicas de melhoria da resistência à corrosão através da produção de revestimentos metálicos. O laboratório realiza os primeiros ensaios de resistência à corrosão, tais como aderência do filme fino, perda de massa, eficiência de deposição e conta com parceiros para a realizar análises e avaliações complementares.



“Desde o início, a colaboração entre as duas universidades, UNIFACS e UFBA, proporciona aos alunos um ambiente enriquecedor para o aprendizado e a formação. Isso permite que a maior parte dos mestres e doutores formados no programa encontrem diversas oportunidades na indústria, em universidades e até no exterior.”

Silvana Mattedi Silva

Docente da UFBA



UNIFACS



UFBA
Universidade
Federal da Bahia

SAIBA MAIS SOBRE NÓS

Clique para acessar o site

✉ ppeq@ufba.br

☎ [\(71\) 3283-9810](tel:(71)3283-9810) / [\(71\) 98556-4978](tel:(71)98556-4978)

ecossistema
ânima