

# Alex Nogueira Brasil

Dr. Augusto Goncalves, 320/202 – Itaúna-MG, 35680-054 | Rua Lavras, 884/102 – Belo Horizonte-MG, 30330-010 | (37) 99951-0633 | [brasil@bchem.com.br](mailto:brasil@bchem.com.br) | [Lattes CNPq](#)

---

## FORMAÇÃO ACADÊMICA

- ✓ Pós-doutorado em Engenharia Mecânica – Energia e Sustentabilidade | UFMG | Nov/2018
- ✓ Doutorado em Engenharia Mecânica – Energia e Sustentabilidade | UFMG | Mar/2015
- ✓ Mestrado em Engenharia Mecânica – Projetos e Sistemas | UFMG | Fev/2002
- ✓ Graduação em Engenharia Mecânica Ênfase em Mecatrônica | PUC Minas | Jul/1998

---

## RESUMO DAS QUALIFICAÇÕES

Engenheiro inovador com mais de 18 anos de experiência no ensino superior e coordenação acadêmica, foco em resultados e forte capacidade de liderança, aplicáveis a ambientes multissetoriais. Profissional de sucesso com reconhecido histórico de realizações em inovação tecnológica, sustentabilidade e fontes renováveis de energia. Possui experiência em coordenação de cursos, reconhecimento e credenciamento de cursos de graduação junto ao MEC e ao CEE-MG. Experiência na criação de cursos de Graduação, elaboração e execução do Projeto Pedagógico do Curso (PPC).

---

## EXPERTISE

- ✓ Supervisão / coordenação
- ✓ Pesquisa e desenvolvimento
- ✓ Empreendedorismo
- ✓ Ensino superior
- ✓ Sustentabilidade e energia renovável
- ✓ Gestão de projetos

---

## ATIVIDADES PROFISSIONAIS

### 1. UNIVERSIDADE DE ITAÚNA – [UIT-MG](#)

**Professor Titular | Mar/2001 - Atual**

*Professor Dedicção (não exclusiva) da Faculdade de Engenharia e Coordenador do Grupo de Pesquisa em Energias Renováveis e Biocombustíveis (ENERBIO).*

- ✓ Membro do Núcleo Docente Estruturante do curso de Engenharia Mecânica | Ago/2018 – Atual;
- ✓ Vice-coordenador do curso de Engenharia de Produção | Ago/2013 – Dez/2018;
- ✓ Vice-diretor da Faculdade de Engenharia | Ago/2002 – Dez/2007;
- ✓ Coordenador dos cursos de Engenharia Eletrônica e Ciência da Computação | Ago/2002 – Dez/2007;
- ✓ Foi responsável pela elaboração e execução do Projeto Pedagógico (PPC) dos cursos de Ciência da Computação e Engenharia de Produção;
- ✓ Foi membro de comissão temporária para reconhecimento dos cursos de Ciência da Computação, Engenharia Eletrônica, Engenharia de Produção e credenciamento do curso de Engenharia Industrial Mecânica;
- ✓ Foi professor da disciplina Geometria Analítica e Álgebra Linear nos cursos de Engenharia Eletrônica e Engenharia de Produção | Fev/2002 - Dez/2016;
- ✓ Foi professor da disciplina Informática nas Ciências Farmacêuticas no curso de Farmácia e Bioquímica | Ago/2004 - Dez/2006;
- ✓ Foi professor da disciplina Tópicos Especiais em Robótica no curso de Ciência da Computação | Ago/2005 - Dez/2007;
- ✓ Professor da disciplina Máquinas Termohidráulicas de Fluxo no curso de Engenharia Mecânica | Ago/2008 – Atual;
- ✓ Professor da disciplina Hidráulica no curso de Engenharia Civil | Ago/2013 – Atual.

### 1.1. PESQUISA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

- a) Coordenou e participou do Projeto de Pesquisa Científica intitulado: Desenvolvimento de Processo para Produção de Biodiesel a partir de Óleo de Fritura em Reatores Ultrassônicos. Projeto realizado com auxílio financeiro da FAPEMIG, em parceria com a Empresa BChem Biocombustíveis LTDA | Fev/2016 – Mar/2017;
- b) Coordenou e participou do Projeto de Pesquisa Científica e Desenvolvimento Tecnológico intitulado: Otimização do Processo de Produção de Biodiesel de Óleos e Gorduras Residuais em Escala Piloto através de Rota Inovadora Utilizando Irradiação Ultrassônica para Uso em Motores de Veículos da Frota de Mineração. O Projeto de Pesquisa foi financiado através de edital EMBRAPPII e programa PIBIC-FAPEMIG, além da parceria com a Votorantim Metais | Jul/2017 – Mar/2019.

### 1.2. PARTICIPAÇÃO EM BANCA EXAMINADORA

- a) Membro da banca examinadora da defesa de Tese de Doutorado do aluno Daniel Bastos de Rezende, intitulada: “Remoção de Ácidos Graxos Livres do Óleo da Polpa do Fruto da Macaúba. Projeto Básico Visando o Acoplamento em Usinas de Biodiesel”, ocorrida em 23/06/2015, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química da Universidade Federal de Minas Gerais;
- b) Membro da banca examinadora da Dissertação de Mestrado da aluna Laura Rodrigues Alves Soares, intitulada: “Produção de Biodiesel em Reator Contínuo Irrradiado com Microondas via Transesterificação com Catalisador Homogêneo”, ocorrida em 30/11/2015, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica da Universidade Federal de Minas Gerais.

### 1.3. PROJETOS DE EXTENSÃO

- a) Coordenou as atividades do Projeto de Extensão Óleo Vivo – Programa de Conscientização, Coleta e Reciclagem de Óleos e Gorduras Residuais com Propósito de Produção de Biodiesel | Mar/2012 – Dez/2014;
- b) Coordenou as atividades do Projeto de Extensão BIOENERGIA SOCIAL – iniciativa, em parceria com a Gerduu e a BChem Biocombustíveis, de conscientização ambiental, geração de emprego e renda e produção de energia renovável | Set/2017 – Dez/2018.

### 1.4. PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

- a) Coordenou o Projeto de Iniciação Científica intitulado Desenvolvimento de Processo para Produção de Biodiesel a partir de Óleo de Fritura em Reatores Ultrassônicos. O projeto contou com bolsa de iniciação científica PIBIC-FAPEMIG através da aluna Fernanda Gonçalves Belo Fernandes e teve como objetivo a proposição de adequações à rota de produção convencional de biodiesel para utilização de reator por irradiação ultrassônica | Fev/2016 – Mar/2017;
- b) Coordenou o Projeto de Iniciação Científica intitulado BIOENERGIA SOCIAL – Biodiesel em Frota de Mineração. O projeto contou com bolsa de iniciação científica PIBIC-FAPEMIG através da aluna Elmara Lúcia Miranda e teve como objetivo a otimização do processo de produção de biodiesel de óleos residuais em escala piloto, através de rota inovadora utilizando irradiação ultrassônica | Fev/2018 – Mar/2019.

---

## 2. BCHEM BIOCOMBUSTÍVEIS – [www.bchem.com.br](http://www.bchem.com.br)

Sócio / Fundador | Fev/2017 – Atual

*Spinoff que nasceu do Grupo de Tecnologias Ambientais (GTA) do DQ/UFMG e do Grupo de Energias Renováveis e Biocombustíveis (ENERBIO) da Universidade de Itaúna. A BChem desenvolve tecnologias inovadoras e sustentáveis para geração de energia limpa e está sendo acelerada pela GroWbio aceleradora de startups da [Biominas Brasil](http://Biominas Brasil), instituição reconhecida pelo suporte a negócios de alto impacto em ciências da vida.*

- ✓ A BChem foi uma das startups vencedoras do Programa Mining Lab da [Nexa's \(ex-Votorantim Metais\)](#) com o objetivo de desenvolver projetos de inovação tecnológica (energias renováveis) para a indústria da mineração e metalurgia;
- ✓ A startup aprovou edital [EMBRAPII](#) (R\$ 1.218.000,00) em parceria com o SENAI CIMATEC e a Nexa para desenvolvimento do projeto: Otimização do processo de produção de biodiesel de óleos residuais em escala piloto, através de rota inovadora utilizando irradiação ultrassônica, para uso em motores de veículos da frota de mineração;
- ✓ Assinou contrato com a [Gerdau S.A.](#) para desenvolvimento e implementação do projeto Gerdau Bioenergia Social - tecnologias para converter óleos residuais de fritura de alimentos em soluções socioambientais para a indústria da mineração;
- ✓ Implementou revolucionário catalisador sólido nanomodificado para produção mais sustentável de biodiesel;
- ✓ Teve projeto selecionado no edital do Programa [FiemgLab Acelera Mestrado e Doutorado](#), com a Startup BChem Biocombustíveis.

---

### 3. CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE MINAS GERAIS – CREA-MG

**Conselheiro suplente da Câmara Especializada de Engenharia Mecânica e Metalúrgica | Jan/2018 – Atual**

**Conselheiro da Câmara Especializada de Engenharia Mecânica e Metalúrgica | Jan/2006 – Dez/2011**

*Órgão deliberativo do Crea-Minas que analisa, julga e decide, em primeira instância, assuntos ligados ao âmbito da modalidade Mecânica e Metalúrgica.*

**Coordenador Adjunto do Colégio de Instituições de Ensino (CIE) | Jan/2015 – Dez/2018**

*Órgão consultivo do Plenário e da Presidência do CREA-MG, promove alianças entre o Conselho e as Instituições de ensino, no sentido de priorizar a formação e a qualificação, ampliando o número de profissionais preparados para enfrentar os desafios do futuro.*

- ✓ Coordenador e organizador da [FEICINTEC](#) – Feira de Ciências e Inovações Tecnológicas.

---

### 4. BIOMINAS ENGENHARIA DE ENERGIAS – [www.biominas.ind.br](http://www.biominas.ind.br)

**Coordenador de Pesquisa e Desenvolvimento (ART nº 50956151) | Nov/2006 – Out/2015**

*Liderou equipe de desenvolvimento tecnológico na idealização de soluções inteligentes para fornecimento de energia limpa. Promoveu o desenvolvimento de tecnologias, políticas e normas para reciclagem de óleos e gorduras residuais.*

- ✓ Criou, projetou e fabricou a primeira Usina Móvel de Produção de Biodiesel do mundo, patentes depositadas no Brasil e nos EUA: PI 0900425-4 A2 e US 2011/0167712 A1, respectivamente. A Usina Móvel foi utilizada para produção de biodiesel e abastecimento de veículos (frota cativa) da Mineração Minerita Minérios, anotação de Responsabilidade Técnica (ART) nº 51345581;
- ✓ Desenvolveu e projetou revolucionário reator ultrassônico (PI 1105959-1 A2 e US 2013/0180165 A1) para produção mais eficiente de biodiesel, o projeto foi incorporado a todos os modelos de usina da Biominas;
- ✓ Projetou e fabricou Usina de Biodiesel Didática e Simulação Industrial (PI 1002618-5 A2 e US 2014/0121798 A1), unidade comercializada para diversas instituições de ensino e pesquisa no Brasil, ART nº 51345582;
- ✓ Desenvolveu usina modular (BA70F) para a rede de Supermercados Verdemar, a qual transforma óleo vegetal residual em biodiesel para complementar e reduzir os custos com energia elétrica durante o horário de pico, abastecendo gerador de energia elétrica com 100% biodiesel, ART nº 51345506;
- ✓ Desenvolveu, para a FIAT Automóveis, usina modular para produção de biodiesel (BA050F) a partir do óleo de fritura gerado nos próprios restaurantes. O combustível produzido será utilizado para abastecimento da frota interna de veículos, ART nº 14201500000002438638.

---

## PREMIAÇÕES

- ✓ 1º Lugar Geral na Feira de Ciências e Inovações Tecnológicas | CREA Minas | 2015
- ✓ 2º Lugar Mundial no 17º Business Plan Global Competition | Massachusetts Institute of Technology | 2014
- ✓ 1º Lugar Geral no Idea to Product Global Competition | I2P Global, University of Texas | 2013
- ✓ 1º Lugar Geral no Idea to Product Latin America | I2P Latin America, University of Texas | 2013
- ✓ Prêmio Ciência, Tecnologia e Inovação em Biodiesel | Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação | 2012
- ✓ Título de Cidadão Honorário de Itaúna-MG | 2010

---

## PATENTES

- ✓ Biodiesel didactic plant and industry simulation (US 2014/0121798 A1) | United States Patent and Trademark Office;
- ✓ Mobile production of biodiesel with ultrasound (US 2013/0180165 A1) | United States Patent and Trademark Office;
- ✓ Self-sustainable mobile biodiesel production plant and method (US 2011/0167712 A1) | United States Patent and Trademark Office.

---

## PUBLICAÇÕES MAIS RELEVANTES

- ✓ Evaluation of performance diesel mixtures with different content of OGR biodiesel | | International Symposium on Innovation and Technology (IV SIINTEC) - Research and Innovation Workshop (VIII PTI) | 2018;
- ✓ Otimização do processo de produção de biodiesel em escala piloto através de rota inovadora utilizando irradiação ultrassônica | CONTECC | 2018;
- ✓ BChem - Novas tecnologias para a produção mais eficiente de biodiesel | CONTECC | 2016;
- ✓ Otimização do processo de transesterificação de óleos vegetais em reatores ultrassônicos pelo emprego de catalisadores heterogêneos | CICat | 2016;
- ✓ [Circulation flow reactor with ultrasound irradiation for the transesterification of vegetable oils](#) | Renewable Energy an International Journal, ScienceDirect | 2015;
- ✓ [New heterogeneous catalyst for the esterification of fatty acid produced by surface aromatization/sulfonation of oilseed cake](#) | Fuel (Guildford), ScienceDirect | 2015;
- ✓ A new continuous flow reactor with high-intensity ultrasound irradiation for base-catalysed transesterification of soybean oil | 3rd International Congress on Catalysis for Biorefineries | 2015;
- ✓ Biominas plant for biodiesel production from waste oils by ultrasound irradiation | 3rd International Congress on Catalysis for Biorefineries | 2015;
- ✓ Usina para Produção de Biodiesel a partir de Óleos Residuais por Irradiação Ultrassônica | Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia (CONTECC'2015) | 2015;
- ✓ Miniusina Automática para Produção de Biodiesel a Partir de Óleos e Gorduras Residuais | VIII Congresso Nacional de Engenharia Mecânica (CONEM 2014) | 2014;
- ✓ Usina móvel de produção de biodiesel autossustentável | VIII Congresso Nacional de Engenharia Mecânica (CONEM 2014) | 2014;
- ✓ Contribuição para o processo de transesterificação metálica do óleo de soja assistida por ultrassom | 17º Congresso Brasileiro de Catálise – VII Congresso de Catálise do Mercosul | 2013;
- ✓ Usina para Simulação de Processos Industriais de Produção de Biodiesel por Irradiação por Ultrassom | IV Congresso Nacional de Engenharia Mecânica (CONEM 2012) | 2012;
- ✓ Unidade Modular Industrial para Produção de Biodiesel a partir de Óleos e Gorduras Residuais | Tercer Congreso Argentino de Ingeniería Mecánica (III CAIM 2012) | 2012;
- ✓ Biodiesel Production Using Heterogeneous Catalysis with Ultrasound Irradiation | 21st Brazilian Congress of Mechanical Engineering (COBEM 2011) | 2011.