



# COPPE UFRJ

Instituto Alberto Luiz Coimbra de  
Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia

Ao observar as muitas transformações  
que o mundo está vivenciando –  
energética, tecnológica, digital, cultural e  
comportamental – é evidente que o fluxo  
de investimentos e o foco em pesquisa  
e desenvolvimento estão mudando.

Temos refletido sobre como a  
academia pode servir  
melhor à sociedade e como as empresas  
podem incorporar as tecnologias  
desenvolvidas na universidade.

*Suzana Kahn*  
diretora da Coppe





# Bem- vindos à

# Coppe

*Desde sua criação, a Coppe tem se destacado pela excelência acadêmica, inovação tecnológica e contribuição para o avanço da ciência e da engenharia.*

É com grande entusiasmo que apresentamos a Coppe – Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia – da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), um dos mais destacados centros de ensino e pesquisa em Engenharia da América Latina. Fundada em 1963 por Alberto Luiz Coimbra, pioneiro da pós-graduação em Engenharia no Brasil, a Coppe se consolidou como um ícone no desenvolvimento da pesquisa e da ciência no país.

Com 10 de seus 13 programas de pós-graduação stricto sensu (mestrado e doutorado) avaliados com os conceitos máximos de 6 e 7 pela Capes - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - a Coppe não apenas se posiciona como referência no Brasil, mas também se equipara aos mais renomados centros acadêmicos internacionais.

A nossa abordagem inovadora e multidisciplinar proporciona aos alunos a oportunidade de atuar nas fronteiras do conhecimento, enfrentando desafios complexos e desenvolvendo soluções que têm um impacto direto na sociedade. Ao integrar diversas áreas do saber e fomentar a colaboração, a Coppe capacita seus alunos para se tornarem líderes e inovadores na Engenharia, preparados para enfrentar as demandas do presente e do futuro com criatividade, competência e excelência.



**Suzana Kahn**  
Diretora



**Marcello Campos**  
Vice-Diretor

## Diretoria



**Marysilvia Costa**  
Diretora de Tecnologia  
e Inovação



**Thiago Aragão**  
Diretor-Adjunto de  
Tecnologia e Inovação



**Jean-David  
Caprace**  
Diretor de Assuntos  
Acadêmicos



**Thiago Ritto**  
Diretor-Adjunto de  
Assuntos Acadêmicos



**Wilma Correa**  
Diretora-Adjunta de Planejamento  
e Desenvolvimento Institucional



**Vanda Borges**  
Diretora de Gestão  
de Pessoas



**Cleide Lima**  
Diretora de Extensão



**Antonio Figueiredo**  
Diretor-Superintendente  
da Fundação Coppetec



**Glaydston Ribeiro**  
Diretor-Executivo da  
Fundação Coppetec

# Sumário





**01. Coppe em números**  
*página 09*

**02. Diferenciais da Coppe**  
*página 11*

**03. Os Programas de pós-graduação**  
*página 13*

**04. Parcerias nacionais e internacionais**  
*página 15*

**05. Ecosistema de inovação**  
*página 16*

**06. Tecnologia e inovação**  
*página 17*

**07. Fundação Coppetec**  
*página 19*

**08. Temas transversais**  
*página 22*



**Rodrigo Nogueira**  
Pesquisador do LNTSold



# Coppe em números

**2.268**

alunos de mestrado e doutorado  
(setembro de 2024).

**365**

professores doutores (setembro de 2024)

**18.713**

teses e dissertações (até dezembro de 2023).

**219**

pesquisadores de pós-doutorado (setembro de 2024)

**216**

Funcionários técnico-administrativos (setembro de 2024)

**170**

Laboratórios



**Gustavo Chagas**

*Doutorando do programa de Engenharia Biomédica*



“

Focada no desenvolvimento de soluções tecnológicas para os grandes desafios da sociedade contemporânea, a Coppe oferece um ambiente propício para a formação de profissionais altamente qualificados e comprometidos com o futuro da Engenharia.

”

# Diferenciais da Coppe

## **Reconhecimento Acadêmico:**

A Coppe é a instituição brasileira de Engenharia com o maior número de notas máximas concedidas pela Capes, atestando sua excelência na formação de mestres e doutores nas diversas áreas da Engenharia.

## **Infraestrutura de Altíssima Qualidade:**

A Coppe abriga um dos maiores complexos laboratoriais de Engenharia da América Latina, com mais de 150 instalações de alto nível, equipadas com tecnologia de ponta para apoiar a pesquisa e o ensino de qualidade.

## **Parcerias Internacionais:**

A instituição mantém parcerias estratégicas com as melhores universidades do mundo, promovendo a troca de conhecimentos e a internacionalização da pesquisa e da formação acadêmica.

## **Campus Integrado:**

O campus da Coppe, localizado na Cidade Universitária da UFRJ, reúne todas as áreas da Engenharia em um único espaço, criando um ambiente colaborativo e multidisciplinar que favorece a troca de ideias e a busca por soluções inovadoras.

## **Soluções Transversais:**

Os programas de pós-graduação da Coppe são projetados com um foco transversal, visando o desenvolvimento de soluções integradas em áreas estratégicas como sustentabilidade, saúde, energia e novas tecnologias, gerando resultados significativos para a sociedade.





# 3

**Ana Carolina Brandão**

*Doutoranda do programa de  
Engenharia Metalúrgica e de Materiais*

A Coppe oferece anualmente cerca de 1.300 vagas para pós-graduação stricto sensu (mestrado e doutorado acadêmicos), em seus 13 programas de pós-graduação, sendo 10 com desempenho equivalente ao alto padrão internacional, segundo a Capes. Também oferece possibilidade para pesquisas de pós-doutorado, sendo mais de 120 estágios pós-doutorais atualmente na Coppe.

**Desempenho equiparável aos dos mais importantes centros de ensino e pesquisa do mundo:**



Engenharia  
**Biomédica**  
nota 6



Engenharia  
**Civil**  
nota 7



Engenharia  
**Elétrica**  
nota 6



Engenharia  
**Mecânica**  
nota 7



Engenharia  
**Metalúrgica e de Materiais**  
nota 6



Engenharia da  
**Nanotecnologia**  
nota 4



Engenharia  
**Nuclear**  
nota 6



Engenharia de  
**Produção**  
nota 5



Engenharia  
**Oceânica**  
nota 5



Engenharia  
**Química**  
nota 7



Engenharia de  
**Sistemas e Computação**  
nota 7



Engenharia de  
**Transportes**  
nota 6



**Planejamento Energético**  
nota 6





Ao unir pesquisa de ponta  
com desenvolvimento  
tecnológico, a Coppe  
antecipa e soluciona  
problemas complexos  
e emergentes da sociedade.



## 4. Parcerias nacionais e internacionais

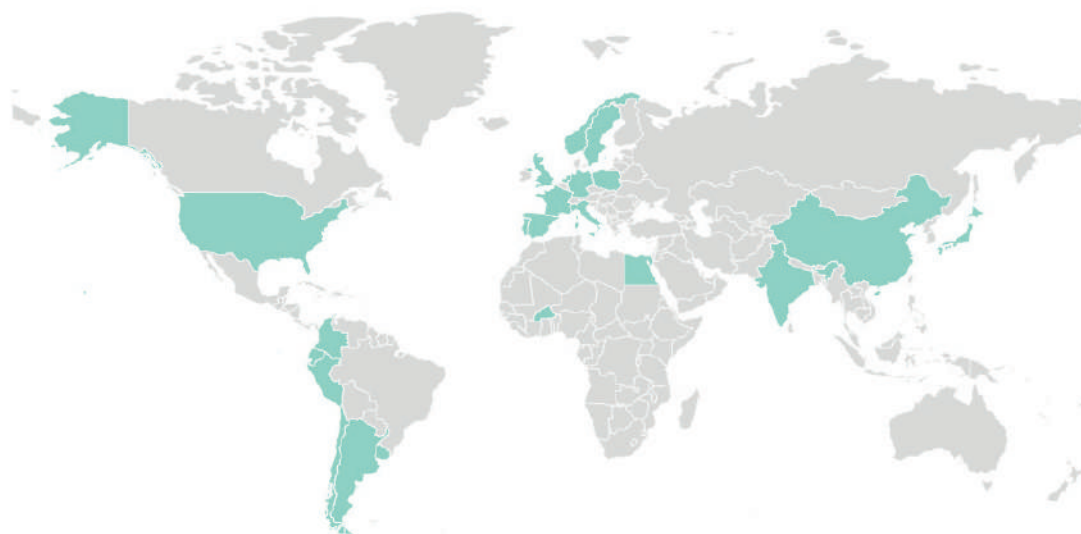
A Coppe mantém colaborações com instituições de renome global. Em 2024, a Coppe assinou 14 acordos com oito países (Alemanha, Burkina Faso, China, Colômbia, Equador, França, Portugal e Uruguai), com destaque para a criação do Centro Brasil-China de Ciência, Tecnologia e Inovação, em parceria com a China University of Petroleum, CNOOC e Petrobras. Com isso, são cerca de 50 acordos internacionais ativos, abrangendo inovação tecnológica e colaborações acadêmicas, muitas das quais envolvem intercâmbio de alunos e programas de pós-doutorado sanduíche.

Com a Cosco, o Ministério da Agricultura e a Universidade de Tsinghua, a Coppe assinou acordo para a descarbonização do setor marítimo e, ainda, o projeto com a empresa chinesa Envision para a criação de um Centro de Inovação de Bioenergia.

A parceria com a Universidade de Tsinghua, uma das principais universidades da China em Engenharia, levou à criação do Centro China–Brasil de Mudança Climática e Tecnologias Inovadoras para Energia, com foco em mudanças climáticas, novas formas de energia, descarbonização, biocombustíveis e biofertilizantes.

Outra colaboração importante é com a China University of Petroleum (CUP), resultando no Instituto China–Brasil de Tecnologia Submarina, fundado em 2016, para promover projetos conjuntos em Engenharia Submarina.

Essas parcerias não apenas fortalecem a posição da Coppe como um centro de excelência em pesquisa e desenvolvimento, mas também oferecem às empresas e instituições parceiras acesso a soluções inovadoras, promovendo o avanço tecnológico e o benefício mútuo na resolução dos desafios globais.



Mapa interativo com parcerias atualmente ativas

# Ecosistema de Inovação:



## Conectando Ideias e Soluções

O Brasil tem um grande potencial para o empreendedorismo, e a Coppe está na vanguarda dessa transformação com o Coppe-I, seu ecossistema de inovação.

O ecossistema facilita a transformação de ideias inovadoras em empreendimentos viáveis, criando produtos e soluções, de base tecnológica, que atendem às necessidades do mercado e da sociedade, através de:



**Laboratórios de Ponta:**

Mais de 150 instalações modernas, formando um dos maiores complexos laboratoriais da América Latina em Engenharia.

**Conhecimento Exclusivo:**

Acesso ao saber científico e tecnológico de professores, pesquisadores e alunos da Coppe/UFRJ.

**Apoio Completo:**

Serviços essenciais, desde patentes e propriedade intelectual até conexões com o Parque Tecnológico da UFRJ.

**Conexões de Valor:**

Apresentação a investidores e acesso a um robusto ecossistema de empreendedores.

**Mentorias e Networking:**

Orientação estratégica e oportunidades para expandir suas conexões.

**Acesso a Fomento:**

Potencialização do acesso a editais e oportunidades de financiamento.

A Coppe também conta com uma Incubadora de Empresas que apoia startups tecnológicas desde a fase inicial até sua expansão, com foco em áreas como Energias Renováveis e Descarbonização, Óleo e Gás, e Inteligência Artificial, e Life Sciences (ciência da vida com biotecnologia).

Com 30 anos de experiência, a incubadora já ajudou a formar mais de 100 empresas, que hoje empregam mais de 3.600 pessoas e têm um faturamento consolidado superior a R\$600 milhões.

Em 2025, a Incubadora de Empresas incorporou as atividades da antiga Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (ITCP), passando a atuar com a temática de Inovação Social. A missão é apoiar também o desenvolvimento de negócios sociais de base tecnológica, que se desenvolvem a partir de programas de incubação específicos para inovação social.





# 6. Tecnologia e inovação

gerando impacto para  
a sociedade



“  
As tecnologias desenvolvidas na Coppe subsidiam tanto políticas públicas, para que o emprego dessas tecnologias seja possível, quanto políticas privadas, para que essas tecnologias sejam absorvidas pelo mercado.  
”

A Coppe reúne 13 programas de excelência que atuam de forma integrada, oferecendo contribuições em áreas como tecnologias de baixo carbono, bioeconomia, economia circular, cidades sustentáveis, engenharia da saúde, inteligência artificial e aproveitamento de resíduos. Esses campos de pesquisa não apenas favorecem o desenvolvimento de novas tecnologias e práticas, mas também proporcionam alternativas inovadoras para desafios globais como as mudanças climáticas, a saúde e a sustentabilidade dos recursos naturais.

Particularmente na área biomédica, a Coppe se destaca pela pesquisa em engenharia da saúde, desenvolvendo novas tecnologias para diagnósticos, tratamentos e melhorias na qualidade de vida. Este foco permite avanços importantes para o setor, beneficiando diretamente a saúde humana e contribuindo para a evolução das práticas médicas.

A Coppe também atua na transição energética, promovendo soluções em energias renováveis e sistemas sustentáveis que buscam reduzir a dependência de combustíveis fósseis e mitigar os impactos ambientais. Por meio da integração entre seus programas, a Coppe proporciona uma abordagem multidisciplinar que atende às crescentes demandas por inovação no setor energético.

Além disso, a instituição presta assessoria e consultoria técnica para a formulação de políticas públicas, ajudando a criar práticas mais sustentáveis e orientadas para o futuro. Seu papel como formadora de novos profissionais é igualmente importante, capacitando-os para lidar com os desafios do século XXI e contribuir com soluções inovadoras para a sociedade.

**A Coppe, como instituição de ensino e pesquisa de excelência, elegeu algumas iniciativas sociais e ambientais voltadas para as comunidades ao seu redor.**

Um exemplo é o Projeto Letramento de Jovens, Adultos e Idosos. Esse projeto tem como objetivo incentivar a retomada dos estudos entre trabalhadores e prestadores de serviço da UFRJ, além de atender a população do entorno que, devido a diversos desafios, não teve a oportunidade de concluir ou iniciar seu processo de aprendizagem.

Com duração de até três anos, o projeto oferece não apenas o ensino básico de leitura e escrita, mas também trabalha o desenvolvimento da capacidade de interpretação e fluência na leitura. Essa ação contribui para a recuperação da cidadania, da autoestima e o fortalecimento da integração social, proporcionando aos participantes a oportunidade de se reintegrarem ao processo educacional e à vida em comunidade de forma mais ativa e consciente.



# 7. Fundação

# COPPE





## Governança de projetos e gestão financeira

# ETEC

A excelência construída pela Coppe ao longo dos anos não se resume apenas à área de Engenharia.

As tecnologias desenvolvidas na Coppe podem e devem direcionar tanto políticas públicas, para que o emprego dessas tecnologias seja possível, quanto políticas privadas, para que essas tecnologias sejam absorvidas pelo mercado.

Isso é feito através da Fundação Coppetec, que disponibiliza o conhecimento acumulado na Coppe a serviço do desenvolvimento econômico, tecnológico e social do país, por meio de contratos e convênios com empresas, governos e entidades não governamentais administrados pela Fundação.

Inaugurada em 1970, a Coppetec já administrou mais de 13 mil convênios e contratos com empresas, órgãos públicos e privados e entidades não governamentais nacionais e estrangeiras.

A eficiência de sua gestão, com transparência e lisura, é atestada pelas constantes aprovações de suas contas por parte do governo federal. Nos últimos anos, a Fundação Coppetec tem se destacado no ranking de importação do CNPq, estando sempre entre as cinco primeiras fundações desde 2018. Essas classificações ressaltam a relevância da instituição no suporte à pesquisa científica e tecnológica, garantindo o acesso a recursos necessários para o avanço do conhecimento e desenvolvimento tecnológico.

# Temas Transversais

## IA e a Transformação Digital na Engenharia

A Coppe se destaca como pioneira em soluções computacionais para engenharia, especialmente nas áreas de Inteligência Artificial (IA) e Transformação Digital (TD).

Coordenada pela Área Interdisciplinar de Engenharia e Ciência Computacional (CSE), a atuação da Coppe integra diversos Programas, promovendo inovações em setores como Petróleo, Energias Renováveis, IoT (Internet das Coisas) Big Data, Medicina, Biologia e Indústria 4.0.



A expertise acumulada na Coppe tem gerado diversas parcerias. Em 2020, foi criado o Centro de Excelência em Transformação Digital e Inteligência Artificial do estado do Rio de Janeiro (Hub.Rio). O centro tem como líderes a Coppe e o Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC), conjugando assim os mais potentes computadores de alto desempenho do país, o Lobo Carneiro da Coppe e o Santos Dumont, do LNCC que, em conjunto com a Universidade Federal Fluminense, com a PUC-Rio e com a Fiocruz, orquestram as ações de P&D desenvolvidas por mais de 105 instituições representando o setor produtivo privado, academia e Governo do Estado do Rio de Janeiro.

Na área da Saúde, a Coppe usa IA para acelerar diagnósticos e colaborar com centros globais, como o EuroFlow, para o diagnóstico de leucemias e linfomas. Em parceria com a Fiocruz, desenvolveu um sistema para detectar epidemias virais no Brasil.

Em 2023, lançou o Centro de Excelência em Inteligência Artificial para Energias Renováveis (Ceaire), financiado pela Fapesp e Repsol, e o Centro de Excelência em Rocha Digital, em parceria com a Petrobras, para desenvolver bancos de dados de rochas com IA. Mais recentemente, em 2024, a Coppe começou a sediar o Senseable Rio Lab (SRL), em colaboração com o MIT.

Além dessas iniciativas, a Coppe, por meio da Fundação Coppetec, continua expandindo sua parceria com a indústria nas áreas de IA e TD, refletindo o crescimento e a relevância dessas tecnologias na engenharia moderna.





## Economia Azul

O Brasil, com uma costa contínua de mais de 7,4 mil quilômetros e uma zona econômica exclusiva de 3,6 milhões de km<sup>2</sup>, possui um imenso potencial no setor da economia azul. Os recentes pedidos de licenciamento ambiental dos projetos eólicos offshore recebidos pelo Ibama, que totalizam uma capacidade instalada de aproximadamente 234 GW, indicam uma forte tendência de crescimento nesse setor, o que evidencia a necessidade de formação e capacitação especializada para profissionais, bem como a urgência de inovação por meio de pesquisa e desenvolvimento.

Iniciativas relacionadas à transição energética, descarbonização e captura de carbono também fazem parte desse panorama. A Coppe, com sua vasta experiência em petróleo e exploração de águas profundas, aplica seu conhecimento em escoamento multifásico em meios porosos para aprimorar as técnicas de captura, armazenamento e utilização de carbono (CCUS). Os sistemas de energias renováveis no oceano tais como turbinas eólicas offshore, sistema de gradiente térmico do oceano, conver-

sores de energia de onda, sistemas solar flutuantes entre outros estão sendo estudados como fontes de energia limpa e renovável para geração de energia elétrica a ser utilizada nas atividades de óleo e gás offshore.

A produção de hidrogênio a partir das fontes renováveis offshore apresenta uma oportunidade única para o país atendendo a sua demanda de hidrogênio de baixa emissão. Um estudo recente da Coppe mostra potencial significativo da produção de hidrogênio a partir da energia eólica offshore ao longo da costa brasileira. O hidrogênio produzido pode ser aplicado diretamente na indústria, ser convertido em energia elétrica através da pilha a combustível, ou ser utilizado para gerar metanol e outros elementos químicos como amônia. Diferentes setores industriais difíceis de abatimento tais como indústria de aço, cimento, óleo e gás, podem ser descarbonizados por meio do hidrogênio de baixa emissão.



## Energia

A Coppe tem se destacado como um polo de excelência em pesquisa e desenvolvimento no campo da energia. Suas atividades abrangem diversas áreas, incluindo a produção e o gerenciamento de energia, com uma ênfase crescente em soluções sustentáveis e inovações tecnológicas. Um dos focos principais é o Planejamento Energético, que impulsiona a pesquisa e o desenvolvimento de novas tecnologias integrando conhecimentos multidisciplinares. O objetivo é promover a transição para uma matriz energética sustentável e mitigar os impactos das mudanças climáticas.

A instituição também realiza estudos dos impactos ambientais e sociais associados a projetos e políticas energéticas, além de produzir análises aprofundadas sobre políticas energéticas e regulamentações. Essas competências são essenciais para enfrentar desafios críticos, como a redução das emissões de gases de efeito estufa, a transição para fontes renováveis de energia e a adaptação aos impactos das mudanças climáticas.



Entre os projetos de pesquisa desenvolvidos pela Coppe estão aqueles voltados para Energias Renováveis e Sustentáveis, Eficiência Energética, Planejamento Energético e Políticas Públicas, bem como Tecnologias e Processos Industriais. Cada uma dessas categorias reflete o compromisso da instituição com a inovação e a sustentabilidade, buscando soluções práticas e eficazes para problemas complexos no setor energético.

Além de sua atuação acadêmica, a Coppe oferece pesquisa, desenvolvimento, assessoria e consultoria técnica, contribuindo diretamente para a formulação e implementação de políticas energéticas e práticas industriais mais eficientes e sustentáveis.

“

**A colaboração com empresas, governos e outras instituições acadêmicas reforça a capacidade da Coppe de impactar positivamente o setor energético, tanto no Brasil quanto globalmente.**

”

## Baixo Carbono

A relação entre o consumo de energia fóssil, emissões e mudanças climáticas impulsiona a transição energética, um processo fundamental para mitigar suas consequências. Esse processo exige uma reconfiguração das políticas governamentais e das empresas, especialmente nos setores de geração de energia, indústria e construção civil, e impacta os projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação, priorizando investimentos na descarbonização.

Essa busca por descarbonização tem gerado avanços tecnológicos, tornando as questões climáticas e a transição energética importantes catalisadores para a inovação. Na Coppe, os grupos de pesquisa colaboram para encontrar soluções tecnológicas mais sustentáveis por meio do Centro Virtual de Soluções Tecnológicas de Baixo Carbono.

Através desta plataforma, a Coppe recebe demandas empresariais e identifica áreas-chave relacionadas aos temas, como transformação digital, inventário de carbono, análise de ciclo de vida e planejamento energético e ambiental. São diversos projetos de pesquisa e inovação, em geração de energias renováveis, armazenamento de energia, eficiência energética, biomassa, hidrogênio, captura de carbono e tantos outros temas vinculados à transição energética.



Em parceria com as empresas e órgãos públicos de fomento, a Coppe desenvolve estratégias e o Centro facilita a conexão, acompanha a contratação e a execução, coordena com startups e, finalmente, promove a entrada das soluções de baixo carbono no mercado.

Com a crescente demanda por soluções sustentáveis, a Coppe criou um curso de Educação a Distância (EAD) em Baixo Carbono, que prepara profissionais para apoiar a transição energética em diversos setores. A formação especializada tem o objetivo de aprofundar o entendimento sobre as implicações da transição para uma economia de baixo carbono, explorando tanto suas potencialidades quanto os desafios para a implementação de tecnologias sustentáveis.

Com essas iniciativas, a Coppe lidera um esforço que transcende suas próprias fronteiras, visando a descarbonização de vários setores industriais e contribuindo com tecnologia e inovação para a transição energética.



## Cidades Inteligentes

Considerando a previsão de que, até 2050, sete em cada dez pessoas viverão em áreas urbanas, é necessário desenvolver abordagens inovadoras para enfrentar desafios como o adensamento urbano, o consumo de recursos naturais e a proteção ambiental.

As cidades inteligentes utilizam tecnologias digitais, inteligência artificial, automação e outros avanços tecnológicos para tornar os serviços urbanos mais eficientes e melhorar a qualidade de vida de seus habitantes.



Atualmente, doze dos treze programas de pós-graduação da Coppe contam com professores e pesquisadores especializados em frentes multidisciplinares voltadas para cidades inteligentes.

A Coppe conta com mais de 50 laboratórios e mais de 80 pesquisadores dedicados ao tema. A instituição trabalha na resolução de problemas urbanos complexos, com foco em oito áreas temáticas: energia, construção, logística, saúde, qualidade do ar, água, saneamento e resíduos, mobilidade, monitoramento de eventos climáticos e governança.

O ecossistema da Coppe em cidades inteligentes concentra conhecimento científico e tecnológico de ponta, com a capacidade de impulsionar programas de PD&I e criar inovações disruptivas. À essa infraestrutura de pesquisa soma-se sua equipe altamente qualificada, fortalecendo a base necessária para gerar soluções relevantes, impactando positivamente a sociedade e a economia do Brasil.





## Engenharia da Saúde

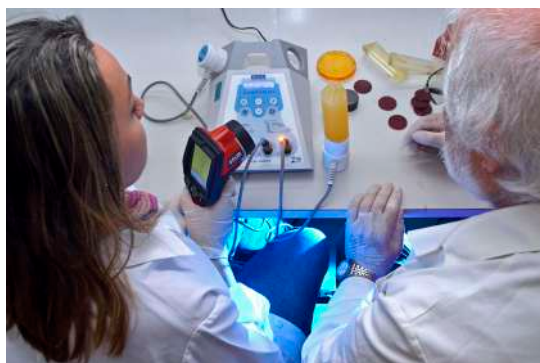
A Engenharia da Saúde é uma área multidisciplinar que se posiciona na vanguarda das tecnologias voltadas à melhoria da qualidade de vida, prevenção e tratamento de doenças. A utilização de ferramentas e conceitos avançados de engenharia, como modelagem computacional, inteligência artificial, internet das coisas, robótica e engenharia de materiais, tem revolucionado o campo da saúde. Essas tecnologias permitem o desenvolvimento de dispositivos, tanto para apoio no diagnóstico de doenças, quanto para o treinamento de profissionais de saúde. Também viabilizam a criação de dispositivos de baixo custo para o acompanhamento de pacientes, sistemas de gestão hospitalar mais eficientes e próteses avançadas. Essas inovações impactam diretamente a eficiência dos tratamentos e a capacidade de oferecer cuidados de saúde mais acessíveis e personalizados.

A interdisciplinaridade entre engenharia e medicina no Brasil teve um marco pioneiro com a criação do Programa de Engenharia Biomédica da Coppe (PEB) em 1971. Desde então, além do PEB, diversos outros programas da Coppe têm contribuído de forma significativa para o desenvolvimento de tecnologias e soluções inovadoras voltadas aos desafios do sistema de saúde brasileiro.

A pandemia do coronavírus destacou de forma emblemática esse potencial, evidenciando a importância dessas inovações. Os desafios apresentados pela Covid-19 exigiram uma abordagem holística e colaborativa entre os mais diversos campos do conhecimento. Pesquisadores de diferentes programas e áreas de atuação uniram esforços para contribuir com soluções inovadoras, desde o desenvolvimento de tecnologias médicas, como respiradores pulmonares e equipamentos de proteção individual, até a modelagem matemática da propagação do vírus, análise de dados epidemiológicos, desenvolvimento de testes diagnósticos e pesquisa de medicamentos e vacinas.

Além do enfrentamento dos desafios contemporâneos da saúde, a Coppe também está engajada no desenvolvi-

mento de inovações em nanotecnologia, que possibilitarão diagnósticos mais precisos e precoces de doenças. Várias atividades feitas em laboratórios convencionais poderão ser realizadas em dispositivos miniaturizados, nanoestruturados e de forma automatizada. Outra aplicação possível é na regeneração de tecidos e na engenharia de órgãos, possibilitando a criação de tecidos e órgãos artificiais para transplante.



## Centro de Estudos e Práticas de Engenharia para Desastres (Ceped)

O Centro de Estudos e Práticas de Engenharia para Desastres (Ceped) da Coppe/UFRJ dedica-se à pesquisa e ao desenvolvimento de soluções de engenharia aplicadas à gestão de desastres e à ajuda humanitária. Seu trabalho abrange todas as fases do ciclo de vida dos desastres: mitigação, preparação, resposta e recuperação.

Criado em 2023 como um laboratório vinculado ao Programa de Engenharia de Produção da Coppe, o Ceped realiza suas atividades em integração com diversos programas de engenharia da instituição, promovendo sinergias que fortalecem a produção científica e possibilitam a aplicação de soluções inovadoras no enfrentamento de situações emergenciais.

Entre suas principais iniciativas, o Ceped desenvolve projetos que combinam tecnologia, inovação social e solidariedade, com o objetivo de apoiar tanto comunidades vulneráveis quanto órgãos responsáveis pela resposta a desastres. Conheça dois desses projetos:

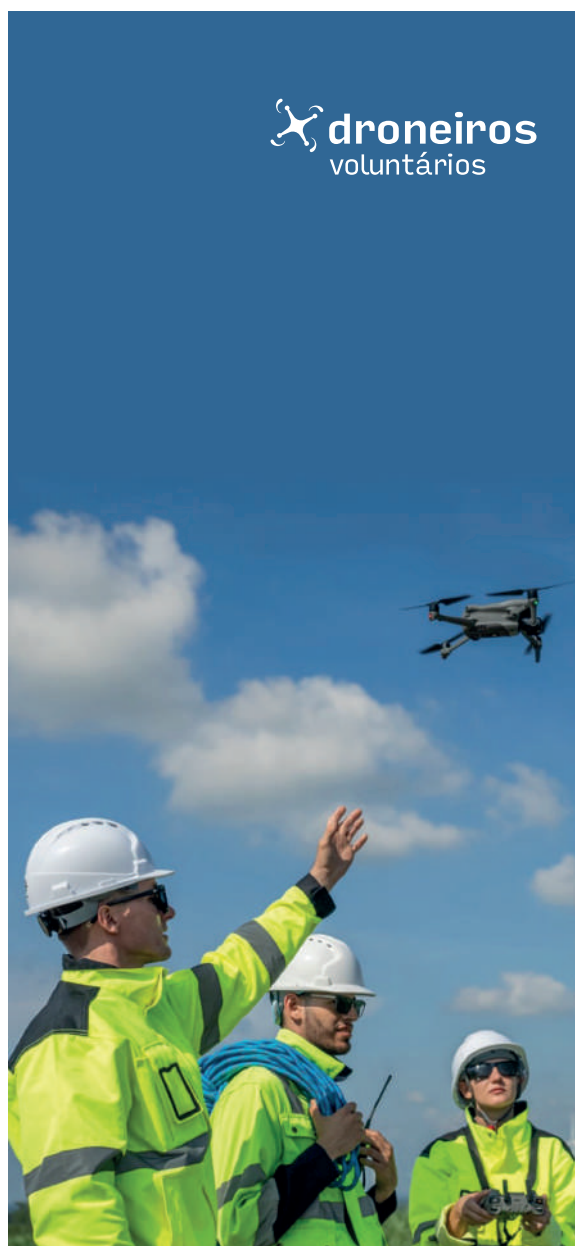
### Rede Refugia

Plataforma voltada para o fortalecimento de comunidades de migrantes e refugiados já estabelecidas no Brasil. A iniciativa atua como instrumento de apoio e acolhimento, sem substituir o papel do Estado na garantia dos direitos dessas populações. A Rede Refugia reforça a importância da inclusão, da proteção e da promoção da dignidade em contextos de crise.

### Droneiros Voluntários

Ferramenta estratégica que conecta pilotos voluntários de drones a ações de mapeamento em áreas de risco ou afetadas por desastres. A iniciativa une tecnologia, agilidade e colaboração, reduzindo custos operacionais e fornecendo dados precisos para o planejamento emergencial e a formulação de políticas públicas voltadas à gestão de riscos.

O Ceped segue em constante evolução, desenvolvendo novas plataformas e conteúdos com foco em fortalecer a cultura de prevenção e gestão de riscos no Brasil. Sua atuação reafirma o compromisso da Coppe com a ciência aplicada ao bem-estar social e à construção de um futuro mais resiliente.





   /@rederefugia  
[www.rederefugia.org](http://www.rederefugia.org)





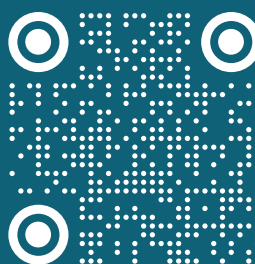
   @coppeufrj  
coppe.ufrj.br

**Coordenação**  
Marlene Oliveira

**Fotografia**  
Caroliny Ornelles

**Design gráfico e diagramação:**  
Amanda Assis

**Texto e revisão:**  
Bruno Franco, Carlos Ribeiro,  
e Diogo Ferraz,  
Marlene Oliveira



Produzido pela Assessoria de  
Comunicação da Coppe/UFRJ