

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL - PPGBI

EDITAL EM FLUXO CONTÍNUO PARA A SELEÇÃO DE DOUTORADO E DOUTORADO DIRETO

A Comissão Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia Industrial (CCP-PPGBI) do Departamento de Biotecnologia da Escola de Engenharia de Lorena (EEL-USP) torna pública a abertura da seleção de candidatos aos cursos de Doutorado e Doutorado Direto, no período de 13 de outubro de 2025 a 13 de fevereiro de 2026.

1. VAGAS DISPONÍVEIS

- 1.1 Serão oferecidas 7 (sete) vagas no total, distribuídas entre as modalidades de Doutorado e Doutorado Direto, com bolsa de estudos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).
- 1.2 As vagas disponíveis são vinculadas a projetos de pesquisa de docentes credenciados no PPGBI e estão apresentadas nos Anexos (I a VI) deste Edital.
- 1.3 Cada candidato poderá se inscrever **em apenas uma vaga**, correspondente a um projeto de pesquisa específico (Anexos I a VI).

2. INSCRIÇÕES

As inscrições serão realizadas **exclusivamente por meio eletrônico**, mediante envio de documentação ao docente responsável pela vaga para a qual o candidato deseja se inscrever, com cópia obrigatória para: ppgbi@eel.usp.br. Os candidatos que se autodeclararem de cor preta ou parda deverão encaminhar a documentação necessária para o processo de heteroidentificação, conforme Resolução COIP nº 8835, de 7 de agosto de 2025. Uma bolsa será reservada exclusivamente para candidatos autodeclarados de cor preta ou parda.

Os documentos devem ser enviados em formato PDF pesquisável, com boa legibilidade e resolução adequada. Quando aplicável, os documentos devem ser assinados eletronicamente (assinatura eletrônica certificada, como gov.br, DocuSign ou equivalente, conforme Circular CoPGr 12/2023).

3. DOCUMENTOS EXIGIDOS NA INSCRIÇÃO PARA A SELEÇÃO DE DOUTORADO OU DOUTORADO DIRETO

Os candidatos deverão apresentar os seguintes documentos em formato PDF:

- 3.1. Cópia do Diploma ou Declaração de Conclusão do Mestrado (se aplicável);
- 3.2. Cópia do Histórico Escolar do Mestrado;
- 3.3. Cópia do Diploma do Curso de Graduação;
- 3.4. Cópia do Histórico Escolar da Graduação;
- 3.5. Súmula curricular (modelo FAPESP);
- 3.6. Contato de duas pessoas (professores, pesquisadores ou profissionais) indicadas como referências do candidato.

4. CRITÉRIOS PARA A SELEÇÃO DE DOUTORADO E DOUTORADO DIRETO

- 4.1 As vagas disponibilizadas neste edital estão vinculadas a projetos de pesquisa conduzidos por docentes credenciados no PPGBI (Anexos I a VI). Assim, cabe a cada docente realizar o processo seletivo individual, selecionando o(a) candidato(a) com perfil compatível com as competências exigidas para o desenvolvimento do respectivo projeto. Também é responsabilidade do docente assegurar o cumprimento das normas estabelecidas neste edital.
- 4.2. Fica a critério de cada docente ampliar a visibilidade de suas propostas junto à comunidade científica e divulgar sua vaga ou projeto em sites, redes sociais e/ou outros canais de comunicação.
- 4.3. As vagas deverão permanecer abertas por, no mínimo, 15 (quinze) dias antes da definição do(a)s candidato(a)s selecionado(a)s, e poderão permanecer abertas até o encerramento do período de inscrições previsto neste edital.
- 4.4. A homologação dos processos seletivos conduzidos pelos docentes será feita pela CCP-PPGBI, mediante envio da seguinte documentação:
 - 4.4.1 Lista dos candidatos inscritos no processo seletivo e respectivos documentos apresentados no ato da inscrição.
 - 4.4.2 Justificativa para a escolha do(a) candidato(a) indicado(a).
 - 4.4.3 Plano de atividades para o(a) bolsista.
- 4.5. A matrícula do(a) candidato(a) selecionado(a) junto à Comissão de Pós-Graduação (CPG-EEL) poderá ser realizada após homologação pela CCP-PPGBI.

5. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO PARA CANDIDATAS(OS) QUE DISPONHAM DE BOLSAS CONCEDIDAS POR ÓRGÃOS, EMPRESAS OU OUTRAS INSTITUIÇÕES NACIONAIS OU INTERNACIONAIS

A seleção de candidatas(os) de Doutorado e Doutorado Direto que disponham de bolsas concedidas por órgãos, empresas ou outras instituições nacionais ou internacionais será conduzida pela CCP-PPGBI, independente do número de vagas com bolsa CAPES disponibilizadas neste edital.

6. DATAS/PERÍODOS

O resultado será divulgado no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis após homologação pela CCP-PPGBI.

7. MATRÍCULA

Após homologação pela CCP-PPGBI, a CPG-EEL divulgará o resultado em seu site oficial (<https://cpg.eel.usp.br/>) e convocará o(a) candidato(a) selecionado para comparecer presencialmente, em local, data e horário pré-estabelecidos, para a realização da matrícula.

8. DOCUMENTOS EXIGIDOS PARA A MATRÍCULA NO DOUTORADO:

- 8.1. Requerimento de Primeira Matrícula Regular, devidamente preenchido e assinado com a concordância do Orientador. Requerimento disponível no link www.cpg.eel.usp.br/formulario-cpg;
- 8.2. Cópia do Diploma ou Declaração de Conclusão do Mestrado;

- 8.3. Cópia do Diploma do Curso de Graduação;
- 8.4. Cópia do Histórico Escolar da Graduação;
- 8.5. Cópia do Histórico Escolar do Mestrado;
- 8.6. Cópia do CPF – dispensada apresentação caso conste no RG (obrigatório para Estrangeiros);
- 8.7. Cópia do RG (**ATENÇÃO:** não serão aceitos CNH, Registro de Classe, Registro Militar ou outros);
- 8.8. Cópia do RNE (Registro Nacional de Estrangeiros) ou Protocolo (que contenha o tipo de Visto: Temporário IV ou Mercosul ou Permanente) com número e validade, para os candidatos estrangeiros;
- 8.9. Cópia do Passaporte (folhas onde constem identificação, número do passaporte e validade), para os candidatos estrangeiros;
- 8.10. Cópia da Certidão de Nascimento e/ou Casamento;
- 8.11. Uma foto recente 3x4.

9. DOCUMENTOS EXIGIDOS PARA A MATRÍCULA NO DOUTORADO DIRETO:

- 9.1. Requerimento de Primeira Matrícula Regular, devidamente preenchido e assinado com a Concordância do Orientador. Requerimento disponível no link: www.cpg.eel.usp.br/formulario-cpg;
- 9.2. Cópia do Diploma ou Declaração de Conclusão do curso de Graduação, contendo a data em que foi realizada a Colação de Grau;
 - 9.2.1. Este documento é imprescindível para efetivação da matrícula;
- 9.3. Cópia do Histórico Escolar da Graduação;
- 9.4. Cópia do CPF – dispensada apresentação caso conste no RG (obrigatório para Estrangeiros);
- 9.5. Cópia do RG (**ATENÇÃO:** não serão aceitos CNH, Registro de Classe, Registro Militar ou outros);
- 9.6. Cópia do RNE (Registro Nacional de Estrangeiros) ou Protocolo (que contenha o tipo de visto: Temporário IV ou Mercosul ou Permanente) com número e validade, para os candidatos estrangeiros;
- 9.7. Cópia do Passaporte (folhas onde constem identificação, número do passaporte e validade), para os candidatos estrangeiros;
- 9.8. Cópia da Certidão de Nascimento e/ou Casamento;
- 9.9. Uma foto recente 3x4.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- 10.1 O candidato deverá ler atentamente todas as instruções deste Edital antes de se candidatar à vaga, sendo responsável pelas informações prestadas. A efetivação da candidatura implicará plena concordância com as normas e condições aqui estabelecidas, não sendo aceitas alegações de desconhecimento.
- 10.2 Eventuais casos omissos serão analisados e deliberados pela CCP-PPGBI.

10.3 Todos os documentos encaminhados deverão estar em formato PDF. As inscrições enviadas serão confirmadas por mensagem da secretaria do PPGBI. Caso o candidato não receba confirmação no prazo de até 2 (dois) dias úteis, deverá entrar em contato com o PPGBI pelo telefone +55 (12) 3159-5034.

10.4. Informações Complementares:

- **Informações sobre as linhas de pesquisa dos docentes do PPGBI:**

<https://sites.usp.br/ppgbi/orientadores/>.

- **Informações referentes a bolsas de estudo do PPGBI/EEL-USP:**

<http://sites.usp.br/ppgbi/bolsas-de-estudo/>

- **Secretaria de Pós-Graduação em Biotecnologia Industrial:**

Fone: +55 (12) 31595034

Site: <http://sites.usp.br/ppgbi/>

E-mail: ppgbi@eel.usp.br

- **Comissão de Pós-Graduação – CPG/EEL-USP:**

Fone: +55 (12) 31595051 ou +55 (12) 31595015

E-mail: cpg@eel.usp.br

ANEXO I

DOUTORADO ou DOUTORADO DIRETO (uma vaga)

O bolsista será selecionado para o desenvolvimento do projeto intitulado: **“Poliiminas derivadas de fonte renovável: exploração de ligações covalentes dinâmicas para o desenvolvimento de materiais autorreparáveis”**.

Objetivo do projeto: Pretende-se empregar a vanilina, o eugenol e derivados furânicos como plataformas para sintetizar novos polímeros contendo ligações covalente dinâmicas derivados de fontes renováveis. Especificamente, pretende-se sintetizar aldeídos e aminas bifuncionais como compostos-chave para a síntese de poliiminas. Ao explorar a reversibilidade inerente das ligações covalentes em iminas, este projeto busca desenvolver novos polímeros capazes de se reorganizar e se regenerar, promovendo efetivamente a circularidade dos materiais e apontando para um futuro mais sustentável na ciência dos polímeros.

Área de atuação: Química orgânica; Química de polímeros; Polímeros derivados de fontes renováveis.

Pesquisadora responsável: Profa. Talita Martins Lacerda

Requisitos:

- Possuir base de conhecimentos na área do projeto (teórica e experimental);
- Ser capaz de propor abordagens experimentais e realizá-las de forma independente;
- Ser capaz de trabalhar em equipe de forma ética e respeitosa, e de realizar colaborações interdisciplinares;
- Possuir domínio de ferramentas de busca científica (bases de dados, softwares de referência);
- Possuir capacidade de leitura crítica e interpretação de artigos científicos;
- Possuir habilidade para redigir textos acadêmicos (relatórios, artigos, projetos), em português e em inglês.

Valor da bolsa: conforme modalidade descrita pela CAPES em <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/bolsas/prestacao-de-contas/valores-de-bolsas>

Como se candidatar:

Os candidatos devem enviar e-mail com a documentação exigida no edital para ppgbi@eel.usp.br com cópia para talitalacerda@usp.br. No campo “assunto” deve-se inserir: **Candidatura de Bolsa – Edital PPGBI 02/2025 – Anexo I**.

Seleção: 1ª etapa: Análise de curricular e 2ª etapa: Entrevista.

As datas das entrevistas (para os candidatos selecionados na 1ª etapa) e os resultados serão informados por e-mail pelo pesquisador responsável.

Data de início: Imediato.

ANEXO II

DOUTORADO ou DOUTORADO DIRETO (uma vaga)

O bolsista será selecionado para o desenvolvimento do projeto intitulado: “**Transformação Sustentável da Madeira por Lignina e Álcool Furfurílico**”.

Objetivo do projeto: O projeto tem como objetivo desenvolver um método sustentável para o tratamento de madeiras de reflorestamento, visando aumentar sua estabilidade dimensional e resistência à biodegradação, sem recorrer a agentes tóxicos tradicionalmente utilizados. Para isso, propõe-se incorporar lignina e seus derivados no processo de polimerização do álcool furfurílico, buscando reduzir custos, minimizar impactos ambientais e melhorar o desempenho físico-químico da madeira tratada. Além disso, o projeto visa caracterizar os materiais obtidos por meio de análises físico-mecânicas e de resistência biológica, bem como elucidar a natureza dos polímeros formados por técnicas espectroscópicas e cromatográficas, contribuindo para o avanço do conhecimento sobre tratamentos ecológicos e de alto valor agregado para madeiras de reflorestamento.

Área de atuação: Química, Química Orgânica, Química de Biomassa.

Pesquisadora responsável: Profa. Talita Martins Lacerda

Requisitos:

- Possuir base de conhecimentos na área do projeto (teórica e experimental);
- Ser capaz de propor abordagens experimentais e realizá-las de forma independente;
- Ser capaz de trabalhar em equipe de forma ética e respeitosa, e de realizar colaborações interdisciplinares;
- Possuir domínio de ferramentas de busca científica (bases de dados, indexadores, softwares de referência);
- Possuir capacidade de leitura crítica e interpretação de artigos científicos;
- Possuir habilidade para redigir textos acadêmicos (relatórios, artigos, projetos), em português e em inglês.

Valor da bolsa: conforme modalidade descrita pela CAPES em <https://www.gov.br/capes/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/bolsas/prestacao-de-contas/valores-de-bolsas>

Como se candidatar:

Os candidatos devem enviar e-mail com a documentação exigida no edital para ppgbi@eel.usp.br com cópia para talitalacerda@usp.br. No campo “assunto” deve-se inserir: **Candidatura de Bolsa – Edital PPGBI 02/2025 – Anexo II**.

Seleção: 1ª etapa: Análise de curricular e 2ª etapa: Entrevista.

As datas das entrevistas (para os candidatos selecionados na 1ª etapa) e os resultados serão informados por e-mail pelo pesquisador responsável.

Data de início: Imediato.

ANEXO III

DOUTORADO (duas vagas)

Os bolsistas serão selecionados para o desenvolvimento de projetos vinculados ao tema “**Pré-tratamento assistido por cavitação hidrodinâmica aplicado a biorrefinarias 2G: ampliação de escala e intensificação do processo**”, relacionado ao Auxílio Temático FAPESP 2023/09789-8, intitulado “**Descarbonização dos transportes para o benefício da sociedade: potencializando a sustentabilidade com a integração de rotas bioquímicas e térmicas na utilização integral da biomassa.**”

Objetivos dos projetos: Para o pré-tratamento das biomassas (bagaço e palha de cana-de-açúcar), serão utilizados sistemas de cavitação hidrodinâmica, os quais vêm sendo desenvolvidos com sucesso nos últimos anos por nosso grupo de pesquisa na EEL/USP.

Em um dos projetos, o foco será a **otimização do processo e a ampliação de escala do sistema**, empregando ferramentas estatísticas de otimização e avaliando critérios de ampliação de escala com o uso de cavitadores de diferentes volumes úteis disponíveis em nosso laboratório.

No segundo projeto, o foco será a **intensificação do processo**, aplicando a cavitação hidrodinâmica para assistir diferentes etapas da produção de biocombustíveis de segunda geração. Além disso, sistemas de **biorreatores interligados** serão utilizados para o desenvolvimento de processos com etapas simultâneas.

Para ambos os projetos, são desejáveis conhecimentos em **engenharia bioquímica e microbiologia aplicada**.

Área de atuação: Engenharia Bioquímica; Biotecnologia Industrial.

Pesquisador responsável: Prof. Júlio César dos Santos (Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9646799989531481>)

Requisitos:

- Ter concluído o mestrado nos últimos 3 anos;
- Habilidade em trabalhar de forma independente e em colaboração com grupos de pesquisa multidisciplinares;
- Conhecimento da língua inglesa para leitura, redação científica e conversação;
- Produção científica em periódicos indexados (desejável).

Valor da bolsa: conforme modalidade descrita pela CAPES em <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/bolsas/prestacao-de-contas/valores-de-bolsas>

Como se candidatar:

Enviar e-mail para ppgbi@eel.usp.br com cópia para jsant200@usp.br até **7/11/2025**, indicando no campo “Assunto”: **Candidatura de Bolsa – Edital PPGBI 02/2025 – Anexo III.**

Seleção: **Seleção:** 1ª etapa: Análise de curricular e 2ª etapa: Entrevista.

As datas das entrevistas (para os candidatos selecionados na 1ª etapa) e os resultados serão informados por e-mail pelo pesquisador responsável.

Data de início: dezembro de 2025

ANEXO IV

DOUTORADO (uma vaga)

O bolsista será selecionado para o desenvolvimento do Projeto “**Oxidação enzimática do bagaço de cana-de-açúcar II: explorando a interação entre CDHs e LPMOs visando o desenvolvimento de enzimas mais eficientes para inserção em um cell factory geneticamente modificado**” vinculado ao auxílio Jovem Pesquisador.

Objetivo do projeto: O objetivo geral desta linha de pesquisa é dar continuidade aos esforços no desenvolvimento de um cell factory, utilizado para produção de enzimas utilizando a tecnologia de RNAi e CRISPR. O objetivo particular do projeto envolve a elucidação dos mecanismos de acoplamento e via de transferência de elétrons entre as enzimas celobiose desidrogenase (CDH) e monooxigenases líticas de polissacarídeos (LPMOs), que oxidam uma infinidade de ligações químicas nos materiais lignino-celulósicos, promovendo um efeito sinérgico com enzimas que participam do sistema hidrolítico. A combinação das funções oxidativa e hidrolítica em um sistema celular único resultará em um complexo enzimático capaz de degradar de maneira mais eficiente a biomassa lignocelulósica, independentemente da origem.

Área de atuação: Enzimologia, Biologia Molecular e Microbiologia.

Pesquisador responsável: Prof. Fernando Segato

Requisitos:

- Ter concluído o mestrado nos últimos 3 anos;
- Habilidade em trabalhar de forma independente e em colaboração com grupo de pesquisa multidisciplinar;
- Conhecimento da língua inglesa para leitura, redação científica e conversação;
- Produção científica em periódicos indexados (preferível);
- Será dada preferência aos candidatos com experiência no exterior.

Valor da bolsa: conforme modalidade descrita pela CAPES em <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/bolsas/prestacao-de-contas/valores-de-bolsas>

Como se candidatar:

Os candidatos devem enviar e-mail com a documentação exigida no edital para ppgbi@eel.usp.br com cópia para segato@usp.br. No campo “assunto” deve-se inserir: **Candidatura de Bolsa – Edital PPGBI 02/2025 – Anexo IV.**

Seleção: 1ª etapa: Análise de curricular e 2ª etapa: Entrevista.

As datas das entrevistas (para os candidatos selecionados na 1ª etapa) e os resultados serão informados por e-mail pelo pesquisador responsável.

Data de início: imediato

ANEXO V

DOUTORADO (uma vaga)

O bolsista será selecionado para o desenvolvimento do Projeto: “**Estruturas supramoleculares aquosas constituídas por blends de copolímeros anfífilos e líquidos iônicos para a extração e encapsulação de biomoléculas antitumorais**” vinculado ao Auxílio Regular FAPESP, processo #2023/13870-5.

Objetivo do projeto: O projeto tem como objetivo desenvolver plataformas supramoleculares aquosas formadas por *blends* de copolímeros anfífilos e líquidos iônicos, visando a extração, purificação e encapsulação de biomoléculas de interesse clínico e terapêutico com atividade biológica (*e.g.*, antitumoral, antioxidante e antimicrobiana). A proposta combinará sistemas aquosos bifásicos (SABs) e tecnologias microfluídicas para obter maior controle sobre a formação de micelas e vesículas poliméricas, aprimorando parâmetros como seletividade, eficiência e estabilidade. Espera-se criar sistemas inteligentes, sustentáveis e escalonáveis, capazes de atuar como plataformas integradas para o processamento e entrega de fármacos e biofármacos, impulsionando avanços na biotecnologia farmacêutica e nas terapias oncológicas.

Área de atuação: Nanobiotecnologia; Biotecnologia Farmacêutica e Bioengenharia.

Pesquisador responsável: Prof. André Moreni Lopes

Requisitos:

- Ter concluído o mestrado nos últimos 4 anos;
- Habilidade em trabalhar de forma independente e em colaboração com grupo de pesquisa multidisciplinar;
- Conhecimento da língua inglesa para leitura, redação científica e conversação;
- Produção científica em periódicos indexados (preferível);
- Será dada preferência aos candidatos com experiência no exterior;
- O desenvolvimento do projeto será de forma presencial.

Valor da bolsa: conforme modalidade descrita pela CAPES em <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/bolsas/prestacao-de-contas/valores-de-bolsas>

Como se candidatar:

Os candidatos devem enviar e-mail com a documentação exigida no edital para ppgbi@eel.usp.br com cópia para andreml@usp.br. No campo “assunto” deve-se inserir: **Candidatura de Bolsa – Edital PPGBI 02/2025 – Anexo V.**

Seleção: 1ª etapa: Análise de curricular e 2ª etapa: Entrevista.

As datas das entrevistas (para os candidatos selecionados na 1ª etapa) e os resultados serão informados por e-mail pelo pesquisador responsável.

Data de início: imediato.

ANEXO VI

DOUTORADO (uma vaga)

O bolsista será selecionado para o desenvolvimento do projeto **“Produção de compostos aromáticos por linhagens de *Geotrichum candidum* utilizando efluentes lácteos: da biossíntese direta à atuação sinérgica de lipases e proteases na geração de compostos de valor agregado”**.

Objetivo do projeto: O projeto dá continuidade às pesquisas do INCT Leveduras sobre a biodiversidade brasileira (CNPq 406564/2022-1) com foco em propriedades metabólicas de interesse biotecnológico. Busca investigar a capacidade de linhagens de *Geotrichum candidum* em produzir compostos aromáticos de interesse industrial a partir de efluentes lácteos como fonte de carbono. Em uma etapa subsequente, será avaliado o sinergismo entre lipases e proteases endógenas e seu efeito sobre a formação de ésteres formados, buscando compreender os mecanismos envolvidos na bioconversão e otimizar a geração de produtos de valor agregado. Os resultados esperados deverão contribuir para o desenvolvimento de bioprocessos inovadores baseados em recursos renováveis, fortalecendo o uso sustentável de efluentes industriais e a produção de compostos aromáticos naturais de alto valor agregado, alinhados aos princípios da bioeconomia e da biotecnologia verde.

Área de atuação: Bioprocessos, Biotecnologia Industrial e Microbiologia Aplicada.

Pesquisador responsável: Profa. Dra. [Rita de Cássia Lacerda Brambilla Rodrigues](#).

Requisitos:

- Mestrado concluído nos últimos 3 anos;
- Capacidade para trabalhar de forma independente e em colaboração com grupo de pesquisa multidisciplinar;
- Conhecimento da língua inglesa para leitura, redação científica e conversação;
- Produção científica em periódicos indexados (desejável);
- Preferência para candidatos com experiência em processos fermentativos e análises por CG-MS.

Valor da bolsa: conforme modalidade descrita pela CAPES em <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/bolsas/prestacao-de-contas/valores-de-bolsas>

Como se candidatar:

Os candidatos devem enviar e-mail com a documentação exigida no edital para ppgbi@eel.usp.br com cópia para ritaclb_rodrigues@usp.br. No campo “assunto” deve-se inserir: **Candidatura de Bolsa – Edital PPGBI 02/2025 – Anexo VI**.

Seleção: 1ª etapa: Análise de curricular e 2ª etapa: Entrevista.

As datas das entrevistas (para os candidatos selecionados na 1ª etapa) e os resultados serão informados por e-mail pelo pesquisador responsável.

Data de início: imediato