



EDITAL DE SELEÇÃO Nº 03/2026

SELEÇÃO DE ALUNOS REGULARES PARA OS CURSOS DE MESTRADO E DOUTORADO PROFISSIONAL EM BIOTECNOLOGIA *STRICTO SENSU* PARA INGRESSO NO SEGUNDO SEMESTRE DE 2026

ABERTO EM 03/06/2026 PARA O SEGUNDO SEMESTRE

O Reitor da Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes), por meio da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, do Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia (PPGB), no uso de suas atribuições regimentais e da legislação vigente, divulga aos interessados, por meio do presente Edital, os Processos Seletivos para ingresso nos Cursos de Mestrado Profissional e de Doutorado Profissional em Biotecnologia, *Stricto Sensu*, com observação das normas discriminadas a seguir.

OBSERVAÇÕES:

Antes da realização da inscrição, recomenda-se ao candidato a leitura das normas do Edital de Seleção **03/2026** e dos respectivos Anexos.

Após a homologação da inscrição, recomenda-se ao candidato que acompanhe sempre que possível, a página oficial da Unimontes - www.unimontes.br ou do PPGB - <https://biotecnologia.unimontes.br>, com atenção às publicações e dos possíveis comunicados e retificações.

ITEM	EVENTO	DATAS (Entrada segundo semestre de 2026)
1	Publicação do Edital	Dia 03/06/2026
2	Prazo final para impugnação do edital	Do dia 03/06/2026 ao dia 08/06/2026
3	Inscrições	Das 08h:00min do dia 08/06/2026 às 23h:59min do dia 07/07/2026
4	Envio da Documentação (<i>online</i> via Google Forms) – Mestrado e Doutorado, no momento da inscrição.	Até às 23h:59min do dia 07/07/2026
5	Divulgação preliminar das inscrições homologadas	09/07/2026
6	Período de recursos para inscrições indeferidas	09/07/2026 a 14/07/2026
7	Resultados dos recursos – mestrado e doutorado	14/07/2026
8	Prova para Seleção de Candidatos ao Mestrado	Dia 15/07/2026 (08h:00min)
9	Apresentações com arguição, dos pré-projetos para candidatos(as) ao doutorado	Dia 15/07/2026 e 16/07/2026
10	Resultado preliminar da prova de mestrado e dos pré-projetos de doutorado	Dia 16/07/2026
11	Prazo interposição de recursos às provas (mestrado) e de avaliação dos pré-projetos (doutorado)	Dia 16/07/2026 a 21/07/2026 (12h:00min)
12	Entrevistas com candidatos ao curso de mestrado	27/07/2026 e 28/07/2026
13	Resultado preliminar – mestrado e doutorado	01/08/2026
14	Prazo interposição de recursos às provas (mestrado) e de avaliação dos pré-projetos (doutorado)	Dia 02/08/2026 a 07/08/2026
15	Resultado Final – mestrado e doutorado	A partir de 07/08/2026



1. Das Inscrições

1.1 Poderão participar do Processo Seletivo

1.1.1 Para candidatos(as) ao Mestrado Profissional em Biotecnologia:

a) Graduados ou graduandos, de cursos de duração plena, da área de Ciências Biológicas, Ciências Farmacêuticas, Ciências da Saúde, Engenharias ou áreas afins (engenheiros agrônomos, médicos veterinários, biólogos, farmacêuticos, bioquímicos, médicos, biomédicos, químicos, físicos, engenheiros de bioprocessos, biotecnologistas e outras áreas do conhecimento de acordo com avaliação da comissão de seleção).

1.1.1.1 Para os graduandos, a conclusão do curso de graduação deverá ocorrer até a data 31/07/2026 para entrada no segundo semestre.

1.1.2 Para candidatos(as) ao Doutorado Profissional em Biotecnologia:

a) Mestres ou mestrandos, da área de Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Farmacêuticas, Engenharias ou áreas afins (biólogos, bioquímicos, biomédicos, biotecnologistas, farmacêuticos, químicos, engenheiros de bioprocessos, engenheiros agrônomos, médicos, médicos veterinários, físicos e outras áreas do conhecimento, de acordo com avaliação da comissão de seleção).

1.1.2.1 Para os mestrandos, a conclusão do curso (defesa de dissertação) deverá ocorrer até a data 31/07/2026.

1.1.3 Vagas para ações afirmativas (em acordo com as Resoluções CEPEX/Unimontes nº 024/2021 e 723/2025):

Serão oferecidas vagas para preenchimento por ordem classificatória, com utilização dos critérios estabelecidos, tanto para ampla concorrência quanto aqueles de acordo com as políticas de ações afirmativas e de democratização do acesso aos estudantes à Universidade Estadual de Montes Claros. Será estabelecido 20% do total das vagas a serem destinadas a candidatos (as) negros (as), e vagas destinadas para indígenas, pessoas com deficiência, e para servidor público da Unimontes. As vagas destinadas ao sistema de ações afirmativas não preenchidas serão remanejadas para os candidatos(as) em ampla concorrência.

1.1.3.1 No segundo período, ao todo serão oferecidas até 21 (vinte e uma) vagas no Processo Seletivo, 12 (doze) de mestrado e de 09 (nove) de doutorado, distribuídas nas três (3) linhas de pesquisa do PPGb. Quatorze (14) vagas são de ampla concorrência, 04 (quatro) vagas para autodeclarados negros [02 (duas) para doutorado, 02 (duas) para mestrado]; 01 (uma) de mestrado para indígenas, 01 (uma) de mestrado para pessoas portadoras de deficiência, e 01 (uma) para mestrado para servidor público da Unimontes (**Quadro II**).

1.2 Do processo de inscrição.

O processo de inscrição será composto de duas etapas:



- a) Preenchimento do formulário eletrônico de inscrição (via Google Forms - <https://forms.gle/zp66FYx4qr6NkAcW8> disponibilizado junto ao edital na página do PPGB - <https://biotecnologia.unimontes.br> e na página da Unimontes - www.unimontes.br).
- b) Envio do Currículo Lattes e dos documentos digitalizados comprobatórios do Currículo Lattes atualizado (via Google Forms - <https://forms.gle/zp66FYx4qr6NkAcW8> – *upload* dos arquivos em PDF na forma de anexos) pela internet.
- c) A Unimontes não se responsabiliza por qualquer problema na inscrição via internet, motivada por falhas de comunicação, falta de energia elétrica, congestionamento das linhas de comunicação, bem como outros fatores de ordem técnica que impossibilitem a conexão ou a transferência de dados ocorridos dentro do prazo de inscrições.

Quadro II. Número de vagas e documentos comprobatórios relacionados às ações afirmativas para o segundo semestre de 2026.

Candidato (a)	Vagas	Documento comprobatório
Candidatos(as) negros(as)	02 de mestrado e 02 de doutorado.	(i) Autodeclaração (Anexo IV do subitem 2.1.1), com afirmação de ser pessoa negra, assinada pelo(a) candidato(a); (ii) Histórico escolar que comprove ter cursado integralmente o Ensino Médio em escola pública.
Candidatos(as) com deficiências (caracterização nos termos da Lei Estadual de Minas Gerais nº 13.465 de 12/01/2000).	01 de mestrado.	Laudo médico, com descrição das especificidades da deficiência.
Candidatos(as) indígenas	01 de mestrado.	Autodeclaração (Anexo IV do subitem 2.1.1) assinada pelo(a) candidato(a).
Vaga suplementar para servidor técnico administrativo da Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes	01 de mestrado	Comprovação do vínculo mediante declaração emitida pela Diretoria de Recursos Humanos da Universidade Estadual de Montes Claros

1.3 Período de inscrição

Os períodos de inscrições para o segundo semestres podem ser observados no **Quadro I – Cronograma de datas**. As inscrições deverão ser realizadas exclusivamente pela internet via formulário eletrônico (vide item 1.2).

1.3.1 Vigência

Este edital terá vigência a partir da data da publicação até a divulgação do resultado final, como previsto no Cronograma de Datas.

1.4 Procedimentos para inscrição

- a) Preenchimento do Formulário de Inscrição (Google Forms - <https://forms.gle/zp66FYx4qr6NkAcW8>).
- b) **IMPORTANTE:** Todos os documentos comprovantes digitalizados devem ser salvos em PDF, transformados em um só documento, e em seguida inserido o documento no formulário google forms.

1.5 Documentação para inscrição

1.5.1 Candidatos(as) ao curso de mestrado profissional em biotecnologia

- a) Formulário de Inscrição (ANEXO I) preenchido digitalmente, datado, com sugestão de possível



orientador (Quadro III do presente edital). A opção de orientador definida pelo candidato é que definirá os temas que farão parte da prova escrita (**Quadro III**) e também as referências (**Anexo VIII – página 15**) que o candidato deverá consultar para realização da prova. O candidato ao escolher o possível orientador deve considerar os temas de pesquisas e inovações desenvolvidos pelo(a)s professore(a)s orientador(a)es.

b) Documento oficial de identificação, com foto, expedido pelos órgãos legais competentes e válido em todo o território nacional.

c) Cópia do Diploma (ou Certidão) do Curso de Graduação ou Declaração, da Secretaria da Instituição de Ensino Superior, que ateste a conclusão ou previsão de conclusão para até **31/07/2026**.

d) Cópia do histórico escolar do curso de graduação.

g) Carta de compromisso (**ANEXO II**).

h) Critérios para Avaliação Curricular (**ANEXO IV**) PREENCHIDO digitalmente pelos(as) candidatos(as). O não preenchimento levará à não homologação das inscrições dos(as) candidatos(as).

i) Currículo *Lattes*/CNPq atualizado www.lattes.cnpq.br, ou *Curriculum vitae* [apenas em caso de candidatos(as) estrangeiros(as)] devidamente comprovado por meio de fotocópias digitalizadas de todos os itens incluídos a serem considerados para pontuação que constem no **ANEXO IV**.

j) No caso das inscrições para vagas de ações afirmativas, deve ser enviado também documento comprobatório (**Vide Quadro II**)

1.5.2. Candidatos(as) ao curso de Doutorado Profissional em Biotecnologia

a) Formulário de Inscrição (**ANEXO I**) preenchido digitalmente, datado e assinado, com sugestão de possível orientador (Quadro III do presente edital). A opção de orientador definida pelo candidato é que definirá os temas em que os pré-projetos a serem apresentados deverão estar associados. O candidato ao escolher os possíveis orientadores deve considerar os temas de pesquisas e inovações desenvolvidos pelos professore(a)s orientador(a)es.

b) Documento oficial de identificação, com foto, expedido pelos órgãos legais competentes e válido em todo o território nacional .

c) Pré-projeto de pesquisa (até 12 páginas, **sugestão modelo ANEXO III** – Via Google Forms - <https://forms.gle/zp66FYx4qr6NkAcW8>), desenvolvido em conformidade com os temas dos orientadores escolhidos (**Quadro III**). O projeto deve envolver atividades de inovação tecnológica (desenvolvimento de produtos, processos, parcerias com empresas, cooperativas, associações em atividades de desenvolvimento de produtos, criação de empresas de base tecnológica e outros).

d) Cópia do Diploma (ou Certidão) do Curso de Mestrado ou Declaração, da Secretaria da Instituição de Ensino Superior que ateste a conclusão ou previsão de conclusão para até 31/07/2026.

e) Cópia do histórico escolar do curso de mestrado.



f) Carta de compromisso (**ANEXO V**).

g) Critérios para Avaliação Curricular. O candidato deverá preencher digitalmente o **ANEXO VI**. O não preenchimento levará à não homologação da inscrição dos(as) candidatos(as).

h) Currículo *Lattes*/CNPq atualizado www.lattes.cnpq.br, ou *Curriculum vitae* [apenas em caso de candidatos(as) estrangeiros(as)] devidamente comprovados por meio de fotocópias digitalizadas de todos os itens incluídos a serem considerados para pontuação que constem no **ANEXO VI**.

i) Para homologação da inscrição os(as) candidatos(as) ao doutorado devem possuir no currículo com a respectiva comprovação, pelo menos um dos seguintes itens:

- Artigo publicado ou aceito para publicação (com comprovação). O artigo deve ser possuir fator de impacto $\geq 0,6$.
- Livro, capítulo de livro ou Manual publicado em editora nacional ou internacional com ISBN.
- Depósito para registro de patente publicado na Revista Eletrônica da Propriedade Industrial (RPI) do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI);
- Produto desenvolvido e registrado em órgão competente;
- Software registrado no INPI.
- Relatório técnico de validação de métodos e/ou processos industriais (registrados ou publicados com comprovação).

j) No caso das inscrições para vagas de ações afirmativas, deve ser enviado também documento comprobatório (de acordo com o **Quadro II**).

1.5.3 Comprovantes do currículo digitalizados e salvos em pdf na mesma sequência dos itens que constam nos critérios para avaliação curricular - **ANEXO IV** [candidatos(as) do mestrado] ou **ANEXO VI** [candidatos(as) do doutorado]. No documento deverá constar a data e o local.

1.5.4 A documentação não será conferida no ato do recebimento eletrônico.

1.6 Não será permitida a realização de inscrição condicional e nem presencial.

1.7 Realizada a inscrição, não serão permitidas alterações nos documentos entregues.

1.8 A inscrição do candidato implicará na aceitação plena das normas estabelecidas no presente Edital e na legislação em vigor.

1.9 As inscrições serão homologadas pela comissão de seleção. A lista dos candidatos(as) cujas inscrições tenham sido homologadas será divulgada no sítio eletrônico do Programa <https://biotecnologia.unimontes.br> e da Unimontes www.unimontes.br de acordo com o Cronograma de datas do processo de seleção para alunos(as) regulares para o mestrado e doutorado.

1.10 Casos de Indeferimentos das inscrições:

a) Ausência de algum documento listado no subitem 1.5.

b) Inscrição em que o candidato não tenha indicado sugestão de orientador no **ANEXO I**.

c) Não preenchimento dos critérios da avaliação curricular [anexos IV (mestrado) e VI (doutorado)].



d) A divulgação da homologação das inscrições ocorrerá no site eletrônico do PPGB <https://biotecnologia.unimontes.br> e da Unimontes www.unimontes.br de acordo com o cronograma de datas deste edital. O acompanhamento das informações é de responsabilidade exclusiva do (a) candidato(a).

2. Do Processo Seletivo

2.1 Vagas ações afirmativas (em acordo com a Resolução n.024 CEPEX/2021)

2.1.1 - A lista de classificação será composta pelos candidatos(as) aprovados no processo de seleção, com a consideração do limite de vagas e o tipo de opção de concorrência do candidato; por ações afirmativas ou por ampla concorrência.

2.1.2 – Aos candidatos(as) autodeclarados negros que forem aprovados além do limite de vagas por orientador, poderão ser redistribuídos.

2.1.3 – As Bancas examinadoras reiteram o compromisso na observância da legislação pertinente ao certame, e pautará todas as decisões neste Processo Seletivo de acordo com as resoluções que regem as matérias de interesse no sentido de atuar de acordo com a Resolução n.024 CEPEX/2021.

2.2 Comissão de seleção

O processo seletivo terá caráter eliminatório e classificatório e será realizado de acordo com o Edital e de responsabilidade da Comissão de Seleção, composta por três professores do PPGB (**Quadro III**). Em caso de não possibilidade da participação de determinado professor da comissão, o mesmo poderá ser substituído por qualquer outro professor entre todas as outras comissões listadas no Quadro III.

2.3 Etapas do processo seletivo.

2.3.1 Para candidatos(as) ao Mestrado Profissional em Biotecnologia o processo seletivo se desenvolverá em 3 etapas:

a) Prova escrita com questões abertas de caráter eliminatório, sem consulta. As referências bibliográficas relacionadas ao professor principal sugerido como orientador e os temas do professor (Quadro III), encontram-se no anexo VIII do presente edital (página 15).

b) Avaliação do Currículo (conforme Anexo IV) de caráter classificatório.

c) Entrevista de caráter classificatório.

A divulgação da homologação das inscrições ocorrerá no site eletrônico do PPGB <https://biotecnologia.unimontes.br> e da Unimontes www.unimontes.br de acordo com o cronograma de datas deste edital. O acompanhamento das informações é de responsabilidade exclusiva do (a) candidato(a).

2.3.1.1 Avaliações por meio de provas para o mestrado:



a) As avaliações por meio de provas escritas para o mestrado serão eliminatórias e classificatórias. Os(As) candidatos(as) deverão obter nota mínima de 60% (sessenta por cento) do total e as provas serão corrigidas por uma comissão avaliadora composta por 3 (três) professores (Quadro III) e terá o valor de 100 pontos. O candidato deve observar os temas ao qual o orientador está vinculado (Quadro III) para identificar quais referências (Anexo VIII – página 15) devem ser utilizadas para a preparação para a prova escrita.

QUADRO III – Grupo de orientadores* e comissões para avaliação de acordo com os temas de pesquisas e inovações desenvolvidos pelos professores.

Vagas	Comissão de Avaliação/ Orientador/Número de orientações	Temas de Pesquisas e Inovações
A 3 mestrados 1 doutorado	Afranio Farias M. Júnior – Titular (Líder) – Orientador (1 mestrado)* Murilo Malveira Brandão – Titular – Orientador (1 doutorado)* Elytania Veiga Menezes – Titular – Orientadora (2 mestrado)* Dorothea Schmith França – Suplente	✓ Bioprospecção, caracterização e conservação de recursos genéticos ✓ Caracterização de resíduos e desenvolvimento tecnológico
B 2 mestrados 1 doutorado	Vanessa de Andrade Royo – Titular (Líder) – Orientadora (1 mestrado e 1 doutorado)* Fernando Cassiano Ribeiro – Titular – Orientador (1 mestrado)* Verônica de Melo Sacramento – Titular Murilo Malveira Brandão – Suplente	✓ Farmacologia ✓ Farmacognosia ✓ Desenvolvimento de produtos com uso de matérias primas da biodiversidade
C 1 mestrado 1 doutorado	Ramon Alves de Oliveira – Titular – Orientador (1 mestrado e 1 doutorado)* Fernando Cassiano Ribeiro – Titular Alysson Steve M. Lacerda – Titular Geusa Simone de Freitas – Suplente	✓ Otimização e inteligência artificial ✓ Gestão de cooperativas e pequenas empresas ✓ Estratégias de propriedade intelectual e comercialização de tecnologias ✓ Viabilidade técnico econômica e modelo de gestão de inovação para biofábricas e bioinsumos
D 2 mestrados 2 doutorados	Dario Alves de Oliveira – Titular (Líder) – Orientador (1 mestrado e 1 doutorado)* Geusa Simone de Freitas – Titular – Orientadora (1 mestrado e 1 doutorado)* Ricardo Rodrigues Bacchi – Titular Murilo Malveira Brandão – Suplente	✓ Desenvolvimento de produtos com uso de matérias primas da biodiversidade ✓ Biodiversidade e proteção da propriedade intelectual ✓ Estudo morfofuncional de tecidos submetidos e estímulos físicos e químicos, com foco na avaliação de bioprodutos por meio de testes experimentais em modelos animais e métodos alternativos validados
E 2 mestrados 2 doutorados	Leonardo Monteiro Ribeiro – Titular (Líder) – Orientador (1 doutorado)* Yule Roberto Ferreria Nunes – Titular – Orientadora (1 doutorado)* Henrique Maia Valério – Titular – Orientador (1 mestrado)* Guilherme Pereira Dias – Suplente – Orientador (1 mestrado)*	✓ Ecologia de populações e comunidades de plantas ✓ Reprodução, desenvolvimento e cultivo <i>in vitro</i> de plantas ✓ Microbiologia ambiental e uso de recursos naturais em bioprocessos
F 2 doutorados	Ricardo Rodrigues Bacchi – Titular (Líder) Ígor Viana Brandi – Titular – Orientador (1 doutorado)* Junio Cota Silva – Titular William James Nogueira – Suplente – Orientador (1 doutorado)*	✓ Prospeção de metabólitos e desenvolvimento de processos microbianos ✓ Prospeção de novas fontes nutricionais e de suplementos ✓ Processo de separação na indústria de alimentos e proteínas recombinantes
G 2 mestrados	Ana Paula Venuto Moura – Titular (Líder) – Orientadora (1 mestrado)* Alessandra Rejane E. de Oliveira – Titular – Orientadora (1 mestrado)* Mauro Aparecido de S. Xavier – Titular – Orientador* Janete Maria da Silva Alves – Suplente	✓ Doenças Infecciosas e Parasitárias: controle, diagnóstico e tratamento. ✓ Identificação de microrganismos por genômica e proteômica, prospecção de metabólitos e desenvolvimento de processos microbianos. ✓ Tecnologia do DNA recombinante, desenvolvimento de processos e produtos de interesse comercial.

OBS: O candidato de mestrado e doutorado deve observar os temas de interesse do Quadro III acima para a escolha o possível orientador a ser preenchido no formulário (google forms). A primeira opção vai definir as referências a serem utilizadas para a preparação dos candidatos. Os candidatos marcados com (*) terão vagas como orientadores nos respectivos temas.



2.3.1.2 Avaliação Curricular

A avaliação do currículo tem caráter classificatório e será realizada de acordo com os Critérios para Avaliação Curricular (**ANEXO IV**), com pontuação das atividades desenvolvidas, que deverão estar discriminadas no Currículo Lattes ou *Curriculum Vitae* [em caso de candidatos(as) estrangeiros(as)] e comprovadas por meio dos documentos digitalizados e anexados por ocasião da inscrição.

2.3.1.3 Entrevista

A entrevista será realizada, por três professores do PPGB (Quadro III). As entrevistas serão realizadas de acordo com o cronograma de datas do processo de seleção para alunos(as) regulares para o mestrado e doutorado, em local a ser divulgado no sítio eletrônico do PPGB <https://biotecnologia.unimontes.br> e da Unimontes www.unimontes.br. É de responsabilidade do candidato verificar o resultado na lista de aprovados para entrevista. Na entrevista, serão avaliados com igual valor, cada um dos critérios abaixo relacionados, para possível obtenção de nota final de até 30 pontos:

- a) Perfil acadêmico (10 pontos)
- b) Perfil profissional (10 pontos).
- b) Disponibilidade para cumprir as exigências do curso (10 pontos).

2.3.1.3 Resultados

- a) A nota final para candidatos ao mestrado será calculada pela soma das notas da prova escrita, da análise Curricular e da entrevista (100 + 100 + 30), **apenas dos candidatos(as) que tiverem obtido nota igual ou superior a 60% na prova escrita.**
- b) Os candidatos(as) serão classificados em ordem decrescente de pontuação, por linha de pesquisa, e serão considerados aprovados os que se situarem dentro do limite de vagas (ampla concorrência).
- c) O candidato não poderá obter nota inferior a 60% na prova escrita, o que implicará em desclassificação.
- d) Não será obrigatório o preenchimento do número total de vagas no Processo Seletivo.
- e) Somente os candidatos (as) classificados dentro do limite de vagas poderão ser convocados a se matricularem no PPGB.

2.3.1.3.1 Caso haja empate entre os candidatos (as), serão utilizados os seguintes critérios:

- a) Maior nota na avaliação da prova escrita;
- b) Maior nota no Currículo (**vide anexo IV**);
- c) Maior idade.

2.3.1.4 O resultado será publicado após a finalização do processo de seleção, pela Comissão de Seleção. O Resultado Final, após o período de recursos, será divulgado de acordo com o Cronograma de datas do processo de seleção para alunos(as) regulares para o mestrado e doutorado no sítio do



PPGB <https://biotecnologia.unimontes.br> e da Unimontes www.unimontes.br.

2.4 Chamadas dos candidatos (as) classificados(as)

As vagas de ações afirmativas disponíveis serão preenchidas em seguida, com respeito à escolha do orientador titular pelo candidato. Em seguida, serão preenchidas as vagas de ampla concorrência, de acordo com a classificação obtida e as vagas disponibilizadas.

2.4.1 Após a divulgação do Resultado Final, as vagas que surgirem em função da desistência de candidatos(as) aprovados(as), poderão ser ocupadas pelos candidatos (as) classificados em posição imediatamente subsequente, dentro do limite de vagas disponíveis em qualquer uma das linhas. Este processo deverá ser validado pela Comissão de Seleção, que terá plenos poderes para decidir a respeito desse assunto, observando as regras deste edital e a Resolução n.024 CEPEX/2021 e outras resoluções pertinentes.

2.5 O candidato deve indicar dois nomes para possível orientação de acordo com os temas de interesse e orientadores disponíveis no Quadro III a ser preenchido no Anexo I. Para candidatos(as) ao Doutorado Profissional em Biotecnologia o processo seletivo se desenvolverá em duas etapas:

- a) Análise e apresentação do pré-projeto de pesquisa;
- b) Avaliação do Currículo (Anexo VI).

A divulgação da homologação das inscrições ocorrerá de acordo com o cronograma de datas (Quadro I) no site eletrônico do PPGB <https://biotecnologia.unimontes.br> e da Unimontes www.unimontes.br. O acompanhamento das informações é de responsabilidade do candidato.

2.5.1 Seleção e análise de projetos de pesquisa

- a) Análise e apresentação de projetos de pesquisa é eliminatória e classificatória. O candidato deverá obter nota mínima de 60% (sessenta por cento) do total.
- b) Os resultados finais serão divulgados conforme cronograma de datas (Quadro I) a ser divulgado no site eletrônico do PPGB <https://biotecnologia.unimontes.br> e da Unimontes www.unimontes.br.
- c) Os projetos serão avaliados e selecionados por comissão avaliadora (**Quadro III**) composta por três professores de acordo com o tema e terá o valor de 100 pontos.

2.5.1.1 Critérios para avaliação dos projetos de doutorado:

- a) Alinhamento do Projeto de Pesquisa com a linha de pesquisa e a relevância do projeto em relação ao tema proposto (20 pontos);
- b) Coerência dos diversos elementos que compõem um projeto de pesquisa e do tema apresentado (30 pontos);
- c) Capacidade de redação clara e consistente (15 pontos);
- d) Capacidade de pensamento autônomo e crítico (15 pontos);
- e) Pertinência das referências envolvidas na elaboração do Projeto (10 pontos);



f) Utilização das normas da ABNT (10 pontos).

2.5.1.1.1 A nota final do Projeto será totalizada em pontos atribuídos pelos membros da banca de seleção, e serão considerados aprovados, nesta etapa, aqueles que obtiverem nota igual ou superior a 60 (sessenta) pontos.

2.5.1.1.2 Somente os candidatos(as) que tiverem os pré-projetos aprovados passarão para a avaliação do currículo. A ordem das arguições, locais e horários a serem realizadas em modo presencial, será divulgada nos sítios <https://biotecnologia.unimontes.br> e www.unimontes.br.

2.5.1.2 Avaliação Curricular

A avaliação do currículo terá caráter classificatório e será realizada com base nos Critérios para Avaliação Curricular (ANEXO VI, preenchido digitalmente pelo candidato), com pontuação das atividades desenvolvidas, que deverão estar discriminados no Currículo Lattes ou *Curriculum Vitae* (em caso de candidato estrangeiro) e comprovadas por meio de documentos digitalizados anexados por ocasião da inscrição de cada candidato, por meio de formulário eletrônico.

2.5.1.3 Apresentação de pré-projeto seguido de arguição

A avaliação do pré-projeto será classificatória. A avaliação de apresentação de 15 (quinze) minutos seguida de arguição será realizada, por comissão avaliadora composta por três docentes do PPGB (Quadro III). As apresentações e arguições serão realizadas conforme cronograma de datas deste edital, em datas a serem divulgadas no sítio eletrônico do PPGB <https://biotecnologia.unimontes.br> e da Unimontes www.unimontes.br. É de responsabilidade do candidato verificar o resultado na lista de aprovados para apresentação seguida de arguição. A avaliação da apresentação seguida de arguição terá valor de até 100 pontos.

2.5.2 Resultados

a) A nota final será calculada pela soma das notas da avaliação dos pré-projetos escritos e análise curricular (100 + 100), apenas dos candidatos (as) que tiverem obtido nota igual ou superior a 60% (sessenta por cento) na avaliação dos pré-projetos (**Item 2.5.1**).

b) Os candidatos(as) serão classificados em ordem decrescente de pontuação, por linha de pesquisa, e serão considerados aprovados os que se situarem dentro do limite de vagas para ampla concorrência e ações afirmativas.

c) O candidato não poderá obter nota inferior a 60% na avaliação do projeto na 1ª etapa, o que implicará em desclassificação.

d) Não será obrigatório o preenchimento do número total de vagas no Processo Seletivo.

e) Somente os candidatos (as) classificados após resultado final publicado poderão ser convocados a se matricularem no PPGB.

2.5.2.1 Serão preenchidas as vagas de ampla concorrência, de acordo com a classificação obtida e as



vagas disponibilizadas. As vagas de ações afirmativas disponíveis serão preenchidas em seguida, com respeito à classificação obtida e vagas disponibilizadas.

2.5.2.2 Caso haja empate entre os candidatos (as), serão utilizados os seguintes critérios:

- a) Maior nota na avaliação do pré-projeto (1ª etapa).
- b) Maior nota no Currículo.
- c) Maior nota na apresentação e arguição do pré-projeto de pesquisa.
- d) Maior idade

2.5.2.3 O resultado será publicado após a finalização do processo de seleção, pela Comissão de Seleção. O Resultado Final, após o período de recursos, será divulgado conforme cronograma de datas deste edital no sítio do PPGB <https://biotecnologia.unimontes.br> e da Unimontes www.unimontes.br.

2.5.3 Chamadas dos candidatos (as) a mestrado e doutorado classificados (as)

Após a divulgação do Resultado Final, as vagas que surgirem em função da desistência de candidatos(as) aprovados(as), poderão ser ocupadas pelos candidatos(as) classificados(as) em posição imediatamente subsequente, dentro do limite de vagas. Este processo deverá ser validado pela Comissão de Seleção, que deverá verificar a possibilidade do chamamento dos candidatos(as) classificados(as) além do limite de vagas a luz dos requisitos legais que regem a seleção e ocupação de vaga pública em cursos de pós-graduação.

3. Das Bolsas

3.1 A aprovação do candidato não implicará em compromisso de concessão de bolsa por parte do PPGB assim como pela Unimontes.

4. Dos Recursos

4.1 Os recursos, devidamente fundamentados, deverão ser protocolados somente pelos candidatos ou por representante legal pelo correio eletrônico ppgb@unimontes.br, com informação da identidade do reclamante de acordo com o Cronograma de Datas do presente edital.

4.2 O PPGB divulgará o resultado dos recursos no sítio eletrônico <https://biotecnologia.unimontes.br> e da Unimontes www.unimontes.br. Caberá ao candidato, ou ao procurador designado pelo mesmo, acessar nos prazos estabelecidos no presente edital, as informações para receber a resposta digital ao recurso, que ficará à disposição pelo período máximo de quinze dias a contar da divulgação, período após o qual o documento não poderá ser mais acessado.

4.3 Serão rejeitados os recursos que forem enviados à Comissão de Seleção do PPGB por Correio comum ou outro meio que não estejam aqui relacionados.

4.4 Os recursos serão julgados por uma comissão de recursos do PPGB especialmente instituída para este fim.

4.5 Os candidatos(as) poderão interpor recursos observado o prazo de 5 (cinco) dias úteis para



impugnação do edital por meio de declaração assinada de próprio punho a ser enviada eletronicamente ao correio eletrônico ppgb@unimontes.br

5. Das Matrículas

5.1 As matrículas dos (as) candidatos (as) classificados (as), dentro do limite de vagas deste Edital, serão realizadas em data e formulário eletrônico a serem divulgados juntamente com o resultado final da seleção de mestrado e doutorado. Os candidatos aprovados devem inserir os documentos no formulário eletrônico e enviar também para o correio eletrônico ppgb@unimontes.br.

5.2 O candidato que não efetuar a matrícula nos prazos indicados ou deixar de apresentar a documentação exigida será considerado desistente. Poderão ser convocados a critério do colegiado do PPGB, candidatos(as) classificados no concurso em igual número ao dos(as) candidatos(as) desistentes.

5.3 No ato da matrícula, o candidato deverá apresentar os seguintes documentos:

- a) Requerimento em formulário próprio devidamente preenchido digitalmente (requerimento de matrícula inicial - <https://prematricula.pos.unimontes.br/login>. Os documentos deverão ser também enviados para o correio eletrônico do PPGB ppgb@unimontes.br os seguintes documentos em formato .pdf.
- b) Cópia do Diploma de Graduação (candidatos ao mestrado) ou Diploma de Mestrado ou da Certidão de conclusão do curso (candidatos ao doutorado);
- c) Cópia de Histórico Escolar relativo ao Curso de Graduação (candidatos ao mestrado) ou do curso de Mestrado (candidatos ao doutorado);
- d) Cópia simples do comprovante de quitação com o Serviço Militar, se do sexo masculino.
- e) Cópia simples do comprovante de quitação com as obrigações eleitorais.
- f) Cópia simples da Carteira de Identidade.
- g) Cópia simples do Cadastro de Pessoa Física (CPF).
- h) Cópia simples da Certidão de Nascimento ou de Casamento.
- i) Duas fotos 3 x 4, recentes.
- J) Planejamento das disciplinas a serem cursadas no curso em formulário obtido no endereço <https://biotecnologia.unimontes.br/formularios/>, com assinatura do orientador, preencher e enviar para o correio eletrônico: ppgb@unimontes.br.

5.4 A documentação a que se refere o subitem 5.3 deverá estar legível e sem rasuras.

5.5 Ao efetuar a matrícula, o candidato aceitará o cumprimento das normas regimentais e estatutárias da Unimontes.

6. Normas Disciplinares

6.1 A Comissão de Seleção do PPGB terá amplos poderes para orientação, realização e fiscalização dos



trabalhos do Processo Seletivo.

6.2 O Candidato que, comprovadamente, usar de fraude ou para ela concorrer ou atentar contra a disciplina ou desacatar a quem quer que esteja investido de autoridade para supervisionar, coordenar, fiscalizar ou orientar a execução de todas as etapas será excluído do Processo Seletivo.

6.3 Além da exclusão do Processo Seletivo, o candidato, tratado nos termos do subitem anterior, estará sujeito a outras penas, levando-se em conta a gravidade da ocorrência e os danos materiais, morais e/ou pessoais que possa ter causado.

6.4 Serão eliminados, em qualquer época (mesmo depois de matriculado), o candidato que houver realizado o Processo Seletivo com fornecimento de documentos ou informações falsas ou com utilização de outros meios ilícitos, devidamente comprovados. Serão eliminados também o candidato que não comparecer a qualquer uma das etapas previstas para a seleção para os cursos mestrado e do doutorado.

7. Das disposições gerais

7.1 Os documentos citados no subitem 1.5 que não forem retirados, após o encerramento do Processo Seletivo, pelos candidatos (as) eliminados, passarão a ser de propriedade do PPGB, que lhes dará destinação conveniente, passados 60 (sessenta) dias após a divulgação do resultado final.

7.2 Na ocorrência de caso fortuito, força maior ou uma justa causa que impeça a realização do Processo Seletivo, e estritamente nesse sentido que eventual ato de cancelamento/anulação/revogação do processo seletivo será devidamente justificado pela Administração da Unimontes, em conjunto com a Coordenação do PPGB e da Comissão de Seleção, em observância da Lei vigente de tal forma a minimizar eventuais prejuízos aos candidatos.

7.3 À Unimontes, em conjunto com o colegiado do PPGB, no uso de sua autonomia didático-pedagógica e administrativa, acolherá os candidatos(as) classificados(as) no Processo Seletivo, devidamente matriculados, podendo, no decorrer do período de integralização do Curso, modificar currículos, ampliar ou restringir tempos de duração.

7.4 À Unimontes, em conjunto com o colegiado do PPGB, é reservado o direito de alterar o turno e/ou horário de início das etapas, bem como as datas de realização, desde que com ampla divulgação e uso dos meios e canais de comunicação disponíveis.

Editais Complementares, Retificações do Edital ou Resoluções poderão ser publicadas pela Comissão de Seleção no sítio eletrônico do PPGB (<https://biotecnologia.unimontes.br>) e da Unimontes (www.unimontes.br), desde que com ampla divulgação e uso dos meios e canais de comunicação disponíveis.

7.5 Em observância a Lei do Processo Administrativo Estadual - Lei Estadual n. 14.184, de 31 de



janeiro de 2002 - para se evitar que componentes da banca estejam na situação indicada - suspeição:

Art. 63 – Pode ser arguida a suspeição de autoridade ou servidor que **a)** tenha amizade íntima ou inimizade notória com o interessado ou com seu cônjuge, companheiro, parente ou afim até o terceiro grau. **b)** tenha produção intelectual publicada com membros da banca examinadora; **c)** grau de parentesco até terceiro grau com candidatos; conforme a Resolução n. 024 CEPEX/2021.

7.6 Os casos omissos serão resolvidos pelo colegiado do PPGb.

Professor Henrique Maia Valério
Presidente da Comissão de Seleção do PPGb

Professor Murilo Malveira Brandão
Coordenador do PPGb

Professor Marlon Cristian Toledo Pereira
Pró-Reitor de Pós-Graduação da Unimontes

Professor Wagner de Paulo Santiago
Reitor da Unimontes

Anexo VIII

Referências bibliográficas a serem utilizadas para a prova escrita e escolha de possível orientador pelo candidato. A escolha deve ser de acordo com o quadro de orientadores titulares e respectivos temas de pesquisas e inovações desenvolvidas (Quadro III)

A - Temas:

- Bioprospecção, caracterização e conservação de recursos genéticos.
- Caracterização de resíduos e desenvolvimento tecnológico.

1. FERREIRA, M. E.; GRATTAPAGLIA, D. **Introdução ao uso de marcadores moleculares em análise genética**. 3. ed. Brasília: EMBRAPA-CENARGEN, 220p. 1998.
2. SIMÕES, C. M. O. et al. **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. Editora da UFRGS/ Editora UFSC, 2004, 5 ed.
3. MATIAS, F. **Práticas e Protocolos Básicos de Biologia Molecular**. 1ª ed. Editora Edgard Blücher. São Paulo, 2017.
2. Faleiro, Fábio Gelape. **Marcadores genético-moleculares aplicados a programas de conservação e uso de recursos genéticos**. Planaltina, DF : Embrapa Cerrados, 2007. 102 p. : il. ISBN 978-85-7075-035-8. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/570287/marcadores-genetico-moleculares-aplicados-a-programas-de-conservacao-e-uso-de-recursos-geneticos>.

B - Temas:

- Farmacologia
- Farmacognosia
- Desenvolvimento de produtos com uso de matéria prima de biodiversidade

1. **INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI)**. Página inicial. INPI, [sem data]. Disponível em: <https://www.inpi.gov.br>. Acesso em: 23 set. 2025.
3. SIMÕES, C. M. O. et al. **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. Editora da UFRGS/ Editora UFSC, 2004, 5 ed.
4. ANSEL, H, C., POPOVICH, N. G., Jr. ALLEN, L. V. **Formas Farmacêuticas e Sistemas de Liberação de Fármacos**. 9a edição, Artmed, 719p, 2013.
5. BRUNTON, Laurence L. (Org.). **As Bases farmacológicas da terapêutica de Goodman & Gilman**. 13. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.
6. GUIDO, R.V.C.; ANDRICOPULO, A.D.; OLIVA, G. **Planejamento de fármacos, biotecnologia e química medicinal: aplicações em doenças infecciosas**. Revista Estudos Avançados, v. 24, n. 70, p. 81-98, 2010.
7. BARREIRO, E.J.; FRAGA, C.A.M. **Química medicinal: as bases moleculares da ação dos fármacos**, 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

C - Temas:

- Otimização e Inteligência Artificial
- Gestão de Cooperativas e Pequenas empresas
- Ferramentas de Gestão Estratégica, Inovação
- Estratégias de Propriedade Intelectual e Comercialização para Produtos e Serviços
- Viabilidade Técnico-Econômica e Modelo de Gestão de inovação para Biofábricas e Bioinsumos

1. SULEYMAN, M; BHASKAR, M. A próxima onda: Inteligência artificial, poder e o maior dilema do século XXI. 2023.
2. RUSSELL, SJ; Norvig, P. **Inteligência Artificial - Uma Abordagem Moderna**. 2022.
3. Talbi, EG. **Metaheuristics: From Design to Implementation**. 2009.
4. TIDD, Joe; BESSANT, John. **Gestão da inovação**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.
5. OSTERWALDER, Alexander; PIGNEUR, Yves. **Business Model Generation: inovação em modelos de negócios**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.



6. INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (Brasil). **A caminho da inovação**: proteção e negócios com bens de propriedade intelectual: guia para o empresário. 3. ed. rev. atual. Brasília, DF: INPI, 2023.

D - Temas:

- Desenvolvimento de produtos com uso de matéria prima de biodiversidade
- Biodiversidade e proteção de propriedade intelectual.
- Estudo morfofuncional de tecidos submetidos a estímulos físicos e químicos, com foco na avaliação de bioprodutos por meio de testes experimentais em modelos animais e métodos alternativos validados

1. SIMÕES, C. M. O, et al. **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. Editora da UFRGS/ Editora UFSC, 2004, 5 ed.
2. **INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI)**. Página inicial. INPI, [sem data]. Disponível em: <https://www.inpi.gov.br>. Acesso em: 23 set. 2025.
3. **ESPACENET**. Página inicial. Espacenet, [sem data]. Disponível em: <<https://worldwide.espacenet.com/>>. Acesso em: 23 set. 2025.
4. **ALVES DE OLIVEIRA, Dario; DE ABREU MOREIRA, Patrícia; FARIAS DE MELO JÚNIOR, Afrânio; SILVA PIMENTA, Marcio Antonio**. Potencial da biodiversidade vegetal da Região Norte do Estado de Minas Gerais. *Revista Unimontes Científica*, [s. l.], v. 8, n. 1, p. 23–34, 2020. Disponível em: <<https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/unicientifica/article/view/2331>>. Acesso em: 23 set. 2025.
5. **MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI)**. PEIXOTO, A. L; LUZ, J. R. P; BRITO, M. A (Org). **Conhecendo a biodiversidade**. 2016. Disponível em <https://repositorio.mcti.gov.br/handle/mctic/4760>. 196 p. Acesso em 25 set. 2025. Pp 68-84.
6. ROUBIK, D. W. Stingless bee (Apidae: Apinae: Meliponini) Ecology. *Annu. Ver. Entomol.* 68: 231-256. 2023.
6. SOARES, Diamani Gomes; FELISBINO, Maria Beatriz. **Testes toxicológicos para avaliação de irritação e corrosão cutânea: métodos alternativos ao uso de animais**. **Conselho Regional de Biomedicina – 1ª Região**, 2017. Disponível em: https://crbm1.gov.br/site2019/wp-content/uploads/2023/07/DIAMANI_GOMES_SOARES_FELISBINO_FINAL.pdf. Acesso em: 20 maio 2025.
7. PROFISSÃO BIOTEC. **Métodos alternativos ao uso de animais de experimentação**. Disponível em: <https://profissaobiotec.com.br/metodos-alternativos-animais-experimentacao/>. Acesso em: 20 maio 2025.
8. CONSELHO NACIONAL DE CONTROLE DE EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL (CONCEA). Resolução Normativa nº 56, de 5 de outubro de 2022. **Reconhece métodos alternativos ao uso de animais em atividades de pesquisa no Brasil**. Disponível em: https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/legislacao/outros_atos/resolucoes/Resolucao_normativa_Concea_56_de_05102022.html. Acesso em: 20 maio 2025.
9. **BRASIL. Lei nº 11.794, de 8 de outubro de 2008**. Regula os procedimentos para o uso científico de animais; revoga a Lei nº 6.638, de 8 de maio de 1979; e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, ano 145, n. 196, p. 1, 9 out. 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11794.htm. Acesso em: 20 maio 2025.

E - Temas

- Ecologia de populações e comunidades de plantas.
- Reprodução, desenvolvimento e cultivo *in vitro* de plantas
- Microbiologia ambiental

1. RAY F. EVERT e SUSAN E. EICHHORN. **RAVEN, Biologia Vegetal**. 8ª ed. Guanabara Koogan, 2014.
2. (disponível na Biblioteca Central da Unimontes)
3. Capítulo 21 (As Plantas e o Homem) –
4. Capítulo 22 (Desenvolvimento Inicial do Corpo da Planta)
5. Capítulo 23 (Células e Tecidos do Corpo da Planta) –
6. Capítulo 24 (Raiz | Estrutura e Desenvolvimento)
7. Capítulo 25 (Sistema Caulinar | Estrutura Primária e Desenvolvimento)
8. Capítulo 26 (Crescimento Secundário em Caules)
9. Capítulo 27 (Regulação do Crescimento e do Desenvolvimento | Hormônios Vegetais)
10. Capítulo 28 (Fatores Externos e Crescimento Vegetal) –
11. Capítulo 29 (Nutrição Vegetal e Solos) –



12. Capítulo 31 (Dinâmica de Comunidades e Ecossistemas)

13. Capítulo 32 (Ecologia Global)

14. Melo, Itamar Soares de. **Microbiologia ambiental** / editado por Itamar Soares de Melo e João Lúcio de Azevedo. — 2ª. ed. rev. ampl. - Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2008. 647p. ISBN 978-85-85771-44-7. programas de conservação e uso de recursos genéticos. Planaltina, DF : Embrapa

F - Temas:

- Prospecção de metabólitos e desenvolvimento de processos microbianos
- Prospecção de novas fontes nutricionais e de suplementos
- Processos de separação na indústria de alimentos
- Cultivos microbianos para produção de compostos bioativos e proteína recombinantes

1. Rosano, G. L. and Ceccarelli, E. A. (2014) 'Recombinant protein expression in Escherichia coli: Advances and challenges'. **Frontiers in Microbiology**, 5(APR), pp. 1–17. doi: 10.3389/fmicb.2014.00172.
2. ZAHA, A. **Biologia Molecular Básica**. 5ª ed. Mercado Aberto. Porto Alegre, 2014.
3. NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 5ª Ed., Artmed, Porto Alegre, 1274p. 2011. Caps. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11 e 13.
4. SCHMIDELL, W. e colaboradores. **Biotecnologia Industrial**. v. 2 Editora Edgard Blucher Ltd, 2021.
5. **Effect of pre-treatment and drying method on physico-chemical properties and dry fractionation behaviour of mealworm larvae. (*Tenebrio molitor* L.)**; Purschke, B., Brüggem, H., Scheibelberger, R., Jäger, H.; Eur Food Res Technol (2018) 244:269–280; <https://doi.org/10.1007/s00217-017-2953-8>.
6. Silva, A.G.T. **Imunologia aplicada: fundamentos, técnicas laboratoriais e diagnósticos**. 1. ed.- São Paulo: Saraiva: Érica, 2014.
7. de Neves, David Pereira. **Parasitologia Humana** - 14ª Edição. Editorial Editora Atheneu Ltda, 2022.
1. BORZANI, W.; AQUARONE, E.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A. **Biotecnologia Industrial**. v. 1,2,3 e 4. São Paulo: Blucher, 2001.
2. FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos: Princípios e prática**. Editora Artmed. 2ª EDIÇÃO, 2006.
3. PESSOA JR., A.; KILIKIAN, B. V.; **Purificação de Produtos Biotecnológicos**. Ed. Manole. 2005.
4. DORAN, P. M.; **Bioprocess Engineering Principles**, Ed. Academic Press, 1995.

G - Temas:

- Identificação de microrganismos por genômica e proteômica, prospecção de metabólitos e desenvolvimento de processos microbianos
- Caracterização, controle e diagnóstico de doenças de humanos e animais.
- Tecnologia do DNA recombinante, desenvolvimento de processos e produtos de interesse comercial.

1. **Electrochemical paper-based antigen sensing platform using plant-derived monoclonal antibody for detecting SARS-CoV-2**. Jutamas Jaewjaroenwattana, Waranyoo Phoolcharoen, Ekawat Pasomsub, Prinjaporn Teengam, Orawon Chailapakul. Talanta- August ,2022. <https://doi.org/10.1016/j.talanta.2022.123783>
2. Rosano, G. L. and Ceccarelli, E. A. (2014) 'Recombinant protein expression in Escherichia coli: Advances and challenges'. **Frontiers in Microbiology**, 5(APR), pp. 1–17. doi: 10.3389/fmicb.2014.00172.
3. Fernandes, L.F.; Damasceno, G.A.A.D.S.; Almeida, A.C.; Cardoso, L.; Xavier, M.A.S.; Pinheiro, T.P.P.; Da Cruz, G.H.S.; Dourado, H.F.S.; Silva, W.S.; Xavier, A.R.E.O. Identification and characterization of methicillin-resistant *Staphylococcus* spp. isolated from surfaces near patients in an intensive care unit of a hospital in southeastern Brazil. **Journal of the Brazilian Society of Tropical Medicine**. Vol.:53:(e20200244): 2020 doi.org/10.1590/0037-8682-0244-2020.
4. Bezerra, E.A., Soares, R. A. B.; Xavier, M. A. S.; Júnior, M.B., Pereira, W.V.S. Godoy, C.M., Guimarães, M.R.; Xavier, A.R.E.O. Molecular identification of *Histoplasma capsulatum* in patients with disseminated histoplasmosis and acquired immunodeficiency syndrome. Annals of the Brazilian Academy of Sciences. (2024) 96(Suppl. 1): e20231287 DOI 10.1590/0001-3765202420231287.
5. Freud, L, R. Signal peptides for recombinant protein secretion in bacterial expression systems. **Microbial Cell Factories**, v. 17, n. 1, p. 1–10, 2018.



6. Gombert, A. K.; Kilikian, B. V. Recombinant gene expression in *Escherichia coli* cultivation using lactose as inducer. **Journal of Biotechnology**, v. 60, n. 1–2, p. 47–54, 1998.
7. Rosano, G. L.; Ceccarelli, E. A. Recombinant protein expression in *Escherichia coli*: Advances and challenges. **Frontiers in Microbiology**, v. 5, n. APR, p. 1–17, 2014.
8. ZAHA, A. **Biologia Molecular Básica**. 5ª ed. Mercado Aberto. Porto Alegre, 2014.
9. NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 5ª Ed., Artmed, Porto Alegre, 1274p. 2011. Caps. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11 e 13.
10. BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; ALMEIDA LIMA, U.; AQUARONE, E. 2001. **Biotecnologia Industrial: biotecnologia na produção de alimentos**. v.1 a 4. Edgard Blücher Ltda: São Paulo.
11. BORZANI, W. 2001. **Biotecnologia Industrial: fundamentos**. 2001. Edgard Blücher Ltda: São Paulo.
12. LIMA, U.A. 2000. **Biotecnologia Industrial**. Processos fermentativos e enzimáticos. 2001. EdgardBlücher, v. 3. São Paulo.
13. TORTORA, G.; CASE, L. C.; BAIR W.; WEBER.; FUNKE, B.R. Microbiologia. 14 Ed. Artmed, Rio Grande do Sul, 2024
14. BROWN. Clonagem gênica e análise de DNA: Uma introdução. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.