



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS**

---

## **EDITAL DE CREDENCIAMENTO DE DOCENTE (2023-2027)**

O Programa de Pós-Graduação em Biociências (PPGBIO) da Universidade Federal do Oeste do Pará, torna público o Edital de credenciamento dos docentes do PPGBIO no quadro permanente e colaborador para atuação neste programa para o quadriênio 2023 – 2027.

### **1. DA FINALIDADE**

1.1. O presente Edital tem por finalidade estabelecer critérios e realizar o processo de credenciamento docente para atuação no PPGBIO para o quadriênio 2023-2027.

1.2. Os docentes credenciados, ao final do processo, estarão aptos a participar de atividades de ensino, pesquisa e extensão promovidas pelo PPGBIO no período supracitado como permanentes ou colaboradores.

1.3. O presente processo de credenciamento docente tem natureza inclusiva e tomará por base os parâmetros da CAPES, determinados dentro da Área de Ciências Biológicas II (CB2).

1.4. O presente processo de credenciamento está instituído para a abertura de 7 (sete) vagas para docentes, sendo destas 5 (cinco) vagas para docentes permanentes (DP) e 2 (duas) vagas para docentes colaboradores (DC).

1.4.1. As vagas para docentes permanentes serão distribuídas entre as duas linhas do programa, sendo 2 (duas) vagas para a linha 1 (um) e 3 (três) vagas para linha 2.

1.4.2. As 2 (duas) vagas para docentes colaboradores são exclusivas para docentes da UEPA, Campus Santarém e ofertadas na linha 1.

Linha 01: Biologia experimental – Descrição: Os projetos de pesquisa relacionados a esta linha envolvem estudos de bioprospecção de metabólicos primários e secundários de espécies de animais, vegetais e microrganismos da Amazônia. Pesquisas em biologia experimental com ênfase em morfologia, fisiologia, farmacologia e melhoramento animal e vegetal. Estudos de aspectos biológicos e doenças com importância epidemiológicas na região Amazônica.

Linha 02: Ecofisiologia de Sistemas Ambientais – Descrição: Busca pela elucidação dos principais mecanismos dos sistemas biológicos e climáticos, termodinâmicos que constituem os ecossistemas amazônicos. Biomonitoramento de contaminantes e xenobióticos em ecossistemas amazônicos.

1.5. O edital preza pela produção científica, tecnológica e de inovação de alta qualidade, avaliada e reconhecida pelos pares, envolvendo discentes a partir de projetos de pesquisa, engajados nas linhas de pesquisa e área de concentração do PPGBIO.

1.6. Todas as etapas previstas neste edital serão conduzidas pela comissão do PPGBIO instituída pela portaria No 92/ 2023 - IBEF.

1.7. O resultado deverá ser aprovado pelo Colegiado do PPGBIO.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS**

---

## **2. DAS INSCRIÇÕES**

2.1. Poderão se inscrever:

2.1.1. Docentes e pesquisadores dos quadros da Universidade Federal do Oeste do Pará (para vagas de docentes permanentes) e da Universidade do Estado do Pará, Campus Santarém (para vagas de docentes colaboradores), em efetivo exercício profissional na instituição, que possuam vínculo institucional de 40 horas semanais ou dedicação exclusiva.

2.1.1.1. Poderão se inscrever, docentes e pesquisadores que atuem nas linhas de pesquisa do PPGBIO e que possuam reconhecida experiência em produção científica e formação de recursos humanos, com vínculo institucional de 40 horas semanais ou dedicação exclusiva.

2.1.1.1.1. Docentes afastados para estágio Pós-Doutoral não poderão se inscrever.

2.2. As inscrições ocorrerão de forma on-line no período de 02 de outubro a 15 de novembro de 2023.

2.2.1. Documentos Necessários:

- a) Cópia do Título de Doutorado;
- b) Formulário de Credenciamento (ANEXO I);
- c) Ficha de Credenciamento Docente (ANEXO II);
- d) Ementa/Plano de Ensino (ANEXO III) e;
- e) Ficha de Pontuação e Documentação Comprobatória (ANEXO IV)

2.3. Para efetuar a inscrição, o docente deverá enviar por via eletrônica (e-mail: [ppbcufopa@gmail.com](mailto:ppbcufopa@gmail.com)) a “Ficha de Credenciamento” (ANEXO I), no formato PDF, anexado em um e-mail único, com o assunto do e-mail: “Credenciamento PPGBIO 2023–2027 - Nome do Docente” (Ex. Credenciamento PPGBIO 2023- 2027 – Paulo Sérgio Taube Júnior), juntando à ficha toda a documentação comprobatória necessária.

2.3.1. O PPGBIO confirmará o recebimento do e-mail em até 72h.

2.3.2. A confirmação do recebimento do e-mail não implica no deferimento da inscrição no processo.

2.3.3. Caso o docente não receba a confirmação no prazo previsto, deverá entrar em contato com a Secretaria Estadual do PPGBIO através do e-mail: [ppbcufopa@gmail.com](mailto:ppbcufopa@gmail.com).

2.4. O docente ou pesquisador é responsável pela veracidade de todas as informações enviadas

## **3. DA HOMOLOGAÇÃO DAS INSCRIÇÕES**

3.1. A homologação parcial das inscrições será divulgado até o dia 17/11/2023, no Portal do PPGBIO: (<http://posgraduacao.ufopa.edu.br/ppgbioc>).

3.2. Eventuais recursos às inscrições indeferidas devem ser encaminhados para o e-mail, do PPGBIO, ([ppbcufopa@gmail.com](mailto:ppbcufopa@gmail.com)), em até 48h, após a divulgação do resultado parcial das inscrições homologações.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS**

---

3.3. O resultado com a homologação final das inscrições deferidas será divulgado até o dia 21/11/2023, no Portal do PPGBIO (<http://posgraduacao.ufopa.edu.br/ppgbioc>).

3.4. A homologação da inscrição dos candidatos a docentes, do PPGBIO, não implica na efetivação do credenciamento. A classificação depende do atendimento dos critérios gerais de credenciamento, definidos no próximo item do presente edital.

#### **4. DOS CRITÉRIOS DE CREDENCIAMENTO DE DOCENTES**

##### **4.1. DOCENTE PERMANENTE**

4.1.1. Serão homologadas as inscrições que atenderem aos critérios mínimos de:

- a) Formação mínima de Doutor em Área compatível com as áreas de concentração do PPGBIO;
- b) Produção acadêmica nos últimos cinco anos relacionada à área de concentração do PPGBIO que atenda aos requisitos mínimos definidos no item 4.3 deste edital;
- c) Participação em pelo menos um Grupo de Pesquisa Filiado ao CNPq;
- d) Experiência na orientação de iniciação científica nos últimos 5 anos de acordo com o item 4.4;
- e) Experiência comprovada na captação e participação em Projetos de Pesquisa e/ou Extensão financiados por órgãos de fomento à pesquisa e/ou empresas relacionados com a Área de Concentração do Programa, de acordo com o item 4.6 deste edital, e;
- f) Capacidade para ministrar disciplinas e carga horária efetiva no programa de acordo com sua área de concentração (Fisiologia Ambiental ou Biotecnologia), como definido no item 4.7 deste edital.

4.1.2. A produção científica e/ou tecnológica deverá ter em média, no **mínimo 600 pontos** totais nos últimos 4 anos (2020, 2021, 2022 e 2023). Dessa produção total, deverá somar um mínimo de **300 pontos exigida em artigos**.

4.1.2.1. Para efeito de contabilização da produção científica, serão considerados os critérios definidos no Documento da Área de Ciências Biológicas II (CBII), contidos nos quadros abaixo anexos.

4.1.2.2. Artigos dos docentes com produção científica com alunos de graduação ou pós-graduação, na Ufopa e na Uepa, (sob sua orientação) terão pontuação acrescida em 10%.

##### **4.2. DOCENTE COLABORADOR**

4.2.1. O **credenciamento** de docente colaborador do PPGBIO será baseado nos critérios da ficha de avaliação da área de Ciências Biológicas II (CB2) e observando os últimos 4 (quatro) anos, seguindo os pré-requisitos:

Ter produção científica e/ou tecnológica e/ou de inovação de alta qualidade, avaliada e reconhecida pelos pares, e envolvendo discentes a partir de projetos de pesquisa, engajados nas linhas de pesquisa e áreas de concentração do PPG;



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS**

---

Ter orientado alunos de iniciação científica e trabalhos de conclusão de curso de alunos de graduação;

Estar coordenando ou participando de projetos aprovados em editais de fomento que estejam vigentes;

Ter coordenado ou participado de comissões, bancas, eventos, produção técnica, internacionalização, projetos com impacto para a sociedade, inserção regional, nacional e internacional;

4.2.2. As 2 (duas) vagas para docentes colaboradores são exclusivas para docentes da UEPA Campus Santarém.

4.2.3. A produção científica e/ou tecnológica deverá ter em média, no mínimo 600 pontos totais nos últimos 4 anos (2020, 2021, 2022 e 2023). Dessa produção total, deverá somar um mínimo de 200 pontos exigida em artigos.

4.2.3.1. Para efeito de contabilização da produção científica, serão considerados os critérios definidos no Documento da Área de Ciências Biológicas II (CBII), contidos nos quadros anexos.

4.2.3.2. As atribuições do docente colaborador seguirão os critérios da CAPES.

4.2.3.3. Artigos dos docentes com produção científica com alunos de graduação ou pós-graduação (sob sua orientação) terão pontuação acrescida em 10%.

4.3. Para efeito de contabilização da produção científica, serão considerados os critérios definidos no Documento da Área de Ciências Biológicas II (CBII), contidos nos quadros abaixo.

Quadro 1. Pontuação atribuída a cada artigo publicado (ou aceito para publicação) em periódico, segundo o Qualis (Quadriênio: 2017-2020):

<b>Estrato Qualis</b>	<b>Pontuação Mínima Exigida no Edital</b>	<b>Pontuação Máxima Apresentada pelo Candidato</b>
A1	100	
A2	85	
A3	75	
A4	65	
B1	55	
B2	40	
B3	25	
B4	10	



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS**

B5	05	
----	----	--

Quadro 2. Pontuação atribuída a cada Livro\* ou Capítulo\* de Livro:

Estrato	Descrição	Pontuação Mínima Edital	Pontuação Máxima Candidato
CL1	Capítulo de Livro em Editora Internacional com corpo	25	
CL2	Capítulo de Livro em Editora Nacional com corpo editorial	10	
CL3	Capítulo de Livro em Editora Universitária e afins	5	
L1	Livro em Editora Internacional com corpo editorial	55	
L2	Livro em Editora Nacional com corpo editorial	40	
L3	Livro em Editora Universitária e afins	25	

**Obs.** Os Livros/Capítulos devem ser comprovados com o envio das páginas iniciais do livro (capa, contracapa, sumário, ficha bibliográfica, duas páginas iniciais do capítulo, ou no caso de livro, duas páginas do capítulo inicial e do capítulo final).

Para fins de comprovação e contagem de pontos, serão considerados somente projetos aprovados e cadastrados no setor competente das Universidades ou Institutos, com registro no sistema da Instituição ou órgão responsável respectivo na IES ou Instituto do docente, ou projetos com termo de outorga vigente no quadriênio anterior (2020 – 2024).

4.4. O docente interessado em fazer parte do quadro do PPGBio deverá demonstrar experiência em orientação e deverá ter um mínimo de 1 (uma) orientação concluída de aluno de iniciação científica (PIBIC bolsista ou voluntário) ou de trabalho de conclusão de curso.

4.5. O docente deverá indicar interesse de pesquisa no PPGBio de acordo com as áreas de concentração e linhas de pesquisa que tenham aderência com seus projetos de pesquisa e publicações (item 1.4.2.).

4.6. A capacidade de captação de recursos para pesquisa será avaliada pelo número de projetos de pesquisa aprovados junto a suas instituições, bem como com a iniciativa privada e agências de fomento estaduais e/ou nacionais dentro do último quadriênio (2020-2023), nos quais conste como coordenador. No caso de compor a equipe executora de projeto coordenado por outrem, documentação comprobatória deve ser anexada.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS**

---

4.7. O docente deverá apresentar plano de ensino para pelo menos 2 (duas) novas disciplinas eletivas (propor novas disciplinas) ou propor-se a ministrar 1 (uma) disciplina já existente no programa (conforme lista contida no Anexo V) e 1 (uma) nova disciplina (ambas devem ter o plano de ensino conforme anexo III), com carga horária igual a 30 h, a serem oferecidas pelo PPG-BIO. As disciplinas deverão estar alinhadas com o perfil do PPG--BIO e a área de atuação escolhida pelo candidato no curso, além de ter oferta anual obrigatória no primeiro ou segundo semestre;

4.8. Para efeito de análise das informações e ranqueamento dos professores, serão seguidos os seguintes critérios:

4.8.1. A produção científica será contabilizada utilizando-se os mesmos critérios e valores descritos no item 4 do presente edital, preenchendo-se o ANEXO IV – Produção Científica (Ficha em Excel);

4.8.2. A experiência em orientação (coorientação) de alunos receberá a pontuação descrita no Quadro abaixo:

**Quadro 3. Pontuação atribuída a cada tipo de orientação concluídas**

Tipo de Orientação Concluída	Pontuação por Orientação	
	Mínima	Máxima (informação do candidato)
TCC/Monografia/Iniciação Científica (Até 5)	5 pontos	
Coorientação de Mestrado (Até 4)	25 pontos	
Orientação de Mestrado (Até 4)	25 pontos	
Coorientação de Doutorado (Até 2)	25 pontos	
Orientação de Doutorado (Até 4)	50 pontos	

4.8.3. A capacidade de captação de recursos (projetos e financiamentos) seguirá os critérios de pontuação descritos no Quadro abaixo:

**Quadro 4. Pontuação atribuída a cada tipo de financiamento**

Tipo de Financiamento	Pontuação por Projeto/Financiamento	
	Mínima	Máxima (informação do candidato)



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS**

Coordenação de projeto de pesquisa financiado (A comprovação deste item se dará pela apresentação do resultados dos editais das agências de fomento e/ou comunicação formal do investigador principal do projeto em casos de projetos de cooperação científica)	50 pontos	
Colaborador de projeto de pesquisa financiado.	20 pontos	
Coordenação ou colaboração em financiamento Próprio no qual atue como coordenador (somente cadastro junto à IES)	10 pontos	

## 5. DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO

5.1. As inscrições referentes a cada docente serão avaliadas pela Comissão de Credenciamento, composta por membros do colegiado do PPGBIO, que ficará responsável por:

5.1.1. Homologar os candidatos de acordo com os critérios mínimos definidos no item 4.1 deste edital;

5.1.2. Contabilizar a pontuação de produção dos candidatos;

5.1.3. Classificar os candidatos como: COM perfil para professor permanente ou colaborador (aprovado); SEM perfil para professor permanente ou colaborador (não aprovado).

5.1.4. Elaborar relatório com a lista dos candidatos inscritos e o resultado da sua avaliação.

## 6. DO RESULTADO

6.1. O resultado do processo de credenciamento será divulgado na página eletrônica do PPGBIO (<http://posgraduacao.ufopa.edu.br/ppgbioc>) e enviado via e-mail para os candidatos até o dia 27 de novembro de 2023.

6.2. Os recursos deverão ser protocolados na secretaria do PPGBIO, exclusivamente via e-mail ([ppbcufopa@gmail.com](mailto:ppbcufopa@gmail.com)), assunto: CREDENCIAMENTO 2023.

Recurso 6.3. O resultado será divulgado na página eletrônica do PPGBIO (<http://posgraduacao.ufopa.edu.br/ppgbioc>) até o dia 30 de novembro de 2023.

## 7. DO CALENDÁRIO

ETAPAS	DATA
Lançamento do Edital	02/10/2023



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS**

Período para Impugnação do Edital	Até 04/10/2023
Início das Inscrições	05/10/2023
Final das Inscrições	15/11/2023
Homologação parcial das inscrições deferidas	17/11/2023
Período para interposição de recursos	Até 19/11/2023
Análise dos eventuais recursos recebidos	Até 20/11/2023
Homologação final das inscrições deferidas	21/11/2023
Resultado parcial do processo de credenciamento	27/11/2023
Análise dos eventuais recursos recebidos	Até 29/11/2023
Resultado	30/11/2023
Homologação pelo Colegiado do PPGBio	01/12/2023

Santarém-PA, 02 de outubro de 2023.

Comissão de **Credenciamento** do PPGBio/UFOPA



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS

**ANEXO I**

Solicitação de credenciamento: Ilustríssimo Senhor Coordenador do Curso do Programa de Pós-Graduação em Biociências UFOPA / IBEF

Senhor \_\_\_\_\_ Coordenador, Eu, \_\_\_\_\_ Prof.(a) \_\_\_\_\_ Dr.(a) \_\_\_\_\_  
portador do RG \_\_\_\_\_ e do CPF \_\_\_\_\_, lotado

\_\_\_\_\_, venho mui respeitosamente solicitar de Vossa Senhoria o credenciamento como docente no Curso de Pós-Graduação em Biociências para a - Área de Concentração: \_\_\_\_\_.

Nestes Termos Peço Deferimento

Santarém, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2023.

(assinatura) Prof. (a) Dr. (a) \_\_\_\_\_

**ANEXO II**

Ficha de Credenciamento Docente:

**I. DADOS PESSOAIS**

-  
Nome: \_\_\_\_\_

- Currículo \_\_\_\_\_ Lattes: \_\_\_\_\_

ORCID: \_\_\_\_\_

-  
GoogleMyCitations: \_\_\_\_\_

-  
ResearcherID: \_\_\_\_\_

- Endereço Profissional:  
Rua/Av. \_\_\_\_\_

Nº: \_\_\_\_\_ Complemento: (Campus, Instituto, Departamento)

Bairro: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_

CEP.: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_  
(DDD) \_\_\_\_\_

Fax: (DDD) \_\_\_\_\_



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS**

---

E-mail institucional: \_\_\_\_\_

E-mail alternativo: \_\_\_\_\_

**II. PARTICIPAÇÃO NO PROGRAMA:**

- Área de concentração que irá atuar no PPGBIO (escolha somente uma):

( ) Biologia experimental (2 vagas docente permanente e 2 vagas para docente colaborador, exclusiva para docentes da UEPA Campus Santarém)

( ) Ecofisiologia de Sistemas Ambientais ( 3 vagas docente permanente)

• Entende que a(s) disciplina(s) que se propôs a ministrar no Curso:

(Nome da(s) disciplina(s)) :

• Poderá ser ministrada(s) em:

( ) 1o semestre/ano par ( ) 1o semestre/ano ímpar

( ) 2o semestre/ano par ( ) 2o semestre/ano ímpar



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS**

---

**ANEXO III**

(uma para cada disciplina, são necessários 2 anexos 3, uma vez que são 2 disciplinas propostas)

**DADOS SOBRE A DISCIPLINA**

1. Disciplina:
2. Responsável(eis):
3. Número total de horas: 30h
4. Linha do Programa:
5. Período: ( ) primeiro semestre / ( ) segundo semestre
6. Descrição do link da nova disciplina e sua relação com as linhas de pesquisa e ou outras disciplinas existentes no Biociências:
7. Programa:
  - 7.1. Objetivo:
  - 7.2. Conteúdo:

**EMENTA**

**CONTEÚDO**

8. Metodologia de ensino:
9. Metodologia de avaliação
9. Bibliografia:
  - 9.1. Textos Básicos:
  - 9.2. Texto complementares



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS**

---

**Anexo V**

Lista de disciplinas do PPGGIO

**BCI0007 ECOLOGIA E MANEJO DE ECOSISTEMAS 30h**

O entendimento da estrutura e do funcionamento dos ecossistemas constitui um dos grandes desafios das ciências naturais, devido à complexidade dos mesmos. Conhecer os princípios e conceitos gerais da ecologia de sistemas é, portanto, essencial para entender a dinâmica dos mesmos e os possíveis efeitos das atividades humanas sobre a natureza.

**PBIO0004 FISIOPATOLOGIA DAS DOENÇAS INFECCIOSAS 30h**

Estudo da resposta inflamatória e seus mediadores químicos e hormonais, bem como os mecanismos inflamatórios ligados na fisiopatologia de doenças infecciosas.

**PBIO0014 BIOTECNOLOGIA APLICADA A REPRODUÇÃO ANIMAL 45h**

Introdução à Biotecnologia reprodutiva animal. Fisiologia e endocrinologia do desenvolvimento folicular. Dinâmica folicular durante a vida reprodutiva. Noções básicas de ultrassonografia aplicada à dinâmica folicular; Inseminação Artificial. Bases teóricas do controle farmacológico do ciclo estral e da ovulação. Inseminação artificial em tempo fixo (Procedimentos para administração de protocolos de sincronização do crescimento folicular e da ovulação). Transferência de embriões. Fertilização in vitro.

**PBIO0015 BIOTECNOLOGIA E SUSTENTABILIDADE NA PRODUÇÃO ANIMAL 30h**

Análise e discussão sobre a situação atual da produção animal brasileira, considerando os aspectos tecnológicos, de biossegurança e ambiental. Ao longo da disciplina, tópicos importantes e atualizados relacionados a sistemas de produção sustentáveis, inovação e biotecnologia para geração de novos produtos e aproveitamento de resíduos da produção animal serão abordados, com ênfase em produção aquícola, buscando torná-los atualizados quanto as possibilidades inovadoras e sustentáveis da produção animal.

**BCI0026 ECOTOXICOLOGIA EM ECOSISTEMAS AQUÁTICOS CONTINENTAIS 60h**

Ecotoxicologia em Ecossistemas Aquáticos Continentais

**BCI0032 SEMINÁRIOS EM NEUROCIÊNCIAS 30h**

Seminários em Neurociências

**PBIO0011 ISOLAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DE BACTÉRIAS POR MÉTODOS TRADICIONAIS 60h**

Normas de biossegurança e boas práticas de laboratório de pesquisa em Microbiologia. Conhecendo equipamentos e materiais utilizados na microbiologia. Composição dos meios de cultivo: cálculo, preparo, esterilização do meio de cultura do tipo sólido e líquido. Esterilização e preparo de demais materiais e vidrarias utilizadas no laboratório de microbiologia. Microscopia. Técnicas de inoculação e semeadura em placa: técnica de esgotamento, espalhamento e profundidade; técnicas de inoculação e semeadura em tubo de ensaio em meio caldo e em meio sólido inclinado ou não. Coloração de Gram e Ziehl



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS**

---

Neelsen. Bactérias no ambiente (água, solo e ar) e em superfícies. Técnicas de controle microbiano. Identificação clássica de bactérias.

**PBIO0017 PROCESSOS DE INTERAÇÃO BIOSFERA-ATMOSFERA 30h**

Conceitos sobre Ecofisiologia vegetal e clima; 2- Ciclo do Carbono terrestre e a nível de ecossistema: 3- Balanços hídricos e efeitos na ecofisiologia de plantas: 4- Fluxos de gases, energia e água em ambientes naturais: 5- Seminários- aplicações e simulações com dados ecofisiológicos

**PBIO0018 USO DA LINGUAGEM R NA MANIPULAÇÃO DE DADOS AMBIENTAIS 30h**

Estrutura básica do R 2- Técnicas e procedimentos de manipulação de dados 3- Estatística básica e aplicada

**BCI0003 METODOLOGIA CIENTÍFICA 30h**

Metodologia científica; Ciência e conhecimento científico; pesquisa e desenvolvimento científico; métodos de pesquisa científica; organização e orientação da pesquisa científica; consulta da literatura; difusão do conhecimento científico

**PBIO0016 BIOÉTICA E BIOSSEGURANÇA 45h**

1 Introdução ao uso de animais em experimentação e sua aplicabilidade; Uso de animais em experimentação; Histórico; Uso em Pesquisa Básica Uso em Pesquisa Aplicada - ensaios pré-clínicos; Legislação pertinente, normativas, diretrizes e instrumentos legais; Visão geral das leis pertinentes, regulamentos e diretivas; Procedimentos legais para produção e uso de animais para fins científicos, didáticos e tecnológicos; Papel e responsabilidades da Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA); Acompanhamento de protocolos aprovados

2. Ciência de animais de laboratório; Aspectos éticos envolvendo uso de animais para fins científicos, didáticos e tecnológicos; Princípios dos 3R's; Delineamento experimental; Uso de modelos alternativos; Modelos animais alternativos; Modelos alternativos sem uso de animais; Modelos alternativos no ensino;

3. Aspectos fisiológicos, anatômicos e reprodutivos das espécies convencionais de laboratório e bem-estar animal; Biologia, Etologia e bem-estar / características anatômicas, fisiológicas e comportamentais; Manejo reprodutivo e dimensionamento de colônia (heterogênicos, isogênicos e transgênicos); Aspectos sanitários: influência no bem-estar animal e na pesquisa; Nutrição e enriquecimento ambiental; Nutrição e formulação de dietas; Ambiente natural do animal e enriquecimento ambiental.

4. Estresse, dor e sofrimento; Reconhecimento da dor, do estresse e do sofrimento; Uso de analgésicos e tranquilizantes; Anestesia em animais de laboratório; Eutanásia

5. Planejamento, aspectos construtivos, gestão de biotérios e manejo de colônias; Manejo de produção; Procedimentos em Experimentação Animal; Alojamento e Ambiente; Técnicas de assepsia e desinfecção

6. Biossegurança; Boas práticas; Biossegurança; Saúde ocupacional



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS**

---

**BCI0029 ANÁLISE INSTRUMENTAL 30h**

Métodos espectroscópicos de análises e métodos de separação. Fazer com que o discente seja capaz de entender o funcionamento dos principais equipamentos de análises químicas utilizados. Fazer com que o discente saiba as utilidades e o funcionamento das principais técnicas analíticas.

**PBIO0005 METODOLOGIAS DE AMOSTRAGEM PARA ESTUDOS DE ORGANISMOS FOTOSINTETIZANTES APLICADOS À BIOTECNOLOGIA E FISIOLOGIA AMBIENTAL 30h**

Introdução ao estudo da Botânica em ambientes aquáticos e terrestres. Histórico e definições sobre taxonomia e sistemática Botânica. Conceitos e delimitações dos principais grupos de organismos fotossintetizantes predominantes na Amazônia. Métodos de amostragem no estudo da Botânica aquática (macrófitas, algas e cianobactérias) e no estudo da Botânica terrestre (angiospermas, gimnospermas e pteridófitas).

**PBIO0013 MICROBIOLOGIA AMBIENTAL 45h**

Histórico, abrangência e desenvolvimento da Microbiologia. Fundamentos de microbiologia ambiental. Definição da microbiologia ambiental. Relações de interação entre os microrganismos. Definição de ecologia microbiana; Componentes de um ecossistema; Fatores determinantes ambientais; Interações sobre as populações microbianas; Metabolismo microbiano; Ciclos biogeoquímicos. Impacto de mudanças climáticas globais sobre a microbiota terrestre. Caracterização e classificação dos microrganismos. Citologia, morfologia e arranjo de bactérias. Nutrição, fisiologia e metabolismo de microrganismos. Meios de cultura - Preparo de meio de cultura básicos e seletivos ou diferenciais (teoria e prática). Coloração: coloração básica e diferencial (coloração de Gram e de Ziehl Neelsen) – teoria e prática. Fundamentos de microscopia para estudo da morfologia e arranjo de microrganismos – teoria e prática. Reprodução bacteriana. Curva de crescimento e controle do crescimento de microrganismos. Curva de crescimento e controle do crescimento de microrganismos – Prática. Microbiologia do solo, água e ar. Aplicação da funcionalidade ambiental dos microrganismos.