



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO**

# **CPPGIT**

**1ª REUNIÃO ORDINÁRIA DE 2023**

Data: 02 de março de 2023

(Quinta-feira) Horário: 15h00min a  
17h00min

Local: videoconferência



# 1ª Reunião Ordinária de 2023- CPPGIT

Criado por: Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação · Sua resposta: ✓ Sim, eu vou

## Horário

15:00 - 16:00 (Horário Padrão de  
Brasília - Fortaleza)

## Data

qui. 2 mar. 2023

## Onde

Videoconferência - Google Meet

## Descrição

**CONVOCAÇÃO**

O Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Federal Rural do Semiárido convoca todos os membros do CPPGIT a se fazerem presentes à 1ª Reunião Ordinária de 2023, com data, local e horário abaixo determinados, para cumprir a seguinte pauta:

1. Apreciação e deliberação sobre a Ata da 1ª reunião Extraordinária do CPPGIT de 2023;
2. Apreciação e deliberação sobre a proposta de calendário de reuniões do CPPGIT para 2023;
3. Apreciação e deliberação sobre a Recomendação no 1/2023 do Ministério

## Convidados

- ✓ Idalmir de Souza Queiroz Júnior
- ✓ Júlio César Rodrigues de Sousa
- ✓ MARIA ISABELA BATISTA CLEMENTE
- ✓ Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
- ⊗ MATHEUS FERNANDES DE ARAUJO SILVA  
Edna Lucia da Rocha Linhares  
Francisco Ernandes Matos  
Marcio Furukava  
Glauber Henrique de Sousa Nunes  
jfmedeir jfmedeir  
Josivan Barbosa Menezes Feitoza  
LIZ CAROLINA DA SILVA LAGOS  
CORTES ASSIS  
Lucas Ambrosio  
miltonmendes@gmail.com  
Milton Mendes  
José Luís Novaes  
Rui Sales Júnior  
Valéria Veras de Paula

Público Federal;

4. Apreciação de Resolução normativa para a regulamentação da política de ações afirmativas na pós- graduação da UFERSA;

5. Apreciação e deliberação sobre o Relatório final –Comissão PORTARIA UFERSA/PROPPG N. 073/2020, Sigen;

6. Apreciação e deliberação sobre os programas de disciplinas do PPGEC;

7. Apreciação e deliberação sobre a criação de três novas disciplinas, conforme Mem. N<sup>o</sup> 6-2023 – PPGFITO;

8. Outras ocorrências.

Data: 02 março de 2023 (quinta-feira)

Local: será realizada de modo remoto (videoconferência)

Horário: 15h00min

Mossoró - RN, 24 de fevereiro de 2023.

Prof<sup>o</sup>. Glauber Henrique de Sousa Nunes

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação –  
UFERSA

Pasta CPPGIT: <https://proppg.ufersa.edu>.

br/pt/convocacoes-pasta-e-atas-do-cppgit-de-2023/

Minhas anotações





**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO**

Comitê De Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação Tecnológica

1ª Reunião Ordinária de 2023

1. Apreciação e deliberação sobre a Ata da 1ª reunião Extraordinária do CPPGIT de 2023;

Ata número 01/2023. Ata da 1ª **Reunião Extraordinária de 2023 do Comitê de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação Tecnológica (CPPGIT)** da Universidade Federal Rural do Semi-Árido, realizada em dezesseis de janeiro de dois mil e vinte e três.

Às quatorze horas e quinze minutos do dia dezesseis de janeiro do ano de dois mil e vinte e três, por videoconferência, em razão da convocação 1ª Reunião Extraordinária de 2023 do Comitê de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação Tecnológica (CPPGIT), estavam presentes os membros: **Liz Carolina da Silva Lagos Cortes Assis** - Representante da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação; **Edna Lúcia da Rocha Linhares**, Representante do Centro Multidisciplinar de Caraúbas; **Idalmir de Souza Queiroz Júnior**, Coordenador de Pós-graduação; **José Luiz Costa Novaes**, Representante do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; **Josivan Barbosa de Menezes Feitoza**, Representante do Centro de Ciências Sociais, Aplicadas e Humanas; **Lucas Ambrósio Bezerra de Oliveira**, Representante do Centro Multidisciplinar de Angicos; **Maria Isabela Batista Clemente**, Representante Discente; **Matheus Fernandes de Araújo Silva**, Representante do Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros e **Rui Sales Júnior**; Representante do Comitê de Iniciação Científica (CIC). Justificou a ausência **Valéria Veras de Paula** Posteriormente foi apreciada a pauta a seguir: **Ponto 1– Apreciação e deliberação sobre a Solicitação de defesa de doutorado antecipada do discente Francisco Vanies da Silva Sá do Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia; Ponto 2– Apreciação e deliberação sobre solicitação de prorrogação de prazos para defesas de dissertações e teses conforme Memorando Eletrônico Nº 51/2022 – PPGCA, 12 de dezembro de 2022; Ponto 3– Apreciação e deliberação sobre o Regimento Geral do POSENSINO; Ponto 4 – Apreciação e deliberação sobre a Pauta da 1ª Reunião Ordinária do CONSEPE de 2023.** Tendo sido a pauta apreciada e **aprovada por 7 (sete) votos favoráveis; 0 (zero) contrário e 1 (uma) abstenção**, passou-se à apreciação do **Ponto 01**, sobre a solicitação de defesa de doutorado antecipada do discente **Francisco Vanies da Silva Sá do Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia**. O professor **Glauber Henrique de Sousa Nunes** foi convidado a entrar na sala e este afirmou que havia entrado em contato com o procurador na Ufersa que, por seu turno, havia lhe assegurado que, se o Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia e CPPGIT tivessem decisões que aprovassem a solicitação do discente, aquela Procuradoria emitiria parecer assegurando respaldo à defesa de doutorado antecipada do discente. O professor **Josivan Barbosa de Menezes** manifestou-se no sentido de que essa decisão devesse ser remetida ao conselho superior competente na matéria para que este tomasse a decisão final. Depois da discussão, a solicitação foi **aprovada por 6 (seis) votos favoráveis; 1 (um) contrário e 2 (duas) abstenções**, conforme a decisão do Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia – PGFITO, condicionando-se essa decisão à submissão de parecer da Procuradoria Federal na Ufersa. Ao ser colocado para apreciação o **Ponto 2**, sobre a solicitação de prorrogação de prazos para defesas de dissertações e teses de discente do PPGCA, a presidente da reunião convidou o coordenador do PPGCA **Moacir Franco de Oliveira** para comentar as condições da solicitação do discente. Segundo ele, depois de quatro solicitações de prorrogação, o discente já completou sessenta meses. O Colegiado não se opôs, mas considerou que não poderia tomar essa decisão sem remeter à PROPPG, que o regimento do programa, em seu artigo 40 não permite prorrogações maiores que doze meses além dos 48 meses regimentais. O Colegiado não se opôs, mas considerou que não poderia tomar essa decisão sem remeter à PROPPG. Lembrou ainda o coordenador do PPGCA que o discente, que é servidor da Ufersa, não é bolsista nem está afastado. Depois dessas explicações, a solicitação do discente de prorrogação por mais 3 (três) meses foi **aprovada por 3 (três) votos favoráveis; 0 (zero)**

**contrário e 3 (três) abstenções.** Seguiram os trabalhos com a apresentação do **Ponto 3** sobre o **Regimento Geral do POSENSINO**. A Pedido da presidente da reunião, o professor **Francisco Vieira da Silva** entrou na sala de reunião e fez algumas considerações sobre a mudança no regimento; afirmou que documento já havia sido apreciado no IFRN e na UERN e que trata de modo geral de mudanças nas linhas de pesquisa, o que repercutiu em mudanças de disciplinas etc. O professor **Rui Sales Júnior** ainda lembrou aos presentes que o novo regimento ainda seria apreciado no CONSEPE. Depois dessas considerações, o ponto foi **aprovado por 5 (cinco) votos favoráveis; 0 (zero) contrário e 1 (uma) abstenção.** Por fim, passou à apreciação da Pauta da **1ª Reunião Ordinária do CONSEPE de 2023**, a professora **Liz Carolina da Silva Lagos Cortes Assis** informou que o calendário a ser apreciado naquele conselho apresenta a realização do SEMIC 2023. Continuou indagando aos presentes se tinham mais alguma observação a fazer sobre a pauta CONSEPE e informou que os pontos a serem apreciados não tinham relação com as competências do CPPGIT. Tendo sido apreciados todos os pontos de pauta, às quinze horas e cinquenta e cinco minutos, a Pró-Reitora adjunta **Liz Carolina da Silva Lagos Cortes Assis** deu por encerrada a reunião agradecendo a presença de todos. E eu, **Marcílio José Ferreira Nunes**, secretário desta Reunião, lavrei a presente ata que será assinada por mim e demais presentes quando aprovada. \_\_\_\_\_

Liz Carolina da Silva Lagos Cortes Assis \_\_\_\_\_

Edna Lúcia da Rocha Linhares \_\_\_\_\_

Idalmir de Souza Queiroz Júnior \_\_\_\_\_

José Luiz Costa Novaes \_\_\_\_\_

Josivan Barbosa de Menezes Feitoza \_\_\_\_\_

Lucas Ambrósio Bezerra de Oliveira \_\_\_\_\_

Maria Isabela Batista Clemente \_\_\_\_\_

Matheus Fernandes de Araújo Silva \_\_\_\_\_

Rui Sales Júnior \_\_\_\_\_



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO**

Comitê De Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação Tecnológica

1ª Reunião Ordinária de 2023

2. Apreciação e deliberação sobre a proposta de calendário de reuniões do CPPGIT para 2023;



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**

**CALENDÁRIO DE REUNIÕES - 2023- CONGREGAÇÃO E CPPGIT**

Reunião	CONSEPE		Reunião	CPPGIT		Congregação	
	Dia do mês	Dia da semana		Dia do mês	Dia da semana	Dia do mês	Dia da semana
1ª reunião ordinária	19 de janeiro 14h	quinta-feira					
2ª reunião ordinária	16 de fevereiro 14h	quinta-feira	1ª reunião ordinária	24 de fevereiro 14h	sexta-feira	10 de fevereiro 08h30min	sexta-feira
3ª reunião ordinária	20 de março 08h 30min	segunda-feira	2ª reunião ordinária	16 de março 14h	quinta-feira	08 de março 08h30min	quarta-feira
4ª reunião ordinária	18 de abril 08h30min	terça-feira	3ª reunião ordinária	14 de abril 14h	sexta-feira	04 de abril 08h30min	terça-feira
5ª reunião ordinária	17 de maio 14h	quarta-feira	4ª reunião ordinária	16 de maio 14h	terça-feira	04 de maio 08h30min	quinta-feira
6ª reunião ordinária	21 de julho 08h30min	sexta-feira	5ª reunião ordinária	19 de julho 14h	quarta-feira	07 de julho 08h30min	sexta-feira
7ª reunião ordinária	24 de agosto 08h30min	quinta-feira	6ª reunião ordinária	22 de agosto 14h	terça-feira	11 de agosto 08h30min	sexta-feira
8ª reunião ordinária	19 de setembro 14h	terça-feira	7ª reunião ordinária	18 de setembro 14h	segunda-feira	05 de setembro 08h30min	terça-feira
9ª reunião ordinária	18 de outubro 08h30min	quarta-feira	8ª reunião ordinária	16 de outubro 14h	segunda-feira	05 de outubro 08h30min	quinta-feira
10ª reunião ordinária	11 de dezembro 14h	segunda-feira	9ª reunião ordinária	08 de dezembro 14h	sexta-feira	01 de dezembro 08h30min	sexta-feira



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO**

Comitê De Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação Tecnológica

1ª Reunião Ordinária de 2023

3. Apreciação e deliberação sobre a Recomendação no 1/2023 do Ministério Público Federal;



# MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO RIO DE JANEIRO

## RECOMENDAÇÃO nº 1/2023

O **MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**, pelos Procuradores da República que esta subscrevem, no exercício de suas atribuições constitucionais e legais, que lhe conferem os artigos 127 e 129, II e III, da CR/88, bem como o artigo 6º, XX, da LC nº 75/93, e:

**CONSIDERANDO** que, de acordo com o artigo 127 da Constituição da República de 1988, incumbe ao Ministério Público, no exercício de suas funções institucionais, a defesa da ordem jurídica, do regime democrático e dos interesses sociais e individuais indisponíveis e sociais, inclusive o patrimônio público;

**CONSIDERANDO** que compete ao Ministério Público Federal, como instrumento de atuação, expedir recomendações, visando à proteção dos interesses, direitos e bens cuja defesa lhe cabe promover;

**CONSIDERANDO** as investigações empreendidas no Inquérito Civil nº 1.30.001.0005132/2018-61, da Procuradoria da República no Rio de Janeiro, no qual foram constatadas diversas ilegalidades envolvendo as avaliações das universidades e seus cursos de pós-graduação, que distorcem distribuição de recursos públicos entre as instituições de ensino superior;

**CONSIDERANDO** que uma das distorções diz respeito à formação de bancas examinadoras e comissões julgadoras de concursos públicos e para obtenção de títulos universitários de caráter acadêmico;

**CONSIDERANDO** que o requisito mínimo de qualificação exigido para qualquer membro de banca examinadora ou comissão julgadora é que este possua o título a que o candidato almeja, sendo inadmissível que as exigências de titulação do examinador sejam menores que aquelas previstas para o candidato, o que permite que funcionem como examinadores pessoas que não poderiam prestar o concurso ou que não possuem o título almejado pelo candidato;

**CONSIDERANDO** que as bancas examinadoras, comissões julgadoras e comissões avaliativas devem ter imparcialidade e isenção, devendo-se regular casos de parentesco, afinidade, relações comerciais, societárias, afetivas, acadêmicas e em geral hipóteses de suspeição e impedimento, a fim de evitar conflitos de interesses;

**CONSIDERANDO** ainda que se deve exigir das bancas examinadoras e comissões julgadoras requisitos mínimos de exogenia, a fim de impedir comissões e bancas exclusivamente formadas por ex-alunos da própria instituição ou ex-orientandos do presidente da banca, prática que não garante independência para a avaliação e também pode levar a conflitos de interesses;

**CONSIDERANDO** que, no âmbito do processo n.5101246-47.2021.4.02.5101, da 32ª Vara Federal do Rio de Janeiro, foi celebrado Termo de Autocomposição entre o Ministério Público Federal e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, homologado judicialmente;



# MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO RIO DE JANEIRO

**CONSIDERANDO** que a cláusula 8ª, iii, "a" e "b", do referido Termo de Autocomposição determina, nas avaliações dos cursos acadêmicos feitas pela CAPES, que serão considerados exclusivamente os títulos obtidos mediante aprovação por banca ou comissão examinadora que respeite critérios mínimos de imparcialidade e exogenia (número mínimo de examinadores externos), e que seja composta por membros ou examinadores que possuam, no mínimo, a titulação dos candidatos ou postulantes ao título (vedada qualquer equiparação ou equivalência de títulos);

**CONSIDERANDO** que a cláusula 8ª, parágrafo terceiro, do referido Termo de Autocomposição, determina que simples denominações da função ou do cargo exercido, tais como "professor emérito", "professor titular", "professor convidado", não corresponde a títulos concedidos nos termos da legislação aplicável, e não podem servir para equiparação de títulos desamparadas pela lei;

**CONSIDERANDO** que a cláusula 8ª, parágrafo terceiro, do referido Termo de Autocomposição, determina que o conceito de "examinador externo" exige uniformidade de tratamento a respeito da vinculação do examinador a outro PPG ou a outra instituição, sendo vedado que se considerem como "examinadores externos" ex-alunos da própria universidade não vinculados formalmente a outra instituição;

**CONSIDERANDO** que a Constituição da República protege a segurança jurídica em seus arts. 1º, 5º, II, XXXIX, XL, LIV, XXXVI, e art. 103-A §1º, inserido pela Emenda Constitucional n.45/04;

**CONSIDERANDO** que a legislação ordinária impõe a proteção da segurança jurídica também nos processos administrativos (art. 2º da Lei 9.784/99);

**CONSIDERANDO** o disposto na LINDB - Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro (Decreto-lei nº 4.657/42), com as alterações da Lei nº 13.655/18, que determina que as autoridades públicas devem atuar de maneira a incrementar a segurança jurídica dos administrados e regulados (art.30) e que na mudança de entendimento ou orientação normativa, devem editar regras de transição (art.23);

**CONSIDERANDO** a necessidade de constante aperfeiçoamento das normas, procedimentos e rotinas administrativas, dentro da autonomia universitária, objetivando a ampliação dos mecanismos garantidores da segurança jurídica dos administrados, maior previsibilidade sobre os efeitos que os atos poderão produzir, com sinalização coerente e segura para gestores, professores e discentes acerca de como suas atividades poderão ser avaliadas e que os títulos obtidos serão reconhecidos para todos os fins;

**CONSIDERANDO** que frequentemente os Regimentos gerais das Universidades, bem como os Regimentos e Regulações de Pós-graduação não contemplam a exigência de titulação mínima e não trazem detalhamento sobre conflitos de interesse e exogenia nas bancas e comissões;

**CONSIDERANDO** que cabe às instâncias universitárias deliberar e editar normas que disciplinem a formação das comissões julgadoras, bancas examinadoras e quaisquer comissões avaliativas de admissão de pessoal, bem como





# MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO RIO DE JANEIRO

designar seus membros titulares e suplentes, sendo relevante que tais regras mínimas sejam uniformes para todos os programas das unidades setoriais, Faculdades e Institutos vinculados à mesma instituição de ensino superior;

**CONSIDERANDO** que a ausência de regulamentação poderá fazer com que tais títulos não sejam considerados pela CAPES em suas futuras avaliações dos programas desta Universidade,

o **MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**, com o intuito de zelar pela tutela dos direitos coletivos referentes à proteção do patrimônio público, bem assim com a regularidade da atividade administrativa relacionada, vem, nos termos do art. 6º, XX da Lei Complementar n.75/93, **RECOMENDAR** a esta Universidade, por seu Magnífico Reitor e os Ilustríssimos Membros dos Conselhos Universitários competentes, que:

1) adapte suas normas internas, o Regimento Geral e o Estatuto da Universidade, bem como os Regulamentos de Pós-Graduação, a fim de modificar os requisitos exigidos dos membros de comissões julgadoras, bancas examinadoras de teses e dissertações acadêmicas, ou comissões avaliativas de admissão de pessoal, inclusive docente, de modo que:

- a) sejam garantidos padrões mínimos de imparcialidade, e regulados potenciais conflitos de interesse, evitando-se que as bancas examinadoras e comissões julgadoras sejam compostas por membros com relações de parentesco, filiação, societárias e/ou comerciais entre si ou com os candidatos;
- b) seja exigido que os membros de bancas examinadoras ou comissões julgadoras de concursos públicos ou exames acadêmicos de pós-graduação possuam, como requisito mínimo, o mesmo título almejado pelo candidato, vedada a equiparação ou equivalência com quaisquer cargos, postos, empregos, funções ou perfis;
- c) sejam disciplinados requisitos que assegurem a exogenia, com presença de número mínimo de examinadores externos à universidade, assim considerados aqueles que se doutoraram em outra instituição ou que sejam vinculados formalmente, por contrato ou estatuto, a outra universidade ou outro programa de pós-graduação;

2) determine aos às Unidades de Ensino e Pesquisa, bem como aos Programas de Pós-graduação de suas Faculdades e Institutos, que adaptem seus regimentos e regulações internas, nos mesmos moldes do item 1, alertando-os de que os títulos obtidos em desacordo com tais diretrizes não sejam considerados pela CAPES em futuras avaliações.



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO**

Comitê De Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação Tecnológica

1ª Reunião Ordinária de 2023

4. Apreciação de Resolução normativa para a regulamentação da política de ações afirmativas na pós-graduação da UFERSA;

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO**  
**PRÓ REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**

**RESOLUÇÃO DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E**  
**EXTENSÃO Nº XXXX/2022**

Dispõe sobre a resolução normativa para a regulamentação da política de ações afirmativas e reserva de vagas para estudantes negros (as), indígenas, quilombolas, trans (transexuais, transgêneros e travestis), pessoas com deficiência, refugiados e solicitantes de refúgio e outros grupos em situação de vulnerabilidade social no âmbito dos cursos de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu* da Universidade Federal Rural do Semi-Árido.

Art. 1º Esta resolução normativa visa regulamentar a política de ações afirmativas na pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu* da Universidade Federal Rural do Semi-Árido com a finalidade de promover o ingresso e a permanência de negros/as, indígenas, quilombolas, trans (transexuais, transgêneros e travestis), pessoas com deficiência, refugiados e solicitantes de refúgio e outros grupos em situação de vulnerabilidade social nos cursos de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu* da Universidade Federal Rural do Semi-Árido, nos termos da presente norma.

Art. 2º As Ações Afirmativas na Universidade Federal Rural do Semi-Árido interagem com os avanços e transformações em nossa sociedade na direção do direito à educação, à equidade e o fortalecimento de uma sociedade livre, justa e solidária.

Art 3º As Ações Afirmativas da Pós-Graduação da Ufersa visam promover a educação inclusiva, através de ações e dispositivos de reparação necessários para estabelecer condições equitativas de inclusão e oportunidades aos indivíduos ou grupos sociais vítimas de discriminação em nossa sociedade.

Art. 4º A construção e regulamentação da política de ações afirmativas na pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu* da Universidade Federal Rural do Semi-Árido parte de uma metodologia construída pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Ufersa e Comissão designada para este trabalho, contando com o envolvimento de diferentes segmentos da sociedade civil e comunidade acadêmica, mobilizados na direção da garantia os direitos previstos na legislação brasileira, no que se refere ao disposto, CONSIDERANDO:

- I. Os artigos 3º, 5º e 206º da Constituição da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988, que estabelece a *igualdade de oportunidades* e a *construção de uma sociedade livre, justa e solidária e a promoção do bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação, bem como a redução das desigualdades sociais e regionais*;
- II. O Título VIII da Ordem Social, Capítulo VIII da Constituição da República Federativa do Brasil de 5 de outubro de 1988 que estabelece *preceitos que asseguram o respeito à organização social, aos costumes, às línguas, às crenças e tradições das comunidades indígenas*;
- III. O Decreto nº 7.234/2010, que dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) para ampliação das condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal e promoção da inclusão social pela educação;
- IV. A Lei nº 12.288/2010 que institui o Estatuto da Igualdade Racial, destinado a garantir à população negra a efetivação da igualdade de oportunidades, defesa dos direitos étnicos individuais, coletivos e difusos e o combate à discriminação e às demais formas de intolerância étnica;
- V. A Lei nº 12.711/2012 que dispõe sobre o ingresso nas Universidades e Institutos Federais regulamentando a política de ações afirmativas para os cursos de graduação e técnicos, determinando proporção mínima de reserva de vagas para estudantes autodeclarados pretos, pardos e indígenas e por pessoas com deficiência; VII - A Portaria Normativa do Ministério da Educação

nº 13/2016, de 11 de maio de 2016, que dispõe sobre a indução de Ações Afirmativas na Pós Graduação;

- VI. O Decreto Presidencial nº 9.034/2017 que regulamenta a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio;
- VII. A Portaria nº 1.117, de 1º de novembro de 2018, relacionadas às ofertas de vagas para grupos minoritários.
- VIII. A Portaria Normativa nº 4, de 6 de abril de 2018, do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, que regulamenta os procedimentos para heteroidentificação complementar à autodeclaração dos candidatos negros para fins de preenchimento das vagas;
- IX. A Resolução nº 31, de 27 de abril de 2022 que dispõe sobre a criação da Comissão Permanente de Heteroidentificação Étnico-Racial da Universidade Federal Rural do Semi-Árido, considerando orientações do Regimento Interno da Comissão Permanente de Heteroidentificação Étnico-Racial.

## **RESOLVE:**

### **CAPÍTULO I DA FINALIDADE E VINCULAÇÃO**

Art. 5º Instituir a política e ações afirmativas que respeitem as diferenças e a diversidade, reconheçam as desigualdades sociais e raciais e ampliem oportunidades para a inclusão de pessoas em cursos de pós-graduação da Ufersa.

Parágrafo Único. A política de cotas e ações afirmativas visa a promoção do respeito à diferença e à ampliação de oportunidades para o ingresso nos cursos de pós-graduação *lato e stricto sensu* para estudantes negros/as, indígenas, quilombolas, trans (transexuais, transgêneros e travestis), pessoas com deficiência, refugiados e solicitantes de refúgio e outros grupos em situação de vulnerabilidade

social em cursos de Pós-graduação da Ufersa.

Art. 6º A política será implementada no âmbito da Ufersa nos Cursos vinculados à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPPG) com o auxílio da CAADIS, do Comitê de Heteroidentificação da Ufersa e de uma Comissão Permanente a ser criada para acompanhamento e apoio à efetivação da política estabelecida nesta norma.

## **CAPÍTULO II**

### **DA FORMA DE INGRESSO NA PÓS-GRADUAÇÃO**

Art. 7º A reserva de vagas para candidatos provenientes de grupos em situação de vulnerabilidade passa a integrar as ações dos Programas de Pós-Graduação da Ufersa, de modo a cumprir com a legislação vigente relacionada às ações afirmativas.

Parágrafo único. A Universidade Federal Rural do Semi-Árido adotará, em todos os processos seletivos de seus Programas de Pós-Graduação, ações afirmativas e a reserva de vagas para a inclusão e a permanência de estudantes negros/as, indígenas, quilombolas, trans (transexuais, transgêneros e travestis), pessoas com deficiência, refugiados e solicitantes de refúgio e outros grupos em situação de vulnerabilidade social.

Art. 8º Os processos seletivos dos Programas de Pós-Graduação serão regidos segundo os termos previstos no Regimento Geral da Pós-Graduação da Ufersa, garantida à Coordenação de cada Programa de Pós-Graduação, por meio de edital próprio, a prerrogativa de definição de critérios específicos para o ingresso dos discentes e indicação de grupos em situação de vulnerabilidade social aos quais haverá reserva de vagas em seus editais de seleção, considerando as singularidades de cada área do conhecimento e as diretrizes do órgão federal de avaliação e acompanhamento da pós-graduação.

Art. 9º O número de vagas reservadas em cada processo seletivo será fixado em

edital por cada Programa de Pós-Graduação, observando-se que **vinte por cento (20%)** destas deverão ser ofertadas para o ingresso de candidatos/as negros/as, indígenas, quilombolas, trans (transexuais, transgêneros e travestis), pessoas com deficiência, refugiados e solicitantes de refúgio e outros grupos em situação de vulnerabilidade social.

§ 1º Os editais de processos seletivos que dispuserem de vagas agrupadas por áreas de concentração, linhas de pesquisa, áreas de estudo ou orientador(a) deverão aplicar os princípios de proporcionalidade definidos no caput deste artigo, garantindo-se que a porcentagem final de reserva de vagas para candidatos(as) negros/as, indígenas, quilombolas, trans (transexuais, transgêneros e travestis), pessoas com deficiência, refugiados e solicitantes de refúgio ou outros grupos em situação de vulnerabilidade social seja atingida, devendo tais vagas serem distribuídas por opção e/ou por sorteio.

§ 2º No cálculo dos vinte por cento (20%) das vagas reservadas para candidatos/as negros/as, indígenas, quilombolas, trans (transexuais, transgêneros e travestis), pessoas com deficiência, refugiados e solicitantes de refúgio e outros grupos em situação de vulnerabilidade social nos cursos de Pós-Graduação, quando houver número fracionado, sempre haverá um arredondamento para o número superior.

§ 3º Os/as candidatos/as concorrerão concomitantemente às vagas reservadas e às vagas destinadas à ampla concorrência.

§ 4º Os(as) candidatos(as) que tenham se inscrito nas vagas de ações afirmativas, e que também sejam aprovados(as) na ampla concorrência, poderão ser matriculados(as) na vaga de ampla concorrência, permitindo assim que outros(as) candidatos(as) inscritos(as) nas vagas de ações afirmativas, se aprovados(as) no processo seletivo, ocupem as vagas de ações afirmativas.

§ 5º Em caso de desistência de candidatos/as aprovados/as em vagas reservadas, a vaga reservada não preenchida será ocupada pelo/a candidato/a aprovado/a para a vaga reservada, subseqüentemente, de acordo com a ordem de classificação.

§ 6º Na hipótese de não haver candidatos/as aprovados/as em número suficiente para ocupar as vagas reservadas, as vagas remanescentes serão revertidas para a ampla concorrência, sendo preenchida pelos/as demais candidatos/as aprovados/as, de acordo com a ordem de classificação.

### **CAPÍTULO III**

#### **DA ELEGIBILIDADE DOS/AS CANDIDATOS/AS, DA COMISSÃO DE HETEROIDENTIFICAÇÃO E DA OPÇÃO PELA POLÍTICA DE AÇÕES AFIRMATIVAS**

Art. 10º Para fins de elegibilidade, o/a candidato/a deverá apresentar documentação específica. Serão considerados os/as candidatos/as que se autodeclararem como tais no ato da inscrição no processo seletivo:

- I. negros(as) (pretos(as) e pardos(as)): os(as) candidatos(as) que se autodeclararem como tal no ato da inscrição no processo seletivo conforme os quesitos de cor, raça e etnia utilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE);
- II. indígena: aquele(a) que pertença à comunidade indígena no território nacional; quilombolas: povos de regiões remanescentes de quilombos;
- III. trans: transexuais, transgêneros e travestis;
- IV. pessoa com deficiência: aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas, conforme o Estatuto da Pessoa com Deficiência;
- V. refugiados e solicitantes de refúgio;
- VI. outros grupos em situação de vulnerabilidade social, a serem identificados pelos cursos de pós-graduação.



Art. 11º Concorrerão às vagas reservadas pelas políticas de ações afirmativas, os/as candidatos/as autodeclarados/as que optarem por essa política, preenchendo campo específico em formulário do Programa de Pós-Graduação no ato de inscrição no processo seletivo.

Art. 12º Os/as candidatos/as autodeclarados/as serão entrevistados/as, durante o processo seletivo pela comissão de heteroidentificação para que não haja desvio da finalidade da política de ações afirmativas.

### **Seção I**

#### **Ingresso de Candidatos(as) Autodeclarados(as) Negros(as) (Pretos(as) e Pardos(as))**

Art. 13. Pessoas autodeclaradas negras, pretas ou pardas, deverão anexar no(s) processo(s) seletivo(s) a autodeclaração mediante Formulário de Autodeclaração devidamente assinado, informado nos respectivos Editais de Seleção dos Programas de Pós-Graduação.

### **Seção II**

#### **Ingresso dos Povos Indígenas**

Art. 14. Pessoas autodeclaradas indígenas deverão anexar nos processos seletivos:

- I - a autodeclaração, mediante Formulário de Autodeclaração devidamente assinado, informado nos respectivos Editais de Seleção dos Programas de Pós-Graduação, indicando o pertencimento étnico;
- II - declaração da liderança ou declaração da FUNAI (Fundação Nacional do Índio) ou de agência equivalente com reconhecimento oficial emitido há menos de 5 anos.

### **Seção II**

#### **Ingresso dos Povos Quilombolas**

Art. 15. Pessoas autodeclaradas quilombolas deverão anexar nos processos

seletivos:

- I. a autodeclaração, mediante formulário de Autodeclaração devidamente assinado, informado nos respectivos Editais de Seleção dos Programas de Pós-Graduação;
- II. declaração da liderança ou registro do INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária) ou de agência equivalente com reconhecimento oficial emitido há menos de 5 anos.

#### **Seção IV**

#### **Ingresso de Candidatos(as) com Deficiência**

Art. 16. Somente serão consideradas pessoas com deficiência aquelas que se enquadrarem nas categorias indicadas no artigo 4º do Decreto nº 3.298/99 e suas alterações, bem como no § 2º do artigo 1º da Lei nº 12.764/2012 e no artigo 2º da Lei nº 13.146/2015.

Parágrafo único. No ato de inscrição, o(a) candidato(a) deverá informar a deficiência que apresenta, se necessita e quais adaptações serão necessárias para a realização das provas, que serão atendidas segundo critérios de viabilidade e razoabilidade analisados por equipe multiprofissional, com auxílio da CAADIS/Ufersa.

Art. 17. O(A) candidato(a) que concorrer à vaga prevista para pessoa com deficiência deve entregar, no ato de inscrição do processo seletivo, os seguintes documentos:

- I. atestado médico emitido nos últimos 12 (doze) meses, assinado por um(a) médico(a) especialista na área da deficiência alegada pelo candidato, contendo o grau ou nível de deficiência, o código correspondente à Classificação Internacional de Doença (CID) e um parecer do(a) médico(a) contendo as necessidades específicas, considerando as peculiaridades da deficiência;
- II. para candidatos(as) com deficiência auditiva, audiometria (tonal e vocal) e

imitanciometria, realizadas nos 12 (doze) meses anteriores à inscrição no processo seletivo;

- III. para candidatos(as) com deficiência visual, exame oftalmológico em que conste a acuidade visual, realizado nos últimos 12 (doze) meses, e laudo médico.

Parágrafo único. Atestados, exames e laudos médicos deverão apresentar CID, nome legível, carimbo e assinatura do(a) profissional e CRM.

## **Seção V**

### **Ingresso de Candidatos(as) de outros grupos em situação de vulnerabilidade social**

Art. 18. O optante transexual terá garantido, no ato da inscrição, o uso do nome social durante todo o processo de listagem de candidaturas e tratamento pessoal, sendo que o nome de registro deverá ser apresentado para conferência da documentação.

Art. 19. O(A) candidato(a) que concorrer à vaga prevista para outros grupos em situação de vulnerabilidade social deverá entregar, no ato de inscrição, documento de autodeclaração.

Parágrafo único. A autodeclaração será confirmada pela comissão de seleção do programa, que poderá contar com auxílio da CAADIS/Ufersa.

Art. 20. O envio dos documentos comprobatórios apresentados nas Seções I, II, III, IV e V formalizam nos editais de seleção a decisão dos candidatos por uma das vagas da modalidade de reserva de vagas das Políticas de Ações Afirmativas.

**CAPÍTULO IV**

**DA COMISSÃO DE HETEROIDENTIFICAÇÃO E COMISSÃO PERMANENTE  
DEACOMPANHAMENTO DAS AÇÕES AFIRMATIVAS NA PÓS-  
GRADUAÇÃO**

Art. 21. A Comissão Permanente de Heteroidentificação Étnico-Racial da Universidade Federal Rural do Semi-Árido foi criada e suas atribuições definidas pelo Conselho Superior desta universidade pela RESOLUÇÃO Nº 31, DE 27 DE ABRIL DE 2022 que aprova e define os objetivos gerais da atuação da Comissão.

§ 1º Esta Resolução que dispõe sobre a política de ações afirmativas para a pós-graduação da Ufersa deverá interagir com as definições indicadas pela RESOLUÇÃO Nº 31, DE 27 DE ABRIL DE 2022, aprovada em 27 de abril de 2022, sendo esta integrante do processo de efetivação de sua política para a pós-graduação, ao estabelecer em seu Art. 1º a criação da Comissão de Heteroidentificação da Ufersa e em seu Art. 2º os objetivos gerais da atuação da Comissão Permanente de Heteroidentificação Étnico-Racial da Ufersa: I – verificar a autodeclaração racial de candidatos inscritos para preenchimento das cotas étnico-raciais (negros e indígenas) no âmbito da Ufersa a fim de proporcionar o acesso a esta política pública aos destinatários contemplados na legislação pertinente; II – efetivar medidas institucionais de monitoramento e avaliação da política de ações afirmativas na Ufersa a respeito da implementação, do controle e do aprimoramento da Lei n. 12.711, de 29 de agosto de 2012, e suas eventuais alterações; III – proceder com a heteroidentificação étnico-racial (negros e indígenas) de todos os selecionados para as vagas reservadas de acordo com a política institucional de ações afirmativas.

§ 2º Os Programas de Pós-Graduação deverão integrar aos seus procedimentos nos processos seletivos discentes, em período que antecede a matrícula de candidatos/as aprovados/as pela reserva de vagas, as ações previstas e sob a responsabilidade da Comissão Permanente de Heteroidentificação em seu

Regimento interno.

§ 3º Os Programas de Pós-Graduação da Universidade Federal Rural do Semi-Árido, no percurso de efetivação da Política de Ações Afirmativas da universidade, deverão encaminhar à Comissão Permanente de Heteroidentificação o Edital aprovado para a seleção de discentes, solicitando a realização dos procedimentos de heteroidentificação étnico-racial (negros, indígenas e quilombolas) complementares à autodeclaração firmada pelos candidatos para ocupação das vagas reservadas por cotas.

Art. 22. A Comissão Permanente de Acompanhamento das Ações Afirmativas na Pós-Graduação da Ufersa será composta por membros da comunidade acadêmica vinculados às ações de pós-graduação: professores/pesquisadores, discentes, técnicos administrativos, integrante da equipe do CAADIS da Ufersa e membros integrantes da sociedade civil, indicados pelo Comitê de Pesquisa e Pós-Graduação da universidade.

Art. 23. A Comissão Permanente de Acompanhamento das Ações Afirmativas na Pós- Graduação da Ufersa deverá elaborar um Plano de Metas, responsável pelo monitoramento do mesmo, a fim de que sejam cumpridas as definições da presente Norma e efetivada a Política de Cotas e Ações Afirmativas no âmbito da Pós-graduação da Ufersa.

## **CAPÍTULO V**

### **DA POLÍTICA DE PERMANÊNCIA**

Art. 24. As/os candidatas/os inscritos pelo Sistema de Reserva de Vagas aprovadas/os no processo seletivo dos Programas de Pós-Graduação da Ufersa terão preferência para a distribuição de bolsas de estudo, seguindo-se os critérios definidos pela comissão de bolsas de cada programa de pós-graduação, conforme edital próprio, portanto, o sistema de reserva de vagas não garante bolsa de estudo para candidatas/os selecionadas/os.

Art. 25. A CAADIS da Ufersa deverá oferecer suporte pedagógico, orientações e

processos formativos relacionados à formação e à inclusão educativa de pessoas com deficiência e promover ações dirigidas ao ingresso e a permanência de grupos em situação de vulnerabilidade social nos cursos de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu* da Ufersa.

## **CAPÍTULO VI**

### **DISPOSIÇÕES GERAIS**

Art. 26. Aplicam-se aos(às) estudantes que ingressarem por meio da política de ações afirmativas as mesmas regras aplicadas aos(às) demais estudantes dos programas de pós-graduação, no que se refere ao desenvolvimento de suas atividades, conforme as diretrizes estabelecidas no regulamento geral da Pós-Graduação da Ufersa e no regimento interno dos respectivos programas.

Art. 27. A implementação das vagas reservadas pela presente política não deve gerar vagas suplementares, ficando estabelecidas como teto as vagas definidas pelo edital de seleção de cada programa.

Art. 28. Os programas de pós-graduação que tiverem ingressantes pelo sistema de reserva de vagas poderão definir Comissão Interna para acompanhamento e apoio às Ações Afirmativas no âmbito do próprio programa.

## **CAPÍTULO VII**

### **DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

Art. 29. Todas as normativas internas dos Programas de Pós-graduação da Ufersa deverão se adequar a esta Resolução.

Art. 30. Esta Resolução não se aplica aos processos seletivos cujos editais já tiverem sido publicados antes de sua entrada em vigor.

Art. 31. Esta Resolução Normativa não se aplica a processos seletivos de programas de pós-graduação ofertados em rede ou multicêntricos, de turmas de

mestrado ou doutorado ofertadas por meio de programas de cooperação interinstitucional, que sejam coordenados ou não pela Ufersa e cujos editais envolvam outras instituições de ensino.

Art. 32. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação e será reavaliada pela Comissão de Acompanhamento que poderá indicar melhorias e adequações à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Ufersa, responsável pelo encaminhamento das mesmas aos órgãos responsáveis.

Art. 33 Os casos omissos serão resolvidos pelo Comitê de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Federal Rural do Semi-Árido.

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** KARLA ROSANE DO AMARAL DEMOLY  
Data: 16/11/2022 12:14:36-0300  
Verifique em <https://verificador.iti.br>

---

Karla Rosane do Amaral Demoly

Fernanda Kallyne  
Rêgo de Oliveira  
01973984482

Assinado de forma digital por  
Fernanda Kallyne Rêgo de  
Oliveira 01973984482  
Dados: 2022.11.16 13:54:25  
-03'00'

---

Fernanda Kallyne Rêgo de Oliveira



---

Cláudia Rodrigues de Freitas

Comissão Responsável pela Construção da Proposição de Política de Ações  
Afirmativas para a Pós-Graduação da Ufersa

Mossoró, 16 de novembro de 2022.



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO**

Comitê De Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação Tecnológica

1ª Reunião Ordinária de 2023

5. Apreciação e deliberação sobre o Relatório final –Comissão PORTARIA UFRSA/PROPPG N. 073/2020, Sigen;





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

**PORTARIA UFERSA/PROPPG N.º 073/2020, de 26 de julho de 2022**

A Pró-Reitora Adjunta de Pesquisa e Pós-graduação da Universidade Federal Rural do Semi-Árido, no uso de suas atribuições conferidas pela Portaria UFERSA/GAB Nº 561, DE 15 de setembro de 2021, publicado no Diário Oficial da União de 16 de setembro de 2021;

**CONSIDERANDO** a ata da 6ª reunião ordinária de coordenadores da pós-graduação, ocorrida em 18 de julho de 2022 e a ata da 6ª reunião ordinária do Comitê de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação Tecnológica – CPPGIT, ocorrida em 22 de julho de 2022 que indicam membros para composição de comissão para criação de minuta de Resolução para o SisGen;

**CONSIDERANDO** o que determina o artigo 01, inciso VII da Portaria UFERSA/GAB Nº 658/2020, de 04 de novembro de 2020;

**R E S O L V E:**

**Art. 1º** Designar a comissão abaixo relacionada para elaborar minuta de Resolução para o SisGen (Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado), no âmbito da UFERSA.

**I – Representantes da área de Ciências vegetais:**

Profª Drª Poliana Coqueiro Dias Araújo (Presidente);  
Profª Drª Lindomar Maria da Silveira;

**II - Representante da área de Ciências de Ciências Animais:**

Prof. Dr. Moacir Franco de Oliveira.

**III - Representante da área de Ciências Microbiológicas:**

Profª Drª Márcia Michelle de Queiroz Ambrósio.

**Art. 2º** A comissão tem um prazo de 120 dias para apresentar à PROPPG o relatório final dos seus trabalhos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

**Art. 3º** Este ato entra em vigor nesta data.

Assinatura manuscrita em tinta preta.

**Profª. Drª Liz Carolina da Silva Lagos Cortes Assis**  
**Pró-Reitora Adjunta de Pesquisa e Pós-Graduação**



## **RELATÓRIO FINAL DA COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DE MINUTA DE RESOLUÇÃO PARA O SISGEN INSTITUÍDA PELA PORTARIA UFERSA Nº 073/2020**

Foi designada, pela Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-graduação, uma comissão de docentes da Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFERSA (Portaria UFERSA/PROPPG Nº 073/2020), com o objetivo de elaborar uma minuta de Resolução para regulamentar a gestão e uso de recursos genéticos, e operacionalizar o Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético – SisGen no âmbito da UFERSA.

Nos primeiros 60 dias de trabalho, a comissão realizou reuniões presenciais, atividades de planejamento, atividades de pesquisa, análise de documentos e, além disso, assistiu a palestras e eventos *on line* relacionados ao assunto. A primeira reunião da Comissão ocorreu no dia 19 de agosto de 2022 e contou com a participação do Pró-reitor de Pesquisa e Pós-graduação, Glauber Henrique de Sousa Nunes. Na oportunidade foi apresentada a necessidade de se estabelecer procedimentos internos para operacionalização do Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético a fim de atender a Lei nº 13.123, de 2015, que dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade. Também foi contextualizado que a maioria dos pesquisadores da UFERSA não regularizaram os projetos de pesquisa desenvolvidos entre junho de 2000 e novembro de 2015 junto ao Ministério do Meio Ambiente. Contudo, recentemente, a UFERSA assinou o Termo de Compromisso, conforme previsto no Decreto nº 8.772 de 11 de maio de 2016, que regulamenta a Lei nº 13.123, e tem um prazo de dois anos para a regularização dos projetos, caso contrário poderá a instituição ser penalizada com multas.

Diante das informações obtidas a comissão analisou a Lei nº 13.123, de 2015 e o Decreto n. 8.772/2016 e entendeu que o Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SisGen) é um sistema eletrônico destinado a auxiliar o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGen) na gestão do patrimônio genético e do Conhecimento Tradicional Associado (CTA). Em 2017 foi lançado o SisGen e estabelecido o prazo de um ano para que as instituições se adequassem à legislação, sendo esse processo finalizado em 05 de novembro de 2018. Contudo, como já relatado, a Ufersa não conseguiu atender dentro do prazo a regularização dos projetos.

Conforme o Art. 37 do Cap. VIII, da Lei nº 13.123, deverá adequar-se aos termos da Lei, o usuário que realizou, a partir de 30 de junho de 2000, as seguintes atividades de acordo com a Medida Provisória nº 2.186, de 23 de agosto de 2001: acesso a patrimônio genético ou conhecimento tradicional associado; exploração econômica de produto acabado ou de

material reprodutivo oriundo de acesso a patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado. Assim, conforme o Art. 38, deverá regularizar-se nos termos da Lei, o usuário que, entre 30 de junho de 2000 e a data de entrada em vigor da Lei, realizou as seguintes atividades em desacordo com a legislação em vigor à época: acesso a patrimônio genético ou a conhecimento tradicional associado; acesso e exploração econômica de produto ou processo oriundo do acesso a patrimônio genético, ou a conhecimento tradicional associado, de que trata a Medida Provisória nº 2.186, de 23 de agosto de 2001; remessa ao exterior de amostra de patrimônio genético; ou divulgação, transmissão ou retransmissão de dados ou informações que integram ou constituem conhecimento tradicional associado. Dessa forma, inicialmente esta comissão entende a necessidade de regularização do passivo existente, projetos desenvolvidos entre junho de 2000 e novembro de 2015, e a necessidade de cadastrar no SisGen os projetos executados, e, ou, em execução após a entrada em vigor da Lei nº 13.123, sendo a aprovação de uma resolução pelo Conselho Superior, condição primordial para que estas duas primeiras etapas sejam executadas pelos possíveis usuários do SisGen.

Em outro momento, a comissão realizou discussões sobre ações propostas por outras Instituições como, por exemplo, UFRJ, UFPR, Fiocruz e Embrapa para atendimento da Lei em vigor. Além da análise das ações desenvolvidas por outras Instituições, a comissão assistiu o II Workshop Virtual da UFPR sobre Patrimônio Genético, Conhecimento Tradicional Associado e o SisGen, em especial a mesa Redonda sobre "Como as instituições se organizaram para atender a nova legislação" com a Dr<sup>a</sup>. Anna Thais Gomes Maroni Dias (Supervisora de Avaliação e Prospecção de Tecnologias da Embrapa Florestas), Dr. Fabricia Pimenta (atua na Fundação Oswaldo Cruz na área de gestão da inovação.) e Profa. Dra. Chirlei Glienke (Chefe da UNIBIO/UFPR).

Após análise, esta comissão entende que haverá dúvidas da comunidade científica quanto aos temas inseridos no SisGen, e nos protocolos para preenchimento e cadastramento de projetos no sistema. Soma-se que as linhas de pesquisa que abordam o conhecimento tradicional associado ao Patrimônio Genético são diversas em termos de objetivos, abordagem metodológica e uso de informações quanto ao SisGen, e para auxiliar neste processo a comissão indica, conforme Resolução de Minuta anexa, a criação da Comissão de Gestão do Patrimônio Genético que terá função consultiva e deliberativa em assuntos referentes a Gestão do Patrimônio Genético, e auxiliará os pesquisadores nas atividades referentes ao SisGen, bem como promoverá a aplicação da Lei nº 13.123, de 2015, no âmbito da UFERSA.


A comissão entende que a Comissão de Gestão do Patrimônio Genético (CGPG) deverá ser vinculada a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação, constituída por um

representante e um suplente de cada Centro da UFERSA, os quais serão auxiliados por um servidor técnico administrativo com atividades laborais exclusivas para atender as demandas da (CGPG). É indicado que a Comissão de Gestão do Patrimônio Genético tenha caráter permanente para desenvolver atividade contínua dentro da UFERSA, a fim de gerenciar todos os procedimentos relacionados a gestão do patrimônio genético, o que inclui prestar esclarecimentos quanto as atividades de coleta de patrimônio genético (reguladas pelo IBAMA e SISBIO), criação e manutenção de coleções biológicas e bancos de germoplasma, e orientar os pesquisadores quanto a documentação e procedimentos necessários ao SisGen, e a Lei de Biodiversidade.

Após discussão dos documentos elaborados pelos membros da comissão em 29 de setembro de 2022, foi produzida uma versão final que foi aprovada por todos os membros da comissão, finalizando a Minuta de Resolução que segue anexa. Contudo, os membros desta comissão indicam uma última análise do documento gerado por um membro externo que já tenha operacionalizado o SisGen na instituição de origem.

Sem mais para o momento, a comissão se coloca à disposição para esclarecer dúvidas que possam surgir a respeito dos documentos elaborados.

#### A comissão

Documento assinado digitalmente  
 POLIANA COQUEIRO DIAS ARAUJO  
Data: 22/11/2022 13:29:32-0300  
Verifique em <https://verificador.iti.br>

---

Prof<sup>a</sup> Dra. Poliana Coqueiro Dias Araujo

LINDOMAR MARIA DA  
SILVEIRA:88207340444

Assinado de forma digital por LINDOMAR  
MARIA DA SILVEIRA:88207340444  
Dados: 2022.11.22 11:27:17 -03'00'

---

Prof<sup>a</sup> Dra. Lindomar Maria da Silveira

Moacir Franco  
de Oliveira

Assinado de forma digital  
por Moacir Franco de Oliveira  
Dados: 2022.11.22 10:59:11  
-03'00'

---

Prof. Dr. Moacir Franco de Oliveira

MARCIA MICHELLE DE QUEIROZ  
AMBROSIO:96726539487

Assinado de forma digital por MARCIA MICHELLE  
DE QUEIROZ AMBROSIO:96726539487  
Dados: 2022.11.22 11:19:34 -03'00'

---

Prof<sup>a</sup> Dra. Márcia Michelle de Queiroz Ambrósio

## Anexo

# MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO CONSELHO UNIVERSITÁRIO

## RESOLUÇÃO CONSUNI/UFERSA Nº xx, DE xx DE xxxxx DE 2022

Estabelece procedimentos, no âmbito da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), para garantir o atendimento ao que prever a legislação que dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade.

A PRESIDENTE DO CONSELHO UNIVERSITÁRIO – CONSUNI DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA, no uso de suas atribuições legais, e tendo em vista xxxxxxxxxxxx

CONSIDERANDO a Convenção sobre diversidade Biológica, promulgada pelo Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998.

CONSIDERANDO a Instrução Normativa nº 160, de 27 de abril de 2007.

CONSIDERANDO a Lei 13.123, de 20 de maio de 2015, regulamentada pelo Decreto nº 8.772 de 11 de maio de 2016.

CONSIDERANDO que ainda não se dispõe de um sistema de curadorias de coleções biológicas; de coleções de germoplasma; de coleções didáticas e outros tipos de coleções existentes na UFERSA.

CONSIDERANDO a necessidade de normatizar a conservação dos recursos biológicos, bem como os recursos genéticos constantes nos acervos da UFERSA.

## **RESOLVE:**

Art. 1º Criar a Comissão de Gestão do Patrimônio Genético no âmbito da UFERSA.

Art. 2º A comissão de que trata o artigo primeiro terá função consultiva e deliberativa em assuntos referentes a Gestão do Patrimônio Genético no âmbito da UFERSA.

## **CAPÍTULO I DAS DEFINIÇÕES DOS TERMOS**

Art. 3º Conceitos importantes:

I - Acesso ao conhecimento tradicional associado: pesquisa ou desenvolvimento tecnológico realizado sobre conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético que possibilite ou facilite o acesso ao patrimônio genético, ainda que obtido de fontes secundárias tais como feiras, publicações, inventários, filmes, artigos científicos, cadastros, e outras formas de sistematização e registro de conhecimentos tradicionais associados.

II - Acesso ao patrimônio genético: pesquisa ou desenvolvimento tecnológico realizado sobre amostra de patrimônio genético.

III - Acordo de repartição de benefícios: instrumento jurídico que qualifica as partes, o objeto e as condições para repartição de benefícios.

IV - Acervo: conjunto de todas as partes que compõem as coleções, constituindo o patrimônio da Instituição e do País.

V - Banco de germoplasma: local de armazenagem de amostras a médios e longos prazos.

VI - Conhecimento tradicional associado: informação ou prática de população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional sobre as propriedades ou usos diretos, ou indiretos, associada ao patrimônio genético.

VII - Consentimento prévio informado: consentimento formal, previamente concedido por população indígena ou comunidade tradicional segundo os seus usos, costumes e tradições ou protocolos comunitários.

VIII - Coleção biológica: coleção de material biológico testemunho constituída com o objetivo de gerar e subsidiar pesquisa científica ou tecnológica, bem como

promover a cultura, a educação e a conservação do meio ambiente. Excetuam-se as coleções vivas abrigadas por jardins zoológicos, criadouros, aquários, oceanários, biotérios, centros de triagem, reabilitação ou recuperação de animais, assim como viveiros de plantas.

IX - Coleção biológica científica: coleção de material biológico devidamente tratado, conservado e documentado de acordo com normas e padrões que garantam a segurança, acessibilidade, qualidade, longevidade, integridade e interoperabilidade dos dados da coleção, pertencente a instituição científica com objetivo de subsidiar pesquisa científica ou tecnológica e a conservação *ex situ*.

X - Coleção biológica didática: coleção de material biológico pertencente a Instituições científicas, a escolas do ensino fundamental e médio, unidades de conservação, sociedades, associações, ou a organizações da sociedade civil de interesse público, destinadas à exposição, demonstração, treinamento ou educação.

XI - Conservação de germoplasma: conjunto de atividades de manutenção de acessos *in vivo*, fora do seu habitat e mantida *ex situ*.

XII - Curador: especialista responsável por determinado banco de germoplasma ou coleção.

XIII - Curadoria: atividade organizacional que envolve todos os curadores da UFERSA.

XIV - Desenvolvimento tecnológico: trabalho sistemático sobre o patrimônio genético, ou sobre o conhecimento tradicional associado, baseado nos procedimentos existentes, obtidos pela pesquisa ou pela experiência prática, realizado com o objetivo de desenvolver novos materiais, produtos ou dispositivos, aperfeiçoar ou desenvolver novos processos para exploração econômica.

XV - Envio de amostra: envio de amostra que contenha patrimônio genético para a prestação de serviços no exterior como parte de pesquisa ou desenvolvimento tecnológico na qual a responsabilidade sobre a amostra é de quem realiza o acesso no Brasil.

XVI - Germoplasma: é a soma total do material genético reprodutivo de uma espécie (vegetal, animal ou microrganismos).

XVII - Instituição científica: instituição de ensino e pesquisa, ou de pesquisa que desenvolva atividades de pesquisa de caráter científico ou tecnológico.



XVIII - Material reprodutivo: material de propagação vegetal, ou de reprodução animal de qualquer gênero, espécie ou cultivo proveniente de reprodução sexuada ou assexuada.

XIX - Material genético: todo material de origem vegetal, animal, microbiana ou outra que contenha unidades funcionais de hereditariedade.

XX - Manejo de coleção biológica ou banco de germoplasma: todas as atividades necessárias a manutenção e conservação da coleção ou banco.

XXI - Notificação de produto: instrumento declaratório que antecede o início da atividade de exploração econômica de produto acabado ou material reprodutivo oriundo de acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado, no qual o usuário declara o cumprimento dos requisitos da Lei nº 13.123/2015 e indica a modalidade de repartição de benefícios, quando aplicável, a ser estabelecida no acordo de repartição de benefícios.

XXII - Patrimônio genético: informação de origem genética de espécies vegetais, animais, microbianas ou espécies de outra natureza, incluindo substâncias oriundas do metabolismo destes seres vivos.

XXIII - Pesquisa: atividade experimental, ou teórica, realizada sobre o patrimônio genético, ou conhecimento tradicional associado, com o objetivo de produzir novos conhecimentos, por meio de um processo sistemático de construção do conhecimento que gera e testa hipóteses e teorias, descreve e interpreta os fundamentos de fenômenos e fatos observáveis.

XXIV - Produto acabado: produto cuja natureza não requer nenhum tipo de processo produtivo adicional, oriundo de acesso ao patrimônio genético, ou ao conhecimento tradicional associado, no qual o componente do patrimônio genético ou do conhecimento tradicional associado seja um dos elementos principais de agregação de valor ao produto, estando apto à utilização pelo consumidor final, seja esta pessoa natural ou jurídica.

XXV - Recursos biológicos: compreende recursos genéticos, organismos ou partes destes, populações, ou qualquer outro componente biótico de ecossistemas, de real ou potencial utilidade, ou de valor para a humanidade.

XXVI - Recursos Genéticos: Material Genético de valor real ou potencial (vegetal, animal, microbiano).

XXVII - Remessa: transferência de amostra de patrimônio genético para instituição localizada fora do País com a finalidade de acesso, na qual a responsabilidade sobre a amostra é transferida para a destinatária.

## **CAPÍTULO II**

### **DAS COMPETÊNCIAS PARA GESTÃO DO PATRIMÔNIO GENÉTICO NA UFERSA**

Art. 4º Compete a administração da UFERSA:

§ 1º Adotar as providências necessárias para assegurar a regularidade jurídica da Instituição, em face das exigências decorrentes da Lei nº 13.123/2015 e seus regulamentos.

§ 2º Designar como representante legal junto ao Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético – SisGen, o(a) Pró-Reitor(a) de Pesquisa e Pós-graduação.

§ 3º Dar suporte técnico e financeiro a Comissão de Gestão do Patrimônio Genético, no desenvolvimento de suas ações.

Art. 5º Compete a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação:

§ 1º Realizar o cadastro institucional da UFERSA junto ao SisGen e ao Conselho de Gestão do Patrimônio Genético – CGen, na qualidade de representante legal.

§ 2º Credenciar a UFERSA como instituição mantenedora de coleção *ex situ* no SisGen.

§ 3º Designar a Comissão de Gestão do Patrimônio Genético na UFERSA.

I – A Comissão será constituída por um representante, e um suplente de cada Centro da instituição, o diretor(a) do Núcleo de Inovação Tecnológica, e uma representação da Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação, podendo ser solicitado a inclusão de um consultor interno ou externo.

II – A Comissão de Gestão do Patrimônio Genético na UFERSA terá caráter permanente, e a investidura dos membros será conduzida por quatro anos, permitida a recondução.

III – As reuniões da Comissão de Gestão do Patrimônio Genético devem ser registradas em atas, as quais deverão ser arquivadas, em arquivo próprio.

VI – O membro da Comissão de Gestão do Patrimônio Genético que, sem justificativa, faltar a duas reuniões consecutivas será desligado da Comissão, e estará sujeito à aplicação de penalidades administrativas.

V – As decisões da Comissão de Gestão do Patrimônio Genético devem ser tomadas por aprovação da maioria simples dos membros participantes.

§ 4º Orientar e supervisionar os trabalhos da Comissão de Gestão do Patrimônio Genético, sempre que for demandada.

§ 5º Designar curadores para as coleções e bancos de germoplasma no âmbito da UFERSA, priorizando o fundador da coleção ou banco de germoplasma, podendo ser curador, servidores do quadro efetivo da UFERSA, podendo um mesmo servidor ser curador de mais de uma coleção ou banco de germoplasma.

§ 6º Validar, após conferência, os processos de cadastro no SisGen, e os pedidos de autorização prévia do CGen dos servidores da UFERSA.

§ 7º Notificar ao CGen quando da exploração econômica pela UFERSA de produto intermediário, acabado, ou material reprodutivo desenvolvido a partir do acesso ao patrimônio genético e/ou ao conhecimento tradicional associado.

§ 8º Fazer cumprir os prazos legais e normativos estabelecidos na Lei.

Art. 6º Compete a Comissão de Gestão do Patrimônio Genético:

§ 1º Auxiliar a administração superior no cumprimento da legislação vigente que regula as atividades de coleta, depósito, e acesso ao Patrimônio Genético Nacional e Conhecimento Tradicional Associado.

§ 2º Emitir orientações técnicas e capacitar continuamente os pesquisadores, em relação ao enquadramento de atividades e projetos na legislação vigente, bem como, sobre a forma correta de preencher os formulários necessários ao cadastro no SisGen, autorização do CGen e para apresentação de notificação de produto intermediário, acabado ou material reprodutivo.

§ 3º Orientar a regularização e cadastro de projetos executados por pesquisadores da UFERSA, no SisGen, e obtenção de autorização do CGen.

§ 4º Fornecer suporte aos pesquisadores, para:

I – Cadastro e solicitação de autorização de acesso ao patrimônio genético, ou ao conhecimento tradicional associado, e de remessa ao exterior.

II – Cadastro de remessa, e envio de patrimônio genético.

III – Notificação de produto intermediário, acabado ou material reprodutivo.

IV – Credenciamento das coleções *ex situ* e *in situ* que contenham amostras de patrimônio genético.

V – Obtenção de comprovantes de cadastros, de remessa ou envio de notificações.

VI – Solicitação de atestados de regularidade de acesso.

VII – Consentimento Prévio Informado do provedor do conhecimento tradicional de origem identificável.

VIII – Termo de Transferência de Material – TTM, no caso de remessa de amostra.

§ 5º Subsidiar a PROPPG, por meio de parecer, quanto aos processos de gestão das atividades da UFERSA envolvendo acesso ao patrimônio genético ou conhecimento tradicional associado.

§ 6º Estabelecer normas para a criação de novas coleções na UFERSA.

§ 7º Elaborar relatório anual das atividades desenvolvidas pela comissão.

Art. 7º Compete ao curador de coleção biológica e ou banco de germoplasma:

§ 1º Prover o cadastro e a gestão das coleções biológicas e ou banco de germoplasma da UFERSA junto a PROPPG, e ou SisGen.

§ 2º Manejar a coleção biológica ou banco de germoplasma.

§ 3º Adequar a coleção biológica, ou banco de germoplasma, aos aspectos legais pertinentes as atividades desenvolvidas.

§ 4º Fornecer material da coleção, ou do banco para terceiros quando solicitado, observando os interesses institucionais e a legislação vigente.

Art. 8º Compete ao pesquisador:

§ 1º Adotar as providências necessárias para assegurar sua regularidade jurídica, em face das exigências decorrentes da Lei vigente.

§ 2º Providenciar os documentos necessários para o cadastro junto ao SisGen, ou pedido de autorização do CGen.

§ 3º Identificar a previsão de execução de atividade de acesso, ou remessa em áreas indispensáveis à segurança nacional (faixa de fronteira ou ilhas oceânicas), ou em águas jurisdicionais brasileiras, na plataforma continental, e na zona econômica exclusiva.

§ 4º Realizar o cadastro no SisGen, ou pedido de autorização do CGen, nas hipóteses previstas na Lei que trata da gestão do Patrimônio Genético, e requerer habilitação de vínculo institucional com a UFERSA.

§ 5º Descrever no cadastro dos projetos, todas as atividades envolvendo acesso ao patrimônio genético, e/ou conhecimento tradicional associado de origem identificável, ou não, remessa e/ou envio de amostras, de projetos em execução.

§ 6º Preencher os formulários necessários ao cadastro no SisGen, autorização do CGen, ou notificação de produto intermediário, acabado ou material reprodutivo, conforme o caso.

§ 7º Especificar, quando do cadastro no SisGen, se há previsão de participação de pessoa física ou jurídica estrangeira.

§ 8º Solicitar da PROPPG a validação do cadastro no SisGen, ou CGen.

§ 9º Salvar o documento do cadastro, ou pedido de autorização, bem como do comprovante expedido pelo SisGen, e garantir a sua guarda e conservação em arquivo próprio, assim como, disponibilizar cópia a PROPPG, quando solicitado.

§ 10º Notificar ao CGen sobre produto intermediário, acabado, ou material reprodutivo e respectiva exploração econômica.

§ 11º Requerer ao SisGen atestado de regularidade dos projetos ou atividades cadastradas.

§ 12º Atualizar, pelo menos uma vez por ano, os dados do cadastro no SisGen, ou autorização junto ao CGen.

§ 13º Encaminhar para a Comissão de Gestão do Patrimônio Genético, em caso de dúvidas, cópia física ou eletrônica, de projetos ou atividades ainda não inseridos no SisGen, para análise e possível enquadramento das atividades no escopo da Lei.

§ 14º Responder pela veracidade das informações fornecidas no SisGen, ou apresentação ao CGen, no âmbito de autorização de acesso, ou notificação de produto intermediário, acabado ou material reprodutivo.

§ 15º Cumprir os prazos estabelecidos pela legislação em vigor, e pela Comissão de Gestão do Patrimônio Genético.

Art. 9º Todo projeto que prevê acesso ao Patrimônio Genético e Conhecimento Tradicional Associado, só poderá ser aprovado no Departamento mediante o comprovante de cadastro no SisGen.

Parágrafo único: No cadastro de novos projetos no Sigaa o pesquisador deverá anexar o comprovante de cadastro no SisGen, em espaço disponibilizado para essa finalidade.

### **CAPÍTULO III**

#### **DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS**

Art. 10º A Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, no prazo de 30 (trinta) dias contados da publicação desta Resolução, constituirá a Comissão de Gestão do Patrimônio Genético para adoção das providências necessárias à regularização das atividades indicadas na Lei e seus regulamentos.

Art. 11º A Comissão de Gestão do Patrimônio Genético, após analisar o enquadramento dos projetos cadastrados no SIGAA, informará aos pesquisadores sobre a necessidade da regularização de passivos e os documentos necessários para a efetivação do cadastro no SisGen.

Paragrafo único: A Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação promoverá a capacitação, e nomeará servidor técnico administrativo para o cadastro de projetos com passivo, em execução entre 2000 e 2015.

Art. 12º A PROPPG disponibilizará, no prazo de seis meses contados da publicação desta Resolução, uma plataforma para cadastro das coleções e bancos de germoplasma da UFERSA.

Art. 13º O curador de coleções e bancos de germoplasma na UFERSA, terá um ano, a partir da disponibilização da plataforma de cadastro que trata o Art. 12º, para cadastrar sua coleção, ou banco de germoplasma.

Art. 14º A PROPPG deve estabelecer metas e prazos em conjunto com a Comissão de Gestão do Patrimônio Genético para atender à Lei nº 13.123/2015, seus regulamentos e demais normas infralegais associadas.

Art. 15º A divulgação, em meios científicos, ou de comunicação, dos resultados finais ou parciais, de projeto ou atividade desenvolvida a partir do acesso à amostra de patrimônio genético, ou conhecimento tradicional incluído no escopo da Lei deve ocorrer somente após prévio cadastro do projeto ou atividade no SisGen, ou após a obtenção da autorização prévia do CGen, conforme for o caso.

Art. 16º O coordenador do NIT deverá condicionar o depósito do pedido de proteção intelectual de produto ou processo, inclusive de nova cultivar, desenvolvida a partir do acesso ao patrimônio genético ou conhecimento tradicional incluído no escopo da Lei, à comprovação de prévio cadastro do projeto ou atividade no SisGen ou obtenção da autorização prévia do CGen, conforme for o caso.

Art. 17º Cabe à Assessoria Jurídica da UFERSA analisar e emitir parecer, quando solicitada pela Comissão de Gestão do Patrimônio Genético, em estrita observância à legislação.

Art. 18º Os casos omissos, e situações específicas, serão resolvidos pela Comissão de Gestão do Patrimônio Genético, com base em análise feita a legislação pertinente a matéria.



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO**

Comitê De Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação Tecnológica

1ª Reunião Ordinária de 2023

6. Apreciação e deliberação sobre os programas de disciplinas do PPGEC;



Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação &lt;proppg@ufersa.edu.br&gt;

## Programas de Disciplinas

2 mensagens

Guelson Silva &lt;guelson@ufersa.edu.br&gt;

4 de janeiro de 2023 às 08:35

Para: Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação &lt;proppg@ufersa.edu.br&gt;, secretaria dos programas de pós-graduação &lt;secpos@ufersa.edu.br&gt;

Prezado Pró-Reitor, Prof. Glauber Nunes

Encaminho em anexo os programas de disciplinas do PPGEC para aprovação no Comitê de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação Tecnológica (CPPGIT).

Algumas dessas disciplinas são dos novos docentes que ingressaram recentemente no programa (Biofísica Ambiental, Ecologia da Paisagem Aplicada, Ecologia da Polinização, Comportamento Animal e Fitogeografia) e outras são disciplinas de docentes do programa, mas que vinham sendo ministradas regularmente como Tópicos Especiais (Programa R Aplicado a Ciências do Mar e Análise Exploratória de Dados), portanto, devem ser cadastradas no SIGAA.

As demais disciplinas (Ecologia de Reservatórios, Manejo e Sustentabilidade de Bacias Hidrográficas, Ecologia e Conservação de Macrófitas Aquáticas e Estrutura da Terra e Dinâmica dos Oceanos) já são cadastradas no SIGAA, porém não tem nenhum registro de aprovação em órgão colegiado da UFERSA e estamos enviando para que sejam aprovadas no CPPGIT e posteriormente disponibilizadas na página do PPGEC.

Ressaltamos que todas as referidas disciplinas já foram aprovadas pelo colegiado do PPGEC.

Desde já agradecemos pela atenção.

Cordialmente.

--

**Prof. Dr. Guelson Batista da Silva**

Universidade Federal Rural do Semiárido - UFERSA  
Centro de Ciências Agrárias - CCA  
Departamento de Ciências Animais  
Coordenador PPG em Ecologia e Conservação  
Laboratório de Tecnologia e Oceanografia Pesqueira  
Curso de Graduação Engenharia de Pesca

*Av. Francisco Mota, 572**Bairro Costa e Silva**Mossoró-RN | CEP: 59.625-900*

### 11 anexos

**Ecologia de Paisagens.pdf**

100K

**COMPORTAMENTO ANIMAL.pdf**

219K

**Ecologia da Polinização.pdf**

168K

**Biofísica Ambiental.pdf**

242K

**Análise Exploratória de Dados.pdf**

187K

**Ecologia de Reservatórios.pdf**

156K

**Ecologia e Conservação de Macrófitas Aquáticas.pdf**

190K



**Estrutura da Terra e Dinâmica dos Oceanos.pdf**

199K

**Fitogeografia.pdf**

228K

**Manejo e Sustentabilidade de Bacias Hidrograficas.pdf**

267K

**Programa R Aplicado a Ciências do Mar.pdf**

172K

---

**Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação** <proppg@ufersa.edu.br>

4 de janeiro de 2023 às 17:17

Para: Guelson Silva &lt;guelson@ufersa.edu.br&gt;, PROPPG Gabinete &lt;proppg.gabinete@ufersa.edu.br&gt;, Marcílio José Ferreira Nunes &lt;marcilio.nunes@ufersa.edu.br&gt;, Arianne Paula Ribeiro da Costa &lt;arianne@ufersa.edu.br&gt;

Cc: secretaria dos programas de pós-graduação &lt;secpos@ufersa.edu.br&gt;

Prezado,

Confirmo o recebimento. Iremos passar sua demanda para a chefia, a fim que seja apresentada assim que possível na assembleia do CPPGIT.

Atenciosamente,

Marcílio Nunes,

[Texto das mensagens anteriores oculto]

--

Atenciosamente,

**Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação - PROPPG**

Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFERSA

Tel.: (84) 3317-8295 / (84) 3317-8296



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA e PÓS-GRADUAÇÃO

### IDENTIFICAÇÃO

CURSO(S)	DEPARTAMENTO
Pós-Graduação em Ecologia e Conservação	BIOCIÊNCIAS

### PROGRAMA GERAL DA DISCIPLINA

CÓDIGO	DISCIPLINA	POSIÇÃO NO CURRÍCULO
	Análise Exploratória de Dados	ANUAL
PROFESSOR		
Fulvio Aurélio de Morais Freire		

CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA
TEÓRICA	PRÁTICA	TEÓRICA-PRÁTICA	TOTAL	TOTAL	TOTAL
-	-	45	45	03	45

### OBJETIVOS

Estabelecer os fundamentos e os conceitos básicos sobre a estatística descritiva, obtendo noções sobre o desenvolvimento dos gráficos e tabelas, além da interpretação das medidas de tendência e dispersão dos dados amostrados; teoria e aplicação de transformação e padronização de dados; regras para analisar os dados, evitando problemas que possam comprometer o desenvolvimento de testes inferenciais. Basicamente, a disciplina servirá de embasamento para a estatística inferencial, foco da disciplina de Bioestatística.

### EMENTA

Conceito e introdução sobre análise exploratória de dados; conceito de população e amostra; tipos de variáveis; introdução sobre gráficos e tabelas; medidas de tendência e dispersão dos dados; transformação de dados; protocolo de exploração de dados para evitar problemas estatísticos comuns; fundamentos básicos para a escolha dos testes estatísticos.

### CONTEÚDO PROGRAMADO

Nº DA UNIDADE	UNIDADE	Nº de HORAS		
		T	P	T-P
I	Introdução e conceitos sobre exploração de dados estatísticos	3		

II	Apresentação de dados; grupamento de dados; construção de tabelas de distribuições de frequência	2	2	
III	- Gráficos: Histograma; Ogiva; Gráfico de barras, pontos, linhas e setores	2	2	
IV	- Medidas de tendência central: Média aritmética simples, ponderada; Mediana; Moda	2	2	
V	- Medidas de dispersão dos dados: Amplitude, Desvio padrão, Variância; Coeficiente de variação; Erro padrão	4	2	
VI	- Transformação de dados: mudança de unidade e mudança de origem	4	4	
VII	- Protocolo de exploração de dados para evitar problemas estatísticos comuns	4	4	
VIII	- Fundamentos básicos para a escolha dos testes estatísticos	4	4	
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>	<b>20</b>	<b>45</b>

<b>MÉTODOS</b>		
<b>TÉCNICAS</b>	<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>	<b>INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO</b>
1. Aulas expositivas teóricas utilizando apresentações com projetor multimídia, e/ou quadro-negro	2. Atividades práticas e exercícios utilizando softwares estatísticos (Excel e software R), para facilitar o seu entendimento no assunto e aproximando o aluno para com as ferramentas computacionais. 3.	4. A avaliação do aluno no curso será feita através de participação do aluno, durante as atividades teóricas e práticas. 5.

<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>6. Arango, H.A. (2001). Bioestatística teórica e computacional. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 235 p.</p> <p>7. Ayres, M; Ayres Jr, M; Ayres, D. L &amp; dos SANTOS, A S. (2000). Bioestat 2.0: aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas. Sociedade Civil Mamirauá. Brasília: CNPq, 272 p.</p> <p>8. Motta, V. T. &amp; Wagner, M.B. (2003). Bioestatística. Educs, Caxias do Sul e Robe Editorial, São Paulo: 201 p.</p> <p>9. Neto, P. L. O. C. Estatística – 2ª edição. Editora Blucher. 280 p.</p> <p>10. Zar, J. H. (1984). Biostatistical Analysis. Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice Hall. 718 p.</p> <p>11. Vieira, S. (2002). Introdução à Bioestatística Ed. Campus Rio de Janeiro. 203. p.</p> <p>12. Glenn J. Myatt, Wayne P. Johnson (2014). Making Sense of Data I: A Practical Guide to Exploratory Data Analysis and Data Mining, 2nd Edition. Wiley. 248p.</p> <p>13. Albert, J.; Rizzo, M. (2012). R by example. Springer.</p>

**COLEGIADO DO CURSO - PPGEC**



Documento assinado digitalmente  
GUELSON BATISTA DA SILVA  
Data: 02/01/2023 17:18:13-0300  
Verifique em <https://verificador.itl.br>

Mossoró, 11/11/2022  
DATA

\_\_\_\_\_  
COORDENADOR DO PPGEC

**COMITÊ DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA**

\_\_\_\_\_  
Nº da Reunião CPPGIT

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
DATA

\_\_\_\_\_  
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós Graduação



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO**

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8502 – E-mail: secpos@ufersa.edu.br

**PROGRAMA GERAL DE DISCIPLINA**

<b>IDENTIFICAÇÃO</b>					
<b>CURSO</b>				<b>CENTRO</b>	
MESTRADO EM ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO				CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE	
<b>PROGRAMA GERAL DA DISCIPLINA</b>					
<b>CÓDIGO</b>		<b>DISCIPLINA</b>		<b>POSIÇÃO NA INTEGRAÇÃO</b>	
		BIOFÍSICA AMBIENTAL		ANUAL	
<b>PROFESSOR</b>					
LEONARDO LELIS DE MACEDO COSTA					
<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL</b>				<b>Nº DE CRÉDITOS</b>	<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>
<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TEÓRICA-PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>		
<b>24</b>	<b>36</b>		<b>60</b>	<b>04</b>	<b>60</b>
<b>OBJETIVOS</b>					
<p>Compreender os mecanismos de trocas de energia térmica entre ambiente e animais de diversas espécies. Aprender métodos de avaliação de animais quanto às trocas térmicas. Associar os conceitos da Biofísica Ambiental ao trabalho de dissertação ou tese para aplicação prática dos conhecimentos, com o intuito de gerar um pequeno trabalho (resumo para congresso), incrementar novos dados ao trabalho ou gerar mais um artigo.</p>					
<b>EMENTA</b>					
<p>Estresse, tensão, classificação dos animais. Conceito de termorregulação. Importância da superfície externa do corpo para o fluxo de energia térmica. Radiação térmica através da superfície corporal, melanina, importância da pigmentação. Fluxo de calor latente através da superfície corporal, sudorese. Radiação de ondas curtas e ondas longas, carga térmica radiante. Convecção na superfície corporal e no sistema respiratório de aves e mamíferos. Evaporação cutânea e respiratória em aves e mamíferos. Métodos de especificação do ambiente.</p>					



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO**

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8502 – E-mail: secpos@ufersa.edu.br

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>				
<b>Nº DA UNIDADE</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>Nº DE HORAS</b>		
		<b>T</b>	<b>P</b>	<b>T-P</b>
<b>1</b>	Estresse e tensão. Classificação dos animais. Termorregulação. Estocagem de energia térmica. Termogênese, variação sazonal e circadiana do metabolismo. Cálculo do equilíbrio térmico.	3	3	
<b>2</b>	Natureza da superfície corporal. Isolamento e resistência térmica da superfície cutânea. Capa de cobertura. Efeito do vento. Fluxo de calor sensível através da superfície. Determinação de trocas térmicas através da epiderme.	3	3	
<b>3</b>	Penetração da radiação através da superfície. Importância da capa de cobertura. Coloração da superfície, melanina, importância da pigmentação. Fluxos de energia térmica por radiação entre o corpo e o ambiente. Determinação das trocas por radiação na superfície cutânea.	3	3	
<b>4</b>	Perspiração insensível. Sudação e glândulas sudoríparas. Importância da estrutura da capa. Métodos de avaliação. Determinação da sudação.	3	3	
<b>5</b>	Equilíbrio térmico e radiação. Ondas curtas, ondas longas. Radiação térmica sob abrigos. Carga térmica radiante. Determinação da radiação absorvida pelo corpo. Determinação da carga térmica radiante sob diferentes condições.	3	3	
<b>6</b>	Superfície cutânea. Formas corporais, direção do vento. Convecção no sistema respiratório. Métodos de avaliação. Determinação da convecção respiratória e cutânea.	3	3	
<b>7</b>	Determinação da evaporação cutânea. Determinação da evaporação respiratória.	3	3	
<b>8</b>	Índices de avaliação ambiental: cálculo e comparação. Exercícios de aplicação de índices ambientais.	3	3	
<b>9</b>	Aplicação prática na dissertação (elaboração de resumo/artigo)			12
<b>TOTAL</b>			<b>60</b>	
<b>MÉTODOS</b>				
<b>TÉCNICAS</b>	<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>	<b>INTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO</b>		
- Aulas expositivas. - Discussão de casos. - Solução de problemas práticos	- Quadro branco - Projetor de Multimídia	- Participação nas discussões. - Elaboração de resumo/artigo		
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS (ABNT 2000)</b>				



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO**

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8502 – E-mail: secpos@ufersa.edu.br

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- CAMPBELL, G.S.; NORMAN, J.M. An Introduction to Environmental Biophysics, 2nd. Ed. New York: Springer, 1998, 286p.
- MONTEITH, J.L.; UNSWORTH, M.H. Principles of Environmental Physics, 2nd.Ed. London: Ed. Arnold, 1990, 291p.
- SILVA, R.G. Biofísica Ambiental: Os animais e seu Ambiente. Jaboticabal: FUNEP-FAPESP, 2008, 393p.
- SILVA, R.G. Introdução à Bioclimatologia Animal. São Paulo: Nobel, 2000, 286p.
- RANDAL, D., BURGGREN, W., FRENCH, K., Fisiologia Animal, mecanismos e adaptações, 4ª edição. Guanabara Koogan. 2008. 799p.
- LOURÃO JÚNIOR, C. A.; ABRAMOV, D. M., Curso de Biofísica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2009. 241 p.
- SILVA, R. G., MAIA, A.S.C., Principles of animal biometeorology. Dordrecht, Netherlands: Springer, D.O.I.:10.1007/978-94-007-5733-2. ISBN: 978-94-007-5732-5. 2013. 261p.

**APROVAÇÃO**

**COLEGIADO DO CURSO - PPGEC**

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** GUELSON BATISTA DA SILVA  
Data: 02/01/2023 17:18:13-0300  
Verifique em <https://verificador.itl.br>

Mossoró, 11/11/2022  
DATA

\_\_\_\_\_  
COORDENADOR DO PPGEC

**COMITÊ DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA**

\_\_\_\_\_  
Nº da Reunião CPPGIT

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
DATA

\_\_\_\_\_  
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós Graduação



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO**

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8502 – E-mail: secpos@ufersa.edu.br

**PROGRAMA GERAL DE DISCIPLINA**

IDENTIFICAÇÃO					
CURSO			CENTRO		
MESTRADO EM ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO			CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE		
PROGRAMA GERAL DA DISCIPLINA					
CÓDIGO		DISCIPLINA		POSIÇÃO NA INTEGRAÇÃO	
		COMPORTAMENTO ANIMAL		ANUAL	
PROFESSORES					
MOACIR FRANCO DE OLIVEIRA					
CARGA HORÁRIA SEMANAL				Nº DE CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA TOTAL
TEÓRICA	PRÁTICA	TEÓRICA-PRÁTICA	TOTAL		
		03	03	03	45
OBJETIVOS					
<p>A disciplina tem como objetivo permitir que o pós-graduando conheça os princípios do comportamento animal, a obtenção das informações de comportamento animal, a elaboração do etograma, o ambiente e o comportamento dos animais, bem como permitir que o mesmo vivencie experiências com avaliação comportamentais de animais em cativeiro e ainda estudar princípios de experimentação com animais de produção e de laboratório, a ética em pesquisa animal.</p>					
EMENTA					
<p>Com esta disciplina pretende-se propiciar ao pós-graduando em ecologia e conservação entender sobre: comportamento animal; fatores sensoriais do comportamento; conceitos comportamentais; comportamento social; como estudar o comportamento animal, a fim de compreender as bases evolutivas do comportamento animal e seu valor adaptativo para as diferentes espécies.</p>					

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Nº DA UNIDADE	UNIDADE	Nº DE HORAS		
		T	P	T-P
<b>I</b>	Etologia x ecologia comportamental	00	00	06
<b>II</b>	Adaptações comportamentais x sobrevivência	00	00	06





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO**

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8502 – E-mail: secpos@ufersa.edu.br

<b>III</b>	Comportamento animal x interações ecológicas	00	00	06
<b>IV</b>	Comportamento reprodutivo animais em cativeiro	00	00	06
<b>V</b>	Interações intraespecíficas, comportamento reprodutivo, conflito sexual e cuidado parental	00	00	06
<b>VI</b>	Interações interespecíficas, antagonismos e mutualismos	00	00	06
<b>VII</b>	A observação do comportamento em cativeiro	00	00	09
<b>TOTAL</b>			<b>45</b>	

**MÉTODOS**

<b>TÉCNICAS</b>	<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>	<b>INTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO</b>
- Aulas dialogadas - - Seminários	- Quadro branco - Vídeos - Data show	Elaboração de uma síntese bibliográfica em tema relacionado ao projeto de dissertação; Apresentação oral de uma síntese bibliográfica em tema relacionado ao projeto de dissertação; Apresentação do projeto de dissertação.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS (ABNT 2000)**

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- Alcock, J. 2011. Comportamento animal. Uma abordagem evolutiva. Artmed: Porto Alegre. 606 p.
- Alcock J. Animal behavior: an evolutionary approach. Sinauer Associates Inc., Sunderland, 2013
- Azevedo, S. A., Barçante, L., Teixeira, C. P. 2018. Comportamento animal: uma introdução aos métodos e à ecologia comportamental. Appris: Curitiba. 221 p.
- Del Claro, K.; Prezotto, F. As distintas faces do comportamento animal. Jundiaí, SP, 2003.
- Del Claro, K. 2010. Introdução à ecologia comportamental: um manual para o estudo do comportamento animal. Technical books: Rio de Janeiro. 128 p.
- Dugatkin, L. A. 2014. Principles of animal behavior. W. W. Norton & Company: New York. 672 p
- Krebs, J. R. & N. B. Davies. Introdução à ecologia comportamental. 1996. Atheneu Editora, SP.
- Lorenz, K. Fundamentos da Etologia. 1995. Ed. UNESP, SP.
- Yamamoto, M. E. (Org.); Volpato, G. L. (Org.). Comportamento Animal. 1. ed. Natal - RN:



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO**

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8502 – E-mail: secpos@ufersa.edu.br

Editora da UFRN, 2007. v. 1. 295 p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- Artigos científicos ligados ao tema – comportamento animal em animais aquáticos e terrestres.
- Applied Animal Behavior Science
- Animal Behavior

**APROVAÇÃO**

**COLEGIADO DO CURSO - PPGE**

Documento assinado digitalmente



GUELSON BATISTA DA SILVA

Data: 02/01/2023 17:18:13-0300

Verifique em <https://verificador.iti.br>

Mossoró, 11/11/2022

DATA

\_\_\_\_\_  
COORDENADOR DO PPGE

**COMITÊ DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA**

\_\_\_\_\_  
Nº da Reunião CPPGIT

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
DATA

\_\_\_\_\_  
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós Graduação



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO**

<b>IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>CURSO</b>	<b>DEPARTAMENTO</b>	
MESTRADO EM ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO	BIOCIÊNCIAS	
<b>PROGRAMA GERAL DA DISCIPLINA</b>		
<b>CÓDIGO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>POSIÇÃO NA INTEGRALIZAÇÃO</b>
	Ecologia da polinização	Anual
<b>PROFESSOR</b>		
Airton Torres Carvalho		

<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL</b>				<b>Nº DE CRÉDITOS</b>	<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>
<b>TEÓRIC A</b>	<b>PRÁTIC A</b>	<b>TEÓRICA-PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>		
<b>25</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>60 H</b>

<b>OBJETIVOS</b>
A disciplina objetiva uma abordagem ampla sobre a biologia reprodutiva de plantas com flores, enfocando na evolução da interação entre plantas e polinizadores e sua conservação.
1. Elaboração de perguntas científicas no tema de polinização e polinizadores;
2. Projeto prático em campo em sistemas de polinização;
3. Abordagem prática na conservação dos serviços de polinização

<b>EMENTA</b>
O papel dos polinizadores na evolução da morfologia floral, sistemas sexuais e mecanismos reprodutivos em angiospermas. Sistemas especializados e generalizados de polinização. Serviço ecossistêmico de polinização. Polinização de plantas nativas e cultivadas. Conservação do serviço ambiental de polinização.

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>				
<b>Nº DA UNIDADE</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>Nº de HORAS</b>		
		<b>T</b>	<b>P</b>	<b>T-P</b>
I	- Histórico dos estudos em polinização - Morfologia floral	8		

	- Sistemas sexuais - Sistemas de polinização e mecanismos reprodutivos			
II	- A flor como recurso para os polinizadores - O polinizador como recurso para plantas - Continuum especialização-generalização em sistemas de polinização - Eficiência da polinização e eficácia de polinizadores	8		
III	- Métodos em Ecologia da polinização - Quantificação e qualificação de recursos florais - Determinação de sistema reprodutivo de plantas - Avaliação comportamental de polinizadores	4		10
IV	- Discussão dirigida de artigos em polinização - Perguntas em Ecologia da polinização (no campo) - Perguntas em Conservação de polinizadores (no campo)	5		5
V	- Projeto dirigido prático em duplas		20	
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>	<b>20</b>	<b>15</b>

<b>MÉTODOS</b>		
<b>TÉCNICAS</b>	<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>	<b>INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO</b>
Aula expositiva-dialogada; Aula teórico prática em Campo; Formulação de perguntas e solução de problemas; Projeto prático em campo	Computador portátil; Aparelho de captura de imagens; Projektor Multimídia; Lupa e microscópio; Livros; Artigos.	Participação; Redação de relatório em formato de nota científica, Apresentação dos resultados do projeto dirigido

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Chittka, L.; Thompson, J.D. 2001. Cognitive Ecology of Pollination: Animal Behaviour and Floral Evolution. Cambridge, Cambridge University Press

Dafni A., Kevan P.; Husband B.C. 2005. Pollination ecology: a practical approach. Enviroquest Ltd, Cambridge, Ontario, Canada,

Faegri, K.; van der Pijl, L. 1979. The Principles of Pollination Ecology. 3rd ed. Oxford, Pergamon Press.

Harder, L.D.; Barret, S.C.H. 2006. Ecology and Evolution of flowers. New York, Oxford University, Press.

Imperatriz-Fonseca, V. L. et al. 2012 Polinizadores no Brasil contribuição e perspectivas para a biodiversidade, uso sustentável, conservação e serviços ambientais; São Paulo: EDUSP

Mendel, R; Aizen, M.A.; Zamora, R. 2009. Ecología y evolución de interacciones planta-animal: conceptos y aplicaciones. Santiago de Chile, Salesianos Impresores S.A.

Proctor, M.; Yeo, P.; Lack, A. 1996. The Natural History of Pollination. London, Harper Collins.

Rech, A.R.; Agostini, K.; Oliveira, P.E.; Machado, I.C.S. 2014. Biologia da Polinização. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Projeto Cultural.

Waser, N.M.; Ollerton, J. 2006. Plant-Pollinator Interactions: From Specialization to Generalization. Chicago, The University Chicago Press.

## APROVAÇÃO

### COLEGIADO DO CURSO - PPGEC

Documento assinado digitalmente

gov.br

GUELSON BATISTA DA SILVA

Data: 02/01/2023 17:18:13-0300

Verifique em <https://verificador.iti.br>

Mossoró, 11/11/2022

DATA

COORDENADOR DO PPGEC

### COMITÊ DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Nº da Reunião CPPGIT

DATA

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós Graduação



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

PROGRAMA GERAL DE DISCIPLINA

Identificação

Cursos que Atende	Departamento
Pós-Graduação de Ecologia e Conservação	Departamento de Biociências

Código	Denominação da Disciplina	Posição na Integralização
	Ecologia da Paisagem Aplicada	ANUAL

Professora

Eveline de Almeida Ferreira

Carga Horária Semanal				Nº de Créditos	Carga Horária Total
Teórica	Prática	Teórica-Prática	Total		
2	22	-	30	2	30

Pré-Requisito

não há

Objetivo

Formular hipóteses de pesquisa e delimitação de paisagens em diferentes escalas espaciais. Compreender as transformações temporais das paisagens. Identificar as principais classes de uso e cobertura do solo em campo e com o sensoriamento remoto. Quantificar a dinâmica temporal de paisagens a curto e longo prazo. Quantificar a conectividade das classes de vegetação nativas. Avaliar a qualidade ambiental das paisagens com o uso de métricas da paisagem.

Ementa

Histórico e fundamentos da Ecologia da Paisagem. Escala espacial e temporal na Ecologia da paisagem. Agentes formadores dos padrões em paisagem: fatores abióticos, processos bióticos, regime de distúrbios e uso da terra. Fragmentação e efeito de borda. Quantificação da estrutura da paisagem: tipos de dados, modelos de paisagem, métricas de composição e configuração. Conectividade e conservação da paisagem. Banco de dados. Uso do SIG Qgis.

Conteúdo Programático

Nº da Unidade	Unidade	Nº de Horas		
		T	P	T-P
I	<u>Módulo introdutório</u> Histórico da Ecologia da Paisagem	2	2	

	O que são paisagens Agentes formadores da Paisagem Introdução ao SIG (Qgis)			
II	<b><u>Delimitação de Paisagens</u></b> Formulação de hipóteses em Ecologia da Paisagem Delimitação teórica e prática de paisagens Uso de banco de dados	2	2	
III	<b><u>Alterações antrópicas</u></b> Fragmentação e efeito de borda Elementos que compõem a paisagem Modelo mancha-corredor-matriz Saída de campo	3	6	
IV	<b><u>Estrutura e conectividade</u></b> Métricas de composição e configuração Dinâmica temporal de curto prazo (análise de NDVI) Dinâmica temporal de longo prazo (análise dados Mapbiomas) Elaboração do relatório e apresentação do Projeto Final	1	12	
<b>Total Parcial</b>		<b>8</b>	<b>22</b>	
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>		

<b>Metodologia Utilizada</b>		
<b>Recursos Didáticos</b>	<b>Recursos Materiais</b>	<b>Instrumentos de Avaliação</b>
Aulas expositivas, formulação de hipótese, coleta de dados em campo, análise de dados, interpretação de dados, leitura de artigos.	Quadro branco, projetor multimídia, vídeo, textos, computador, SIGs Qgis, plataforma Mapbiomas	Elaboração do relatório final da disciplina e de exercícios práticos

## Referências Bibliográficas

### Bibliografia Básica

CAIN, Michael L; BOWMAN, William D; HACKER, Sally D. Ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2011. 640p. ISBN: 978853632547. FARINA, A. Principles and Methods in Landscape Ecology. 1ª edição. London: Chapman & Hall Ltd, 1998. 235p.

GERGEL, S.E., TURNER, M.G. Learning landscape ecology. A practical guide to concepts and techniques. 2002. 316p. Springer. ISBN: 0387952543

Turner, M. G. & Robert H. Gardner. Landscape Ecology in Theory and Practice: Pattern and Process. 2015. Springer.

### Bibliografia Complementar

COX, C. Barry; MOORE, Peter D. Biogeografia: Uma abordagem ecológica e evolucionária. 7.Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 398p. ISBN: 9788516634.

FACES da polissemia da paisagem: ecologia, planejamento e percepção. São Carlos, SP: Rima, 2004. ISBN: 8576560607.

WU, J.; HOBBS, R. J. Key Topics in Landscape Ecology. 1ª edição. New York: Cambridge University Press, 2007. 314p.

## APROVAÇÃO

### COLEGIADO DO CURSO - PPGEC



Documento assinado digitalmente

GUELSON BATISTA DA SILVA

Data: 02/01/2023 17:26:38-0300

Verifique em <https://verificador.iti.br>

Mossoró, 11/11/2022

DATA

\_\_\_\_\_  
COORDENADOR DO PPGEC

### COMITÊ DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

\_\_\_\_\_  
Nº da Reunião CPPGIT

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
DATA

\_\_\_\_\_  
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós Graduação





**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO  
PRO-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO**

<b>IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>CURSO</b>	<b>DEPARTAMENTO</b>	
MESTRADO EM ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO	BIOCIÊNCIAS	
<b>PROGRAMA GERAL DA DISCIPLINA</b>		
<b>CÓDIGO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>POSIÇÃO NA INTEGRALIZAÇÃO.</b>
PGEC 0010	Ecologia de reservatórios	ANUAL
<b>PROFESSOR</b>		
José Luís Costa Novaes		

<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL</b>				<b>Nº DE CRÉDITOS</b>	<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>
<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TEÓRICA-PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>		
<b>30</b>	<b>15</b>		<b>45</b>	<b>03</b>	<b>45</b>

<b>OBJETIVOS</b>
Proporcionar aos participantes do curso identificar os impactos causados pela implantação de barragens nos rios sobre a fauna aquática. Analisar e discutir as principais estratégias de manejo utilizadas, e sua eficiência, para a mitigação dos impactos. Avaliar o conhecimento atual sobre ecologia de reservatórios e discutir as teorias de funcionamento desses ecossistemas.

<b>EMENTA</b>
Histórico da construção de reservatórios. A estrutura física e química dos reservatórios. Comunidades aquáticas pré e pós-enchimento: estrutura e padrões de colonização. Produtividade primária. Usos múltiplos. Compartimentalização dos reservatórios. Impactos econômicos, sociais e ambientais. Pesca e manejo pesqueiro em reservatórios

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>				
<b>Nº DA UNIDADE</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>Nº de HORAS</b>		
		<b>T</b>	<b>P</b>	<b>T-P</b>
I	Introdução e apresentação do programa da disciplina	02		
II	Histórico e objetivos da construção de reservatórios no Brasil e em outras partes do mundo.	03		
III	Características, físicas, químicas e biológicas, dos ambientes aquáticos pré-represamento.	05		
IV	Impactos, econômicos, sociais e ambientais de curto, médio e longo prazo, pós-represamento.	05		
V	Colonização, sucessão e reestruturação das comunidades bióticas pós-represamento.	05		


VI	Pesca e manejo pesqueiro nos reservatórios	05		
VII	Aula prática no campo - Açude de Santa Cruz (Apodi)		15	
<b>TOTAL</b>				<b>45</b>

<b>MÉTODOS</b>		
<b>TÉCNICAS</b>	<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>	<b>INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO</b>
Exposições dialogadas Aulas mediadas por construções grupais Aula de campo no Açude de Santa Cruz do Apodi	Quadro branco Retroprojektor Datashow Textos	Seminários Relatórios das aulas práticas

<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS (ABNT 2000)</b>
<p><b>Referências Básicas:</b></p> <p>Agostinho, A.A.; Gomes, L.C; Pelicice, F.M. Ecologia e manejo de recursos pesqueiros em reservatórios do Brasil. Maringá: EDUEM, 2007. 501p.</p> <p>Nogueira, M.G.; Henry, R.; Jorcin, A. Ecologia de reservatórios: impactos potenciais, ações de manejo e sistemas em cascata. 2 ed. São Carlos, Rima. 2006, 459p.</p> <p>Tundisi, J.G.; Straskraba, M. 1999. Theoretical reservoir ecology and its applications. São Carlos, ABC/IIE/Backhuys. 585 p.</p> <p><b>Referências Complementares:</b></p> <p>Agostinho, A.A. &amp; Gomes, L.C. Reservatório de Segredo: bases ecológicas para o manejo. Maringá, PR: EDUEM, 1997. 387p.</p> <p>Gotelli, N.J.; Elison, A. Princípios de estatística em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2011. 528p.</p> <p>Henry, R. Ecologia de reservatório: estrutura, função e aspectos sociais. Botucatu: FAPESP-FUNDIBIO, 1999. 799p.</p> <p>Krebs, C.J. Ecological methodology. Nova York: 2ª ed. Addison Wesley Longman, 1998. 581p.</p> <p>Straskraba, M.; Tundisi, J.G. 2000. Gerenciamento da qualidade da água de represas. São Carlos, ILEC / IEE. 258p.</p>

**APROVAÇÃO**

**COLEGIADO DO CURSO - PPGEC**

Documento assinado digitalmente  
 GUELSON BATISTA DA SILVA  
Data: 02/01/2023 17:26:38-0300  
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Mossoró, 11/11/2022  
DATA

\_\_\_\_\_  
COORDENADOR DO PPGEC

**COMITÊ DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA**

\_\_\_\_\_  
Nº da Reunião CPPGIT

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
DATA

\_\_\_\_\_  
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós Graduação



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO  
PRO-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**

<b>IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>CURSOS</b>	<b>DEPARTAMENTO</b>	
Pós-Graduação em Ecologia e Conservação	BIOCIÊNCIAS	
<b>PROGRAMA GERAL DA DISCIPLINA</b>		
<b>CÓDIGO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>POSIÇÃO NA INTEGRALIZAÇÃO.</b>
PEC0002	Ecologia e Conservação de Macrófitas Aquáticas	ANUAL
<b>PROFESSOR</b>		
Gustavo Henrique Gonzaga da Silva & Antonio Fernando Monteiro Camargo		

<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL</b>				<b>Nº DE CRÉDITOS</b>	<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>
<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TEÓRICA-PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>		
<b>30</b>			<b>30</b>	<b>02</b>	<b>30</b>
<b>OBJETIVOS</b>					
Fornecer aos alunos bases teóricas e conhecimento prático para o estudo de ecologia e manejo de macrófitas aquáticas em ecossistemas lóticos, lênticos e híbridos. Demonstrar a possibilidade de aproveitamento das macrófitas no controle da eutrofização artificial e no tratamento de efluentes de aquicultura.					

<b>EMENTA</b>
Adaptações morfológicas e fisiológicas das macrófitas aquáticas. Principais fatores abióticos que atuam sobre as macrófitas aquáticas. Biomassa, produtividade primária e formação de detritos. Papel das macrófitas aquáticas na ciclagem de nutrientes e nas cadeias alimentares. Dinâmica das macrófitas aquáticas em rios, lagos e reservatórios. Métodos de amostragem de comunidades de macrófitas aquáticas. Interações ecológicas das macrófitas aquáticas com outras comunidades. Utilização e controle de macrófitas aquáticas. Estratégias de conservação.

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>				
<b>Nº DA UNIDADE</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>Nº de HORAS</b>		
		<b>T</b>	<b>P</b>	<b>T-P</b>
I	Histórico e Conceituação: Definição de macrófitas aquáticas, tipos ecológicos, habitats das macrófitas, considerações taxonômicas.	3		
II	Biomassa e produtividade: Variações espaciais e temporais, métodos para avaliação da produtividade, comparação entre biomassa e produtividade dos diferentes tipos ecológicos e entre outros produtores primários, fatores que afetam o crescimento.	4		
III	Interações ecológicas e biodiversidade: Competição	3		

	inter e intraespecífica, macrófitas aquáticas e biodiversidade, métodos de avaliação e análise			
IV	Decomposição: Métodos de determinação, comparação entre a decomposição de diferentes tipos ecológicos, comparação em ambientes com diferentes características limnológicas.	4		
V	Macrófitas aquáticas e ciclagem de nutrientes: Métodos para a determinação da composição química inorgânica e orgânica, absorção de nutrientes da água e sedimento, liberação de nutrientes por excreção e decomposição	4		
VI	O uso de macrófitas na despoluição, no controle da eutrofização e no tratamento de efluentes de aquicultura.	4		
VII	Crescimento indesejado de macrófitas: Causas do crescimento, prejuízos, métodos de controle da população de macrófitas.	4		
VIII	Técnicas de coleta para determinação de biomassa e composição química. Métodos para determinação de produtividade primária e taxa fotossintética. Métodos para avaliação da distribuição e abundância de macrófitas aquáticas	4		
<b>TOTAL</b>			30	

<b>MÉTODOS</b>		
<b>TÉCNICAS</b>	<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>	<b>INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO</b>
Exposições dialogadas. Aulas mediadas por construções grupais	Quadro branco; Retroprojektor; Datashow; Textos.	Avaliações escritas, Seminários. Relatórios

<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS (ABNT 2000)</b>
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>CAPELLO, R., 2014. Macrophytes: biodiversity, role in aquatic ecosystems and management strategies. Série: Botanical Research and Practices. Nova Science Pub Inc. 93p.</p> <p>VAN DER VALK, A.G. 2012. The biology of freshwater wetlands. Oxford University Press, Oxford.</p> <p>ESTEVES, F.A. 2011. (Coord.) Fundamentos de Limnologia. Editora Interciência/FINEP, Rio de Janeiro: 790p.</p> <p>THOMAZ, S.M. &amp; BINI, L.M. 2003. Ecologia e Manejo de Macrófitas Aquáticas. EDUEM, Maringá: 341p.</p>

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CAFFREY, J.M., DUTARTRE, A., HAURY, J., MURPHY, K.J., WADE, P.M. 2006. Macrophytes in aquatic ecosystems: from biology to management. Hydrobiologia 570 (Special Eassue)

PAYNE, A.I. 1986. The Ecology of Tropical Lakes and Rivers. John Wiley & Sons, Chichester: 301p.

PIETERSE, A.H. & MURPHY, K.J. 1990. Aquatic weeds. The ecology and management of nuisance aquatic vegetation. Oxford University Press, New York: 593p.

POTT, V.J. & POTT, A. 2000. Plantas Aquáticas do Pantanal. EMBRAPA, Brasília: 404 p.

Teses e Dissertações recentes em Ecologia de Macrófitas Aquáticas

WETZEL, R. 1975. Limnology. W.B. Saunders Co. Philadelphia: 743p.

**APROVAÇÃO****COLEGIADO DO CURSO - PPGE**

Documento assinado digitalmente



GUELSON BATISTA DA SILVA

Data: 02/01/2023 17:26:38-0300

Verifique em <https://verificador.iti.br>

Mossoró, 11/11/2022

DATA

\_\_\_\_\_  
COORDENADOR DO PPGE

**COMITÊ DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA**

\_\_\_\_\_  
Nº da Reunião CPPGIT

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
DATA

\_\_\_\_\_  
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós Graduação



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO  
PRO-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO**

**IDENTIFICAÇÃO**

<b>CURSO</b>	<b>DEPARTAMENTO</b>
<b>PPGEC</b>	

**PROGRAMA GERAL DA DISCIPLINA**

<b>CÓDIGO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>POSIÇÃO NA INTEGRALIZAÇÃO.</b>
	Estrutura da terra e dinâmica dos oceanos	Anual

**PROFESSOR**

Cristiano Queiroz de Albuquerque

<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL</b>				<b>Nº DE CRÉDITOS</b>	<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>
<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TEÓRICA-PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>		
<b>45</b>			<b>45</b>	<b>3</b>	<b>45</b>

**OBJETIVOS**

Apresentar aos alunos uma visão holística de dinâmica de funcionamento da terra e dos oceanos. Os alunos aprenderão características básicas do universo, das estrelas, da produção dos elementos que formaram a terra e, por fim, do funcionamento da terra e oceanos. Considera-se que a compreensão da dinâmica geológica, física e biológica do nosso planeta é importante para a formação de cientistas das áreas biológicas, em particular para aqueles que têm interesse em áreas marinhas. A disciplina será desenvolvida no decorrer de uma semana, onde serão ministradas aulas teóricas pelo professor e seminários pelos alunos. Serão abordados temas relacionados ao Universo e formação do planeta terra, estrutura interna da terra e tectônica de placas, funcionamento da atmosfera e dos oceanos. Também serão abordados temas relacionados a mudanças climáticas globais.

**EMENTA**

O universo e a origem do planeta terra; Estrutura interna da terra e tectônica de placas; Bacias oceânicas e sedimentos; Estrutura e função da água; Circulação atmosférica e oceânica; Marés: Conceito e influência do sol e da lua; Dinâmica da produtividade primária e secundária nos oceanos; Comunidades planctônicas, nectônicas e bentônicas; Aquecimento global e El Niño


**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

<b>Nº DA UNIDADE</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>Nº de HORAS</b>		
		<b>T</b>	<b>P</b>	<b>T-P</b>
I	Universo, terra e tectônica de placas	9		

II	Bacias oceânicas, sedimentos e água	9		
III	Circulação atmosférica e oceânica	9		
IV	Dinâmica da produtividade primária e secundária	9		
V	Comunidades planctônicas, nectônicas e bentônicas	9		
<b>TOTAL</b>				<b>45</b>

<b>MÉTODOS</b>		
<b>TÉCNICAS</b>	<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>	<b>INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO</b>
Aulas expositivas, discussão em grupo, análise de textos	Quadro branco Datashow Textos	Seminários Trabalhos

<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS (ABNT 2000)</b>
<p><b>Referências:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garrison, T. 2010. Fundamentos de Oceanografia. Cengage Learning, 4ed. 425.</li> <li>• Trujillo &amp; Thurman. 2011. Essays of Oceanography, 11 ed. Pearson, New York. 551p.</li> <li>• Rypina, I.I. et al. 2016. Influence of ocean circulation changes on the inter-annual variability of American eel larval dispersal. Limnology and Oceanography. <a href="https://doi.org/10.1002/lno.10297">https://doi.org/10.1002/lno.10297</a></li> <li>• Delorme &amp; Eddebar. 2017. Ocean Circulation and Climate: an Overview. Ocean-Climate.org.</li> <li>• Thoreau, H.D. Plate Tectonics. 2016. <a href="https://www.kean.edu/~csmart/Observing/05.%20Plate%20tectonics.pdf">https://www.kean.edu/~csmart/Observing/05.%20Plate%20tectonics.pdf</a></li> <li>• Basu &amp; Mackey. 2018. Phytoplankton as key mediators of the biological carbon pump: Their responses to a changing climate. Sustainability, 10:1-18.</li> </ul>

<b>APROVAÇÃO</b>		
<b>COLEGIADO DO CURSO - PPGE</b>		
Mossoró, 11/11/2022 DATA	 <p>Documento assinado digitalmente GUELSON BATISTA DA SILVA Data: 02/01/2023 17:26:38-0300 Verifique em <a href="https://verificador.itl.br">https://verificador.itl.br</a></p>	_____ COORDENADOR DO PPGE
<b>COMITÊ DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA</b>		
_____ Nº da Reunião CPPGIT	____/____/____ DATA	_____ Pró-Reitor de Pesquisa e Pós Graduação





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
--

IDENTIFICAÇÃO	
CURSO(S)	DEPARTAMENTO
Pós-Graduação em Ecologia e Conservação	BIOCIÊNCIAS

PROGRAMA GERAL DA DISCIPLINA		
CÓDIGO	DISCIPLINA	POSIÇÃO NO CURRÍCULO
	Fitogeografia	ANUAL
PROFESSOR		
JAMES LUCAS DA COSTA LIMA		

CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA
TEÓRICA	PRÁTICA	TEÓRICA-PRÁTICA	TOTAL	TOTAL	TOTAL
22	16	22	60	04	60

OBJETIVOS
Proporcionar que o aluno conheça e entenda os padrões espaciais globais e locais das comunidades vegetais como sendo resultado de longos e complexos processos históricos e evolutivos, aplicando conceitos teóricos e métodos práticos para reconhecimentos de vegetações dos ecossistemas brasileiros, com ênfase no semiárido.

EMENTA
1. Conceitos básicos em Biogeografia. 2. Princípios de evolução fitogeográfica e a fitogeografia histórica. 3. Especiação, extinção, dispersão, endemismos e a reconstituição histórica de ambientes. 4. Os grandes padrões mundiais de distribuição de populações e comunidades vegetais e sua relação com fatores abióticos. 5. Conceitos de biomas, domínios fitogeográficos e outras escalas e classificações. 6. História evolutiva da Caatinga e classificação dos seus ecossistemas. 7. Distribuição no espaço e no tempo: fitogeografia de museus vivos/teoria dos refúgios quaternários, panbiogeografia e vicariância e fitogeografia insular. 8. Métodos de amostragem e análises qualitativa e quantitativa da vegetação, com ênfase nos ecossistemas do semiárido. 9. Aplicações da fitogeografia no contexto do semiárido: domesticação de espécies, conservação de espécies e áreas, políticas públicas e a relação de populações humanas e o ambiente para uso de recursos e ocupação do espaço.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
Nº DA UNIDADE	UNIDADE	Nº de HORAS		
		T	P	T-P
I	<b>1. Introdução à Biogeografia</b> 1.1. Conceitos básicos em Biogeografia e Fitogeografia 1.2. Tendências atuais dos estudos de Fitogeografia	2	-	-
	<b>2. Evolução das vegetações</b> 2.1. Processos biogeográficos fundamentais 2.1.1. Especiação 2.1.2. Extinção 2.1.3. Dispersão 2.2. Endemismos 2.3. Reconstrução histórica da vegetação e ambientes 2.4. Flora e vegetação 2.5. Padrões de distribuição globais e locais 2.4.1. Posição geográfica e fatores climáticos, edáficos, fisiográficos e bióticos 2.4.2. Biomas globais 2.4.3. Biomas no Brasil e domínios fitogeográficos	8	2	-
II	<b>3.3. Histórica biogeográfica da Caatinga e das restingas do Nordeste do Brasil</b> 3.1. História e evolução 3.2. Histórico dos estudos fitogeográficos no Nordeste do Brasil 3.3. Classificação dos ecossistemas e distribuição das comunidades 3.4. Flora, endemismos e adaptações das espécies 3.5. Distribuição e classificação das comunidades de Caatinga do Rio Grande do Norte 3.6. Distribuição e classificação das comunidades de restinga do Rio Grande do Norte	8	12	-
	<b>4.4. Distribuição espacial e temporal, com ênfase nos ecossistemas do semiárido</b> 4.1. Hipóteses de conexões pretéritas 4.1.1. Museus vivos e teoria dos refúgios quaternários 4.1.2. Panbiogeografia e vicariância 4.1.3. Fitogeografia insular	4	2	-
III	<b>5.5. Métodos de amostragem e análises qualitativas de comunidades vegetais</b> 5.1. Amostragens para estudos florísticos e fitossociológicos 5.2. Floras, listas de verificação e bancos de dados 5.3. Composição florística e estrutura fitossociológica 5.4. Densidade, dominância, frequência e raridade 5.5. Índices de diversidade, similaridade, associação e dispersão	-	-	18

	<b>6. Aplicações da fitogeografia no contexto do semiárido</b> 6.1. Domesticação de espécies 6.2. Conservação de espécies e áreas 6.3. Políticas públicas 6.4. Relação de populações humanas e o ambiente	-	-	4
<b>TOTAL</b>	<b>6.</b>	<b>60</b>		

<b>MÉTODOS</b>		
<b>TÉCNICAS</b>	<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>	<b>INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO</b>
- Aulas teóricas expositivas; e  - Aulas práticas e atividades de campo.	- Projetor multimídia;  - Quadro/pincel;  - Artigos científicos publicados em periódicos da área;  - Excursão a campo à áreas legalmente protegidas e/ou estações experimentais no Rio Grande do Norte que contemplem ecossistemas do semiárido (diferentes áreas de Caatinga e restinga)	- Participação em aulas teóricas e práticas;  - Discussão de trabalhos científicos previamente publicados;  - Apresentação de projetos individuais e coletivos sobre temas em Fitogeografia.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- FERNANDES, A.; BEZERRA, P. **Estudo fitogeográfico do Brasil**. Fortaleza: Stylus, 1990. 205p.
- FERNANDES, A. **Fitogeografia brasileira: províncias florísticas, 2ª parte**. 3ª edição. Fortaleza: Realce Editora, 2006. 199p.
- FERNANDES, A. **Fitogeografia brasileira: fundamentos fitogeográficos, 1ª parte**. 3ª edição. Fortaleza: UFC, 2007. 183p.
- IBGE. **Manual técnico da vegetação brasileira**. Série Manuais Técnicos em Geociências 1, 2ª edição revista e ampliada. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2012. 271 p.
- RIZZINI, C. **Tratado de fitogeografia do Brasil**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Ambito Cultural, 1997. 747p.
- VELOSO, H. P.; RANGEL, A. L. R. F.; LIMA, J. C. A. **Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: IBGE, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, 1991. 123p.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- AB'SÁBER, A. N. O domínio morfoclimático semi-árido das Caatingas brasileiras. **Geomorfologia** 43:1-39. 1974.
- ANDRADE-LIMA, D. Contribuição ao estudo do paralelismo da flora amazônico-nordestina. **Boletim Técnico do Instituto de Pesquisas Agronômicas de Pernambuco** 19: 1- 19. 1966.
- ANDRADE-LIMA, D. The caatinga dominium. **Revista Brasileira de Botânica** 4: 149-

153. 1981.

ANDRADE, M. C. **Ecosystemas e potencialidades dos recursos naturais do Nordeste**. Vol. 2. Recife: SUDENE/UFPE, 1989. 348p.

PENNINGTON, R. T.; PRADO, D. E.; PENDRY, C. A. Neotropical seasonally dry forests and Pleistocene vegetation changes. **Journal of Biogeography** 27: 261–273. 2000.

PENNINGTON, R. T.; LEWIS, G. P.; RATTER, J. A. (eds). **Neotropical savannas and seasonally dry forests: plant diversity, biogeography, and conservation**. Londres: CRC Press, 2006. 508p.

APROVAÇÃO

COLEGIADO DO CURSO - PPGEC

Documento assinado digitalmente



GUELSON BATISTA DA SILVA

Data: 02/01/2023 17:26:38-0300

Verifique em <https://verificador.iti.br>

Mossoró, 11/11/2022  
DATA

\_\_\_\_\_  
COORDENADOR DO PPGEC

COMITÊ DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

\_\_\_\_\_  
Nº da Reunião CPPGIT

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
DATA

\_\_\_\_\_  
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós Graduação



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO PRO-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO		
CURSO	DEPARTAMENTO	
Ecologia e Conservação	BIOCIÊNCIAS	
PROGRAMA GERAL DA DISCIPLINA		
CÓDIGO	DISCIPLINA	POSIÇÃO NA INTEGRALIZAÇÃO.
PEC0003	Manejo e Sustentabilidade de Bacias Hidrográficas	ANUAL
PROFESSORES		
Gustavo Henrique Gonzaga da Silva e Antonio Fernando Monteiro Camargo		

CARGA HORÁRIA SEMANAL				Nº DE CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA TOTAL
TEÓRICA	PRÁTICA	TEÓRICA-PRÁTICA	TOTAL		
45			45	03	45

OBJETIVOS
Conceituar bacia hidrográfica, sustentabilidade e manejo. Conhecer a estrutura ambiental das bacias hidrográficas e compreender a dinâmica espacial e temporal dos ecossistemas aquáticos. Avaliar as respostas dos ambientes aquáticos às características fisiográficas da bacia e aos impactos antrópicos.

EMENTA
Caracterização das Bacias Hidrográficas; Bases ecológicas para o manejo de bacias hidrográficas. A bacia hidrográfica como unidade de estudo e planejamento. Analisar os usos potenciais da água e as atividades socioeconômicas. Conservação dos ecossistemas aquáticos e sua biodiversidade. Índices e indicadores para avaliar a sustentabilidade de bacias hidrográficas. Legislação ambiental brasileira e internacional.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
Nº DA UNIDADE	UNIDADE	Nº de HORAS		
		T	P	T-P
I	Panorama da situação dos recursos hídricos no Brasil	3		
II	Conceitos e definições de bacias hidrográficas – a bacia hidrográfica como unidade de análise e gerenciamento ambiental.	4		
III	Os Planos Diretores de Recursos Hídricos e os Comitês de Bacia Hidrográfica	5		
IV	Conservação dos ecossistemas aquáticos e sua biodiversidade: Compreensão das dinâmicas espacial,	7		

	temporal e respostas das comunidades às características da bacia			
V	Indicadores e índices para avaliar a sustentabilidade das bacias hidrográficas e avaliação da qualidade ecológicas das Bacias Hidrográficas. Estudo comparado das legislações brasileira e europeia	7		
VI	Impactos das atividades produtivas sobre os ambientes aquáticos das bacias hidrográficas	7		
VII	Ferramentas para o manejo e a conservação dos recursos hídricos em bacias rurais e urbanas e extração de bacias hidrográficas.	12		
<b>TOTAL</b>		45		

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS (ABNT 2000)

##### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- PHILIPPI JR, A. & SOBRAL, M.C. 2019. Gestão de bacias hidrográficas e sustentabilidade. Editora: Manone, 1136 p.
- SHIAVETTI, A. & CAMARGO, A.M.F. 2002. Conceitos de Bacias Hidrográficas: Teorias e Aplicações. Ilhéus, BA. Editus.
- ESTEVES, F. A. 2011. Fundamentos de Limnologia. Interciência. Rio de Janeiro, Brasil.

##### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- COSTA, F.J.L. 2018. Conceitos e procedimentos metodológicos para uma efetiva gestão integrada dos recursos hídricos. Editora: ABPHIDRO, 288 p.
- POLETO, C. 2014. Bacias hidrográficas e recursos hídricos. Ed. Interciência, 249 p.
- ZUFFO, A. & ZUFFO M. 2017. Gerenciamento de recursos hídricos: conceituação e contextualização. Editora Gen, 774p.
- SOARES, S.A. 2015. Gestão de recursos hídricos. Editora: Inter Saberes, 184 P.
- RAOUL HENRY. 2003. Ecótonos nas Interfaces dos Ecossistemas Aquáticos. Ed. Rima.350 p.

##### **Jornais Científicos na Internet:**

- [www.periodicos.capes.gov.br](http://www.periodicos.capes.gov.br)
- [www.sblimno.org.br/acta/my\\_web\\_sites/acta\\_limnologicaP.htm](http://www.sblimno.org.br/acta/my_web_sites/acta_limnologicaP.htm)
- [www.springerlink.com](http://www.springerlink.com)

#### APROVAÇÃO

##### COLEGIADO DO CURSO - PPGEC

Documento assinado digitalmente



GUELSON BATISTA DA SILVA

Data: 02/01/2023 17:29:28-0300

Verifique em <https://verificador.iti.br>

Mossoró, 11/11/2022

DATA

\_\_\_\_\_  
COORDENADOR DO PPGEC

#### COMITÊ DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

\_\_\_\_\_  
Nº da Reunião CPPGIT

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
DATA

\_\_\_\_\_  
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós Graduação



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA e PÓS-GRADUAÇÃO

### IDENTIFICAÇÃO

CURSO(S)	DEPARTAMENTO
Pós-Graduação em Ecologia e Conservação	BIOCIÊNCIAS

### PROGRAMA GERAL DA DISCIPLINA

CÓDIGO	DISCIPLINA	POSIÇÃO NO CURRÍCULO
	Programa R Aplicado a Ciências do Mar	ANUAL
PROFESSOR		
Humberto Gomes Hazin		

CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS TOTAL	CARGA HORÁRIA TOTAL
TEÓRICA	PRÁTICA	TEÓRICA-PRÁTICA	TOTAL		
28	32		60	04	60

### OBJETIVOS

Apresentar aos alunos o programa R e suas aplicações nas diversas áreas de conhecimento das Ciências do Mar

### EMENTA

Programa R: breve histórico, vantagens e desvantagens; potencialidades de uso interface básica do R e do RStudio; ajuda no R; funções; compreendendo uma função; Quais os tipos de argumentos, instalação de pacotes; operações matemáticas básicas; tipos e classes de objetos; vetores, matrizes, listas e data frames; importação de dados via base do R; importação de dados organizados em listas; exportando dados; criação de vetores; operações orientadas a vetores; reciclagem de vetores; indexação de vetores, data frames e listas; operações de lógica; operações condicionais em vetores e data frames; funções loop; sintaxe para escrever função; criação de funções simples; confecção e edição de gráficos, Análises com o R (Anovas, regressões, correlações, curvas de crescimento, etc) .


### CONTEÚDO PROGRAMADO

Nº DA UNIDADE	UNIDADE	Nº de HORAS		
		T	P	T-P
I	Introdução ao programa R e interfaces	4	4	

II	Principais packages do R	4	4	
III	Manipulação de dados no R (tabelas, gráficos, mapas, etc)	12	16	
III	Análises com o R (regressão, correlações, ANOVA, curvas de crescimento, etc)	8	8	
<b>TOTAL</b>		<b>28</b>	<b>32</b>	<b>60</b>

<b>MÉTODOS</b>		
<b>TÉCNICAS</b>	<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>	<b>INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO</b>
Aulas expositivas e video-aulas	- Quadro branco - Datashow/Computador	- Seminários - Trabalhos

<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ogle, 2015. <i>Introductory Fisheries Analyses with R</i>. Chapman &amp; Hall. The R series.</li> <li>Guy and Brown, 2007. <i>Analysis and Interpretation of Freshwater Fisheries Data</i></li> </ul>

<b>APROVAÇÃO</b>	
<b>COLEGIADO DO CURSO - PPGE</b>	
Mossoró, 11/11/2022 DATA	<div style="text-align: center;">  <p>Documento assinado digitalmente  GUELSON BATISTA DA SILVA  Data: 02/01/2023 17:29:28-0300  Verifique em <a href="https://verificador.iti.br">https://verificador.iti.br</a></p> </div> _____ COORDENADOR DO PPGE
<b>COMITÊ DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA</b>	
_____ Nº da Reunião CPPGIT	_____/_____/_____ DATA _____ Pró-Reitor de Pesquisa e Pós Graduação






**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO**

Comitê De Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação Tecnológica

1ª Reunião Ordinária de 2023

7. Apreciação e deliberação sobre a criação de três novas disciplinas, conforme Mem. Nº 6-2023 – PPGFITO;

 <p>COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FITOTECNIA Av. Francisco Mota, 572, bairro Costa e Silva, CEP: 59625-900 Telefone: (84) 3317-8302 E-mail: pgfitotecnia@ufersa.edu.br Mossoró – Rio Grande do Norte</p>	<b>PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA</b>	<b>15/01/23</b>
---	---	-----------------

IDENTIFICAÇÃO							
DISCIPLINA	<b>TÓPICOS ESPECIAIS: ESTATÍSTICA APLICADA AO MELHORAMENTO DE PLANTAS</b>					CÓDIGO	
DURAÇÃO EM SEMANAS	CARGA HORÁRIA SEMANAL						CARGA HORÁRIA TOTAL
<b>15</b>	TEÓRICAS	<b>3</b>	PRÁTICAS	<b>1</b>	TOTAL	<b>4</b>	<b>60</b>
NÚMERO DE CRÉDITOS	<b>4</b>			SEMESTRE		1º	
PRÉ-REQUISITOS				PRÉ OU CO-REQUISITOS			

EMENTA
Introdução: conceitos e princípios da experimentação; Análise de variância e parâmetros genéticos usado no melhoramento de plantas; Principais delineamentos experimentais; Teste de médias; Correlações e contribuição de caracteres para divergência genética; Análise multivariada para análise de divergência genética; Análise dialélica e; Análise de dados moleculares em estudos de divergência genética.

CURSOS PARA OS QUAIS É MINISTRADA					
1.	<b>Mestrado em Fitotecnia</b>	<b>OP</b>	4.		
2.	<b>Doutorado em Fitotecnia</b>	<b>OP</b>	5.		
<b>(OB) = OBRIGATÓRIA</b>			<b>(OP) = OPTATIVA</b>		
PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL					
Profa. Angela Maria dos Santos Pessoa					

OBJETIVOS DA DISCIPLINA
Ao final da disciplina, o aluno deverá ter condições de organizar e descrever conjuntos de dados e dominar os fundamentos básicos das análises estatísticas utilizando softwares.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
UNIDADES E ASSUNTOS	Nº DE HORAS-AULA
1. Introdução: Conceitos e princípios de experimentação • Conceitos em estatística;	08

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos de Experimentação agrícola;</li> <li>• Conceitos de melhoramento genético;</li> </ul>	
<p>2. Análise de variância e parâmetros genéticos usado no melhoramento de plantas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análise de Variância e suas pressuposições;</li> <li>• Modelo estatístico dos delineamentos;</li> <li>• Parâmetros genéticos usado no melhoramento;</li> <li>• Ambiente de Programação;</li> <li>• Uso do programa GENES.</li> </ul>	08
<p>3. Principais delineamentos experimentais</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Delineamento inteiramente casualizado;</li> <li>• Delineamento em blocos casualizados;</li> <li>• Delineamento em quadrado latino;</li> <li>• Delineamento em blocos aumentados;</li> <li>• Teste de médias;</li> <li>• Uso do programa GENES e Sisvar.</li> </ul>	08
<p>4. Correlações e contribuição de caracteres para divergencia genética</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correlação fenotípica;</li> <li>• Correlação genotípica;</li> <li>• Correlação ambiental;</li> <li>• Contribuição relativa dos caracteres para diversidade – Singh (1981).</li> </ul>	08
<p>5. Análise multivariada para análise de divergência genética</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas de dissimilaridade (distância euclidiana e mahalanobis);</li> <li>• Métodos de agrupamento (hierárquicos e de otimização).</li> </ul>	08
<p>6. Estabilidade e Adaptabilidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos;</li> <li>• Análises de estabilidade e adaptabilidade no programa GENES.</li> </ul>	08
<p>7. Análise dialélica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Griffing (1956);</li> <li>• Hayman (1954);</li> <li>• Gardner &amp; Eberhart (1966).</li> </ul>	08
<p>8. Análise de dados moleculares em estudos de divergência genética.</p>	04

#### BIBLIOGRAFIA

##### Bibliografia Básica:

CRUZ, C. D., FERREIRA, F. M., PESSOLI, L. A. **Biometria Aplicada ao Estudo da Diversidade Genética**. 1 ed., Produção Independente, 2011.  
CRUZ, C. D.; REGAZZI, A. J.; CARNEIRO, P. C. S. **Modelos Biométricos Aplicados ao Melhoramento Genético**. 4 ed., Editora UFV, 2012.  
FERREIRA, P. V. **Estatística experimental aplicada à Agronomia**. 3 ed., Edufal, Maceió, 2018.  
PIMENTEL GOMES, F. **Curso de Estatística Experimental**. 15 ed., Fealq, São Paulo, 2009.  
ZIMMERMANN, F. J. P. **Estatística aplicada à pesquisa agrícola**. 1 ed., EMBRAPA, Santo Antônio do Goiás, 2004.

**Bibliografia complementar:**

HAYMAN, B. I. **The theory and analysis of diallel crosses**. Genetics, v. 39, p. 789 - 809, 1954.  
YAO, W. H.; ZHANG, Y. D.; KANG, M. S.; CHEN, H. M.; LIU, L.; YU, L. J.; FAN, X. M. **Diallel Analysis Models: A Comparison of Certain Genetic Statistics**. Crop science, v. 53, p. 1481 - 1490, 2013.  
YAN, W.; Hunt, L. A. **Biplot Analysis of Diallel Data**. Crop Science, v. 42, p. 21 – 30, 2002.

**MÉTODO E AVALIAÇÃO**

**MÉTODO**

O curso constará de aulas expositivas e prática com o aluno utilizando computadores.

**AVALIAÇÃO**

1. Trabalho no computador peso = 5.0
2. Prova escrita peso = 2.5
3. Avaliação de tarefas peso = 2.5

A nota final do aluno será a média ponderada das três avaliações parciais.

**APROVAÇÃO**


1 – Aprovada pelo Colegiado em 27/01/23

AURELIO PAES BARROS JUNIOR:02835623400  
Assinado de forma digital por AURELIO PAES BARROS JUNIOR:02835623400  
Dados: 2023.01.30 14:29:31 -03'00'

Coordenador do PPGFITO

2 – Aprovada pelo CPPGIT/PROPPG em \_\_/\_\_/\_\_

Presidente(a) do CPPGIT

 <p>COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FITOTECNIA Av. Francisco Mota, 572, bairro Costa e Silva, CEP: 59625-900 Telefone: (84) 3317-8302 E-mail: pgfitotecnia@ufersa.edu.br Mossoró – Rio Grande do Norte</p>	<b>PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA</b>	<b>14/12/2022</b>
---	---	-------------------

IDENTIFICAÇÃO							
DISCIPLINA	<b>Nematologia Agrícola e Aplicada ao Melhoramento de Plantas</b>					CÓDIGO	
DURAÇÃO EM SEMANAS	CARGA HORÁRIA SEMANAL						CARGA HORÁRIA TOTAL
<b>15</b>	TEÓRICAS	<b>4</b>	PRÁTICAS	<b>4</b>	TOTAL	<b>8</b>	<b>60</b>
NÚMERO DE CRÉDITOS	<b>4</b>			SEMESTRE			
PRÉ-REQUISITOS				PRÉ OU CO-REQUISITOS			

EMENTA
<p>Apresentar aos pós-graduandos e demais profissionais, conhecimentos sobre os nematoides, com ênfase na morfologia, taxonomia, biologia, relações patógeno-hospedeiro e melhoramento de plantas. Serão apresentadas as principais espécies de nematoides de ocorrência no Brasil, metodologias para extração, elaboração de estratégias de manejo, bem como, planejar, instalar, conduzir e avaliar trabalhos de pesquisas em questão.</p>

CURSOS PARA OS QUAIS É MINISTRADA					
1.	<b>DOUTORADO FITOTECNIA</b>	<b>OP</b>	4.		
2.	<b>MESTRADO FITOTECNIA</b>	<b>OP</b>	5.		
<b>(OB) = OBRIGATÓRIA</b>			<b>(OP) = OPTATIVA</b>		
PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL					
Edicleide Macedo da Silva Glauber Henrique de Sousa Nunes					

OBJETIVOS DA DISCIPLINA
a) Discussão e capacitação com profissionais das Ciências Agrárias quanto ao reconhecimento da ocorrência e importância dos nematoides para a agricultura, com ênfase nas principais culturas de importância econômica para o Brasil; b) Treinamento na escolha e utilização das técnicas usuais aplicadas a Nematologia Agrícola; c) Aplicação do melhoramento de plantas na nematologia agrícola.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
UNIDADES E ASSUNTOS	Nº DE HORAS-AULA
<b>Unidade 1: Introdução e informações básicas</b> - Introdução	2

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definições e conceitos básicos</li> <li>- Sintomas, danos e perdas</li> <li>- Importância econômica de nematoides</li> <li>- Interação nematoides e doenças de solo</li> <li>- Hábitos de parasitismo de nematoide</li> <li>- Disseminação de nematoides</li> </ul>	2
<p><b>Unidade 2: Diagnóstico de problemas causados por nematoides</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coleta de amostras de solo, raízes e outras partes das plantas</li> <li>- Equipamentos utilizados</li> <li>- Amostragem em área sem cultura</li> <li>- Amostragem em culturas perene, ciclo curto e viveiro</li> <li>- Cuidados com a amostra</li> <li>- Métodos de extração</li> <li>- Interpretação de análise nematológica</li> </ul>	4
<p><b>Unidade 3: Visão panorâmica e métodos gerais de controle de nematoides</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Problemas com nematoides na agricultura brasileira</li> <li>- Práticas culturais de controle: destruição dos restos culturais; alqueive; pousio; rotação com culturas não hospedeiras/resistentes; plantas antagonistas; culturas de cobertura; resistência genética; época de plantio; plantio na entre linha; etc.</li> <li>- Controle químico</li> <li>- Controle biológico</li> <li>- Controle físico</li> <li>- Manejo integrado de nematoides (MIN)</li> </ul>	4
<p><b>Unidade 4: Anatomia, morfologia e taxonomia de nematoides</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anatomia</li> <li>- Morfologia</li> <li>- Classificação da ordem</li> <li>- “Pescaria” de nematoides</li> <li>- Preparação de lâminas temporárias</li> </ul>	4

<p><b>Unidade 5: Morfologia complementar de nematoides e taxonomia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilização de chaves dicotômicas e/ou politômicas, grades, etc, para identificação de gêneros e/ou espécies</li> <li>- Montagens de lâminas permanentes</li> <li>- Iluminação adequada de microscópios ópticos para trabalhos com nematoides</li> <li>- Coloração de nematoides <i>in situ</i> em tecidos de plantas</li> <li>- A eletroforese de isoenzimas como um recurso auxiliar à taxionomia de nematoides</li> <li>- Outros recursos para identificação de gêneros e espécies</li> </ul>	4
<p><b>Unidades 6 e 7: Os nematoides de galha (<i>Meloidogyne spp.</i>) e os nematoides de cisto (<i>Heterodera spp.</i>) no Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudo comparativo de gêneros</li> <li>- <i>Meloidogyne</i> Goeldi, 1889 (nematoides de galha)</li> <li>- <i>Heterodera</i> Schimidt, 1871 e <i>Globodera</i> Skarbilovich, 1959 (nematoides de cisto)</li> <li>- Diferenças morfológicas</li> <li>- Aspectos bioecológicos (biologia; reprodução; hábito de parasitismo; ciclo de vida; etc)</li> <li>- Culturas hospedeiras</li> <li>- Espécies de importância econômica</li> <li>- Métodos de controle</li> <li>- Preparo de inóculo</li> <li>- Inoculação de nematoides</li> <li>- Avaliação da resistência (FR) e eficácia de nematicidas</li> </ul>	6
<p><b>Unidades 8 e 9: Os nematoides das lesões radiculares (<i>Pratylenchus spp.</i>) e o nematoide cavernícola (<i>Radopholus similis</i>) no Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudo comparativo de gêneros</li> <li>- <i>Pratylenchus</i> Filipjev, 1936</li> </ul>	6

<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Radopholus</i> Thorne, 1949</li> <li>- Diferenças morfológicas</li> <li>- Aspectos bioecológicos (biologia; reprodução; hábito de parasitismo; ciclo de vida; etc)</li> <li>- Culturas hospedeiras</li> <li>- Espécies de importância econômica</li> <li>- Métodos de controle</li> </ul>	
<p><b>Unidade 10: O nematoide dos citros (<i>Tylenchulus semipenetrans</i>) e o nematoide reniforme (<i>Rotylenchulus reniformis</i>) no Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudo comparativo de gêneros</li> <li>- <i>Tylenchulus</i> Cobb, 1913</li> <li>- <i>Rotylenchulus</i> Linford &amp; Oliveira, 1940</li> <li>- Diferenças morfológicas</li> <li>- Aspectos bioecológicos (biologia; reprodução; hábito de parasitismo; ciclo de vida; etc)</li> <li>- Culturas hospedeiras</li> <li>- Espécies de importância econômica</li> <li>- Métodos de controle</li> </ul>	4
<p><b>Unidade 11: Os nematoides espiralados e anelados no Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudo comparativo de gêneros</li> <li>- Nematoides espiralados (<i>Helicotylenchus</i> Steiner, 1945; <i>Rotylenchus</i> Filipjev, 1936; <i>Scutellonema</i> Andrassy, 1958; <i>Hoplolaimus</i> Von Daday, 1905; <i>Aorolaimus</i> Sher, 1963)</li> <li>- Nematoides "anelados" (criconematídeos)</li> <li>- Diferenças morfológicas</li> <li>- Aspectos bioecológicos (biologia; reprodução; hábito de parasitismo; ciclo de vida; etc)</li> <li>- Culturas hospedeiras</li> <li>- Espécies de importância econômica</li> <li>- Métodos de controle</li> </ul>	4
<p><b>Unidade 12: Os nematoides vetores de viroses (<i>Dorylaimida</i>) no Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudo comparativo de gêneros</li> </ul>	4



<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Xiphinema</i> Cobb, 1913</li> <li>- <i>Longidorus</i> Micoletzky, 1922</li> <li>- <i>Trichodorus</i> Cobb, 1913</li> <li>- <i>Paratrichodorus</i> Siddiqi, 1974</li> <li>- Diferenças morfológicas</li> <li>- Aspectos bioecológicos (biologia; reprodução; hábito de parasitismo; ciclo de vida; etc)</li> <li>- Culturas hospedeiras</li> <li>- Espécies de importância econômica</li> <li>- Métodos de controle</li> </ul>	
<p><b>Unidade 13: Os nematoides de sementes, folhas e parte aérea</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudo comparativo de gêneros</li> <li>- <i>Aphelenchoides</i> Fischer, 1894</li> <li>- <i>Ditylenchus</i> Filipjev, 1936</li> <li>- <i>Bursaphelenchus</i> Fuchs, 1937</li> <li>- Diferenças morfológicas</li> <li>- Aspectos bioecológicos (biologia; reprodução; hábito de parasitismo; ciclo de vida; etc)</li> <li>- Culturas hospedeiras</li> <li>- Espécies de importância econômica</li> <li>- Métodos de controle</li> </ul>	4
<p><b>Unidade 14: Prospecção e uso de nematoides entomopatogênicos no controle de insetos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definição</li> <li>- Vantagens</li> <li>- Breve histórico</li> <li>- Principais espécies</li> <li>- Situação atual e perspectivas</li> </ul>	4
<p><b>Unidade 15: Melhoramento aplicado a nematologia agrícola</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fontes de resistência</li> <li>- Interação patógeno x hospedeiro</li> <li>- Base molecular da interação patógeno x hospedeiro</li> </ul>	8

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Raças fisiológicas</li> <li>- Tipos de resistência</li> <li>- Estratégias de melhoramento e condução de um programa de melhoramento visando resistência a nematoides</li> </ul> |  |
|--|--|

#### BIBLIOGRAFIA

##### **Textos Básicos (Livros):**

SIKORA R.A , DESAEGER, J, MOLENDIJK, L. Integrated Nematode Management: State-Of-The-Art and Visions for the Future. CABI, 2021. 488p.

AGRIOS, G.N. **PLANT PATHOLOGY**. 5.ed. San Diego: Elsevier Academic Press, 2005. 635p.

ASKARY, T.H.; MARTINELLI. P.R.P.. (ORG.). **Biocontrol Agents OF Phytonematodes**. 1ed. Boston, USA: CABI, 2015, p.

AYOUB, S.M. **PLANT NEMATOTOLOGY: AN Agricultural training aid**. California, USA, Department of Food and Agriculture, 1977. 157p.

BARKER, K.R., CARTER, C.C., SASSER, J.N. **An Advanced treatise on *Meloidogyne***. v.2: methodology. Raleigh: North Carolina State University Graphics, 1985. 223p.

BRIDGE, J.; LUC, M.; SIKORA R.A. (Eds.). **Plant-parasitic nematodes of subtropical and tropical agriculture**. CABI, 2nd edition, London. 2005.

BARRON, G.L. **The nematode-destroying fungi**. Ontario: Canadian Biological Publication Lt., 1977. 140p.

BARTELS. J.M. **Plant and nematode interactions**. Madison: American Society of Agronomy, Inc., 1998. 771p.

CASTILLO, P.; VOLVAS, N. (Eds). **Pratylenchus (Nematoda: Pratylenchidae): Diagnosis, Biology, Pathogenicity and Management: Nematology monographs and perspectives**. 6.ed. Leiden: BRILL. 2007. 529p.

CHEN, Z. X.; CHEN, S.Y.; DICKSON, D.W. **Nematology: advances and perspectives: Nematode morphology, physiology and ecology**; Wallingford: CAB International, 2004. v.1,636p.

CHEN, Z. X.; CHEN, S.Y.; DICKSON, D.W. **Nematology: advances and perspectives: Nematode management and utilization**. Wallingford: CAB International, 2004. v. 2, 1234p.

DAVIES, K.; SPIEGEL, Y. (Eds.) **Biological Control of Plant-Parasitic Nematodes: Building**

**Coherence between Microbial Ecology and Molecular Mechanisms.** New York: Springer Science+Business Media B.V., 2011. 311 p.

DECRAEMER, W.; GERAERT, E. Ectoparasites. In: PERRY, R; MOENS, M. (Eds). **Plant Nematology.** Wallingford, UK: CABI publishing, 2006. p. 153–184.

FERRAZ, L.C.C.B.; BROWN, D.J.F. **Nematologia de plantas: fundamentos e importância.** Manaus: NORMA EDITORA, 2016. 251p.

FERRAZ, S.; DIAS, C. R.; FREITAS, L. G. de. Controle de nematoides com práticas culturais. In: ZAMBOLIM, L. **Manejo integrado Fitossanidade: cultivo protegido, pivô central e plantio direto.** Viçosa: UFV, 2001, p. 1-53.

GALBIERI, R.; BELOT, J. L. **Nematoides fitoparasitas do algodoeiro nos cerrados brasileiros: biologia e medidas de controle.** Cuiabá (MT): Instituto Mato-grossense do Algodão, 2016, 344p.

LAMBERTI, F., TAYLOR, C.E., SEINHORST, J.W. **Nematode vectors of plant viruses.** New York: Plenum Press, 1976. 460p.

LORDELLO, L. G. E. **Nematoides das plantas cultivadas.** 8 ed. São Paulo, Nobel. 1984. 314p.

LUC, M.; SIKORA, R.A.; BRIDGE, J. (Ed.). **Plant parasitic nematodes in subtropical and tropical agriculture.** 2.ed. Wallingford: CABI Publishing, 2005. 871p.

MACHADO, A. C. Z.; SILVA, S. A. da; FERRAZ, L. C. C. B. **Métodos em Nematologia Agrícola.** Piracicaba: Sociedade Brasileira de Nematologia, 2019. 184 p.

MAI, W.F., MULLIN, P.G., LION, H.H., LOEFFLER, K. **Plant parasitic nematodes; a pictorial key to genera.** Ithaca: Cornell University Press, 1996. 277p.

NICKLE, W.R. **Manual of agricultural nematology.** New York: Marcel Dekker, Inc., 1991. 1035p.

OLIVEIRA, C.M.G.; SANTOS, M.A.; CASTRO, L.H.S. **Diagnose de Fitonematoides.** Campinas, SP: Millenium Editora, 2016. 367p.

PERRY, R.N.; HUNT, D.J.; SUBBOTIN, S.A. (Ed.). **Methods for work with plant and soil nematodes.** 1.ed. Wallingford: CABI Publishing, 2018. 288p.

PERRY, R. N.; MOENS, M.; JONES, J. T. (Ed.). **Cyst nematodes.** 1.ed. Wallingford: CABI Publishing, 2018. 456 p.

POINAR, G.O. Jr. **Nematodes for biological control of insects.** Gainesville: CRC Press, Inc., 1979. 304p.

SANTOS, J.M.; SOARES, P.L.M.; CARVALHO, R.B.; BARBOSA, B.F.F.; VIEIRA, M. R. **Práticas sustentáveis do manejo de nematoides**. In: Orivaldo Arf; Leandro B. Lemos; Rogério P. Soratto; Samuel Ferrari. (Org.). Aspectos Gerais da Cultura do Feijão. 1ed. Botucatu, SP: Fundação de Estudos e Pesquisas e Florestais, 2015, v. 1, p. 293-313.

SANTOS, J.M.; **SOARES, P.L.M.**; MARTINELLI, P.R.P.. **Nematoides dos citros e as práticas sustentáveis de manejo**. In: ANDRADE, D.J.; FERREIRA, M.C.; MARTINELLI, N. M.. (Org.). Aspectos da Fitossanidade em Citros. 1ed. Jaboticabal, SP: Cultura Acadêmica, 2014, v. 1, p. 75-118.

SASSER, J.N., CARTER, C.C. **An advanced treatise on *Meloidogyne***. v.1: biology and control. Raleigh: North Carolina State University Graphics, 1985. 422p.

SHAPIRO-ILAN, D., HAZIR, S., GLAZER, I. (2019). **Advances in use of entomopathogenic nematodes in integrated pest management ([edition missing])**. Burleigh Dodds Science Publishing. Retrieved from <https://www.perlego.com/book/1436322/advances-in-use-of-entomopathogenic-nematodes-in-integrated-pest-management-pdf> (Original work published 2019)

SHURTTLEEFF, M.C.; AVERRE, C.W. **Diagnosing plant diseases caused by nematodes**. St Paul, American Soc. Phytop. 2000. 187p.

SIKORA, R.A.; COYNE, D.L.; HALLMANN, J.; TIMPER, P. (Ed.). **Plant parasitic nematodes in subtropical and tropical agriculture**. 3.ed. Wallingford: CABI Publishing, 2018. 888p.

SOUTHEY, J.F. **Laboratory methods for work with plant and soil nematodes** London, Her Majesty's Stationery Office, 1986. 202p.

STIRLING, G. R. **Biological control of plant-parasitic nematodes**. Wallingford, CAB International, 1991. p. 282.

STIRLING, G. R. **Biological control of plant-parasitic nematodes: soil ecosystem management in sustainable agriculture**. 2.ed. Wallingford: CABI Publishing, 2014, 510 p.

TAYLOR, A.L.; SASSER, J.N. **Biology, identification and control of root-knot nematodes (*Meloidogyne* species)**. Raleigh: North Carolina University Graphics, 1978. 111p.

TIHOHOD, D. **Nematologia agrícola aplicada**. FUNEP, Jaboticabal, 2000. 473p.

VEECH, J.A., DICKSON, D.W. **Vistas on nematology**. DeLeon Springs: Society of Nematologists, Inc., 1987. 509p.

WHITEHEAD, A.G. **Plant nematode control**. Wallingford: CAB International, 1998. 384 p.

ZUCKERMAN, B.M.; MAI, W.F.; HARRISON, M.B. **Plant nematology laboratory manual**. Massachusetts, University of Massachusetts Agricultural Experiment Station, 1985. 212p.  
ZUCKERMAN, B. M.; MAI, W. F.; ROHDE, R. A. **Plant parasitic nematodes**. New York: Academic Press, 1971. (2 volumes)

### **9.2. Revistas/Periódicos:**

- Nematologia Brasileira/Nematoda
- Nematological Abstracts
- Journal of Nematology
- Nematologica
- Nematropica
- Nematology
- Nematologia Mediterranea
- Tropical Plant Pathology
- Plant Disease
- Phytopathology
- Crop Protection
- Biological Control
- industrial crops and products
- Journal of Pest Science

## **MÉTODO E AVALIAÇÃO**

### **MÉTODO**

A disciplina será ministrada em 15 semanas, sendo as aulas teórico/práticas. No decorrer da disciplina, cada aluno fará uma revisão de literatura sobre um tema pertinente a disciplina e apresentará na forma de seminário (30-50 minutos). Ainda, um exame teórico e um prático de identificação de gêneros. Além disso, serão realizadas leituras de materiais específicos sobre o tema da aula ministrada, para discussão em sala de aula.

### **AVALIAÇÃO**

Em termos de avaliação, a mesma será dividida na seguinte proporção: 50% da nota será oriunda da apresentação dos seminários nos moldes definidos acima, 25% será atribuído a avaliação da prova teórica e 25% a prova prática.

A nota final do aluno será a média das três atividades.

**APROVAÇÃO**


1 – Aprovada pelo Colegiado em 27/01/23

AURELIO PAES BARROS Assinado de forma digital por  
AURELIO PAES BARROS  
JUNIOR:02835623400 JUNIOR:02835623400  
Dados: 2023.01.30 14:30:51 -03'00'

\_\_\_\_\_  
Coordenador do PPGFITO

2 – Aprovada pelo CPPGIT/PROPPG em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Presidente(a) do CPPGIT

 <p>COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FITOTECNIA Av. Francisco Mota, 572, bairro Costa e Silva, CEP: 59625-900 Telefone: (84) 3317-8302 E-mail: pgfitotecnia@ufersa.edu.br Mossoró – Rio Grande do Norte</p>	<b>PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA</b>	<b>15/01/23</b>
---	---	-----------------

IDENTIFICAÇÃO							
DISCIPLINA	<b>FITONEMATOLOGIA</b>					CÓDIGO	
DURAÇÃO EM SEMANAS	CARGA HORÁRIA SEMANAL						CARGA HORÁRIA TOTAL
<b>15</b>	TEÓRICAS	<b>30</b>	PRÁTICAS	<b>30</b>	TOTAL	<b>4</b>	<b>60</b>
NÚMERO DE CRÉDITOS	<b>3</b>		<b>1</b>	SEMESTRE			
PRÉ-REQUISITOS				PRÉ OU CO-REQUISITOS			

EMENTA
<p>Importância agrícola dos nematoides para os diferentes segmentos da ciência; História da fitonematologia no Brasil e no mundo; relações ecológicas e parasitismo; características morfológicas dos fitonematoides; relações fitopatogênicas; técnicas de preparações laboratoriais; Taxonomia e classificação dos fitonematoides; Principais patossistemas fitonematológicos do nordeste brasileiro; métodos de controle de fitonematoides; fitonematóides de importância quarentenária para o Brasil.</p>

CURSOS PARA OS quais É MINISTRADA					
1.	<b>Doutorado Fitotecnia</b>	<b>OP</b>	4.		
2.	<b>Mestrado Fitotecnia</b>	<b>OP</b>	5.		
<b>(OB) = OBRIGATÓRIA</b>			<b>(OP) = OPTATIVA</b>		
PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL					

OBJETIVOS DA DISCIPLINA
<p>Possibilitar o entendimento da importância dos fitonematoides para as plantas cultivadas, estudando: os principais gêneros de nematoides fitoparasitas; os processos envolvidos nas relações de parasitismo entre fitonematoides e plantas; os métodos de amostragem e as técnicas laboratoriais utilizadas na diagnose de fitonematoides; e as principais estratégias de controle de fitonematoides em culturas de importância econômica para o nordeste e Brasil.</p>

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	
UNIDADES E ASSUNTOS	Nº DE HORAS-AULA
<p>1 - Introdução: apresentação da disciplina; Histórico da nematologia (mundial e brasileira); fitonematoides de importância agrícola no Brasil, Centros de estudos nematológicos; Literatura nematológica Mundial e Brasileira.</p> <p>2 - Coletas de amostras de solo e plantas para análises nematológicas;</p> <p>3 - Relações ecológicas e parasitismo: Distribuição de fitonematoides no solo; Ciclo de vida; Sobrevivência; Fitonematoides e tipos de parasitismos; Condições ambientais – solo/planta.</p> <p>4 - Características morfológicas dos fitonematoides: formas e tamanho do corpo; Composição do corpo: cutícula, hipoderme e músculos; ecdises; Sistemas vitais dos fitonematoides: sistema digestivo, excretor, reprodutivo, nervoso e muscular; Observações microscópicas de lâminas de fitonematoides.</p> <p>5 - Relações fitopatogênicas: sintomas e sinais causados por fitonematoides e diagnose; histopatologia de tecidos parasitados; aspectos bioquímicos e Patogenicidade de doenças causadas por fitonematoides.</p>	20
<p>6 - Técnicas de preparações laboratoriais para diagnóstico de fitonematoides: métodos de extração de fitonematoides do solo, de plantas (parte aérea e raízes) e de sementes; morte e fixação dos espécimes; Preparo de lâminas para visualizações microscópicas.</p> <p>7 - Taxonomia, classificação e diagnóstico dos fitonematoides: principais ordens, famílias e gêneros de fitonematoides; principais culturas atacadas; identificação de gêneros e ou espécies de fitonematoides por características morfológicas e morfométricas (chaves); métodos fisiológicos, citogenéticos, bioquímicos, moleculares e outros.</p>	20
<p>8 - Métodos de controle de fitonematoides: controle físico, genético, químico, biológico; práticas culturais (rotação de culturas; adubação verde; alqueive) e manejo integrado.</p> <p>9 - Fitonematoides de importância quarentenária e exóticos para o Brasil (legislação, principais nematoides-praga A1 (ausentes) e A2 (presentes sob controle); nematoides-praga não quarentenários regulamentados e exóticos.</p>	20



## BIBLIOGRAFIA

- AYOUB, S.M. **Plant nematology: an agricultural training aid**. California, USA, Department of Food and Agriculture, 1977. 157p.
- BARKER, K.R.; CARTER, C.C.; SASSER, J.N. **An advanced treatise on *Meloidogyne*** Volumell: Methodology. North Carolina State University Graphics, 1985. 223p.
- CHEN, Z. X.; CHEN, S.Y.; DICKSON, D.W. **Nematology: advances and perspectives: Nematode morphology, physiology and ecology**; Wallingford: CAB International, 2004. v.1,636p.
- CHEN, Z. X.; CHEN, S.Y.; DICKSON, D.W. **Nematology: advances and perspectives: Nematode management and utilization**. Wallingford: CAB International, 2004. v. 2, 1234p.
- LUC, M.; SIKORA, R. A.; BRIDGE, J. (Ed.). **Plant parasitic nematodes in subtropical and tropical agriculture**. 2.ed. Wallingford: CABI Publishing, 2005. 871p.
- ESSER, R.P. **A computer ready checklist of the genera and species of phytoparasitic nematodes, including a list of mnemonically coded subject categories**. Gainesville, FL, Florida Department of Agriculture & Consumer Services, 1991. 185p.
- MANSO, E.C.; TENENTE, R.C.V.; FERRAZ, L.C.B.; OLIVEIRA, R.S.; MESQUITA R. **Catálogo de nematóides fitoparasitos encontrados associados a diferentes tipos de plantas no Brasil**. Brasília, EMBRAPA - Centro Nacional de Pesquisa de Recursos Genéticos e Biotecnologia, 1994. 488p.
- MAI, W.F. & MULLIN, P.G. **Plant-parasitic nematodes: a pictorial key to genera**. 1996. 277p.
- NICKLE, W.R. **Manual of agricultural nematology**. New York, Marcel Dekker, Inc., 1991. 1035p.
- SASSER, J.N. e CARTER, C.C. **An advanced treatise on *Meloidogyne***. v. I: Biology and control. North Carolina State University Graphics, 1985. 422p.
- BRIDGE, J.; M. LUC; R.A. SIKORA (Eds.). **Plant-parasitic nematodes of subtropical and tropical agriculture**. CABI, 2nd edition, London. 2005.
- SOUTHEY, J.F. **Laboratory methods for work with plant and soil nematodes** London, HerMagesty's Stationery Office, 1986. 202p.
- TENENTE, R.C.V. **Bibliografia Brasileira de Nematóides**. Brasília, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Vol. II, 386p. 2002.
- TIHOHOD, D. **Nematologia agrícola aplicada**. FUNEP, Jaboticabal, 2000. 473p.
- VEECH, J.A. e DICKSON, D.W. **Vistas on Nematology**. Society of Nematologists, Inc., Hyattsville, Maryland, USA, 1987. 509p.
- ZUCKERMAN, B.M.; MAI, W.F.; HARRISON, M.B. **Plant nematology Laboratory Manual**. Massachusetts, University of Massachusetts Agricultural Experiment Station, 1985. 212p.
- WHITEHEAD, A.G. **Plant nematode control**. Wallingford: CABInternational, 1998. 384 p.

### PERIÓDICOS:

Tropical Plant Pathology International Journal of Nematology  
Periódicos da American Phytopathological Society Annual Review of Phytopathology  
Journal of Invertebrate Pathology Nematropica  
Russian Journal of Nematology Journal of Nematology Nematologia Mediterranea Nematological Abstracts Nematology

### INTERNET:

<http://en.wikipedia.org/wiki/Nematoda> (Geral)  
<http://www.nematologists.org/> - Society of Nematologists (Int. Journal of Nematology)  
<http://www.vspub.com/journals/jn-Nem.html> - Rev. Nematology  
<http://arjournals.annualreviews.org/> - Annual Reviews <http://www.apsnet.org/journals/top.asp> - (Phytopathology, PLant Disease, Plant Health Progress, Phytopathology News)

## MÉTODO E AVALIAÇÃO

### MÉTODO

O Professor ministrará uma aula expositiva sobre os pontos essenciais de um determinado tema. Após a exposição, os alunos serão orientados a realizar a leitura de materiais específicos sobre o tema da aula ministrada. Também serão distribuídos temas adicionais relacionados a disciplina para elaboração de um seminário a ser apresentado em aula. Espera-se com este método estimular a leitura profunda dos alunos acerca dos temas definidos na ementa, bem como prezar por sua participação nos diálogos.

A avaliação será realizada mediante uma prova escrita e um seminário "composto por uma revisão escrita e exposição oral.

A nota final do aluno será a média das duas atividades.

## APROVAÇÃO

1 – Aprovada pelo Colegiado em 27/01/23

AURELIO PAES BARROS JUNIOR:02835623400

Assinado de forma digital por AURELIO  
PAES BARROS JUNIOR:02835623400  
Dados: 2023.01.31 09:21:32 -03'00'

\_\_\_\_\_  
Coordenador do PPGFITO

2 – Aprovada pelo CPPGIT/PROPPG em \_\_/\_\_/\_\_

\_\_\_\_\_  
Presidente(a) do CPPGIT



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO**

Comitê De Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação Tecnológica

1ª Reunião Ordinária de 2023

8. Outras ocorrências.