



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AGRONÔMICAS E FLORESTAIS
Av. Francisco Mota, 572 - Bairro Costa e Silva, Mossoró RN | CEP: 59.625-900

APRESENTAÇÃO DE PROPOSTAS PARA CURSOS NOVOS (APCN)

**CURSO DE DOUTORADO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO
AMBIENTE, ASSOCIAÇÃO EM REDE**

**Mossoró, RN
Junho/2020**

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS – CCA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AGRONÔMICAS E FLORESTAIS – DCAF**

**CURSO DE DOUTORADO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO
AMBIENTE, ASSOCIAÇÃO EM REDE**

Proposta apresentada pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), visando a integração da instituição ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, em nível de Doutorado, associação em Rede – PRODEMA.

Área de Avaliação: Ciências Ambientais

**Mossoró, RN
Junho/2020**

IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

- Nome – Sigla: Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA
- CNPJ: 24.529.265/0001-40
- Esfera administrativa: Instituição de Ensino Superior Federal
- Endereço: Av. Francisco Mota, 572
- Bairro e Cidade: Costa e Silva, Mossoró -RN
- Telefone e FAX: (084) 3317-8555 / (084) 3317-8200
- CEP: 59.625-900
- E-mail institucional: proppg@ufersa.edu.br
- URL: <<https://www.ufersa.edu.br>>

REITORIA

- Reitor: Prof. Dr. José de Arimatea de Matos
- Vice-Reitor: Prof. Dr. José Domingues Fontenele Neto

PRÓ-REITORIAS

- Administração: Dr. Jorge Luiz de Oliveira Cunha
- Planejamento: Prof. Dr. Álvaro Fabiano Pereira de Macêdo
- Graduação: Prof. Dr. Rodrigo Nogueira de Codes
- Pesquisa e Pós-Graduação: Prof. Dr. Daniel Valadão Silva
- Gestão de Pessoas: Prof. Dr. Alexandre José de Oliveira
- Extensão e Cultura: Prof. Dr. Sílvio Roberto Fernandes de Araújo
- Assuntos Estudantis: Prof. Dra. Vânia Christina Nascimento Porto

COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA PROPOSTA

Portaria UFERSA/PROPPG n. 20/2020, de 17 de junho de 2020.

- Prof. Dr. Rafael Rodolfo de Melo (Presidente)
- Prof. Dr. Ricardo Henrique de Lima Leite
- Profa. Dra. Ana Carla Diógenes Suassuna Bezerra

SUMÁRIO

1.	IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	4
2.	CARACTERIZAÇÃO DA PROPOSTA	5
3.	HISTÓRICO	6
4.	CONTEXTUALIZAÇÃO INSTITUCIONAL E REGIONAL	7
5.	MISSÃO DO PRODEMA	9
6.	OBJETIVOS	10
7.	PERFIL PROFISSIONAL A SER FORMADO	10
8.	REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO	11
9.	ÁREA DE CONCENTRAÇÃO E LINHAS DE PESQUISA	11
10.	INFRAESTRUTURA ADMINISTRATIVA E DE ENSINO E PESQUISA	12
13.	CORPO DOCENTE	29
13.	PRODUÇÃO DOCENTE	32
14.	ESTRUTURA CURRICULAR	33
15.	DISCIPLINAS	35
16.	PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	43
17.	SECRETARIA DE PÓS-GRADUAÇÃO UNIFICADA	43
18.	DEMANDA – DOUTORADO EM REDE PRODEMA	44

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Dados do programa

- Nome: Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente
- Sigla: PRODEMA
- Nível: Doutorado acadêmico
- Área básica: Ciências ambientais
- Observação: Programa com associação em Rede

Instituição de Ensino Superior (IES)

- Nome: Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFERSA
- Endereço: Av. Francisco Mota, 572 Mossoró, Bairro Costa e Silva
- Cidade: Mossoró
- Estado: Rio Grande do Norte
- CEP: 59.625-900
- Telefone: (0**84) 3317-8200
- e-mail: ufersa@ufersa.edu.br
- Esfera administrativa: Federal

Dados gerais:

- Instituição participante: UFERSA (www.ufersa.edu.br)
- e-mail: ufersa@ufersa.edu.br
- Fone: (0**84) 3317-8296

Identificação dos dirigentes:

- Coordenador da proposta: Prof. Dr. Rafael Rodolfo de Melo
e-mail: rafael.melo@ufersa.edu.br
- Pró-reitor de Pós-graduação: Prof. Dr. Daniel Valadao da Silva
e-mail: daniel.valadao@ufersa.edu.br

2. CARACTERIZAÇÃO DA PROPOSTA

Cabe à UFERSA, pela sua localização e filosofia de trabalho voltado ao manejo do semiárido, a formação de profissionais qualificados para a missão de coordenar, fiscalizar, controlar e promover o uso sustentável dos recursos da Caatinga, mas também contemplando os outros biomas brasileiros.

Para o desenvolvimento regional sustentável, torna-se necessário a geração de conhecimentos e práticas tecnológicas que possam ser aplicadas adequadamente às diferentes regiões do País, objetivando a melhoria da qualidade de vida das populações. Contudo, a construção dos conhecimentos práticos e teóricos para gerenciar, contemplando princípios sociais, econômicos e ambientais, se viabiliza com a formação técnico-científica qualificada dos recursos humanos para atender as demandas regionais.

A partir desses entendimentos, a Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) se propõe a integrar a REDE PRODEMA com o Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente, no Campus de Mossoró, na busca de qualificar profissionais para administração dos recursos naturais visando o desenvolvimento sustentável brasileiro, com ênfase na região do semiárido nordestino, objetivando gerar benefícios à sociedade de modo permanente, assim como atender aos seus anseios, sem entretanto, deixar de conservar o equilíbrio dos ecossistemas.

Assim, a integração com o referido Programa de Pós-Graduação possui como missão a busca permanente de inovações e soluções criativas para os problemas de conservação, produção e uso dos recursos naturais na região semiárida, comprometido também com o desenvolvimento ambiental, social e econômico de forma sustentável, como alternativa para a superação das desigualdades regionais e nacionais, além da inclusão social a partir da qualificação profissional.

No contexto dessas interações pretende-se capacitar profissionais através da formação científica, para que se tornem aptos a analisar de forma sistêmica, pesquisar e produzir conhecimentos, considerando e promovendo a integração das diversas áreas do conhecimento, com enfoque na temática do desenvolvimento e meio ambiente.

3. HISTÓRICO

A Universidade Federal Rural do Semi-Árido define no seu plano estratégico de gestão, em consonância com sua Missão e Visão, as políticas de pesquisa e pós-graduação que são conduzidas pela Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação por meio do apoio institucional à pesquisa científica de qualidade, valorização dos programas de pós-graduação como formadores de recursos humanos qualificados e, programas de iniciação científica como formadores de futuros pesquisadores, modernização e racionalização acadêmico-administrativa e capacitação dos docentes em nível de doutorado e pós-doutorado.

Atualmente a UFERSA conta com um Programa de Pós-graduação na área de Ciências Ambientais em nível de mestrado – o PPG em Ambiente, Tecnologia e Sociedade. O Programa foi credenciado pela CAPES em 2011 e centra seus esforços na pesquisa de tecnologias alternativas para o aproveitamento e preservação dos recursos naturais do semiárido, bem como no estudo das relações técnico-político-sociais e dos impactos destas na sustentabilidade econômica, social e ambiental da região, permitindo sua contextualização interdisciplinar.

Para dar continuidade a esse propósito é que surge a necessidade da criação de um programa de pós-graduação em Rede em Desenvolvimento e Meio Ambiente, em nível de Doutorado, nas instalações do campus central da UFERSA. Entende-se que o envolvimento do grupo e a troca de experiências são necessários para o avanço do conhecimento, assim como a ampliação das atividades de pesquisa em uma região tão carente de informações e conhecimentos a respeito do seu próprio meio. Portanto, espera-se que a criação, desenvolvimento e consolidação de um programa de pós-graduação, em nível de Doutorado, na área das ciências ambientais, venham estimular e expandir, ainda mais, esse processo.

Entende-se, também, que a Instituição apresenta condições técnicas e perfil para implantação e condução de um programa de pós-graduação dessa natureza, visando à formação de recursos humanos capacitados a divulgar informações inovadoras e de impacto científico, social e econômico, principalmente na região semiárida nordestina, que auxiliem no desenvolvimento aliado à conservação dos recursos naturais, por meio de práticas ambientalmente adequadas.

No contexto dessas interações pretende-se capacitar profissionais através da formação científica, para que se tornem aptos a analisar de forma sistêmica,

pesquisar e produzir conhecimentos, considerando e promovendo a integração das diversas áreas do conhecimento, com enfoque no desenvolvimento regional sustentável.

4. CONTEXTUALIZAÇÃO INSTITUCIONAL E REGIONAL

A Universidade Federal Rural do Semi-Árido, UFERSA, tem o seu Campus Central localizado na cidade de Mossoró-RN, a segunda maior cidade do Estado (aproximadamente 300 mil habitantes), situada entre dois importantes centros políticos, econômicos e culturais do Nordeste: Natal, a 280 km e Fortaleza, a 250 km. Na sua fase de expansão, a UFERSA criou três *campi* em municípios da região Central e Oeste Potiguar, a saber: Angicos, Caraúbas e Pau dos Ferros. A instituição, criada em 29 de julho de 2005 (oriunda da transformação da antiga Escola Superior de Agronomia de Mossoró - ESAM em Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA), sempre prezou pela qualidade de suas atividades de ensino, pesquisa e extensão, e sempre tem colocado como primeiro e fundamental desafio o de manter o status de universidade, por meio da institucionalização da pesquisa e da criação de programas de pós-graduação *stricto sensu*.

Como resultado dessa política, a UFERSA ampliou seu quadro docente, melhorou sua estrutura física e atualmente (2020), a UFERSA oferece 15 Programas de Pós-graduação integralmente da universidade, além de outros quatro em parceria com outras instituições, o que agrega mais de 500 estudantes matriculados. Dessa maneira, em uma região ainda carente de serviços de qualificação de recursos humanos, a UFERSA é uma das responsáveis por grande parte da formação dos profissionais que atuam no oeste do Estado, além de estados próximos a exemplo do Ceará.

A atividade de pesquisa, por outro lado, tem se inspirado no contexto regional, portador de características naturais, econômicas e sociais bastante particulares. Em sua dimensão natural, a região se caracteriza pela semiaridez e por um bioma singular, a Caatinga, fatores considerados até então como condicionantes de uma economia de escassez e que são percebidos hoje como vantagens consideráveis. A Caatinga, somada a outras áreas de florestas tropicais xerófilas em todo o mundo, apresentam mais de 500 milhões de hectares. Porém, essas florestas, em função da crença de que apresentam uma vegetação com baixa

diversidade, são negligenciadas e desassistidas pelo poder público, tornando-as susceptíveis a atividades antropogênicas danosas e, conseqüentemente, acarretando em desequilíbrios ambientais, econômicos e sociais.

Estima-se que mais de 23,8 milhões de pessoas habitem o semiárido nordestino (IBGE, 2014), dependendo em maior ou menor intensidade dos recursos naturais da região. A Caatinga, um bioma vastíssimo, atualmente está inexplorado ou explorado de maneira predatória pelos agricultores e pela população em geral, cujos objetivos imediatos nem de longe contemplam o uso sustentável dos recursos e a sua manutenção para as futuras gerações. É o caso típico do uso da floresta como fonte de lenha para as indústrias de cerâmica, de calcário, panificação, doces, etc. Nesses casos, e em muitos outros, devasta-se hectares de matas sem qualquer planejamento, controle ou reposição, deixando como consequência grandes extensões de terras expostas à degradação e numerosas espécies vegetais e animais em vias de extinção.

Segundo dados do MMA, a Caatinga, em 2008, apresentava um desmatamento acumulado de 45,39%, ou seja, tomando como referência a área do bioma (826.411,23 km²), mais de 37 milhões de hectares já foram desmatados. Conforme dados do IBGE (2017), a quantidade de lenha e carvão vegetal produzido por extração vegetal em 2015 no Nordeste correspondeu a 16.349.314 m³ e 507.911 toneladas respectivamente. Restringindo ao Rio Grande do Norte, os valores chegam a 979.198 m³ de lenha e 1.818 toneladas de carvão vegetal, isso significa que, ao transformar o valor consumido (m³) em volume estéreo (st) e, tomando como base (valor hipotético) que, (1) um hectare de Caatinga tenha em média 100 st de lenha explorável, no Rio Grande do Norte seria necessário desmatar mais de 33 mil hectares de Caatinga anualmente para abastecer o setor industrial, comercial e domiciliar. Vale ressaltar que, segundo informações do Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente (IDEMA) do Rio Grande do Norte, mais de 90% de todo o consumo de lenha e carvão do Estado é ilegal.

Rico em recursos naturais, o semiárido do Rio Grande do Norte encontra-se com uma área de aproximadamente 5 milhões de hectares, onde, algumas partes, são pouco exploradas, destacando-se por suas reservas de minérios, rochas calcárias, argilas finas, sal marinho, petróleo e gás natural, além de um patrimônio faunístico e florístico de potencialidades pouco conhecidas. Também caracteriza a região o seu grande potencial econômico, devido à instalação de usinas eólica e

solar, fruticultura irrigada, a extração de sal e petróleo, a produção de camarão em cativeiro e, o agronegócio. Os recursos naturais, somados às características do clima, da paisagem e à produção cultural, ainda conformam uma vocação turística em pleno desenvolvimento.

Para o desenvolvimento regional sustentável, torna-se necessário a geração de conhecimentos e práticas tecnológicas que possam ser aplicadas adequadamente às diferentes regiões do País, objetivando a melhoria da qualidade de vida das populações. Contudo, a construção dos conhecimentos práticos e teóricos para gerenciar, contemplando princípios sociais, econômicos e ambientais, se viabiliza com a formação técnico-científica qualificada dos recursos humanos para atender as demandas regionais. A partir desses entendimentos, a Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), se propõe a integrar o Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento em Meio Ambiente, na busca de qualificar profissionais para administração dos recursos naturais visando o desenvolvimento sustentável, objetivando gerar benefícios à sociedade de modo permanente, assim como atender aos seus anseios, sem entretanto, deixar de conservar o equilíbrio dos ecossistemas.

Neste contexto, alguns Grupos de Pesquisa da UFERSA já vêm trabalhando ativamente em projetos de pesquisa que tratam dos recursos naturais da região, mais especificamente sobre os aspectos sociais, educacionais e ambientais (físicos, químicos e biológicos), sua biodiversidade e estudos dos mesmos. Quanto à UFERSA, vê-se, em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), que a sua missão é “produzir e difundir conhecimentos no campo da educação superior, com ênfase na região semiárida brasileira, contribuindo para o exercício pleno da cidadania, mediante formação humanística, crítica e reflexiva, preparando profissionais capazes de atender demandas da sociedade” (BRASIL, 2015, p.17-18). Para somar aos programas de pós-graduação já existentes na instituição, a UFERSA apresenta como meta para os próximos anos, a ampliação do número de programas de pós-graduação, propondo diversificação em suas áreas de atuação.

5. MISSÃO DO PRODEMA

O Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) possui como missão a busca permanente de inovações e soluções

criativas para os problemas de conservação, produção e uso dos recursos naturais, comprometido com o desenvolvimento sustentável, visando ao atendimento de questões sociais, econômicas e ambientais, além de promover superação das desigualdades regionais e nacionais, por meio da inclusão social e da qualificação profissional.

6. OBJETIVOS

O Curso de Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente apresenta os seguintes objetivos:

- Formar pessoal qualificado em nível de Doutorado para o exercício da pesquisa e do magistério superior, para a atuação sistemática no campo do Meio Ambiente enquanto dimensão do Desenvolvimento.
- Promover pesquisas na área de Desenvolvimento e Meio Ambiente sob perspectivas multi, inter e transdisciplinar.
- Produzir, difundir e aplicar conhecimento em Desenvolvimento e Meio Ambiente nos contextos ecológico, econômico, social, cultural e político, dentre outros, com ênfase na região Nordeste do Brasil.

7. PERFIL PROFISSIONAL A SER FORMADO

O Programa de Pós-Graduação em Rede em Desenvolvimento e Meio Ambiente, em sua unidade vinculada a Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) tem como enfoque capacitar uma ampla gama de profissionais para atuar no ensino, pesquisa e execução de trabalhos especializados relacionados com a área de concentração do programa.

Nesse sentido, pretende formar um profissional com perfil inovador, capaz de entender e transitar em áreas conexas aos recursos naturais e sua utilização de forma consciente e sustentável. Em suma, pretende-se formar um profissional capaz de articular conhecimentos multidisciplinares sobre os recursos naturais, visando o atendimento dos quesitos relacionados ao desenvolvimento social aliado com a preservação ambiental.

8. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

Os candidatos ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente serão selecionados anualmente por meio de Edital de seleção. Para ingressar no Programa, os interessados devem possuir diploma de Mestrado em Programas de Pós-Graduação reconhecidos pela CAPES.

9. ÁREA DE CONCENTRAÇÃO E LINHAS DE PESQUISA

O Curso de Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente em Associação Plena em Rede será constituído pela área de concentração em Desenvolvimento e Meio Ambiente e três linhas de pesquisas:

LINHA 1: Relações sociedade-natureza e sustentabilidade

Objetiva qualificar recursos humanos que busquem o equacionamento nas inter-relações sociedade-natureza, no que concerne ao conhecimento destas, uso sustentável dos recursos naturais, avaliações de riscos, desastres e vulnerabilidades socioambientais. Causas e consequências da perda da biodiversidade. Benefícios ambientais da biodiversidade para a humanidade. Conservação e etnoconservação da sociobiodiversidade.

LINHA 2: Planejamento, gestão e políticas socioambientais

Objetiva desenvolver pesquisas e formar recursos humanos para atuar nas temáticas: Políticas públicas rurais e urbanas, Governança e Participação Social; Sustentabilidade Ambiental, Fundamentos e Gestão socioeconômica dos Recursos Naturais e culturais, Espaços livres e sustentabilidade urbana; Planejamento e Gestão integrada dos recursos naturais, gestão participativa, movimentos sociais rurais e urbanos. Gestão dos resíduos sólidos. Políticas públicas Agricultura familiar e Agroecologia, Políticas públicas de recuperação de áreas degradadas, Turismo, Educação ambiental com vistas ao desenvolvimento sustentável.

LINHA 3: Tecnologias para o desenvolvimento sustentável

Objetiva desenvolver pesquisas e formar recursos humanos capacitados para atuar nos temas: tecnologias de convivência com a seca; tecnologias para

energias renováveis; sistema de monitoramento dos recursos naturais; geotecnologias para monitoramento socioambiental; sistema de alerta e monitoramento dos desastres naturais. Modelagem dos recursos naturais, reciclagem dos resíduos sólidos, monitoramento do sequestro de carbono de sistemas ambientais, Sensoriamento remoto aplicado a análise socioambiental, modelagem hidrológica para monitoramento dos recursos hídricos, Mudanças, variabilidades e Eventos climáticos extremos e suas repercussões na sociedade.

10. INFRAESTRUTURA ADMINISTRATIVA E DE ENSINO E PESQUISA

A UFERSA conta com infraestrutura de suporte aos Programas de Pós-graduação da instituição, a qual também estará à disposição do Programa de Pós-Graduação em Rede de Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Instalações multiusuários específicas para os programas compreendem salas de aulas, auditório, secretaria, banheiros e copa. Funcionários (três secretarias) estão alocados nessa estrutura para dar o suporte administrativo aos programas de pós-graduação.

Em termos de laboratório e biblioteca segue uma descrição mais detalhada destes:

A) Laboratórios para pesquisas - recursos disponíveis:

As atividades didáticas e de pesquisa serão desenvolvidas em uma estrutura que envolve laboratórios, casas de vegetação e campo experimental. O programa dispõe de cinco laboratórios em alvenaria e equipados com computadores conectados à internet, de uso restrito aos Programas de Pós-graduação da UFERSA. Vale salientar que estes laboratórios pertencem à instituição proponente, sendo todos localizados no Campus Central e não são compartilhados com outras instituições. As descrições seguem abaixo:

- 1. Laboratório de Geoquímica Ambiental:** Espaço físico - 100 m², Balança Analítica, Mod. Ultra Mark 210A, Balança eletrônica de precisão, Mod. Mark 4.100, Chapa Aquecedora, Mod. DB-IVAC, Condutivímetro de Bancada, Mod. mCA 150, Destilador de Água cap. de 5 L/h, Mod. Q341-25, Barrilete de Água 50 litros, Mod. 2130, Espectrofotômetro UV-VIS, Mod. 2000 UV

(SF200DM), Fotômetro de Chama monocanal, Mod. FC 180, Medidor de pH de bancada , Mod. mPA 210, Agitador de Kline VDRL Mod. TS-2000A, Moinho de Rotor Vertical (tipo Willye), Mod 340, Computador + impressora, Estufa circulação de ar, Conjunto lavador de pipetas Mod.2730. Dessecador sem Vacuômetro, Mod. 553/554, Macropipetador (PIPETING HELPER), Mod. Maneus. Destilador de Kjeldahl semi-automático.

2. Laboratório de Biotecnologia: Espaço físico - são dois laboratórios em uma área de 450 m² e cada laboratório com 64 m², Cromatógrafo FID, Estufa de Cultura Bacteriológica, Balança Analítica, Balança eletrônica de precisão, Bureta Digital Eletrônica, Capela para Exaustão de Gases, Carrinho para Transporte, Centrífuga de Bancada, Chapa Aquecedora. Chuveiro e Lava Olhos. Condutivímetro de Bancada, Destilador de Água, Barrilete de Água 50 litros, Incubadora para DBO, Espectrofotômetro UV-VIS, Medidores de oxigênio dissolvido, Turbidímetro de bancada, Fotômetro de Chama, Medidor de pH de bancada, Agitador de Kline, Moinho de Rotor Vertical (tipo Willy), Geladeira, Computador + impressora, Estufa circulação de ar, Germinadores, Dessecador sem Vacuômetro, Macropipetador (PIPETING HELPER), Aparato respirométrico, Destilador de Kjeldahl semi-automático, Bloco digestor de Kjeldahl para oito tubos, Conjunto lavador de pipetas.

3. Laboratório de Tecnologia de Alimentos: Banho maria, balança analítica, medidor de pH, penetrômetro, refratômetro digital, freezers, espectrofotômetro UV, dessecador, estufa de bancada, processador de alimentos, câmara fria, capela, condutivímetro, agitadores magnéticos, aquecedores, agitador mecânico, medidor de atividade de água, colorímetro de reflectância, vidrarias diversas.

4. Laboratório de Microbiologia: área - duas salas de 32,64m², Equipamentos: Balança analítica; Balança de precisão; Geladeiras; Freezer; Estufa de esterilização; Contador de colônias; Banho Maria; Microscópios; Autoclave; Lupas; Estereoscópios; Vidrarias; Beckers; Erlenmeyers; Pipetas; Placas de Petri; Bico de Bunsen; fogão com duas bocas; estufa tipo BOD; Capela; Fluxo laminar; Estufas bacteriológica; Destilador.

- 5. Laboratório de Patologia:** Laboratório com 54,90 m², uma sala de estudos para os discentes de 5,85 m² e um depósito com 5,85 m². O laboratório está equipado com autoclave (1 unidade); câmara de fluxo laminar (1 unidade); contador de colônias eletrônico (1 unidade); destilador de água (1 unidade); estufa de secagem e esterilização (1 unidade); estufa incubadora tipo BOD (2 unidades); lupa (10 unidades); microscópio óptico (8 unidades); agitador magnético com aquecimento (1 unidade); medidor de pH (1 unidade); balança semi analítica (1 unidade); geladeira (1 unidade); vidrarias; reagentes, bancadas de granito; quadro branco de acrílico; dois computadores; projetor multimídia; telefone; uma impressora; cadeiras.
- 6. Laboratório de Manejo Florestal Sustentável da Caatinga:** Laboratório com 54,90 m², apresenta uma sala de estudos para os discentes de 5,85 m² e um depósito com 5,85 m². O laboratório conta com a seguinte infraestrutura: 11 computadores; projetor multimídia; telefone; medidor de casca de árvore; vara telescópica; clinômetro eletrônico; clinômetro sunto; densiômetro; densitômetro; fita diamétrica; hipsômetro; paquímetro digital; suta mecânica 50cm; termômetro digital; GPS; bancadas de granito; quadro branco de acrílico; cadeiras.
- 7. Laboratório de Conservação:** Laboratório com 54,90 m², uma sala de estudos para os discentes de 5,85 m² e um depósito com 5,85m². O laboratório está equipado com GPS Garmin Etrex 30; microscópio estereomicroscópio (Lupa – 2 unidades); câmara incubadora BOD (uma unidade); estufa de secagem e esterilização (uma unidade); medidor de pH de bancada (uma unidade); microscópio binocular (uma unidade); vara telescópica; armários; quadro branco de acrílico; cadeiras; um computador; projetor multimídia, telefone; bancadas de granito.
- 8. Laboratório de Silvicultura:** Laboratório com 54,90 m², que dispõe de infraestrutura para desenvolver atividades na área conservação de recursos naturais. Apresenta uma sala de estudos para os discentes de 5,85 m² e um depósito com 5,85m². O laboratório está equipado com vara telescópica;

densiômetro; fita diamétrica; paquímetro digital; suta mecânica 50cm; termômetro digital; GPS; balança analítica; balança de precisão digital; câmara incubadora BOD; estufa de secagem e esterilização; armários; bancadas de granito; quadro branco de acrílico; um computador; projetor multimídia, telefone; cadeiras.

9. Laboratório de Tecnologia de Produtos Florestais: Laboratório com 63,90 m², que dispõe de infraestrutura para desenvolver atividades na área de tecnologia da madeira. O laboratório está equipado com micrótomo rotativo de parafina; moinho de facas; banho maria digital; lupa (seis unidades); balança analítica; balança de precisão digital; microscópio óptico (seis unidades); capela de exaustão de gases; forno mufla; controlador de temperatura digital; medidor de umidade da madeira capacitivo (de contato); medidor de umidade da madeira resistivo; geladeira; bomba de vácuo; chapa aquecedora; serra multifunção; manta aquecedora (duas unidades); um computador; bancadas de granito; quadro branco de acrílico; cadeiras.

10. Centro de Produção de Mudanças: atende os estudos relacionados à produção de mudas de espécies vegetais. Está equipado com casa de sombra (480 m²); estufa (60 m²); galpão para armazenamento; canteiros para produção de mudas; canaletões de alvenaria (minietaquia); pá, enxada, carro de mão, peneira, recipientes; substrato; regador; mangueira e sementes.

11. Estação Experimental: está situada na localidade denominada Alagoinha com área de aproximadamente 400 hectares, dividida em área experimental, casas de apoio, laboratórios, escritórios, salas de aula, serraria, oficina, estufas, dormitórios, além de áreas de preservação ambiental destinadas a estudos ecológicos e florestais. A UFERSA disponibiliza transporte diariamente para a estação experimental.

12. Laboratório de Processos Químicos: espectrofotômetro UV-Visível, HPLC com DAD, balança analítica, agitadores magnéticos, aquecedores, capela de exaustão de gases, geladeira, extrator de óleos essenciais, banho termo-agitador, medidores de pH, condutivímetro, vidrarias diversas.

13. Laboratório de Biotecnologia Aplicada a Doenças Infecto-parasitárias:

O laboratório apresenta aproximadamente 50 m², com infraestrutura para preparo de amostras, soluções e realização de vários experimentos na área de parasitologia, imunologia e análise molecular. Quanto aos equipamentos há disponibilidade de geladeiras, placa aquecedora, agitador magnético, freezers, pHmetro, sistema de eletroforese em poliacrilamida, sistema de análise de géis, microcomputadores ligados a rede com wi-fi, microscópios sendo um com captura e análise de imagem (câmera CCD, Olympus DP12), estereomicroscópio, BOD, estufa, centrífugas (capilar e tubo), balanças analíticas, destilador e fluxo laminar.

14. Laboratório de Limnologia e Qualidade de Água do Semiárido:

O laboratório possui uma área de 180 m² e em seu interior existem salas para análises físicas, químicas e microbiológicas de amostras água e sedimentos e para o desenvolvimento de experimentos de ecologia comportamental, além de uma sala para análise de dados, que é utilizada por discentes de graduação e pós-graduação. Os principais equipamentos do Limnoaqua são: Analisador de Carbono, Cromatógrafo gasoso, Microscópio Invertido; Agitador Magnético; Autoclave vertical; Balança Analítica Digital; Balança eletrônica de precisão; Banho Maria; Bloco Digestor método Kjeldahl; Bloco microdigestor de proteína/nitrogênio; Bomba de vácuo; Bureta digital; Câmara de Germinação; Capela Exaustão Gases; Centrífuga Elétrica; Chapa Aquecedora; Coletor de sedimento, Draga tipo Eckman; Conjunto de filtração de água; Correntômetro; Dessecador; rede de fitoplâncton; rede de bentos; Destilador de Água tipo Pilsen; Destilador de Nitrogênio tipo Kjeldhal; Ecobatímetro; Forno tipo mufla; Garrafa de van dorn; GPS; Medidor condutividade; Medidor de Oxigênio Dissolvido; Disco de Secchi; Mesa agitadora; Moinho Rotativo; Seladora eletrônica para determinação de coliformes; Kit para determinação de cianobactérias; Paquímetro digital; Peagômetro tipo portátil; Refratômetro; Multi-sensor de parâmetros limnológicos da marca Horiba – modelo U52G; Sistema de purificação de água por Osmose Reversa; Turbidímetro de bancada; barcos modelo chata

de 7,0 e 3,4 metros; Motores de popa de 15 e 5 HPs. No laboratório está alocado o Químico Luiz Carlos Fernandes, que auxilia nas análises laboratoriais e nas coletas de campo. O coordenador do Limnoaqua é o professor Gustavo Henrique Gonzaga da Silva do departamento de Biociências.

15.O Laboratório de Ecologia Evolutiva e Molecular: localiza-se no Complexo de Laboratórios de Ecologia e Biotecnologia, campus de Mossoró. Atualmente, o ECOMOL tem capacidade para atender turmas de até 20 discentes, dispondo de bancadas centrais e laterais para aulas práticas e desenvolvimento de experimentos científicos. Para a análise de material biológico, o ECOMOL conta com um microscópio Leica DM2000 com câmera EC3 integrada, um microscópio Nikon E200, microcentrífuga e centrífuga, destilador, autoclave, termociclador, cuba de eletroforese horizontal, estufa, sistema de fotodocumentação de gel e transluminador UVB, além de outros equipamentos de apoio à análise como micropipetas e banho maria. Adicionalmente, o ECOMOL dispõe também de três computadores para análise de dados e equipamentos de apoio à pesquisa em áreas naturais como binóculos Bushnell, GPS, miniestação meteorológica e armadilhas fotográficas Bushnell.

16.Laboratório de Gestão de Operações e Sustentabilidade: o referido laboratório dá suporte ao desenvolvimento de pesquisas relacionadas à Gestão de Operações e Sustentabilidade, abrigando projetos de pesquisa e extensão nos quais estudantes dos cursos de Pós-Graduação em Ambiente, Tecnologia e Sociedade (PPGATS), Cognições, Tecnologias e Instituições (PPGCTI) e Administração (PPGA) atuam, além de alunos de iniciação científica e tecnológica. Destaca-se que este espaço abriga o grupo de pesquisa em Gestão de Operações em Sistemas de Saúde (GOSS), sendo o local onde projetos relacionados à área de Gestão de Operações em Sustentabilidade (por exemplo, o Projeto Doar) são realizados.

17.Laboratório de Etnoecologia e Biodiversidade: O LEB - UFERSA desenvolve atividades de pesquisa e extensão em sistemas socioecológicos,

com ênfase na Caatinga. O laboratório é vinculado ao Centro de Ciências Biológicas (CCBS) da UFERSA. Suas principais linhas de trabalho são: 1. Etnoecologia; 2. Conservação Biocultural; 3. Ecologia Aplicada e 4. Ecologia Política. É formado por estudantes de graduação e pós-graduação e conta com a colaboração de docentes da UFERSA e de outras instituições de ensino e pesquisa nacionais e internacionais.

18. Laboratórios de Ecologia e Biotecnologia: temos à disposição autoclaves e destiladores, banheiros, copa. O Laboratório apresenta uma sala anexo de estudos para alunos de pós-graduação e para armazenamento de material de campo. Nessa sala há com ar condicionado, dois computadores devidamente equipados em mesas com cadeiras; armários com material de campo. No laboratório, há dois computadores equipados, uma estufa BOD, um freezer horizontal, um freezer vertical, duas geladeiras, um microscópio, uma lupa, uma balança de bancada com precisão 0.001g, um aparelho multianalisador de bioquímica seca (REFLOTRON), microcentrífuga, um retroprojeter, cadeiras e mesas para uma pequena aula de até 10 alunos, armários com vidrarias para laboratório, bancadas e bancos para bancadas, quadro branco, ar condicionado.

19. Laboratório de Informática: Equipado com 32 microcomputadores Pentium dual core, 2,5 GHz com monitor LCD de 17 pol., HD de 160GB, RAM de 2 GB, conexão à internet e acesso ao portal de periódicos CAPES e a periódicos internacionais, fornecidos pela Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) e projetor multimídia.

20. Biblioteca: A Biblioteca Orlando Teixeira, faz parte do Sistema de Bibliotecas (SISBI) da UFERSA e encontra-se estruturada fisicamente com uma área de aproximadamente 2.682,98 m², possui iluminação adequada para o ambiente de leitura em grupo, individual e ao acervo, departamentalizada de acordo com os padrões de bibliotecas universitárias e informatizada por sistema que permite ao usuário consultas e empréstimos. A Biblioteca está ligada à rede mundial de computadores e mantém 27

computadores disponíveis com acesso à internet para pesquisas, sendo 03 disponíveis a portadores de necessidades especiais com sistema Dosvox, Essencial Accessibility, VLibras. O detalhamento das condições da Biblioteca será apresentado de forma detalhada neste documento, em um capítulo específico.

21. Laboratório de Informática da Biblioteca Orlando Teixeira: Equipado com 90 microcomputadores Pentium dual core, 2,5 GHz, HD de 160GB, RAM de 2 GB, com monitor LCD de 17 pol., conexão à internet e acesso ao portal de periódicos CAPES e a periódicos internacionais, fornecidos pela Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP).

22. Informações adicionais: Os laboratórios, descritos anteriormente, dispõem de um acervo bibliográfico específico para as respectivas áreas de pesquisa. Além da infraestrutura acima apresentada, este Programa contará com salas de aula e auditório (específicos para os Programas de Pós-graduação da UFERSA) para suas atividades de ensino e pesquisa.

O Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da UFERSA utilizar-se-á ainda de outros espaços do Campus Universitário de Mossoró, podendo-se citar:

- ✓ 01 auditório com capacidade para 80 pessoas no Centro de Pesquisas em Ciências Vegetais do Semiárido Nordeste (CPVSA);
- ✓ 01 Auditório com capacidade para 150 pessoas no prédio da Pró-reitoria de Extensão;
- ✓ 01 Auditório com capacidade para 250 pessoas no prédio da Reitoria;
- ✓ 03 laboratórios de informática multiusuários;
- ✓ Centro de Exposições de Mossoró Eneás Negreiros – Expocenter, pertencente à Universidade Federal Rural do Semi-Árido. A estrutura do Expocenter é composta por dois ambientes: uma área de exposição e um auditório numa área total de 4.347 m². O auditório tem capacidade para 775 pessoas e o pavilhão de exposições comporta até 1.200;
- ✓ 01 restaurante universitário.

A UFERSA dispõe ainda de gama de laboratórios os quais podem ser utilizados para o desenvolvimento de pesquisas na área de meio ambiente, a saber:

- ✓ Laboratório de Análises de Sementes
- ✓ Laboratório de Ecofisiologia Vegetal
- ✓ Laboratório de Entomologia e Parasitologia
- ✓ Laboratório de Microbiologia e Fitopatologia
- ✓ Laboratório de Morfoanatomia e Sistemática Molecular Vegetal
- ✓ Laboratório de Biocombustíveis e Pós-colheita
- ✓ Laboratório de Recursos Genéticos Vegetais
- ✓ Laboratório de Nutrição de Plantas
- ✓ Laboratório de Solos
- ✓ Laboratório de Agricultura Irrigada

23. Salas de aula, Áreas administrativas e Gabinetes de professores

Salas de aula: A UFERSA conta com boa infraestrutura em relação às salas de aula disponíveis para os cursos de pós-graduação. Atualmente, a pró-reitora de pesquisa e pós-graduação da UFERSA conta com 15 salas de aula climatizadas de uso exclusivo da pós-graduação, com capacidade para 30 a 45 pessoas, todas com projetor multimídia, com carteiras para os discentes, quadro branco, cadeira e mesa para docente. Além disso, dispõe de um miniauditório com capacidade para 70 pessoas e uma sala de videoconferência com capacidade para 30 pessoas, que também possui projetor. No Centro de Ciências Agrônômicas, existe um auditório com capacidade para 80 pessoas, disponível para reuniões e eventos.

Espaço de trabalho para secretaria do curso e serviços acadêmicos: No prédio da Pró-reitora de Pesquisa e Pós-graduação está localizada a Secretaria dos Programas de Pós-graduação da UFERSA, instalada em outubro de 2014; contempla três salas onde funciona a secretaria e uma sala de arquivo. Atualmente, a distribuição de servidores está assim: três servidores (Assistentes em Administração) em turno contínuo pela manhã; três servidores (dois Assistentes e uma Secretaria-Executiva) pela tarde em turno contínuo; um servidor (Assistente) em horário

normal; dois estagiários (um a cada turno, com duração de quatro horas). Cada servidor possui computador, com acesso à internet banda larga, todos equipados com sistemas operacionais Windows 7 ou 10. O horário de funcionamento atual da secretaria é de 07h30min às 19h30min.

Gabinetes de trabalho para professores Tempo Integral: Cada docente do Programa de Pós-graduação possui sala individual de trabalho (gabinete) em seus respectivos departamentos, com 10 a 40 m². Todas as salas são climatizadas, possuem acesso à internet, com e sem fio, telefone, mesas, cadeiras e armários individuais, além de um computador completo com programas básicos instalados.

Recursos de Informática: A UFERSA possui rede local de computadores interligada a todos os prédios, por meio de fibra ótica, bem como rede Wi-Fi. Os discentes da UFERSA têm permanentemente a sua disposição para acesso à rede mundial de computadores - Internet, 24 (vinte e quatro) terminais de computador localizados no Espaço Digital ou Wi-Fi da Biblioteca. Os discentes do Programa de Pós-graduação terão acesso a equipamentos de informática (todos conectados à internet) tanto em aulas práticas quanto em locais de livre acesso como na biblioteca e demais prédios. Para aulas práticas e pesquisas os discentes terão disponibilidade de um laboratório de informática com 25 computadores e um laboratório com seis computadores disponíveis no Centro de Ciências Agrônômicas, sendo de uso exclusivo para a pós-graduação. Além disso, o laboratório de Manejo Florestal Sustentável da Caatinga conta com 11 computadores para atender a demandas adicionais.

11. SISTEMA DE BIBLIOTECAS: BIBLIOTECA ORLANDO TEIXEIRA

Apresentação do sistema de bibliotecas (SISBI)

O Sistema de Bibliotecas (SISBI) é um órgão suplementar vinculado à Reitoria e composto por 4(quatro) unidades), distribuídas nos Campi de Angicos, Caraúbas, Mossoró (Biblioteca Orlando Teixeira) e Pau do Ferros.

As Bibliotecas do SISBI são departamentalizadas de acordo com os padrões de bibliotecas universitárias, está informatizada de forma integrada e apresenta os mesmos serviços entre suas Unidades.

Toda estrutura das bibliotecas do SISBI, procura apresentar uma iluminação adequada para seus ambientes, sendo departamentalizada de acordo com os padrões de bibliotecas universitárias e informatizada por sistema que permite ao usuário consultas e empréstimos/devolução/renovação/reserva, inclusive possibilitando entre estes serviços procedimentos on-line, como no caso da renovação e reserva de material bibliográfico.

O acervo geral das bibliotecas do SISBI é constituído de livros impressos e virtuais, Periódicos, Trabalhos de Conclusão de Cursos (TCC's), Multimeios e Bases de Dados. Os TCC's são institucionalizados e estão acessíveis na íntegra pela internet através do SIGAA/Biblioteca e Repositório Digital.

No Campus Mossoró, a Unidade da Biblioteca Orlando Teixeira, encontra-se estruturada fisicamente com uma área de aproximadamente 2.682,98 m², possui iluminação adequada para o ambiente de leitura em grupo, individual e ao acervo, departamentalizada de acordo com os padrões de bibliotecas universitárias e informatizada por sistema que permite ao usuário consultas e empréstimos.

Entre os documentos que regularizam e asseguram os processos administrativos e serviços do SISBI, podemos encontrar a Política de Desenvolvimento das Coleções (PDC), Plano de Contingência, Manual de Normas, Rotinas e Procedimentos e o Manual de Orientações aos Concluintes. O SISBI está previsto também, entre as metas do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), o que possibilita o alcance dos objetivos traçados para suas Unidades.

Biblioteca Orlando Teixeira

No Campus Mossoró, a Unidade da Biblioteca Orlando Teixeira, encontra-se estruturada fisicamente com uma área de aproximadamente 2.682,98 m², possui iluminação adequada para o ambiente de leitura em grupo, individual e ao acervo. Assim como ocorre nas demais bibliotecas do

SISBI, a Biblioteca Orlando Teixeira está *departamentalizada* de acordo com os padrões de bibliotecas universitárias. É informatizada através do SIGAA, sistema que permite ao usuário consultas através do acesso aberto e oferece serviço de empréstimos com renovação e reserva on-line. A Biblioteca possui Sistema de Segurança para assegurar o material bibliográfico e é monitorada por Câmeras de segurança.

Estrutura Física

A Biblioteca possui uma área física de 2.682,98 m², distribuída da seguinte forma:

Pavimento Inferior

- ✓ Ambiente para acervo de livros e estudo (área de 520,70m)
- ✓ Atendimento ao usuário: Empréstimo/Devolução/Renovação (área de 15,55m²)
- ✓ Acervo multimídia (área de 13,85m²)
- ✓ Guarda-volumes (área de 82,11m²)
- ✓ Hall de entrada (área de 82,11m²)
- ✓ Coleções Especiais e Espaço Digital (área de 169,54m², atende a 28 usuários)
- ✓ Miniauditório (área 128,80m², atende até 50 usuários)
- ✓ Arquivo (área de 20,84m²)
- ✓ 02 Plataformas dando acesso ao pavimento superior (para atender aos portadores de necessidades especiais)
- ✓ Setor de Informação e Referência (área de 29,63m)
- ✓ Sala da Copiadora (área de 8,88m²)
- ✓ Salão de leitura no acervo (área de 202,64m², atende a 50 usuários)

Ambientes destinados aos serviços administrativos e aos servidores do setor:

- ✓ Almoxarifado (área de 5,19m²)
- ✓ Área de serviço (área de 10,00m²)
- ✓ Banheiro feminino e masculino para servidores (área de 20,10m²)
- ✓ Copa (área de 8,38m²)

- ✓ Depósito
- ✓ Direção do SISBI (área de 11,97m²)
- ✓ Sala de Restauração (área de 41,58m²)
- ✓ Sala do SIPAC (área de 41,58m²)
- ✓ Setor de Processamento Técnico (área de 112,84m²)

Pavimento Superior

- ✓ Banheiro feminino (área de 40,30m², atende a 09 pessoas, sendo 01 para portador de necessidades especiais)
- ✓ Banheiro masculino (área de 30,77m², atende a 09 pessoas, sendo 01 para portador de necessidades especiais)
- ✓ Cabines individuais em grupo 01 (área de 100,07m², 09 salas, atende à 37 usuários)
- ✓ Cabines individuais em grupo 02 (área de 257,00m², atende a 90 usuários)
- ✓ Salão de leitura 01 (área de 514,44m², atende a 160 usuários)
- ✓ Salão de leitura 02 (área 111,13m², atende a 40 usuários)
- ✓ Varanda da leitura (área 90,05 m²)

A Estrutura possibilita o número de 486 usuários sentados simultaneamente

Acervo

O acervo geral da biblioteca é constituído de livros, Biblioteca Virtual, Biblioteca Digital para Teses e Dissertações (BDTD), TCC's, Periódicos, Multimeios e Bases de Dados. O SISBI possui uma Política de Desenvolvimento das Coleções (PDC), a política é nosso plano de expansão do acervo, sendo adotada no âmbito dos cursos para atualização e expansão do acervo.

A comunidade docente e discente dispõe de **14.541 títulos e 49.412 exemplares**, distribuídas nas diferentes áreas do conhecimento conforme as áreas do conhecimento (Ver tabela abaixo).

Tabela 1 – Acervo por área do conhecimento

Área	Títulos	Exemplares
CA	2990	7784
CB	941	2999
CET	1585	8751
CH	2773	5894
CS	405	2506
CSA	3466	12217
CT	1081	5756
LLA	1129	2408
MULTI	171	1097
Total	14541	49412

Fonte: SIGAA/Biblioteca (18/11/2019)

A biblioteca conta também com Biblioteca Virtual, com títulos distribuídos nas diversas áreas do conhecimento.

Periódicos

O acervo geral de periódicos é composto por títulos impressos nacionais. A Biblioteca também disponibiliza através de sua Page (<http://www2.ufersa.edu.br/portal/divisooes/biblioteca>) links que remetem a **318** periódicos on-line, distribuídos conforme os Cursos disponibilizados pela UFERSA, além do Portal de Periódicos com editorial de revistas produzidos através da Instituição.

Participa também do acesso ao **Portal de Periódicos da CAPES**, cujo acesso pode ser feito via IP (em qualquer computador da rede institucional) e via acesso Remoto (através do CAFé, na própria página da Biblioteca, utilizando o e-mail e a senha do SIGAA). O recurso oferece acesso aos textos completos de artigos de cerca de 15.000 revistas internacionais e nacionais, e 126 bases de dados com resumos de documentos em todas as áreas do conhecimento.

Pesquisa Virtual

Em face da rapidez da produção científica em geral, A disponibilização do acervo sob a forma apenas de livros e periódicos impressos não favorece o acompanhamento da velocidade da produção do conhecimento.

A biblioteca disponibiliza o **Serviço de Comutação Bibliográfica – COMUT**, coordenado pelo IBICT – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, promovendo o intercâmbio de artigos de periódicos a instituições nacionais e internacionais.

Dispõe de uma **Biblioteca Digital de Teses e Dissertações**, que divulga a produção intelectual dos alunos de Pós-Graduação da Instituição.

Possui assinatura de uma **Biblioteca Virtual Universitária**, que conforme sinalizado anteriormente, disponibiliza à comunidade acadêmica aproximadamente 8.000 títulos de livros digitalizados. Recentemente a Biblioteca fechou um contrato com a Biblioteca Virtual **Minha Biblioteca** (Grupo Gen, Grupo A e outros), este processo se encontra em recolhimento das assinaturas e o acesso estará estabelecido até o final de Novembro.

Disponibiliza o sistema **GedWeb** que possibilita o acesso e impressão das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Para dar suporte no acesso, os usuários da Biblioteca têm a sua disposição para acesso à rede mundial de computadores – Internet, através de 24 (vinte e quatro) terminais de computador localizados no Espaço Digital, bem como rede Wi-fi.

Acessibilidade

Na preocupação de deixar nossa Biblioteca mais acessível, o setor disponibiliza Sistema DOSVOX, *Essential accessibility* e V libras; Caso seja necessário, oferecemos também, através da Coordenadoria de Ação e (CAADIS), o serviço de transcrição em Braille.

Em relação à infraestrutura, o espaçamento entre uma estante e outra é livre para o cadeirante e o acesso ao pavimento superior pode ser realizado através de 02 (duas) Plataformas. O Ambiente possui: Bancadas adaptadas, Banheiros apropriados para portadores de deficiências, Bebedouros, Corrimãos, Piso Tátil e Sinalização Tátil (iniciada).

Segurança

Recentemente substituímos nosso Sistema de Segurança por um sistema mais moderno, o Bibliotheca (que em um futuro próximo possibilitará o autoatendimento), está em fase de implantação com previsão de conclusão para dezembro.

Possuímos também o monitoramento através das Câmeras de segurança.

Serviços

A Biblioteca coloca à disposição de seus usuários os seguintes serviços:

- ✓ Acesso à Internet / Wi-fi;
- ✓ Bases de dados;
- ✓ Biblioteca Virtual Universitária (livros);
- ✓ Biblioteca Digital de Teses e Dissertações;
- ✓ Capacitações ao Usuário: Normalização e Portal da Capes;
- ✓ Consulta e pesquisa local;
- ✓ COMUT;
- ✓ Cursos na Semana Extensão da Universidade;
- ✓ Elaboração de ficha catalográfica (Sistema automático);
- ✓ Empréstimo/devolução/renovação (renovação on-line);
- ✓ Orientação na elaboração de referências;
- ✓ Reserva on-line;
- ✓ Sistema de Normas (ABNT);
- ✓ Visita dirigida.

Pessoal Técnico e Administrativo

Dispõem de uma equipe formada por 28 Servidores (sendo 7 Bibliotecários, com uma Direção), 14 Estagiários e 3 Terceirizados (Limpeza).

Programações

Promover capacitações, campanhas e eventos ligados ao ensino e a cultura, também é função das bibliotecas universitárias.

No decorrer de suas atividades, o SISBI, através de suas Bibliotecas tem desenvolvido ações voltadas para comunidade.

Campanhas de Conscientização

- ✓ **Campanha de Preservação do Acervo:** visa orientar e apresentar cuidados voltados para o material bibliográfico;
- ✓ **Campanha do Silêncio:** visa conscientizar o uso comum dos espaços pensando no interesse mútuo;
- ✓ **Campanha contra o Plágio:** visa conscientizar sobre práticas ilícitas nos trabalhos/publicações acadêmicas;
- ✓ **Campanha Solidária:** visa ajudar o próximo mediante ações de doação ou troca de penalidades de suspensão por itens propostos na Campanha;

12. COOPERAÇÃO E INTERCÂMBIO

A UFERSA mantém convênios de cooperação no âmbito nacional com UERN, CEFET, UFRN, Embrapa Semi-Árido (CPATSA), Embrapa Agroindústria Tropical (CNPAT), e da Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte (EMPARN), Fundo Municipal de Meio Ambiente.

No âmbito internacional os seguintes convênios estão em vigor:

- ✓ 2018 - Universidad Nacional de Santiago del Estero, localizada na região semiárida da Argentina - estabelecer uma cooperação mútua e ampla entre a UFERSA e a UNSE, visando desenvolver em conjunto ações de mútuo interesse.
- ✓ 2008 - Tottori University - Japão - promover trocas e cooperação na área de educação
- ✓ 2009 - Università degli Studi di Firenze - Itália - acordo de colaboração cultural e científica
- ✓ 2008 - Universidade de Coimbra - Associação Grupo Coimbra de Universidades Brasileiras - Portugal - relações acadêmicas, científicas e culturais nas áreas da ciência, tecnologia e inovação.

- ✓ 2008 - Governo Moçambicano - Projeto de incentivo à formação de investigação científica a alunos moçambicanos - oportunizar aos alunos moçambicanos a realização de estudos científicos no Brasil na área de ciência e computação.
- ✓ 2007 - Japan Internacional Cooperation Agency - JICA Brasil - desenvolvimento de tecnologias para revitalização de áreas degradadas no semiárido nordestino

A UFERSA possui ainda acordos interinstitucionais vigentes, em ampla cooperação, com as seguintes instituições internacionais:

1. Università degli Studi di Torino, Itália
2. Universitat de València, Espanha
3. Universidad Nacional de Santiago del Estero, Argentina
4. ECAM-EPMI, França
5. Universidad de Buenos Aires, Argentina
6. Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México
7. Universidad Católica de Córdoba, Argentina
8. University of Miyazaki, Japão
9. The Connecticut Agricultural Experiment Station – CAES Università degli Studi di Cagliari, Itália
10. Universidad Castilla-La Mancha, Espanha
11. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Argentina
12. Technische Universität Braunschweig, Alemanha
13. Universidad Nacional de Rosario, Argentina
14. Universidade do Algarve, Portugal
15. Universidad de Córdoba, Espanha

13. CORPO DOCENTE

A seguir, será apresentada uma lista com 10 professores previamente selecionados, com link para os seus respectivos currículos Lattes, que apresentam produtividade científica na área de atuação em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Essa lista tem como objetivo apenas auxiliar o Coordenadores do PRODEMA no processo de análise da Proposta de integração da Rede pela UFERSA.

1. Ana Carla Diógenes Suassuna Bezerra
<http://lattes.cnpq.br/7123984123781406>
2. Breno Barros Telles do Carmo
<http://lattes.cnpq.br/0225051232865377>
3. Cecília Irene Perez Calabuig
<http://lattes.cnpq.br/2703713625638292>
4. Cristiano Queiroz de Albuquerque
<http://lattes.cnpq.br/0331386698298354>
5. Cristina Baldauf (Bolsista de Produtividade do CNPq – Nível 2)
<http://lattes.cnpq.br/0749028891178457>
6. Diana Gonçalves Lunardi
<http://lattes.cnpq.br/3614629176970801>
7. Gustavo Henrique Gonzaga Silva (Bolsista de Pós-Doutorado Sênior)
<http://lattes.cnpq.br/9715919793525325>
8. Nildo da Silva Dias (Bolsista de Produtividade do CNPq – Nível 1D)
<http://lattes.cnpq.br/1438691490740154>
9. Rafael Rodolfo de Melo (Bolsista de Produtividade do CNPq – Nível 2)
<http://lattes.cnpq.br/6281797821607307>
10. Ricardo Henrique de Lima Leite
<http://lattes.cnpq.br/3801476460958779>

Na Tabela 2 pode ser observado dados referentes aos pesquisadores que integrarão a proposta, conjuntamente com seu e-mail de contato, vínculo institucional, categoria e tempo de dedicação ao Programa.

Na Tabela 3, podem ser observadas informações relacionadas a formação e titulação dos docentes, além de sua área de atuação.

Tabela 2. Dados pessoais dos docentes e características destes junto ao programa.

Dados pessoais			Dados do Programa	
Nome	e-mail	Vínculo	Categoria	Dedicação
Nildo da Silva Dias	nildo@ufersa.edu.br	UFERSA	Permanente	10 h
Rafael Rodolfo de Melo	rafael.melo@ufersa.edu.br	UFERSA	Permanente	10 h
Ricardo Henrique Lima Leite	ricardoleite@ufersa.edu.br	UFERSA	Permanente	10 h
Cristiano Queiroz de Albuquerque	cristiano.albuquerque@ufersa.edu.br	UFERSA	Permanente	10 h
Cecília Irene Perez Calabuig	cecicalabuig@ufersa.edu.br	UFERSA	Permanente	10 h
Cristina Baldauf	crisbaldauf@ufersa.edu.br	UFERSA	Permanente	10 h
Ana Carla Diógenes Suassuna Bezerra	anacarla@ufersa.edu.br	UFERSA	Permanente	10 h
Gustavo Henrique Gonzaga Silva	gustavo@ufersa.edu.br	UFERSA	Permanente	10 h
Breno Barros Telles do Carmo	brenobarros@ufersa.edu.br	UFERSA	Colaborador	8 h
Diana Gonçalves Lunardi	lunardi.diana@ufersa.edu.br	UFERSA	Colaborador	8 h

Tabela 3. Informações sobre a titulação dos docentes e área de atuação.

Nome	Titulação		
	Instituição	Ano	Área
Nildo da Silva Dias	USP	2004	Agronomia
Rafael Rodolfo de Melo	UnB	2012	Ciências Florestais
Ricardo Henrique Lima Leite	INPT, França	1999	Engenharia Química
Cristiano Queiroz de Albuquerque	FURG	2008	Oceanografia Biológica
Cecília Irene Perez Calabuig	US, Espanha	2010	Ecologia
Cristina Baldauf	UNICAMP	2013	Biologia Vegetal
Ana Carla Diógenes Suassuna Bezerra	UFERSA	2014	Ciência Animal
Gustavo Henrique Gonzaga Silva	UNESP	2005	Aquicultura
Breno Barros Telles do Carmo	EMP, Canadá	2017	Engenharia Industrial
Diana Gonçalves Lunardi	UFRN	2011	Psicobiologia

13. PRODUÇÃO DOCENTE

Este item tem como objetivo subsidiar a análise da produção dos docentes que poderão compor a extensão da Rede PRODEMA na UFERSA. São apresentados dados de produção científica e bibliográfica dos professores, assim como, sua experiência na formação de recursos humanos em nível de graduação e pós-graduação.

Na Tabela 4 podem ser observados os dados de orientações concluídas em nível de Graduação e Pós-Graduação, dos docentes que poderão integrar o quadro de professores permanentes e colaboradores da extensão da Rede PRODEMA na UFERSA.

Tabela 4. Experiência em orientação (concluídas) dos professores previamente selecionados, que poderão integrar a Rede do PRODEMA.

Docentes	Graduação		Pós-Graduação			
	IC	TCC	ESP	MP	ME	DO
Nildo da Silva Dias	75	37	2	0	24	7
Rafael Rodolfo de Melo	22	23	0	0	7	0
Ricardo Henrique de Lima Leite	4	27	0	0	15	0
Cristina Baldauf	9	10	0	0	7	1
Breno Barros Telles do Carmo	0	29	2	0	1	0
Cristiano Queiroz de Albuquerque	6	3	0	0	4	3
Cecília Irene Perez Calabuig	17	5	0	0	10	1
Ana Carla Diógenes S. Bezerra	16	23	1	0	2	0
Gustavo Henrique Gonzaga da Silva	30	12	0	0	17	6
Diana Gonçalves Lunardi	19	9	0	0	10	0

A produção bibliográfica do quadriênio (2017, 2018, 2019 e 2020) para os professores indicados para integrar a equipe do PRODEMA na UFERSA, pode ser observada na Tabela 5. Já na Tabela 6, pode ser observada a produção científica publicada em periódicos de acordo com área de Ciências Ambientais, produzida por cada Professor para o mesmo período.

Tabela 5. Produção bibliográfica total (e do quadriênio - 2017, 2018, 2019 e 2020) – para os professores, que poderão integrar a Rede do PRODEMA.

Docente	Artigo em periódico	Livro e/ou capítulo	Trabalho em anais
Nildo da Silva Dias	216(84)	65(18)	358(109)
Rafael Rodolfo de Melo	118(33)	6(4)	203(55)
Cristina Baldauf	26(6)	23(4)	50(6)
Ricardo Henrique de Lima Leite	39(18)	0(0)	97(29)
Cristiano Queiroz de Albuquerque	28(13)	1(0)	36(8)
Gustavo Henrique Gonzaga da Silva	55(11)	11(3)	84(12)
Cecília Irene Perez Calabuig	35(12)	1(0)	87(20)
Ana Carla Diógenes S. Bezerra	53(11)	6(3)	110(48)
Breno Barros Telles do Carmo	25(4)	12(3)	86(10)
Diana Gonçalves Lunardi	21(7)	18(5)	78(18)

Valores entre parênteses representam a produção do último quadriênio.

Tabela 4 – Publicação por Qualis no último quadriênio (2017-2020) – para os professores que poderão integrar a Rede do PRODEMA.

Docente	Qualis						
	A1	A2	B1	B2	B3	B4	B5
Nildo da Silva Dias	3	6	34	4	11	13	2
Rafael Rodolfo de Melo	1	1	4	0	7	7	2
Ricardo Henrique de Lima Leite	2	0	4	0	5	1	0
Cristiano Queiroz de Albuquerque	1	4	4	0	0	0	1
Cristina Baldauf	3	2	1	0	0	0	0
Breno Barros Telles do Carmo	2	0	1	0	0	0	0
Cecília Irene Perez Calabuig	1	3	6	0	0	0	0
Ana Carla Diógenes S. Bezerra	0	1	4	1	0	0	1
Gustavo Henrique Gonzaga da Silva	1	2	6	0	0	0	0
Diana Gonçalves Lunardi	0	0	4	1	0	1	0

14. ESTRUTURA CURRICULAR

Para a integralização do Curso de Doutorado é exigido: exame de qualificação, realização dos Estágios de Docência I e II, Seminários de Tese I, II e III, defesa pública da Tese, contabilizando 60 (sessenta) créditos, distribuídos da seguinte maneira:

- I. 24 (vinte e quatro) créditos em disciplinas obrigatórias;
- II. 24 (doze) créditos em disciplinas optativas;

Cada crédito corresponderá a 15 (quinze) horas-aula, com duração de 50 (cinquenta) minutos.

As disciplinas optativas e obrigatórias seguirão o mesmo padrão curricular já ofertado pela Rede PRODEMA. Todavia, para o rol de disciplinas obrigatórias, a extensão da UFERSA se compromete ofertar todas estas disciplinas *in loco*, no Campus Central da instituição.

Também reiteramos o compromisso, para as disciplinas obrigatórias que caracterizam a rede (ofertadas fora da sede), como o seminário integrador, disponibilizar o suporte necessário para que os alunos matriculados na extensão da Rede na UFERSA possam cursá-las.

A disciplina Seminário de Tese I ocorrerá até o final do segundo semestre letivo, ministrada por docente permanente aprovado pelo Conselho do Programa, com a participação de docentes externos convidados em articulação com o Seminário Integrador II da Rede PRODEMA, realizado a cada ano nas universidades que constituem a Rede.

As disciplinas Seminário de Tese II e III ocorrerão no âmbito das IES em conformidade com a organização da coordenação local, professor orientador com base na composição de uma banca examinadora, objetivando acompanhar o desempenho acadêmico na construção do projeto de tese, no qual o II deve corresponder no mínimo de 25% do referencial teórico e aspectos gerais da Tese e no III deve corresponder no mínimo de 50% dos dados resultantes da pesquisa em andamento.

Os Estágios de Docência I e II ocorrerão no âmbito das IES em conformidade com as especificidades do projeto de Tese e a formação do discente, com a supervisão do professor da disciplina da graduação, do orientador e do professor responsável pela disciplina na pós-graduação ou conforme organização interna de cada instituição.

As atividades complementares, correspondem à publicação de artigo científico com JCR (Journal Citation Reports) e em periódicos com Qualis A nas Ciências Ambientais.

15.DISCIPLINAS

As disciplinas do Programa serão as disciplinas vigentes já aprovadas e cadastradas pela Rede PRODEMA. Novas disciplinas poderão ser cadastradas após efetivada a entrada da UFERSA. Para estes casos, as proposições de disciplina serão encaminhadas para análise prévia do conselho geral da Rede, conforme determina o regimento do programa.

As disciplinas obrigatórias e optativas também poderão ser ofertadas sob a forma modular em consonância com o período aprovado pelo colegiado do curso. A seguir, são apresentadas as listas de disciplinas vigentes que farão parte do programa.

ESTRUTURA CURRICULAR
DISCIPLINAS DO CURSO DE DOUTORANDO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE
ASSOCIAÇÃO PLENA EM REDE

DISCIPLINAS OBRIGATORIAS	Crédito
Lógica e Crítica da Investigação Científica	3
Desenvolvimento e Sustentabilidade no Brasil	3
Meio Ambiente e Interdisciplinaridade*	6
Sociedade, Natureza e Desenvolvimento	4
Seminário de Tese I *	2
Seminário de Tese II *	2
Seminário de Tese III *	2
Estágio de Docência I	1
Estágio de Docência II	1
TOTAL	24
DISCIPLINAS OPTATIVAS	
Análise Geoambiental e Processos de Degradação	3
Apropriação Tecnológica e Desenvolvimento Sustentável	3
Avaliação Ambiental Estratégica	3
Biodiversidade, Conservação e Desenvolvimento	3
Comunidade e Meio Ambiente	3
Energia e Meio Ambiente	3
Etnobiologia	3
Gestão de Conflitos Socioambientais	3
Gestão de Recursos Naturais e Política Ambiental	3
Indicadores de Sustentabilidade	3
Instrumentos de Planejamentos e Gestão de Bacias Hidrológicas	3
Planejamento e Gestão Ambiental	3
Políticas Públicas e Desenvolvimento	3
Simulação e Modelagem de Sistema Ambientais	3
Técnicas de Análise e Monitoramento Ambiental	3
Territorialidade e Meio Ambiental	3
Métodos Quantitativos Aplicados**	3
Mudanças Climáticas e Gestão de Riscos à Desastres Naturais ***	3
Sensoriamento Remoto Aplicado ao Meio Ambiente **	3
Tópicos Especiais I	3
Tópicos Especiais II	3
Tópicos Especiais III **	2
Ética e Escrita Científica **	3
Saúde Pública e Meio Ambiente **	3
Ambiente Urbano e Sustentabilidade **	3
Geoprocessamento Aplicado ao Meio Ambiente **	3
Psicologia Ambiental **	3
Análise Diagnóstica de Sistemas Agrários**	3
Valoração Econômica Ambiental **	3
Educação Ambiental e sustentabilidade **	3
Metodologias de estudos dos impactos ambientais **	3
Sustentabilidade de Produtos e Serviços com base do Ciclo de Vida **	3
Atividades Complementares	1 a 4
Tese	12

A ementa de cada uma das disciplinas do programa será apresentada a seguir:

Disciplina: Lógica e Crítica da Investigação Científica - (Obrigatória)	Créditos: 3
Ementa: O empreendimento das ciências, conhecimento, pensamentos e ação, estratégias e táticas. Materiais, conceitos, leis, modelos, teorias e paradigmas. Epistemologia e crítica de ciências: busca inacabada e o paradoxo do saber, ciências e mito. A complexidade básica. Ciências e valores. Desenvolvimento do método científico: a observação, a experimentação e a formulação de modelos. A análise e a crítica dos dados experimentais. Redação e normalização de documentos científicos.	
Disciplina: Seminário de Tese I - (Obrigatória)	Créditos: 2
Ementa: Seminário apresentado pelos discentes até o final do segundo semestre, contado a partir da matrícula no curso de doutorado, versando sobre os respectivos projetos de tese. Visa, também, o acompanhamento do desenvolvimento das respectivas pesquisas integrando discentes e docentes no Seminário Integrador da Rede.	
Disciplina: Seminário de Tese II - (Obrigatória)	Créditos: 2
Ementa: Seminário apresentado pelos discentes até o final do quarto semestre, contado a partir da matrícula no curso de doutorado, versando sobre o Estado da Arte e aspectos metodológicos do projeto de tese, para fins de acompanhamento da trajetória da pesquisa do doutorando.	
Disciplina: Seminário de Tese III - (Obrigatória)	Créditos: 2
Seminário apresentado pelos discentes até o final do quinto semestre, contado a partir da matrícula no curso de doutorado, apresentando os capítulos teóricos, metodológicos e resultados parciais da pesquisa de tese.	
Disciplina: Análise Geoambiental e Processos de Degradação - (Optativa)	Créditos: 3
Ementa: Bases conceituais e metodológicas da análise integrada do meio ambiente. As percepções sistêmicas e holísticas na análise geoambiental. Processos morfoclimáticos e pedogenéticos da dinâmica ambiental e dos domínios naturais intertropicais. A degradação em ambientes úmidos, secos, semiáridos e desérticos. Os processos da desertificação. Conceitos e princípios fundamentais envolvidos em conservação do solo. Fatores causais e consequências ambientais e políticos de recuperação.	
Disciplina: Apropriação Tecnológica e Desenvolvimento Sustentável - (Optativa)	Créditos: 3
Ementa: Geração e apropriação de tecnologias alternativas: participação popular na inovação, transferência e difusão. Energias alternativas, agroecologia, extrativismo sustentável, permacultura. Aplicação da biotecnologia na agricultura, na conservação de espécies vegetais ameaçadas de extinção e na polinização <i>in vitro</i> . A biotecnologia e as técnicas de micropropagação como ferramentas para o desenvolvimento sustentável. Tecnologias limpas na empresa. Produção limpa: materiais tradicionais e alternativos, ciclo de vida, estudo de matrizes e de aproveitamento de resíduos, e técnicas de reutilização da água. Eficiência energética. Exemplos de tecnologias alternativas nas indústrias. Tecnologias alternativas na construção civil. Tecnologias da arquitetura ecológica.	
Disciplina: Avaliação Ambiental Estratégica - (Optativa)	Créditos: 3
Ementa: Evolução, contexto, princípios, critérios, conceitos e objetivos da AAE. Algoritmos, passos e procedimentos, modelos de abordagem política e de projetos. Tipologias formais: policy impact assessment, environmental test, E-test, regional EA, sectoral EA, environmental overview, strategic environmental analysis, strategic environmental impact assessment, programmatic environmental assessment. Métodos e técnicas utilizadas na identificação, análise e tomada de decisões sobre os impactos. Experiência internacional com AAE: experiências europeias, americanas e na Oceania.	

Disciplina: Biodiversidade, Conservação e Desenvolvimento - <i>(Optativa)</i>	Créditos: 3
Ementa: Conceito, níveis e padrões globais de diversidade biológica. Benefícios ambientais da biodiversidade para a humanidade, causas e consequências da perda da biodiversidade. Demandas legais para o monitoramento da diversidade biológica. Estratégias e paradigmas para a conservação da biodiversidade. Desenvolvimento e sustentabilidade ambiental. Formulação de políticas de desenvolvimento. Valor da diversidade biológica.	
Disciplina: Comunidade e Meio Ambiente - <i>(Optativa)</i>	Créditos: 3
Ementa: Globalidade e localidade. Desenvolvimento local, participação e sustentabilidade. Teorias do desenvolvimento endógeno. Teorias, modelos e estratégias de desenvolvimento local: instrumentos de mobilidade e ativação de comunidades. Indicadores e perspectivas da sustentabilidade. Comunidade, identidade local e sustentabilidade. Poder local, capital privado, comunidade e qualidade de vida. Teorias da relação entre sociedade e meio ambiente. Sistema de classificação da natureza na comunidade tradicional e aplicação do conhecimento tradicional na conservação da biodiversidade. Conciliação de técnicas formais e manejo tradicional. Ideologias e éticas do ambiente: representações sociais de ecologia. Natureza, ambiente nas comunidades tradicionais vis-a-vis o discurso ecológico civilizatório.	
Disciplina: Desenvolvimento e Sustentabilidade no Brasil - <i>(Obrigatória)</i>	Créditos: 3
Ementa: Estratégias de intervenção no Brasil e seus pressupostos. Relação público/privado na sociedade brasileira. Desequilíbrios ecossistêmicos urbanos e rurais. Ecodesenvolvimento e sustentabilidade socioambiental. Arranjos institucionais e políticos ambientais. Experiências regionais.	
Disciplina: Energia e Meio Ambiente - <i>(Optativa)</i>	Créditos: 3
Ementa: Conceitos básicos de energia. Ciclo de energia na biosfera. Introdução a engenharia da energia: grandezas e conceitos fundamentais. Combustão. Energia elétrica. Conversão e conservação de energia. Tecnologia e energética e meio ambiente. Fontes convencionais: usinas hidrelétricas, termelétricas e nucleares. Fontes alternativas de energia: solar, eólica, biomassa, energia dos mares e geotérmica. Princípios tecnológicos, da produção energética, dimensionamento, armazenamento, eficiência energética e impactos ambientais. Energia no meio ambiente urbano e rural. Matriz energética mundial e brasileira. Planejamento energético voltado ao desenvolvimento sustentável.	
Disciplina: Etnobiologia - <i>(Optativa)</i>	Créditos: 3
Ementa: Etnobiologia: definição, histórico e demarcação científica no âmbito da etnobiologia. Fundamentos epistemológicos da etnobiologia. Campos de conhecimentos etnobiológicos: etnobotânica, etnoecologia, etnobiologia, etnofarmacologia. Metodologia e técnicas de pesquisa quali- quantitativas em etnobiologia. Coleta de dados e os instrumentos de análise tecnocientíficos. Aplicações do conhecimento etnoecológico de populações tradicionais.	
Disciplina: Gestão de Conflitos Socioambientais - <i>(Optativa)</i>	Créditos: 3
Ementa: Tipificação dos conflitos ambientais. Auto-diagnósticos, deliberações, execução e avaliação processual das superações dos conflitos ambientais. Gerenciamento, negociações e mediações. Relações sociais de produção, poder, desejo, parentesco e ambiente na delimitação de conflitos. Caracterização sócio-política dos conflitos: dano ambiental legal, passivo ambiental de natureza contábil e impacto de natureza ecossistêmica. Governabilidade, dispositivos de segurança e a não-violência ativa/passiva da sociedade civil/ mercado e estado, na sustentabilidade dos recursos naturais.	
Disciplina: Gestão de Recursos Naturais e Política Ambiental - <i>(Optativa)</i>	Créditos: 3

Ementa: Introdução aos princípios básicos da economia ambiental e dos recursos naturais e discussão de aplicações desses princípios em questões ambientais correntes, tais como externalidades, controle de poluição, problema de direito de propriedade comum, bens públicos, recursos renováveis e não renováveis, análise de custo-benefício, valoração ambiental, desenvolvimento sustentável, crescimento populacional e questões globais. Análise de questões atuais do desenvolvimento sustentável, tais como preservação da biodiversidade, poluição do ar e da água, manejo de resíduos sólidos e substâncias tóxicas, dentre outros.	
Disciplina: Indicadores de Sustentabilidade - (Optativa)	Créditos: 3
Ementa: A natureza e importância dos indicadores de sustentabilidade. Processo de construção de indicadores: hierarquia, processo de seleção, sistemas dinâmicos. Modelos de indicadores de desenvolvimento sustentável. Implementação, monitoramento, teste, avaliação e melhoramento dos indicadores. Estudo de casos.	
Disciplina: Instrumentos de Planejamento e Gestão de Bacias Hidrológicas - (Optativa)	Créditos: 3
Ementa: Definição e divisão da hidrologia: ciclo hidrológico, precipitação, interceptação, armazenamento de água no solo, evaporação, evapotranspiração, formação da vazão em cursos de água e medição, e escoamento superficial e subterrâneo. Definição e delimitação de bacias hidrográficas em cartas planialtimétricas, medição da área e perímetro, curva de declividade, cálculo dos principais coeficientes característicos das bacias hidrográficas, introdução à análise de parâmetros físicos- químico-biológicos de qualidade das águas e sedimentologia. Conservação e manejo da água em bacias hidrográficas. Significância da produção e da retenção de sedimentos no aproveitamento e conservação dos recursos hídricos. Características e propriedades dos sedimentos em bacias fluviais. Tratamento de informações sedimentológicas. Proteção contra a erosão em bacias fluviais. Assoreamento de reservatórios e canais. Comitês e consórcios de bacias hidrográficas.	
Disciplina: Meio Ambiente e Interdisciplinaridade - (Obrigatória)	Créditos: 6
Ementa: Simplicidade e complexidade na produção de conhecimentos e as interações da sociedade e o meio ambiente. Teoria de Sistemas e sua relação entre saber e poder na intencionalidade científica de abordagem ambientalista. Modernidade, contemporaneidade e interdisciplinaridade, âmbito interdisciplinar e transdisciplinar na perspectiva teórica-metodológica da pesquisa no campo das Ciências Ambientais. Reduccionismo e transversalidade nas práticas científicas sistêmicas. Ética, ciência e política na produção científica e sua operacionalização no processo de pesquisas interdisciplinares.	
Disciplina: Planejamento e Gestão Ambiental – (Optativa)	Créditos: 3
Ementa: A teoria do planejamento ecológico. Metodologia do planejamento ambiental. Métodos precursores: determinismo ecológico, early warning system, valor de uso e análise de custo-benefício. Simulação dinâmica de sistemas. Risco ecológico: método de análise para aplicação no planejamento e na gestão ambiental; instrumentos de gestão ambiental na legislação brasileira. Avaliação de impacto ambiental: concepção e métodos. Planos diretores. Zoneamentos ambientais. Licenciamento ambiental. Série ISSO 14000. Sistema de gestão ambiental. Auditoria ambiental. Rotulagem. Avaliação do ciclo de vida. Críticas e alternativas ao sistema ISSO: na indústria, na agricultura e no turismo. Sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos. Sistema nacional de unidades de conservação.	
Disciplina: Políticas Públicas e Desenvolvimento – (Optativa)	Créditos: 3
Ementa: Sociedade, meio ambiente e desenvolvimento. Política pública ambiental: os processos de planejamentos e implementação. Atores e instrumentos de política ambiental. Tecnologias modernas, tecnologias alternativas, e novas tecnologias na política ambiental. A política ambiental no Brasil e a problemática ambiental local e	

regional. Os desafios do desenvolvimento sustentável, ecodesenvolvimento, biodiversidade e globalização. O enfoque interdisciplinar da problemática socioambiental.	
Disciplina: Simulação e Modelagem de Sistemas Ambientais – <i>(Optativa)</i>	Créditos: 3
Ementa: Introdução ao cálculo vetorial e tensorial, significado físico dos operadores gradiente, divergente e rotacional e laplaciano. Definição de propriedades de meios contínuos, quantidades físicas e sistema de unidades, cinemática e movimento (abordagem lagrangiana e euleriana). Conceituação de modelos: modelagem fenomenológica, matemática, numérica e computacional. Introdução à análise de convergência e unicidade. Leis de conservação, a dimensionalização, unificação das leis de conservação em termos de uma propriedade genérica. Aplicação a transporte de massa, calor, energia, percolação, transporte de fármacos e concentrações e modelos populacionais contínuos. Casos estacionário (equilíbrio) e transiente. Equações constitutivas para o fluxo: processos puramente difusivos leis de interdi, inter, fick, ohm, escoamento potencial, eletrostática, elasticidade e módulo de torção; processos difusivos equação de interdi, modelos de equilíbrio, modelos de propagação de ondas e elastodinâmica; fluxo convectivo difusivo e equações de convecção- difusão eletromagnetismo: equações de Maxwell; e, equação de advecção, difusão, reação homogênea e com termo forçante	
Disciplina: Sociedade, Natureza e Desenvolvimento – <i>(Obrigatória)</i>	Créditos: 4
Ementa: Os princípios éticos e filosóficos da relação sociedade- natureza e o surgimento da questão ambiental. Princípios ecológicos, sociais e econômicos básicos. Desenvolvimento, cultura, ciência, tecnologia e processos produtivos. A racionalização do uso do patrimônio histórico- ecológico no contexto do desenvolvimento econômico e social. A problemática do meio ambiente e suas repercussões no campo das teorias do desenvolvimento e do planejamento. Conceitos do desenvolvimento sustentável.	
Disciplina: Técnicas de Análise e Monitoramento Ambiental – <i>(Optativa)</i>	Créditos: 3
Ementa: Poluição ambiental. Caracterização da poluição no ar, na água e no solo. Técnicas físicos- químicas de análise da poluição: planejamento amostral de uma região contaminada. Uso de rádio traçadores em estudos da qualidade ambiental. Utilização das técnicas analíticas de interesse ambiental HPLC, ICP, AAN, FRX AAS e cromatografia gasosa. Indicadores biológicos da qualidade do ar, da água, da paisagem e estimadores de biodiversidade. Técnicas de análise de risco ambiental. Identificação, avaliação, gerenciamento e comunicação de risco. Fontes poluidoras, exposição e dose. Coeficientes de risco à saúde. Técnicas de monitoramento ambiental. Características e dinâmica de ecossistemas. Monitoramento de solos e substratos. Monitoramento de recursos hídricos. Monitoramento da atmosfera, Monitoramento da recuperação ambiental: estudo de casos (mineração, recuperação de solos agrícolas, recolonização por espécies nativas). Estratégias de monitoramento ambiental. Biorremediação.	
Disciplina: Territorialidade e Meio Ambiental – <i>(Optativa)</i>	Créditos: 3
Ementa: Meios naturais, técnico e geográfico. Governabilidade, território e (des/re) territorializações. Técnica, velocidade, mudança e territorialidade (s). Resiliência biofísica e cultural e territorialidade(s). Escalas espaços – temporais das configurações territoriais. Materiais, forcas, processos nos sistemas ambientais. Derivações antropogênicas em sistemas ambientais. Territorialidade(s) e ordenamento do território. Territorialidades e identidade (s). Cenários ambientais, dinâmicas populacionais e desenvolvimento territorial.	
Disciplina: Métodos Quantitativos Aplicados – <i>(Optativa)</i>	Créditos: 3
Ementa: Conceitos básicos. Preparação de dados para análise estatística.	

Planejamento de experimentos. Amostragem e definição do tamanho da amostra. Estatísticas descritivas. Medidas de posição e de assimetrias. Principais tipos de distribuição de probabilidades. Análise da variância. Gráficos. Aplicações de softwares estatísticos com uso do computador. Testes de hipóteses envolvendo provas paramétricas e não paramétricas aplicáveis à pesquisa. Regressão linear. Dispersão de frequências: levantamentos e tabelas de contingência	
Disciplina: Mudanças Climáticas e Gestão de Riscos à Desastres Naturais – (Optativa)	Créditos: 3
Ementa: Aspectos básicos da Meteorologia e Climatologia. Atmosfera. Variabilidade climática. Mudanças climáticas. Desastres naturais e gerenciamento de riscos. Vulnerabilidade. Impactos da variabilidade e da mudança climática sobre os ecossistemas terrestres e consequências socioeconômicas sobre o meio ambiente.	
Disciplina: Sensoriamento Remoto Aplicado ao Meio Ambiente – (Optativa)	Créditos: 3
Ementa: Princípios físicos; comportamento espectral de alvos; sistemas sensores passivos, sistemas sensores ativos; sensoriamento remoto aplicado ao meio ambiente; sistema de informação geográfica.	
Disciplina: Tópicos Especiais I – (Optativa)	Créditos: 3
Ementa: A ementa será definida de acordo com o tema de relevância para o Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente, visando proporcionar a compreensão sobre assuntos relacionados às linhas de pesquisa e não constantes do elenco de disciplinas.	
Disciplina: Tópicos Especiais II – (Optativa)	Créditos: 3
Ementa: A ementa será definida de acordo com o tema de relevância para o Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente, visando proporcionar a compreensão sobre assuntos relacionados às linhas de pesquisa e não constantes do elenco de disciplinas.	
Disciplina: Tópicos Especiais III – (Optativa)	Créditos: 2
Ementa: A ementa será definida de acordo com o tema de relevância para o Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente, visando proporcionar a compreensão sobre assuntos relacionados às linhas de pesquisa e não constantes do elenco de disciplinas.	
Disciplina: Ética e Escrita Científica – (Optativa)	Créditos: 3
Ementa: Elementos teóricos fundamentais sobre as partes que constituem um texto científico; métodos de redação científica à construção de uma publicação em periódico; pesquisa bibliográfica da literatura específica e leitura crítica dos artigos selecionados; resumo analítico-crítico; arquivamento de informações; conhecimento sobre as implicações metodológicas e éticas na redação científica; elementos que permitam identificar o tema central, o problema, os objetivos e as hipóteses de uma redação científica.	
Disciplina: Saúde Pública e Meio Ambiente – (Optativa)	Créditos: 3
Ementa: Relações indissociáveis entre desenvolvimento, ambiente e saúde, contextualizadas na complexidade dos fenômenos organizadores da saúde humana, procurando a articulação dos saberes implicados no conhecimento em saúde coletiva. Os diálogos interdisciplinares da tríade saúde, ambiente e desenvolvimento humano são permeados pela compreensão da imanência do humano nas interpretações científicas referentes à retro interação ambiente-homem, como chave para a contextualização da saúde coletiva em processos de desenvolvimento humano.	
Disciplina: Ambiente Urbano e Sustentabilidade – (Optativa)	Créditos: 3
Ementa: Paisagem natural e urbana. Cidade, evolução e crescimento urbano. A relação sociedade/natureza no território urbano; Urbanização e problemas socioambientais urbanos; Cidades sustentáveis; Qualidade de vida urbana; Espaços	

livres urbanos; Urbanização, desastres, riscos e vulnerabilidades socioambientais nas cidades brasileiras.	
Disciplina: Geoprocessamento Aplicado ao Meio Ambiente – (Optativa)	Créditos: 3
Ementa: conceitos básicos de geoprocessamento; aquisição de dados para o geoprocessamento; análise dos dados; interpolação espacial; aplicações em Meio Ambiente.	
Disciplina: Psicologia Ambiental – (Optativa)	Créditos: 3
Ementa: Psicologia Ambiental como campo interdisciplinar, histórico e conceitos fundamentais (<i>biofilia, affordances, behavior setting, place attachment, wayfinding, crowding</i>). Fundamentos de etologia humana e ecologia humana. Principais temas dos estudos pessoa-ambiente (atitudes ambientais, comportamento ambiental, conexão com a natureza) e seus instrumentos metodológicos. Ecologia psicológica, psicologia ecológica, ecosofia, ecologia profunda e estudos da percepção e principais resultados de pesquisas recentes.	
Disciplina: Análise Diagnóstica de Sistemas Agrários – (Optativa)	Créditos: 3
Ementa: Análise da realidade agrária a partir de um diagnóstico e enfoques sistêmico e global de uma área de estudo (selecionada a cada ano). Tipologias de produtores e unidades de produção. Análise econômica dos sistemas de produção. A realidade agrária e o desenvolvimento rural. Condição agrária e suas interações com diferentes fenômenos (ecológico, técnico, socioeconômico, cultural e político). Principais elementos que condicionam a evolução dos sistemas de produção agrícola e os cenários regionais.	
Disciplina: Valoração Econômica Ambiental – (Optativa)	Créditos: 3
Ementa: Fundamentos de economia e análise do bem-estar. Conceitos de valor, valoração econômica e medidas de bem-estar. Classificações dos serviços ambientais e dos recursos naturais. Teoria do Valor Econômico Total. Introdução aos métodos de valoração econômica ambiental. Abordagem de preferência revelada: método do custo de viagem, método de preços hedônicos e métodos baseados nos custos (reposição, defensivos, evitação e outros). Abordagem de preferência declarada: valoração contingente e modelagem de escolha. Transferência de valores. Aplicações e estudos de casos. A valoração econômica e o pagamento por serviços ambientais.	
Disciplina: Educação Ambiental e sustentabilidade – (Optativa)	Créditos: 3
Ementa: Marcos epistêmicos entre Educação, Meio Ambiente e Sustentabilidade; modelos de desenvolvimento no agravamento da problemática socioambiental; processo histórico, fundamentos e pressupostos da Educação Ambiental no mundo e suas tendências no Brasil; abordagens teórico-metodológicas em Educação Ambiental no desenvolvimento de projetos de pesquisa envolvendo práticas pedagógicas contribuintes à resolução dos problemas ambientais.	
Disciplina: Metodologias de estudos dos impactos ambientais – (Optativa)	Créditos: 3
Ementa: Histórico. Série ISSO 14000. Elaboração do Relatório Ambiental Preliminar (RAP). Descrição e apresentação dos fundamentos das metodologias de avaliação ambiental. Critérios para a seleção da metodologia. Avaliação de um estudo de caso. Estruturação do EIA/RIMA. Elaboração de EIA/RIMA.	
Disciplina: Sustentabilidade de Produtos e Serviços com base do Ciclo de Vida – (Optativa)	Créditos: 3
Pensamento em Ciclo de Vida. Introdução à Avaliação da Sustentabilidade do Ciclo de Vida (ASCV). Avaliação do Ciclo do Vida (ACV). Custeio do Ciclo de Vida (CCV). Avaliação Social do Ciclo de Vida (ACV-S). Pegada de Carbono. Pegada Hídrica. Normas (ISSO e ABNT) relacionadas à avaliação da	

sustentabilidade do ciclo de vida de produtos, processos e serviços. Aplicações na avaliação do desempenho ambiental de produtos e processos produtivo.	
Disciplina: Atividades Complementares – (Optativa)	Créditos: 1 até 4
Ementa: Publicação de artigo científico em periódicos com indexação em Journal Citation Reports – JCR (revistas com aderência nas Ciências Ambientais), sendo atendido para a cada artigo será concedido um crédito.	

16. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação do rendimento escolar do aluno em cada disciplina será feita pela apuração da frequência (maior ou igual que 75%) e pela avaliação de conhecimento na mesma, devendo o aluno atingir média igual ou superior a sete (7,0) para ser considerado aprovado.

17. SECRETARIA DE PÓS-GRADUAÇÃO UNIFICADA

A Secretaria dos Programas de Pós-Graduação da UFERSA apresenta um sistema de trabalho integrado com ações unificadas. Tal atividade foi planejada de modo a atender a deficiência no número de técnicos administrativos, assim como, permitir ações contínuas das atividades administrativas de todos os Programas, não sendo afetada por férias, capacitação ou licença dos servidores.

Essa mudança administrativa foi realizada desde 2014 e, embora tenha apresentada resistência de alguns programas no início da implantação, atualmente o modelo é aprovado pela unanimidade dos cursos de PG. A Secretaria dos Programas de Pós-graduação da UFERSA contempla três salas onde funciona a secretaria e uma sala de arquivo.

Atualmente, a distribuição de servidores está assim: 03 servidores (Assistentes em Administração) em turno contínuo pela manhã; 03 servidores (dois Assistentes e uma Secretaria-Executiva) pela tarde em turno contínuo; 01 servidor (Assistente) em horário integral; 02 estagiários (um a cada turno, com duração de quatro horas).

Cada servidor possui computador, com acesso à internet banda larga, todos equipados com sistemas operacionais Windows 7 ou 10. O horário de funcionamento atual da secretaria é de 07h30min às 19h30min.

18.DEMANDA – DOUTORADO EM REDE PRODEMA

Em Mossoró, atualmente (novembro/2019) a UFERSA conta com 14 Programas de Pós-Graduação em nível de Mestrado. Já a UERN, na mesma cidade, conta com 16 Programas de Pós-Graduação em nível de Mestrado (totalizando 30 PPG). Em relação ao Doutorado são apenas 05 Programas, sendo 03 destes voltados às Ciências Agrárias (Fitotecnia; Manejo de Água e Solo; Ciência Animal) – todos estes na UFERSA; e 02 deles voltados à área de Educação (Letras; Física) – ambos vinculados à UERN.

Neste sentido, é indiscutível que há baixo número de Doutorados na cidade que é a segunda maior do Estado, com cerca de 300 mil habitantes e uma área de influência que abrange diversos municípios circunvizinhos na região Oeste do Estado do Rio Grande do Norte.

Adicionalmente, os Programas de Doutorado existentes, são Programas disciplinares que abrangem áreas muito específicas do conhecimento. Logo, a possibilidade de criação de um Doutorado interdisciplinar, possibilitaria a continuidade na formação de recursos humanos para os diversos profissionais da região que concluem o mestrado e, por falta da disponibilidade, encerram sua formação naquele nível; ou, se deslocam para outras regiões para dar continuidade.