



**Universidade Federal de Rondonópolis**  
**Instituto de Ciências Agrárias e Tecnológicas**  
**Programa de Pós-graduação Mestrado em Gestão e Tecnologia Ambiental**

**Ementário das Disciplinas Obrigatórias**

**Meio Ambiente, Sociedade e Desenvolvimento**

Carga Horária: 45 (quarenta e cinco horas)

Créditos: 03 (três)

Ementa: O método. O método na ciência econômica. Sistemas de racionalidade. Fundamentos econômicos. Sistemas econômicos e apropriação dos recursos naturais. Desenvolvimento das forças produtivas. Inovação tecnológica e sustentabilidade. Conceitos e abordagens do desenvolvimento: o desenvolvimento e a sustentabilidade; o desenvolvimento local sustentável; o papel e importância das instituições no desenvolvimento; o papel e importância do capital social para o desenvolvimento.

Referências:

**Sistemas Ambientais**

Carga Horária: 45 (quarenta e cinco horas)

Créditos: 03 (três)

EMENTA: Fundamentos de Ecologia, Organização e funcionamento dos ecossistemas, Organização dos sistemas: atmosférico, terrestre e aquático, Impactos ambientais que influenciam os sistemas ambientais - escalas de abordagem, Tecnologias orientadas à proteção e monitoramento ambiental, Elaboração e gestão de projetos com enfoque em sustentabilidade ambiental.

**Métodos Estatísticos em Recursos Naturais**

Carga Horária: 45 (quarenta e cinco horas)

Créditos: 03 (três)

EMENTA: Coleta de dados. Tipos e procedimentos de amostragem. Identificação e preparação dos dados para análise estatística. Medidas de posição, dispersão, assimetria e curtose. Regressão e correlação linear simples, múltipla e não linear. Fundamentos de análise multivariada. Análise da decisão. Uso de softwares como ferramenta na descrição de dados e análise estatística.

Referências:

**Seminários I**

Carga Horária: 15 (quinze) horas

Créditos: 01 (um)

Palestras e debates a respeito do estado da arte das pesquisas em Ciências Ambientais, incorporando palestras com pesquisadores externos e internos, nas linhas de pesquisa de (i) gestão ambiental e de recursos naturais e de (ii) tecnologias ambientais e sustentabilidade, assim como conteúdos de apoio ao desenvolvimento de pesquisas científicas

**Seminários II**

Carga Horária: 30 (trinta) horas

Créditos: 02 (dois)

Apresentação de projeto de pesquisa de dissertação pelos discentes matriculados, nas linhas de pesquisa de (i) gestão ambiental e de recursos naturais e de (ii) tecnologias ambientais e sustentabilidade.

## **Disciplinas Eletivas: Linha de Pesquisa Gestão Ambiental e de Recursos Naturais**

### **Ação Coletiva e a Governança de Recursos Comuns**

Carga Horária: 45 (quarenta e cinco horas)

Créditos: 03 (três)

EMENTA: Instituições e Desenvolvimento, Visões sobre Economia Institucional,. As Instituições na Nova Economia Institucional, Comportamento Individual e a Economia Institucional,. Racionalidade e Comportamento Individual, Comportamento Coletivo e a Economia Institucional, Ação Coletiva, O Processo da Mudança Institucional, Economia Evolucionária: Mudança Institucional Informal x. Mudança Institucional Formal, *Enforcement* e Compromissos Sustentáveis, Capital Social.

### **Gestão e Tecnologia em Resíduos Sólidos**

Carga Horária: 45 horas

Créditos: 03

EMENTA: Evolução urbana e a problemática dos resíduos. Conceitos, classificação, características, fontes geradoras e impactos ambientais dos resíduos sólidos. Projeção da população e quantidade de resíduos urbanos. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Inventários de resíduos. Mecanismos de prevenção e controle da geração de resíduos sólidos sob a ótica da minimização: não-geração, redução, reutilização e reciclagem. Os resíduos sólidos e a logística reversa. Processamento de resíduos. Tecnologias convencionais e tecnologias limpas para o tratamento e destinação final dos resíduos sólidos e lixiviados dos aterros sanitários. Legislação e normas aplicáveis à gestão dos resíduos sólidos. Planos de gestão integrada de resíduos sólidos.

### **Estudos Organizacionais Contemporâneos**

Creditos: 03 (três)

Carga Horária: 45 horas-aula

Ementa: Os estudos organizacionais sobre as teorias organizacionais têm incorporado cada vez mais os temas relacionados à gestão ambiental e dos recursos naturais numa perspectiva sistêmica e holística. A preocupação com as questões ecológicas e ambientais representa um processo complexo e dinâmico que requer mudanças na estrutura e na forma de gerenciamento das organizações, incluindo uma série de outros temas inter-relacionados que

vão além da gestão, incluindo modelos de gestão ambiental, responsabilidade social e o desenvolvimento sustentável como paradigma.

### **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**

Carga Horária: 45 (quarenta e cinco horas)

Créditos: 03 (três)

Ementa: Evolução dos sistemas agrícolas e da utilização dos recursos naturais. Dimensão socioeconômica e ambiental da agricultura sustentável. Agroecologia: histórico, conceitos e princípios. Agroecologia e as mudanças climáticas. Manejo ecológico dos solos, plantas, culturas. Teoria da trofobiose. Manejo de pragas e doenças. Agricultura familiar como mola propulsora da Agroecologia. Agroecologia e o desenvolvimento rural sustentável. Extensão rural agroecológica e a nova extensão rural brasileira. Legislação para produção e comercialização de produtos orgânicos e agroecológicos.

### **Planejamento Urbano e Cidades Sustentáveis**

Professor Responsável:

Carga Horária: 45 (quarenta e cinco horas)

Créditos: 03 (três)

Ementa: Planejamento Urbano e meio ambiente. Planejamento dos aspectos da água no ambiente urbano. Cidades sustentáveis e sustentabilidade local. Indicadores Ambientais Aplicados à Gestão Municipal. Sistemas de Indicadores socioambientais para planejamento e gestão urbana.

### **Métodos Qualitativos de Pesquisa Ambiental**

Carga Horária: 45 (quarenta e cinco horas)

Créditos: 03 (três)

Ementa: Visão geral dos métodos e das técnicas de pesquisa. Método Qualitativo. Introdução ao campo de pesquisa qualitativa. Fases da pesquisa qualitativa. Principais paradigmas e perspectivas. Metodologias e estratégias de investigação, enfatizando o estudo de caso e a análise de conteúdo qualitativa. Métodos de coleta e análise de material empírico: entrevista, técnicas de observação, interpretação e uso de recursos computacionais na pesquisa qualitativa.

## **Disciplinas Eletivas: Linha de Pesquisa Tecnologias Ambientais e Sustentabilidade**

### **Análise Multivariada Aplicada à Pesquisa Ambiental**

Carga Horária: 45 (quarenta e cinco horas)

Créditos: 03 (três)

Ementa: Álgebra de Matrizes. Operações elementares com matrizes e vetores; Determinante de uma matriz quadrada; matriz inversa; equações lineares simultâneas. Análise da variância multivariada(MANOVA). Modelo linear geral multivariado; análise de covariância multivariada. Classificação por função linear discriminante e grupos de funções lineares discriminantes. Influências pela matriz de covariância. Testes de hipóteses por uma matriz de covariância. Testes de independência de grupos de variáveis. Correlação canônica. Componentes principais: determinação e interpretação de componentes principais. Análise Fatorial. Análise de Agrupamento.

### **Recuperação de Áreas Degradadas**

Carga Horária: 45 (quarenta e cinco horas)

Créditos: 03 (três)

EMENTA: Código Florestal e a regularização ambiental de propriedades rurais. Ecologia da Restauração e Restauração Ecológica. Geotecnologias e o planejamento de um projeto de recuperação de áreas degradadas. Cadastro Ambiental Rural (CAR). Técnicas de recuperação de áreas degradadas.

### **Química Ambiental: métodos analíticos**

Carga Horária: 45 (quarenta e cinco horas)

Créditos: 03 (três)

Ementa: Histórico de poluição e contaminação. Ciclos, Biogeoquímicos. Química do ambiente aquático, poluentes e problemas , ambientais. Química da atmosfera, poluentes e problemas ambientais. Química , da litosfera, poluentes e problemas ambientais.

### **Avaliação de Riscos Ecológicos (ARE)**

Carga Horária: 45 (quarenta e cinco horas)

Créditos: 03 (três)

Ementa: Conceito de avaliação de riscos. Modelos conceituais. Receptores Ecológicos. Modelos de avaliação de risco. Metodologia de avaliação. Análise de riscos. Análise integrada

Solo Água. Simulações e experimentos. Tomada de decisão. Aplicações em políticas públicas. Estudos de caso.

### **Prospecção de Produtos Naturais: aspectos gerais e cromatográficos**

Carga Horária: 45 (quarenta e cinco horas)

Créditos: 03 (três)

Ementa: Conceitos sobre a química de produtos naturais, abordando: Relação ecológica; Potencial econômico; Coleta e preparo de materiais; Métodos de extração de metabólitos especiais; Análise preliminar do perfil químico; Métodos cromatográficos clássicos de fracionamento, isolamento e purificação de metabólitos. Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE): Fundamentos teóricos; Pré-tratamento da amostra; Sistemas cromatográficos; Fases estacionárias e móveis; Detecção; Análises qualitativa e quantitativa; Separação de enantiômeros; Desenvolvimento e validação de métodos; Separação preparativa.

### **Microbiologia Ambiental**

Carga Horária: 45 (quarenta e cinco horas)

Créditos: 03 (três)

Ementa: A população microbiana do solo; Estrutura e desenvolvimento de comunidades microbianas; Ecologia Microbiana; Micro-organismos da rizosfera; Papel dos micro-organismos nos ciclos biogeoquímicos; Fixação Biológica de Nitrogênio; Introdução ao estudo dos fungos micorrízicos; Biorremediação de solos e aquíferos contaminados; Aplicações dos micro-organismos no Agroecossistemas.

### **Indicadores de Qualidade do Solo**

Carga Horária: 45 (quarenta e cinco horas)

Créditos: 03 (três)

Ementa: Estado da arte, conceitos e indicadores de Qualidade do Solo (QS); QS como indicador de sustentabilidade; Indicadores químicos de QS; Indicadores físicos de QS; indicadores biológicos de QS; Matéria orgânica X QS; Impactos dos sistemas agropecuários de produção na QS; Uso de estatística multivariada a avaliação global da QS; Índices e métodos de avaliação da QS.

**Geotecnologias em Aplicações Ambientais**

Carga Horária: 45 (quarenta e cinco horas)

Créditos: 03 (três)

Introdução ao Geoprocessamento. Sensoriamento Remoto e processamento digital de imagens. Aplicação do sensoriamento remoto em planejamento ambiental. Modelos conceituais do espaço geográfico. Representação da informação ambiental espacial. Aquisição de dados ambientais. Sistemas de Informações Geográficas. Manipulação da informação geográfica. Aplicações no campo ambiental

**Controle da Poluição do Ar**

Carga Horária: 45 (quarenta e cinco horas)

Créditos: 03 (três)

Classificação dos poluentes. Fontes e efeitos da poluição atmosférica. Padrões de qualidade do ar. Ventilação industrial. Métodos de controle da poluição atmosférica; Equipamentos de controle. Meteorologia e poluição atmosférica. Estabilidade do ar. Transporte e dispersão de poluentes atmosféricos.