



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE AGRONOMIA

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA

CÓDIGO: GAG044		UNIDADE ACADÊMICA: Instituto de Ciências Agrárias		
PERÍODO/SÉRIE: 6º período		CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 60
OBRIGATORIA:(X)	OPTATIVA: ()			

OBS:

PRÉ-REQUISITOS: Gênese, Morfologia e Classificação do solo.

CÓ-REQUISITOS: Geomática 1; Geomática 2; Agrometeorologia.

OBJETIVOS

Estudar as interações e a interferência do uso agropecuário com o meio ambiente, em especial com o solo;
Identificar e caracterizar alternativas que promovam a diversificação de atividades na prática agropecuária, especialmente na região do cerrado, sem degradar este ecossistema;
Conhecer o solo e o ambiente tropical, visando definir potencialidades e limitações à utilização agropecuária;
Diagnosticar, avaliar e propor medidas de controle aos diferentes processos erosivos;
Planejar e orientar o uso e manejo de solos e águas, respeitando sua aptidão natural;
Diagnosticar problemas e propor soluções sustentáveis para o meio ambiente .

EMENTA

Clima e solo no ambiente tropical; Interpretação de levantamentos pedológicos para uso e manejo do solo; Degradação do solo e da água pela erosão eólica e hídrica; Práticas conservacionistas do solo e da água em microbacias hidrográficas; Domínios pedoerosivos brasileiros: alternativas de manejo e conservação do solo e da água; Planejamento e utilização do solo em bacias hidrográficas; Metodologia de pesquisa em erosão hídrica em microbacias; Modelos de predição de perdas de solo.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

TEÓRICO:

01 – CLIMA E SOLOS NO AMBIENTE TROPICAL

- 1.1 – Detalhamento Geral;
- 1.2 - Pedogênese/erosão do solo no ambiente tropical
- 1.2. - Clima e solo do ambiente tropical e sua influencia no uso, manejo e degradação:
- 1.2.1. Desenvolvimento vegetal na formação e na resistência do solo a erosão
- 1.2.2. Pedo-paisagens, cobertura e vegetação tropical no processo de degradação/erosão do solo.

02 - INTERPRETAÇÃO DOS LEVANTAMENTOS PEDOLÓGICOS PARA USO E MANEJO DO SOLO

- 2.1. Levantamento/mapeamento de solos para uso em bacias hidrográficas
 - Objetivos, tipos de levantamentos e mapas de solos
 - Tipos de informações obtidas nos mapas e boletins de pesquisa;
 - Aplicações nas várias classificações Técnicas
 - Levantamento utilitário ou simplificado para fins de planejamento de uso, manejo e conservação do solo.

3 – DEGRADAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA PELA EROSIÃO EÓLICA E HÍDRICA

- 3.1 – Aspectos Gerais:
 - Introdução, histórico e definição.
- 3.2 - Manejo e conservação do solo e da água e sua relação com outras ciências e a herança cultural
- 3.3 - Classificação da erosão quanto a tipos e agentes
 - 3.3.1 - EROSIÃO GEOLÓGICA
 - Características e paisagens
 - Fatores intervenientes na erosão geológica
 - Paisagem e erosão geológica
 - 3.3.2- EROSIÃO EÓLICA: VENTO
 - Ocorrência e importância
 - Fatores que influenciam na erosão eólica
 - Controle de erosão eólica
 - Preparo antecipado do solo e erosão eólica
 - 3.3.3 - EROSIÃO HÍDRICA: CHUVA E IRRIGAÇÃO
 - Ocorrência e importância
 - Erosão por impacto e em lençol
 - Mecanismos de erosão hídrica
 - Impacto das gotas de chuvas, desagregação e transporte.
 - Erosão em sulcos e em voçorocas
 - Outros tipos de erosão
 - Erosão e seus efeitos na sociedade e no meio ambiente: êxodo rural, disponibilidade e qualidade da água, geração de energia, vida vegetal e animal terrestre e aquática.
 - 3.3.4. FATORES QUE AFETAM A EROSIÃO/DEGRADAÇÃO DO MEIO AMBIENTE
 - Aspectos Gerais
 - 3.3.4.1. Atributos químicos, físicos e físicos químicos que influenciam no processo erosivo do solo e na disponibilidade da água.
 - Calagem, gessagem e estado de agregação do solo.
 - Dupla camada difusa, PCZ e formação de agregados.
 - Características físicas do solo e a produtividade das espécies vegetais

- Outros atributos físicos do solo (relevo, textura, estrutura).
- Formação da plintita nos trópicos e a suscetibilidade a erosão

4. PRÁTICAS CONSERVACIONISTAS DO SOLO E DA ÁGUA EM MICROBACIAS HIDROGRÁFICAS.

- Detalhamento Geral
- 4.1 - Práticas de natureza Edáfica
 - Informações Gerais
 - Classificação da Aptidão agrícolas das terras
 - Classificação da Capacidade de Uso da terra
 - Outras classificações Técnicas
 - Queimadas
- 4.2 - Práticas Vegetativas
 - Detalhamento Geral
 - Adubação Verde
 - Rotação de Culturas
 - Sistemas agrosilvopastoris
 - Sistemas Plantio direto e cultivo mínimo - Willian
 - Formação de Pastagens e reflorestamento em áreas degradadas
 - Adequação Química e orgânica do Solo e o crescimento vegetal
 - Outras Práticas Vegetativas
- 4.3 - Práticas Mecânica
 - Detalhamento Geral
 - 4.3.1 Sistema de Preparo e Cultivo em Nível
 - 4.3.2- Terraçamento
 - Descrição Geral
 - Classificação
 - Planejamento, marcação e locação do sistema de terraceamento;
 - Hidrologia de Canais de terraços e de escoadouros
 - Plantio e manejo da cultura em áreas terraceada

5. DOMÍNIOS PEDOEROSIVOS BRASILEIRO: ALTERNATIVAS DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA

- Nordeste brasileiro; - Região Amazônica; - Pantanal mato-grossense.
- Cerrado; - Araucária e pampas.

06. USO DA BACIA HIDROGRÁFICA NO MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO

- Importância ecológica e sócio econômica, histórico,
- Uso e manejo integrado dos recursos naturais e de produção em bacias hidrográficas.
- Ganhos e perdas de água e solo em bacias hidrográficas
- Locação, Manejo e conservação das estradas rurais como meio de conservar o solo e a água.

07. MODELOS DE PREDIÇÃO DE PERDAS DE SOLO/METODOLOGIA DE PESQUISA EM EROSION HÍDRICA

- Equação Universal de Perda de Solos
- Modelos de predição de percas de solo em talhões experimentais.

- Tolerância de perdas de solos

7.1. - Componentes da equação e fatores que influenciam na perda de solo

- Erosividade da chuva - Fator R; Erodibilidade do Solo - Fator K; Fatores Fisiográficos - Fator LS; Fatores de Cobertura e manejo - Fator C; Práticas Conservacionistas - Fator P.

PRÁTICO:

01 - Referências bibliográficas, uso da biblioteca e da Internet na disciplina.

02 - Planejamento e utilização de bacias hidrográficas como unidade conservacionista

- Exercícios e interpretação dos Levantamentos/ mapeamento de solos e sua aplicação ao planejamento conservacionista;

03- Práticas de avaliação de atributos físicos do solo aplicados ao manejo e Conservação do solo e da água:

- Determinação da porosidade total e da distribuição em macro e micro poros
- Avaliação da Compactação do Solo;
- Avaliação da Infiltração de água no solo;
- Determinação da capacidade de campo e do ponto de marcha permanente
- Avaliação da estabilidade dos agregados por via úmida e seca;
- Estabilidade dos agregados por via úmida

04 - Uso de Sistemas Informatizados para obtenção da Aptidão agrícola /classificação de capacidade de uso e sua aplicação no planejamento de uso e manejo do solo em micro bacia.

05 - Determinação da declividade do terreno com nível de engenharia e outros equipamentos;

06 - Prática de campo: marcação e locação de terraços com nível de engenharia.

07 - Marcação e locação de terraços com outros equipamentos (clinômetros, nível de mangueira, etc).

08 - Construção de terraço de base larga e estreita com arado e/ou terraceador.

09- Visita a unidades de produção intensivas da região:

10 - Vídeos/ internet sobre manejo e Conservação do Solo do solo e água.

BIBLIOGRAFIA

ALVAREZ, V; FONTES, L.E.F.; FONTES, M.P.F. O solo nos grandes domínios morfoclimáticos do Brasil e o desenvolvimento sustentado. Viçosa, 1996. 930p.

CASTRO FILHO, C.; MUZILLI, O. Manejo integrado de solos em microbacias hidrográficas. Londrina, 1996. 312p.

COSTA, J.B. da. Caracterização e constituição do solo. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1997. 527p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. Manual de métodos de

análise de solo. 3ª ed., Rio de Janeiro, 1997.

LOMBARDI NETO, F.; BELLINAZZI JÚNIOR, R. **Simpósio sobre terraceamento agrícola.** Fundação Cargill, Campinas, 1989.

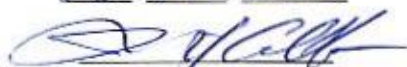
PRUSKI, F.F.; SILVA, AMORIM, R.S.; DAVID DA SILVA, D.; GRIEBELER, N.P.; ALVES DA SILVA; J.M. **Conservação de Solo e Água - Práticas Mecânicas para o Controle da Erosão Hídrica.** 1a. Ed. Ed. UFV 2006.

SANTA CATARINA. **Manual de uso, manejo e conservação do solo e da água.** 2ª ed. EPAGRI, 1994

SILVA, D.; PRUSKI, F.F. **Gestão de recursos hídricos: aspectos legais, econômicos, administrativos sociais .** Folha de Viçosa, Viçosa, 2006.

APROVAÇÃO

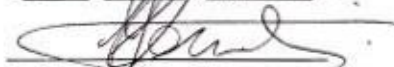
20/10/2022



Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Fernando Juari Celoto
Coordenador do Curso de Agronomia
Portaria R. Nº 3351/2021

20/10/2022



Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Hudson de Paula Carvalho
Diretor do ICIAQ
Portaria R. Nº 1709/2021