



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Aptidão, Manejo e Conservação do Solo e da Água	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> Instituto de Ciências Agrárias	<b>SIGLA:</b> ICIAG	
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 30 horas	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 30 horas	<b>CH TOTAL:</b> 60 horas

### 1. OBJETIVOS

Objetivo Geral: estudar a aptidão dos solos na paisagem, sua interação com o meio, bem como as interferências das diferentes modalidades de uso e manejo na qualidade do solo, em função do interesse ambiental previsto na legislação. Estudar e propor práticas edáficas, vegetativas e mecânicas para o controle da erosão e a perda de água, com adoção da bacia hidrográfica como unidade para o manejo e a conservação.

Objetivos Específicos: conhecer o solo e o ambiente tropical, visando definir potencialidades e limitações quanto à utilização para os múltiplos usos; Analisar e interpretar as diferentes modalidades de levantamentos pedológicos/geológicos de solos, visando sua aplicação às diferentes modalidades de classificações técnicas, com ênfase ao sistema de classificação da aptidão do solo e da capacidade de uso; Diagnosticar, avaliar e propor medidas de controle e/ou recuperação aos diferentes processos de degradação e processos erosivos provocados pelo homem ou a natureza; Realizar levantamentos do solo e do ambiente, visando a elaboração de diferentes modalidades de classificações técnicas, obedecendo à capacidade de uso e sustentabilidade da terra; Planejar e orientar o uso de práticas mecânicas para o manejo e a conservação de solos e da água, respeitando os recursos da natureza; Diagnosticar problemas de uso do solo e da água e propor soluções para a atividade agropecuária.

### 2. EMENTA

Fatores de formação do solo e tridimensionalidade da paisagem. Relação solo-paisagem-uso. Descrição e interpretação morfológica de perfis de solo. Noções de levantamento de solos para aplicação às classificações técnicas. Avaliação de aptidão ou da vocação natural das terras. Principais solos nos diferentes pedo domínios brasileiros. Aptidão e necessidades de manejo do solo para usos múltiplos. Práticas de uso, manejo e conservação do solo e da água. Bacia hidrográfica como unidade conservacionista. Equação universal de perdas de solo e outros modelos de predição. Controle e estabilização de encosta e taludes. Geoprocessamento e métodos de pesquisa em manejo e conservação do solo e da água. Bacia de retenção, planejamento e conservação de estradas

no meio rural.

### 3. **PROGRAMA**

1 Introdução ao manejo e conservação do solo e da água

1.1 Solo: Fatores de formação e tridimensionalidade da paisagem

2 Relação: solo-paisagem-uso

2.1 Ambientes naturais versus ambientes antropizados

2.2 Distribuição dos domínios pedo-edáficos brasileiros

2.3 Relevo e aptidão de uso do solo

2.4 Relevo, vegetação e clima *versus* sustentabilidade do solo

2.5 Aspectos socioeconômicos e culturais no uso do solo

2.6 Noções da distribuição geográfica dos solos e os tipos de erosão

3 Descrição morfológica de perfis de solo aplicado ao uso e manejo

3.1 Locação de perfis dentro da bacia hidrográfica

3.2 Principais características morfológicas dos perfis de interesse no planejamento de uso e manejo do solo em bacias hidrográficas

3.3 Coleta de amostras de solo e água

4 Noções de levantamento de solos

4.1 Importância dos levantamentos de solos e sua aplicação nas diferentes classificações técnicas

4.2 Interpretação de mapas e de dados analíticos de solos aplicados ao manejo e conservação

5 Avaliação de aptidão agrícola de terras

5.1 Sistemas de avaliação de aptidão agrícola

5.2 Solo ideal x solo real

5.3 Estimativa de limitações dos solos para agricultura

5.4 Práticas de redução da erosão x práticas de convivência

5.5 Estimativa da viabilidade de melhoramento

5.6 Classes de aptidão agrícola

5.7 Interpretação de mapas de aptidão agrícola

6 Principais solos brasileiros e seu manejo para a agropecuária

6.1 Principais classes de solos e suas limitações para uso

6.2 Características das principais classes e ocorrência

6.3 Significado agrônômico das classes

7 Fatores que determinam a erosão do solo e a perda de água

7.1 Fatores relacionado ao solo

7.2 Fatores relacionado ao clima

7.3 Fatores relacionado a cobertura do solo

8 Uso da bacia hidrográfica como unidade conservacionista

8.1 Fundamentos básicos da hidrologia em bacias hidrográficas e ciclo

hidrológico

8.2 Conceitos e fundamentos para caracterização de bacias hidrográficas

8.3 Comportamento hidrológico de uma bacia hidrográfica e as perdas de solo e água

9 Práticas de recuperação e conservação do solo e da água

9.1 Práticas edáficas

9.2 Práticas vegetativas e sistemas de cultivos e manejo

9.3 Práticas mecânicas de melhoria, manejo e conservação do solo e da água

9.4 Controle e estabilização de encosta e taludes

10 Geoprocessamento e métodos de pesquisa em manejo e conservação do solo e da água

11 Planejamento e conservação de estradas no meio rural

11.1 Elementos geométricos, locação e dimensionamento das estradas rurais

11.2 Drenagem e aproveitamento das águas pluviais das estradas rurais

11.2.1 Planejamento e dimensionamentos de taludes, lombadas, sarjetas e canaletas

11.2.2 Planejamento e dimensionamentos de bacia de retenção, barraginhas e terraços

#### 4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PRUSKI, F. F. **Conservação de solo e água**. Viçosa: UFV, 2009. 279 p.

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. 7ª ed. São Paulo: Ícone, 2008. 355 p.

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. 2ª ed. São Paulo: Oficina de textos, 2010. 216 p.

#### 5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRANDÃO, V. S. et al. **Infiltração da água no solo**. Viçosa: UFV, 2006.

BAESSO, D. P.; GONÇALVES, F. L. R. **Estradas rurais**: técnicas adequadas de manutenção. Florianópolis: [D.E.R.], 2003.

GALETI, P. A. **Práticas de controle da erosão**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1985.

GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S.; BOTELHO, R. G. M. **Erosão e conservação dos solos**: conceitos, temas e aplicações. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

PIRES, F. R.; SOUZA, C. M. **Práticas mecânicas de conservação do solo e da água**. Viçosa: UFV, 2003. 176 p.

SÁ, J. C. M. **Manejo da fertilidade do solo no plantio direto**. Castro: Fundação ABC, 1993.

#### 6. APROVAÇÃO

Bruna Fernanda Faria Oliveira  
Coordenadora do Curso de Graduação em  
Engenharia Ambiental e Sanitária

Beno Wendling  
Diretor do Instituto de Ciências Agrárias

