



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO

DECANATO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE ASSUNTOS ACADÊMICOS E REGISTRO GERAL  
DIVISÃO DE REGISTROS ACADÊMICOS

PROGRAMA ANALÍTICO

**DISCIPLINA**

CÓDIGO: IF 115  
CRÉDITOS: 04  
(2T-2P)

MANEJO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

Cada Crédito corresponde a 15h/ aula

INSTITUTO DE FLORESTAS

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS

**OBJETIVO DA DISCIPLINA:**

Apresentar e discutir técnicas conservacionistas que visem regular o regime hídrico e manter boa qualidade da água nas bacias hidrográficas com diferentes formas de utilização.

**EMENTA:**

Controle do escoamento superficial do arraste de sedimentos e da recarga do freático através de técnicas conservacionistas e do manejo da vegetação, visando a manutenção do regime hídrico e da qualidade da água em bacia hidrográfica.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. INTRODUÇÃO

- 1.1. Água e o desenvolvimento da civilização;
- 1.2. Natureza do problema;
- 1.3. Características da água;
- 1.4. Recursos hídricos: aspectos institucionais; e de manejo;
- 1.5. Ciclo hidrológico: conceito, histórico, ciências afins, filosofia do manejo de bacias hidrográficas;
- 1.6. Terminologia.

2. BALANÇO DE ENERGIA E BALANÇO HÍDRICO;

- 2.1. Balanço hídrico de uma bacia hidrográfica;
- 2.2. Balanço de energia em sua floresta;
- 2.3. Relação entre o balanço de energia e o balanço hídrico em bacias hidrográficas.

3. MORFOLOGIA DE BACIAS HIDROGRÁFICAS:

- 3.1. Interações entre forma e processos;
- 3.2. Tipos de bacias e de cursos d'água;
- 3.3. Área de bacias;
- 3.4. Hierarquia fluvial;
- 3.5. Densidade de drenagem;

- 3.6. Forma de bacia;
  - 3.7. Declividade e orientação;
  - 3.8. Altitude média;
  - 3.9. Geologia;
  - 3.10. Solos;
  - 3.11. Vegetação.
4. PRECIPITAÇÃO:
    - 4.1. Formas de precipitação;
    - 4.2. Análise e interpretação dos dados;
    - 4.3. Influências das florestas;
    - 4.4. Processo de interceptação.
5. HIDROLOGIA DO SOLO:
    - 5.1. Conceitos;
    - 5.2. Runoff;
    - 5.3. Infiltração;
    - 5.4. Fatores que afetam a infiltração;
    - 5.5. Influência das florestas;
    - 5.6. Água do solo;
    - 5.7. Água subterrânea;
    - 5.8. Influência das florestas.
6. EROSÃO E CONSERVAÇÃO DE SOLOS
    - 6.1. Introdução;
    - 6.2. Conceitos básicos;
    - 6.3. Pequenas obras;
    - 6.4. Equação universal de perdas de solos.
7. CONTROLE DE TORRENTES:
    - 7.1. Introdução;
    - 7.2. Conceitos básicos;
    - 7.3. Pequenas obras;
8. PLANEJAMENTO DE MANEJO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS
    - 8.1. Inventário;
    - 8.2. Diagnóstico conservacionista;
    - 8.3. Formulação de alternativas;
    - 8.4. Seleção de alternativas;
    - 8.5. Plano de manejo.

#### BIBLIOGRAFIA:

##### **Básica:**

MOLCHANOV, A.A. **Hidrologia Florestal**. Trad. Zózimo Pimenta de Castro Rego. Lisboa: Fundação Calouste, 1963. 419p.

##### **Complementar:**

- DOUROJEANNI, A.; VELASQUEZ, T. **Guia de practicas Control de La Erosión**. Peru: Universidad Nacional Agrária "La Molina". Publicaciones n° 94. 1981. 178p.
- EMMERICH, W.; MARCONDES, M.A.P. Algunas características do manejo de bacias hidrográficas. **Boletim Técnico** n° 18 IF. São Paulo: Instituto Florestal. 1975. 24p.
- GOUJON, M.M. et alii **Conservación de suelos en regiones tropicales**. Mérida: CIDIAT. 1970. 120p.
- PAULA LIMA, W. Príncipios de manejo de bacias hidrográficas. Apostila. Volume 1. Dept° de Silvicultura. Pircicaba: ESALQ. 1976. 143P.
- PAULET, M. **Guia para el planeamiento del uso de las tierras agricolas en las zonas de lluvia del Peru**. Peru: Universidad Nacional "La Molina". Publicaciones n° 5. 1975. 55p.
- PEREIRA, H.C. **Land use and water resources**. Cambridge. 1973. 246p.
- SATTERLUND, D.R. **Wildland Watershed Management**. New York: John Wiley & Sons. 1972. 370p.
- SUAREZ DE CASTRO, F. **Conservación de Suelos**. Costa Rica: IICA., 1980 315p.
- U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. **Studies on effects of watershed practices streams**. Corvallis. School of Forestry. 1971. 171p.
- UNESCO. **Representative and experimental basin an international guide for research and practice**. C. Toeber & V. Ourgvaev. (ed.), 1970. 348p.
- WATER RESOURCES **Symposium Effects of Watershed - Changes on Streamflow**. Walter L. Moore e Carl W. Morgan (ed). 1969. 289p.