



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FLORESTAIS

Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos - 52171-900 - Recife – PE

### PROGRAMA DE DISCIPLINA

#### IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Nome: <b>Silvicultura Clonal</b>	Código: <b>PCFL7342</b>
Programa: <b>Ciências Florestais (25003011013P8)</b>	Área: <b>Ciências Florestais</b>
Carga Horária: <b>60h</b>	Créditos: <b>04</b>
Tipo: <b>Optativa</b>	Nível: <b>Mestrado/Doutorado</b>

#### EMENTA

A silvicultura clonal. Considerações gerais e evolução da silvicultura clonal. Biologia da propagação clonal. Estratégias para resgate de propágulos vegetativos. Propagação clonal pela estaquia e enxertia. Propagação clonal in vitro. Seleção clonal. Florestas clonais.

#### CONTEÚDOS

##### UNIDADES E ASSUNTOS

##### **Unidade 1: A silvicultura clonal**

- 1.1. Clonagem de árvores e a silvicultura clonal.
- 1.2. Silvicultura clonal, genética e biotecnologia.

##### **Unidade 2: Considerações gerais e evolução da silvicultura clonal**

- 2.1. Importância, vantagens e limitações.
- 2.2. Clonagem x Propagação vegetativa.
- 2.3. Evolução da silvicultura clonal no setor florestal.

##### **Unidade 3: Biologia da propagação clonal**

- 3.1. Princípios Biológicos.
- 3.2. Juvenildade e maturação de plantas arbóreas.
- 3.3. Rejuvenescimento x Revigoramento.

##### **Unidade 4: Estratégias para resgate de propágulos vegetativos**

- 4.1. Biologia da regeneração de espécies lenhosas.
- 4.2. Resgate por anelamento.
- 4.3. Resgate pelo uso do fogo.
- 4.4. Resgate por poda.
- 4.5. Alporquia.
- 4.6. Resgate de raízes em leito de areia.

##### **Unidade 5: Propagação clonal pela estaquia e enxertia**

- 5.1. Viveiros Florestais e aspectos gerais da propagação.
- 5.2. Enraizamento adventício.
- 5.3. Jardim clonal.
- 5.4. Estaquia: macroestaquia, miniestaquia e microestaquia.
- 5.5. Mergulhia.
- 5.6. Enxertia: garfagem, borbulhia e encostia.
- 5.7. Padrão de qualidade de mudas florestais.

### **Unidade 6: Propagação clonal in vitro**

6.1. Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetais: noções de assepsia, estrutura do laboratório e equipamentos, meios de cultura, reguladores de crescimento.

6.2. Morfogênese *in vitro*: organogênese, embriogênese somática, micropropagação via gemas axilares, enxertia *in vitro*, calogênese.

### **Unidade 7: Seleção clonal**

7.1. Seleção de árvores superiores: fenotípica, genotípica, precoce, genômica e critérios de seleção.

7.2. Testes clonais.

7.3. Aquisição e identificação de clones.

7.4. Registro e proteção de cultivares.

### **Unidade 8: Florestas clonais**

8.1. Organização e implementação de programas clonais.

8.2. Plantações clonais: multiclonal, monoclonal e mix clonal.

8.3. Sustentabilidade das florestas clonais.

8.4. Perspectivas para as florestas clonais.

## BIBLIOGRAFIA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1 XAVIER, A.; WENDLING, I.; SILVA, R. L. **Silvicultura clonal: princípios e técnicas**. 3ed. Viçosa, MG: UFV, 2021. 275p.

2 ALFENAS, A.C., ZAUZA, E.A.V., MAFIA, R.G., ASSIS, T.F. **Clonagem e doenças do Eucalipto**. 2. ed. Viçosa: UFV, 2009. 500p.

3 HARTMANN, H.T.; KESTER, D.E.; DAVIES JR, F.T.; GENEVE, R.L. **Plant propagation principles and practices**. 8th ed. New York Prentice-Hall, 2011. 915p.

4 CÉSAR, H.P. **Manual prático do enxertador: e criador de mudas de árvores frutíferas e dos arbustos ornamentais**. 15. ed. São Paulo: Nobel, 1996. 158p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1 FERRARI, M.P.; GROSSI, F.; WENDLING, I. **Propagação vegetativa de espécies florestais**. Embrapa Florestas (Documentos, 94), 2004. 22p. Disponível em: <https://bit.ly/2JMOP9x>.

2 WENDLING, I. **Propagação vegetativa de erva-mate (*Ilex paraguariensis* Saint Hilaire): estado da arte e tendências futuras**. Colombo: Embrapa Florestas (Documentos, 91), 2004. 46p. Disponível em: <https://bit.ly/2JIWGSE>.

3 XAVIER, A.; SILVA, R.L. Evolução da silvicultura clonal de *Eucalyptus* no Brasil. **Agronomía Costarricense**, v.34, n.1, p.93-98, 2010. Disponível em: <https://bit.ly/2t1oOgl>.

4 FACHINELLO, J.C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J.C. **Propagação de plantas frutíferas**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 221p.

5 BARBOSA, J.G.; LOPES, L.C. **Propagação de plantas ornamentais**. Viçosa, MG: UFV - Universidade Federal de Viçosa, 2007. 183p.