



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: Programação Linear para o Planejamento Estratégico da Produção de Florestas Plantadas	Código: PCFL7344
Programa: Ciências Florestais (25003011013P8)	Área: Ciências Florestais
Carga Horária: 60h	Créditos: 04
Tipo: Optativa	Nível: Mestrado/Doutorado

EMENTA

Princípios básicos de ordenamento florestal e matemática financeira. Sistemas de informação e cadastro florestal. Planejamento estratégico da produção e tomada de decisão. Introdução aos métodos de otimização aplicados ao gerenciamento da produção florestal. Programação Linear (PL). Exemplos de uso de programação linear como suporte à decisão e ao planejamento estratégico florestal.

CONTEÚDOS

UNIDADES E ASSUNTOS

- 1 Princípios básicos de ordenamento florestal e matemática financeira
 - 1.1 Princípios básicos de ordenamento florestal
 - 1.2 Princípios de Matemática financeira aplicada ao manejo florestal
2. Sistemas de informação e cadastro florestal
3. Planejamento estratégico da produção e tomada de decisão
 - 3.1 Gerência e planejamento estratégico de negócios florestais
 - 3.2 Caracterização de problemas florestais
 - 3.3 O processo de tomada de decisão
4. Introdução aos métodos de otimização aplicados ao gerenciamento da produção florestal
 - 4.1 Conceitos básicos
 - 4.2 Aplicações
 - 4.3 Técnicas de otimização por programação matemática
5. Programação Linear (PL)
 - 5.1 Introdução à programação linear
 - 5.2 Construindo modelos de Programação Linear
 - 5.3 Métodos de solução
 - 5.4 Análise de sensibilidade e pós-otimização

6. Exemplos de uso de PL como suporte à decisão e ao planejamento estratégico florestal
- 6.1 Notação e princípios de modelagem de problemas de decisão para gestão de longo prazo com técnicas de PL.
- 6.2 Apresentação do modelo geral de programação linear
- 6.3 Solução de problemas de manejo florestal e interpretação dos resultados

BIBLIOGRAFIA

- BETTINGER, P.; BOSTON, K.; SIRY, J.P.; GREBNER, D.L. **Forest management and planning**. Academic Press, New York, 2017. 331 p.
- BORGES, J.G.; DIAZ-BALTEIRO, L.; McDILL, M.; RODRIGUEZ, L.C.E. **The management of industrial forest plantations: Theoretical Foundations and Applications (Managing Forest Ecosystems)**. 1. ed. Berlim: Springer, 2014. v. 1. 400 p.
- BUONGIORNO, J. & GILESS, J.K. **Decision methods for forest resource management**. Academic Press, New York, 2003. 439 p.
- CLUTTER, J.L.; FORSTON, J.C.; PIENAAR, L.V.; BRISTER, G.H.; BAILEY, R.L. **Timber management – a quantitative approach**. John Wiley & Sons, New York, 1983. 333 p.
- DANZIG, G.B.; THAPA, M.N. **Linear programming 1: introduction**. Springer-Verlag, New York, 1997. 462 p.
- DANZIG, G.B.; THAPA, M.N. **Linear programming 2: theory and extensions**. Springer-Verlag, New York, 2003. 475 p.
- DYKSTRA, D.P. **Mathematical programming for natural resource management**. McGraw-Hill, New York, 1984. 318 p.
- GOLDBARG, M.C.; LUNA, H.P.C. **Otimização combinatória e programação linear: modelos e algoritmos**. 1.ed. Rio de Janeiro, 2000, 649 p.
- KANGAS, A.; KANGAS, J.; KURTILLA, M. **Decision support for forest management**. Springer Science, 2008. 221 p.
- REZENDE, J. L. P.; OLIVEIRA, A. D. **Análise econômica e social de projetos florestais**. 2.ed. Viçosa: UFV, 2008. 386 p.
- SCHNEIDER, P.R. **Manejo florestal: planejamento da produção florestal**. Apostila. Santa Maria, 2008. 500 p.