

VOLUME DE RES

FOREST 96

Indicadores da sustentabilidade
 1996 SP-PP-01029



CPATSA-7079-1



4^o SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE ECOSISTEMAS FLORESTAIS

(4th INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON FOREST ECOSYSTEMS)

13 a 16 de agosto de 1996
 CENTRO DE CONVENÇÕES MINASCENTRO
 BELO HORIZONTE - MINAS GERAIS



id.
7079

SP
04029

FOREST'96

Quarto Simpósio Internacional Sobre Ecossistemas Florestais

PRESIDÊNCIA DE HONRA:

EDUARDO BRANDÃO DE AZEREDO, Governador do Estado de Minas Gerais
PATRUS ANANIAS DE SOUZA, Prefeito Municipal de Belo Horizonte

COMISSÃO ORGANIZADORA

Presidente:

JOSÉ CARLOS CARVALHO, Secretário de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Estado de Minas Gerais

Vice Presidente:

MAURÍCIO ANDRÉS RIBEIRO, Presidente da Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM (MG)

Membros:

- CÉLIO VALLE, Diretor Geral do Instituto Estadual de Florestas - IEF/MG
- HUMBERTO CANDEIAS CAVALCANTI, Diretor de Monitoramento e Controle do IEF/MG
- JOSÉ DO CARMO NEVES, Diretor de Desenvolvimento e Pesquisa do IEF/MG
- JOÃO BOSCO SENRA, Secretário Municipal de Meio Ambiente de Belo Horizonte
- ARMANDO MELLILO FILHO, Presidente da Sociedade Mineira de Engenheiros Florestais - SMEF
- DAVID MÁRCIO SANTOS RODRIGUES, Diretor de Proteção e Biodiversidade do IEF/MG
- MARCO AURÉLIO CORREA MACHADO, Presidente da Associação Brasileira de Florestas Renováveis - ABRACAVE
- MARIA DALCE RICAS, Associação Mineira de Defesa do Meio Ambiente - AMDA
- ROBERTO DA SILVA RAMALHO, Centro Mineiro para a Conservação da Natureza - CMCN
- JADER PINTO DE CAMPOS FIGUEIREDO, Superintendente do IBAMA/MG
- MÁRCIO GOMES CARNEIRO, Superintendente de Meio Ambiente da CEMIG
- CARLOS EUGÊNIO THIBAU, CREA/MG
- RONALDO VASCONCELLOS, Deputado Estadual, Assembléia Legislativa do Estado de Minas Gerais
- IVO JOSÉ, Deputado Estadual, Presidente da Comissão de Meio Ambiente da Assembléia Legislativa de Minas Gerais

COORDENAÇÃO TÉCNICA

Presidente:

LAÉRCIO COUTO, Departamento de Engenharia Florestal da Universidade Federal de Viçosa; Sociedade de Investigações Florestais - SIF

Vice Presidentes:

JEAN DUBOIS, Presidente da Rede Brasileira Agroflorestal - REBRAF, Rio de Janeiro
HUMBERTO ANGELO, Fundação Universidade de Brasília - UNB

Comitê Executivo:

VIRGÍLIO VIANA, Professor da ESALQ/USP, Piracicaba, SP
MARIA DAS GRAÇAS REIS, Professora do Departamento de Engenharia Florestal da Universidade Federal de Viçosa - UFV, MG
VERA LEX ENGEL, Professora da UNESP, Botucatu, SP
PAULO RENATO SCHNEIDER, Professor da Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, RS
MAURÍCIO BALENSIEFER, Professor da Universidade Federal do Paraná - UFPR, Curitiba, PR

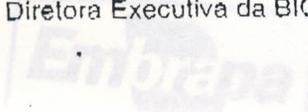
COORDENAÇÃO OPERACIONAL DO FOREST'96

Coordenador Geral:

DORIVAL CORREIA BRUNI, Presidente da BIOSFERA

Coordenadora Executiva:

JUSSARA RIBEIRO, Diretora Executiva da BIOSFERA



BUNKER, S.G. Os programas de crédito e a desintegração não-intencional das economias extrativas de exportação no Médio Amazonas do Pará. *Pesq. Plan. Econ.*, Rio de Janeiro, 12(1): 231-260, abr. 1982.

CENTRO AGRO-AMBIENTAL DO TOCANTINS (CAT). Elementos de análise do funcionamento dos estabelecimentos familiares da região de Marabá. Marabá, 1992.

DOMAR, E. The causes of slavery or serfdom. *Journal of Economic History*, 30: 18-32. March 1970.

ELLIS, F. *Peasant economics; farm households and agrarian development*. Cambridge, Cambridge University Press, 1993. 309p.

EMMI, M.F. *A oligarquia do Tocantins e o domínio dos castanhais*. Belém, Centro de Filosofia e Ciências Humanas/NAEA/UFPA, 1987. 196p.

GUIMARÃES, A.P. *Quatro séculos de latifúndio*. 5 ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1981. 255p.

HIRSHLEIFER, J. *Investment, interest and capital*. New Jersey, Prentice-Hall, 1970.

KAZMER, D.R. Agricultural development on the frontier: the case of Siberia under Nicholas II. *American Economic Review*, 67(1):429-432, Feb. 1977.

KITAMURA, P.C. & MÜLLER, C.H. *Castanhais nativos do Marabá-PA: fatores de depredação e bases para a sua preservação*. Belém, EMBRAPA-CPATU, 1984. 32p. (EMBRAPA-CPATU. Documentos, 30).

SANTANA, A.C. & KHAN, A.S. Custo social da depredação florestal no Pará: o caso da castanha-do-brasil. *R. Econ. Sociol. Rural*, Brasília, 30(3):253-269, jul./set. 1992.

VELHO, O.G. *Frentes de expansão e estrutura agrária: estudo do processo de penetração numa área da Transamazônica*. Rio de Janeiro, Zahar, 1972. 178p.

INDICADORES DA SUSTENTABILIDADE DE UM SISTEMA BIOLÓGICO DE PRODUÇÃO

• Marcos Antônio Drumond¹, Agostinho Lopes de Souza², Carlos Antonio Alvares Soares Ribeiro²

¹ Pesquisador da EMBRAPA/CPATSA - CP 23, - 56.300.000 - Petrolina, PE; ² Depto de Engenharia Florestal da UFV, - 36.571.000 - Viçosa, MG.

RESUMO - Revisam-se, nesse trabalho, as definições usuais para sustentabilidade, atendo-se ao universo dos sistemas biológicos de produção. Dada a crescente relevância desse tema na elaboração de planos para utilização de recursos naturais renováveis, no seu mais amplo senso, procede-se à análise das práticas e padrões que conduzem à sustentabilidade. Buscando-se reduzir a subjetividade inerentemente associada a esse conceito, apresenta-se uma lista de possíveis indicadores de sustentabilidade em três cenários: desenvolvimento humano, instituições governamentais e recursos naturais.

ABSTRACT - In this work the term sustainability is revised in the context of biological production systems. Given its increasing imposition for the elaboration of resource usage plans, in a broader sense, it is also performed an analysis of actions and standards leading to sustainability. In an attempt of reducing the ambiguity of this term, it is presented a list of some sustainability indicators for three scenarios: human development, governmental institutions and natural resources.

FOREST'96



DISTRIBUIÇÃO DE BIOMASSA E NUTRIENTES EM ALGUMAS ESPÉCIES NATIVAS DA REGIÃO DO VALE DO RIO DOCE

• Marcos Antonio Drumond¹, Nairam Félix de Barros², Agostinho Lopes de Souza³, Alexandre Francisco da Silva⁴, José Luiz Teixeira²

¹ Pesquisador da EMBRAPA/CPATSA CP 23, 56.300.000 Petrolina, PE; ² Depto. de Solos, ³ Depto. de Engenharia Florestal, ⁴ Depto. de Biologia Vegetal da UFV, - 36.571.000 Viçosa, MG.

RESUMO: Este trabalho foi realizado na mata média alta com graminóides e bambuzóides do Parque Estadual do Rio Doce, Minas Gerais, visando comparar a constituição mineral e a distribuição de biomassa e de nutrientes nos diferentes componentes arbóreos de algumas espécies nativas deste ecossistema, com o intuito de fornecer subsídios sobre exigência nutricional das espécies estudadas. Foram medidos o DAP e as alturas comercial e total de todas as espécies com DAP igual ou superior a 5 cm. As espécies selecionadas para este estudo foram: *Newtonia contorta* (DC.) A. Burkart, *Endlicheria paniculata* (Spr.) Macbr., *Ocotea odorifera* (Vell.) Rohwer, *Pouteria* sp. 3 (catuá-branco), *Pouteria* sp. 4 (catuá-figueira), *Sloanea* sp., *Sorocca bonplandii* (Baill.) Burger, Langow et Boer, Solanaceae (Pau-de-quina), *Gutteria* sp. (pindaíba), *Carpotroche brasiliensis* Endl. A estimativa de volume foi feita a partir de equações de volume para matas de Minas. Para a estimativa da biomassa do tronco foi considerado o valor médio de densidade de 0,41 g/cm³ para a casca e de 0,54 g/cm³ para o lenho. Para galhos e folhas, utilizaram-se valores percentuais médios obtidos com base no peso de matéria seca de espécies nativas plantadas na mesma região. Para determinação da concentração de nutrientes nos diferentes componentes, foram coletadas amostras de folhas e de galhos da parte intermediária da copa de árvores médias e amostras de lenho e casca retiradas do fuste com um trado, à altura de 1,30 m acima do solo. Com base nos resultados, verificou-se que a biomassa dos diferentes componentes arbóreos das espécies da mata natural, na região do Vale Rio Doce, foi distribuída na seguinte ordem: lenho > galhos > casca > folhas; que, de maneira geral, as espécies em condições de mata natural tendem a apresentar menor eficiência na utilização dos nutrientes em relação às espécies em plantios homogêneos; que a demanda nutricional média das espécies estudadas obedece à seguinte ordem: N > Ca > K > Mg > P; e que há grande diferença entre as espécies quanto à demanda nutricional.

COMPORTAMENTO DO MOGNO (*Swietenia macrophylla* King) EM SISTEMAS AGROFLORESTAIS NA AMAZÔNIA OCIDENTAL

• Silas Garcia Aquino de Sousa¹, João C. Matos¹, Marcelo Arcoverde², Elisa Wandell¹, Rogério Perin¹ e Erick Fernandes³.

* Projeto financiado parcialmente pelo convênio EMBRAPA-CPAA/NCSU/Fundação Rockefeller; ¹ Pesquisador EMBRAPA/CPAA, Cx. Postal 319, CEP 69.011-790, Manaus-Am; ² Pesquisador EMBRAPA-CPAF-RR; ³ Consultor do projeto "Recuperação de pastagens degradadas na Amazônia ocidental", EMBRAPA-CPAA/Universidade de Cornell, 622 Bradfield Hall, Ithaca, NY 14853-1901, USA.

Estima-se que a área de ocorrência natural do mogno (*Swietenia macrophylla*) na Amazônia é de 1,5 milhões de km². Desta, 22,5% estão em áreas indígenas e apenas 1/3 em áreas de reserva naturais remanescentes exploráveis, que apresentam um potencial de 20,9 milhões de m³. Porém se a taxa anual de exploração de 500 mil m³/tora/ano continuar neste ritmo, só