

Pau-brasil: o manejo florestal e a norma legal

Carlos Francisco Rosetti¹; Sidney Carlos Sabbag²; Catarina da Fonseca Lira de Medeiros³; Cirineu Jorge Lorensi⁴

¹ Engenheiro Florestal, Dr. Pesquisador pela Universidade de Brasília - UnB. Brasília - DF. E-mail:

karlo.rossetti@gmail.com

² Engenheiro Florestal, Msc. em Manejo Florestal pela Universidade de Brasília - UnB. Palmelo - GO. E-mail:

sidnsabbag@gmail.com

³ Bióloga, Dra. Instituto Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro - RJ. E-mail:

catarina_lira@yahoo.com.br

⁴ Engenheiro Florestal, Msc. em Engenharia Agrícola, Área de Concentração Fotointerpretação pela Universidade Federal de Santa Maria - UFSM - Santa Maria - RS. Brasília - DF. E-mail:

cirineu.lorensi@gmail.com

Resumo

O objetivo é estudar o Manejo Florestal (MF) aplicado à conservação da espécie florestal, Pau-brasil (*Paubrasilia echinata*), bem como estimular o uso sustentável de florestas com ênfase nos Planos de Ação Nacional para Conservação de Espécies Ameaçadas (PAN) previsto em lei federal. A espécie florestal tem ocorrência natural no bioma Mata Atlântica. A abordagem dialética é o instrumento de análise metodológica. O MF combate a fragmentação do bioma e a erosão genética da floresta. Portanto, recomenda-se um programa florestal na área de ocorrência natural da espécie florestal, incluindo-se o reflorestamento e medidas de gestão em um protocolo da silvicultura nativa adotando-se recursos financeiros de Fundos de Financiamento.

Palavras-chave: Pau-brasil; manejo florestal; norma legal do pau-brasil

Introdução

O trabalho revisa as publicações técnicas e marcos legais do Manejo Florestal (MF) do Pau-brasil [*Paubrasilia echinata* (Lam.) E. Gagnon, HC Lima & GP Lewis]. Os objetivos do Planos de Ação Nacional para Conservação de Espécies Ameaçadas (PAN) previstos na Portaria MMA nº 443 de 2014, na Lei federal nº 11.428 de 2006 e no Decreto federal nº 7.830 de 2012, demarcam o desenvolvimento de uma cadeia de negócios florestais, (MMA, 2014; Brasil, 2006; Brasil, 2012).

Um momento estratégico para o Pau-brasil é a salvaguarda de mosaicos, alimentado por um Pacto de Restauração da Mata Atlântica, (Rodrigues & Brancalion, 2022). As espécies florestais apresentam especificidades que requerem adequação legal, (Sontag, 2017). O território natural do Pau-brasil enseja uma gestão florestal com políticas públicas, pesquisa e recursos financeiros.

O princípio das responsabilidades comuns requer a elaboração e execução de um programa florestal de MF para o Pau-brasil, efetivando-se o uso de uma rede de Unidades de Conservação (UCs) no Bioma Mata Atlântica bem como as áreas em propriedades privadas.

Material e Métodos

Caracterização da área estudada

O Bioma Mata Atlântica é a região de ocorrência natural da espécie florestal Pau-brasil. Estas florestas atualmente reúnem-se em fragmentos, tipo mosaicos, em áreas públicas como as UCs federais, estaduais e municipais, e as áreas privadas como Áreas de Preservação Permanente (APP), Área de Reserva Legal (ARL), Reserva Particular Patrimônio Natural (RPPN) e restauração, florestamento e reflorestamento da paisagem, (WRI Brasil, 2021).

O material utilizado são publicações relativas ao MF disponíveis à comunidade. As normas federais são do Poder Legislativo e Executivo, em função do princípio federativo vigente.

Metodologia do estudo

A revisão da literatura pesquisou as variáveis florestais respeitando-se a cronologia temporal dos avanços da pesquisa e do MF adotado para a espécie estudada.

A análise da lei federal se pautou em função do modelo jurídico do Estado Brasileiro que adota como premissa a descentralização de competências entre os entes federativos, (Brasil, 2011).

Resultados e Discussão

Manejo Florestal (MF)

O MF é um desafio à medida que os volumes de madeira por hectare e o preço da madeira refletem dados econômicos, (Angelo et alii, 2016). A Teoria de Grafos sugere a conectividade da paisagem com as UCs que se encaixam neste conceito de MF, (Ribas et alii, 2015). E, os bancos de sementes do Pau-brasil contribuem para a sustentabilidade genética (JBRJ, 2014).

Mais recentemente as concessões públicas de florestas e o inventário por unidade da federação significam um alento ao setor florestal e ao MF, (SFB, 2019). O MF é a administração da floresta para obtenção de benefícios econômicos, sociais e ambientais, respeitando os mecanismos de sustentação do ecossistema. É uma alternativa sustentável do uso da floresta natural, (Terezo, 2000).

As variáveis da ecologia das florestas plantadas de Pau-brasil, como localização, idade, densidade, crescimento, incremento anual, fitoecológica, variedade genética, e avanços das normas legais, estimulam a padronização do MF. As ações e o plantio de Pau-brasil em UCs trará uma segurança para estas florestas nativas, previstas na norma de concessões florestais, (Brasil, 2006).

As variáveis da economia como produção florestal com espécies nativas, capacitação e treinamento de pessoal, aproximam o setor público (controlador) do setor privado (utilizador) na medida do uso das florestas públicas, com a proteção dos ecossistemas, da água, do solo, da biodiversidade e valores culturais associados, bem como do patrimônio público, (Brasil, 2006).

A lista de espécies ameaçadas de extinção não inviabiliza o MF para a espécie, nem o entorno de UCs e APPs, (MMA, 2014). A norma de concessões florestais confere às empresas e comunidades o direito de uso das florestas públicas para a extração da madeira, produtos não madeireiros e para oferecer serviços de turismo, (Brasil, 2006).

A criação de uma base de dados silviculturais de propriedades públicas e privadas, incentivou a sustentabilidade prevista na norma federal (IPCI USA, 2019; Imaña-Encinas, 2019). O marco legal previu o MF em florestas nativas e em especial do Pau-brasil, (MMA, 2014). As funções de Estado se justificam em face do seu papel de exercer o bem comum, (Rocha & Silva, 2010).

As políticas públicas pouco ou nada priorizam ações com o Pau-brasil. Tampouco esta espécie florestal foi contemplada em programas federais, como o Fundo de Investimento Setorial (FISSET - Reflorestamento) consoante a Lei federal nº 5.106, de 1966 que destinou incentivos fiscais para empreendimentos florestais, (Brasil, 1966).

Diversidade Genética

Os marcadores moleculares permitem definir um panorama da variabilidade genética dos indivíduos, e a biologia reprodutiva da espécie subsidia ações de conservação do Pau-brasil. A baixa eficácia reprodutiva, possui a tendência a reprodução cruzada, mitigando a erosão genética da espécie devido a exploração excessiva, destruição de habitat e fragmentação das populações.

O cenário requer conservar as populações remanescentes de Pau-brasil, pois é uma espécie bandeira de significativo valor ecológico. O risco de um novo caminho evolutivo para a espécie, onde cada núcleo populacional vegetal evoluiria para a formação de novas variedades ou novas espécies é um dado real, (Lira et alii, 2003; Cardoso et alii, 2005).

Norma Legal

A Constituição Federal Brasileira de 1988, Art. 23, fixa a competência comum da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, para proteger as florestas, a fauna e a flora, (Brasil, 1988).

A Lei federal nº 11.428 de 2006 regula, protege e cria critérios e o Decreto nº 6.660 de 2008 detalha a intervenção ou uso sustentável da vegetação nativa, (Brasil, 2006). A Lei Complementar

nº 140 de 2011, disciplina as ações de cooperação visando garantir o desenvolvimento sustentável, harmonizando e integrando políticas governamentais dos entes federativos, (Brasil, 2011).

A proteção da vegetação nativa vige pela Lei federal nº 12.651 de 2012 e a Portaria MMA nº 443 de 2014, reconhece a Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção, (Brasil, 2012; MMA, 2014). E, o § 1º excepciona os exemplares cultivados em plantios licenciados por órgão ambiental competente. Os plantios de Pau-brasil, licenciados, são livres de exploração.

A Portaria MMA nº 443 de 2014 enquadra a *Caesalpinia echinata* Lam. como em perigo de extinção (EN), proíbe o corte, prevê a elaboração do PAN que reúne os plantios de Pau-brasil, licenciados, os quais são livres de exploração, (MMA, 2014). No entanto este programa ainda não foi estabelecido pelo governo federal.

O Sistema Nacional de Meio Ambiente previsto na Lei federal nº 6.931 de 1981, habilita a participar, coordenar e executar, programas com o Pau-brasil, (Brasil, 1981). E, Pacto de restauração da Mata Atlântica prevê 15 milhões de hectares até 2050 em Corredores Ecológicos, UCs, ARL, APP e Pagamento por Serviço Ambiental, (Rodrigues & Brancalion, 2022).

O Comitê Especializado em Ações de Melhoria e Recuperação Ambiental (Ceram), Portaria Ibama nº 1.978, de 2017, dispõe que servidores públicos atuem em ações de silvicultura nativa e de fauna silvestre. Esta norma federal promove a ação pública em prol do MF de florestas nativas. A Lei federal nº 6.607 de 1978, institui a data oficial da árvore Pau-brasil como 3 de maio de cada ano. E, declara a árvore como patrimônio nacional, (Brasil, 1978).

Conclusões

O MF e a melhoria genética da conservação de espécies arbóreas dos povoamentos florestais de Pau-brasil são exigências para a promoção desta espécie florestal.

A norma legal prevê os plantios de Pau-brasil, licenciados e livres para exploração, compondo uma ação de mitigação e de compensação. O PAN Pau-brasil se insere na política pública federal permeando o bioma da Mata Atlântica, seja em áreas públicas e privadas.

As UCs comportam o MF do Pau-brasil na sua área de ocorrência natural. Portanto, recomenda-se a elaboração e implantação de um programa florestal nacional desta espécie nativa.

Referências Bibliográficas

ANGELO, H.; de ALMEIDA, A.N.; MATRICARDI, E.A.T.; ROSETTI, C.F.; GASPAR, R.O.; MIGUEL, E.P.; & VASCONCELOS, P.G.A. 2016. Determinants of profit in sustainable forest management in the Brazilian Amazon. *African Journal of Agricultural Research*, 11(44), 4498-4503.

BRASIL. Constituição Federal do Brasil. 1988. Disponível:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acesso: 9.1.22

BRASIL. Lei Complementar nº 140 de 2011. Disponível:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp140.htm> Acesso: 5.2.22

BRASIL. Lei nº 6.938, de 1981. Política Nacional de Meio Ambiente. Disponível:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm> Acesso: 5.2.22

BRASIL. Lei nº 11.428 de 2006 - Mata Atlântica. Disponível:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11428.htm> Acesso: 9.2.22

BRASIL. Lei nº 12.651 de 2012. Disponível: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm> Acesso: 11.04.22

BRASIL. Lei nº 6.607, de 1978. Pau-Brasil árvore nacional e Dia do Pau-Brasil. Disponível:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6607.htm>, Acesso: 3.5.22

CARDOSO, S.R.S.; PROVAN, J.; LIRA, C.F.; PEREIRA, L.D.O.R.; FERREIRA, P.C.G. Biodiversity & Conservation 14 (5), 1047-1057. 2005. High levels of genetic structuring as a result of population fragmentation in the tropical tree species *Caesalpinia echinata* Lam.

IBAMA. Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis. Portaria 1978 de 2017. Comitê Especializado em Ações de Melhoria e Recuperação Ambiental - Ceram.

IMAÑA-ENCINAS, J. Referências bibliográficas do setor florestal BCE. 3. ed. Brasília: Editora UnB, 2019. 137p. Disponível: <<https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/34960/1/LIVRO>>. Acesso: 2.9.21

IPCI USA. International Pernambuco Conservation Initiative USA. 2019. Disponível: <<http://www.ipci-usa.org/>> Acesso: 30.03.22

JBRJ. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Index Seminum 2014 Pro Mútua Commutatione Offert. 17p. JBRJ MMA 2014 Disponível: <http://aplicacoes.jbrj.gov.br/pesquisa/banco_sem/INDEX_SEMINUM_2014_JBRJ.pdf> Acesso: 1.2.22

LIRA, C.F.; CARDOSO, S.R.S.; FERREIRA, P.C.G.; CARDOSO, M.A.; PROVAN, J. Molecular Ecology 12 (12), 3219-3225. 2003. Long-term population isolation in the endangered tropical tree species *Caesalpinia echinata* Lam. revealed by chloroplast microsatellites.

MMA. Ministerio do Meio Ambiente. Portaria n. 443 de 2014. Disponível: <https://jbb.ibict.br/bitstream/1/672/1/portaria_mma_443_2014.pdf> Acesso: 20.03.22

RIBAS, R.P.; GONTIJO, B.M.; MOURA, A.C.M. Analysis of Connectivity between Vegetation Fragments in the Landscape: Study in the Region of Espinhaço Mountain Range. UFMG, 2015.

ROCHA, J.D.S. & SILVA, J.A. As funções do Estado na área florestal. 2010. Disponível: <<https://revistas.ufpr.br/floresta/article/viewFile/14554/9776>> Acesso: 9.4.22

RODRIGUES, R.R. & BRANCALION, I.I. Pacto pela restauração da mata atlântica: referencial dos conceitos e ações de restauração florestal. SP. LERF/ESALQ: Instituto BioAtlântica, 2022. ISBN 978-85-60840-02-1 Disponível: <<https://www.pactomataatlantica.org.br/publicacoes>> Acesso: 5.3.22

SFB. Serviço Florestal Brasileiro. Conceito de Manejo Florestal Sustentável. 2019. Disponível: <<http://www.florestal.gov.br/pngf/manejo-florestal/apresentacao>> Acesso: 3.5.22

SONTAG, V.E. Alterações na legislação brasileira de manejo florestal e seus efeitos na distribuição espacial e polinização de espécies madeireiras. USP. 2017. Disponível: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11150/tde-13032018-155634/pt-br.php>> Acesso: 1.4.22

TEREZO, E.F.M. Amazônia – 60 anos de pesquisas florestais. IFT. 2015. Disponível: <<http://www.ift.org.br/livro-conta-a-historia-da-pesquisa-florestal-na-amazonia/>> Acesso: 2.4.22

TNC. The Nature Conservancy. Relatório Anual 2020. Um futuro onde as pessoas e natureza prosperam é possível? 2022. Disponível: <<https://www.tnc.org.br/>> Acesso: 08.04.22

WRI Brasil. Investimento em Reflorestamento. 2021. Disponível: <<https://wribrasil.org.br/pt/publicacoes/investimento-em-reflorestamento-com-especies-nativas-e-sistemas-agroflorestais-no-brasil>>