Organizador
Junielson Soares da Silva

II CONAFLOR
II Congresso Nacional de Engenharia Florestal
On-line

24 a 26 de abril de 2026

ANAIS DO II CONGRESSO NACIONAL DE ENGENHARIA FLORESTAL ON-LINE (II CONAFLOR)

Wissen
Teresina - PI
2026

Organizador
Junielson Soares da Silva

II CONAFLOR

II Congresso Nacional de Engenharia Florestal
On-line

24 a 26 de abril de 2026

ANAIS DO II CONGRESSO NACIONAL DE ENGENHARIA FLORESTAL ON-LINE (II CONAFLOR)

Wissen
Teresina - PI
2026

Organizador

Junielson Soares da Silva

ANAIS DO II CONGRESSO NACIONAL DE ENGENHARIA FLORESTAL ON-LINE (II CONAFLOR)

Teresina-PI

2026

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

©2026 *by* Wissen Editora
Copyright © Wissen Editora
Copyright do texto © 2026 Os autores
Copyright da edição © Wissen Editora
Todos os direitos reservados

Direitos para esta edição cedidos pelos autores à Wissen Editora.

Todo o conteúdo desta obra, inclusive correção ortográfica e gramatical, é de responsabilidade do(s) autor(es). A obra de acesso aberto (Open Access) está protegida por Lei, sob Licença Creative Commons Atribuição-Não Comercial-Sem Derivações 4.0 Internacional, sendo permitido seu *download* e compartilhamento, desde que atribuído o crédito aos autores, sem alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Editores Chefe: Dr. Junielson Soares da Silva
Ma. Neyla Cristiane Rodrigues de Oliveira
Dra. Denise dos Santos Vila Verde
Dra. Adriana de Sousa Lima

Projeto Gráfico e Diagramação: Isaquiel de Moura Ribeiro Azevedo

Imagem da Capa: Canva

Edição de Arte: Isaquiel de Moura Ribeiro Azevedo

Revisão: Os autores
As Organizadoras

Informações sobre a Editora
Wissen Editora
Homepage: www.editorawissen.com.br
Teresina – Piauí, Brasil
E-mails: wisseneditora@gmail.com

Siga nossas redes sociais:
@wisseneditora

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

Anais do II Congresso Nacional de Engenharia Florestal On-Line (II CONAFLOR)

2ª edição

Organização:

@bio10digitalcursos

Apoio científico:

@wisseneditora

@jesh.journal

@jormed.journal

@rensin.revista

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

ANAIS DO II CONGRESSO NACIONAL DE ENGENHARIA FLORESTAL ON-LINE (II CONAFLOR)

http://www.doi.org/

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Congresso Nacional de Engenharia Florestal On-line (2.: 2026: On-line)
Anais do II CONAFLOR [livro eletrônico] / organização Junielson Soares da Silva. -- 2. ed. -- Teresina, PI: Wissen Editora, 2026.
PDF

Vários autores.
Vários colaboradores.
Bibliografia.
ISBN: 978-65-6219-011-3
DOI: 10.52832/wed.218

1. Engenharia florestal I. Silva, Junielson Soares da. II. Título.

26-391511.0 CDD-620.82

Índices para catálogo sistemático:

Informações sobre da Wissen Editora
Homepage: www.editorawissen.com.br
Teresina - Piauí, Brasil
E-mails: contato@wisseneditora.com.br
wisseneditora@gmail.com

Como citar ABNT:
SILVA, J. S. Anais do II Congresso Nacional de Engenharia Florestal On-Line (II CONAFLOR). v. 2, Teresina-PI: Wissen Editora, 2026, [Online]. **Anais** [...]. 2. ed. Teresina: Wissen Editora, 2026. DOI:

Teresina-PI, 2026

CREDENCIAIS DO II CONAFLOR

Site do evento:	https://www.even3.com.br/conaflor-650698/
Organizador	Bio10 Digital Cursos
Coordenador(a) Geral	Dr. Junielson Soares da Silva
Vice Coordenador(a) Geral	Dr. Junielson Soares da Silva
Coordenador(a) da Comissão Científica	

Comissão Organizadora	Junielson Soares da Silva – Bio10 Digital Cursos Isaquiel de Moura Ribeiro Azevedo – UDESC Felipe Azevedo da Silva Vieira – UVA

COMITÊ CIENTÍFICO

Comissão Científica	Carla Janes Fernandes Alcantara Daniel de Carvalho Silva Denilson Pereira Furtado Máximo Fábio Pacheco Flávia Myllena dos Santos Araújo Francisco Leandro Medeiros Lucena Jales Guilherme Briczinski de Souza Sarah Magalhães Dias Silvana Silva dos Santos
Avaliadores de Trabalhos	Carla Janes Fernandes Alcantara Daniel Carlos Machado Daniel de Carvalho Silva Denilson Pereira Furtado Máximo Dinéia Tessaro Edmilson Clarindo de Siqueira Fábio Pacheco Flávia Myllena dos Santos Araújo Francisco Leandro Medeiros Lucena Jales Gabriela Lima de Araújo Costa Guilherme Briczinski de Souza Junielson Soares da Silva Robson Silva da França Sarah Magalhães Dias Schirley Costalonga Silvana Silva dos Santos Úrsula Tathiana Oliveira de Medeiros Vitoria Pietra Pinto de Almeida

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

Avaliadores de Vídeo-Pôster

PROGRAMAÇÃO

Palestras e Palestrantes

Palestra: Painéis Aglomerados - Do Processo ao Produto Final
Palestrante: Flávia Maria Silva Brito

Palestra: Insetos de Importância Agrícola e o Uso de Semioquímicos no Manejo Sustentável
Palestrante: Sabrina Barros do Nascimento Rocha

Minicurso: Micorrizas e manutenção das florestas - Novas implicações para a ecologia vegetal
Ministrante: Schirley Costalonga

Palestra: Segurança no Manejo de Pragas - Uso Correto de EPIs e Técnicas de Aplicação Segura
Palestrante: Silvana Silva dos Santos

Palestra: Viabilidade financeira do manejo florestal sustentável
Palestrante: Guilherme Ribeiro Aguiar

Minicurso: Ecofisiologia de Sementes Florestais
Ministrante: Schirley Costalonga

Palestra: Importância da conectividade florestal nativa em áreas agrícolas para a Biodiversidade
Palestrante: Maria Marques Nunes Neta

Palestra: Águas Cinzas em Sistemas Agroflorestais: Estratégias de Manejo e Potencial Produtivo no Semiárido
Palestrante: Tânia da Silva Siqueira

Palestra: Potencial sustentável de espécies florestais da Caatinga na produção de taninos vegetais de múltiplas aplicações
Palestrante: Rodolpho Stephan Santos Braga

PREMIAÇÃO EM MENÇÃO HONROSA

Vídeo-Pôsteres

🥇 **1º Lugar**

Título: COMPOSTAGEM DE CAROÇO DE AÇAÍ TRITURADO PARA PRODUÇÃO DE COMPOSTO ORGÂNICO NO MUNICÍPIO DE CURUÁ-PA
Autores: Raissa Da Costa Marques, Mariana de Jesus dos Santos, Danielle Miranda da Silva, Antonio Rabelo e Silva, Ayla Marinho da Silva, João Rodrigo Coimbra Nobre

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

🥈 2º Lugar

Título: IDENTIFICAÇÃO DE TERRENOS URBANOS PARA IMPLEMENTAÇÃO DE MINIBOSQUES: O GEOPROCESSAMENTO COMO FERRAMENTA AUXILIADORA
Autores: Guilherme Gonçalves Wachholz, Celia Cristina Machado De Carvalho, Kethlin Ramos, Amanda Forquim Cetolin, Eduarda Lemos Blank, Maraiza Mendes Feijó, Stefani Curtinaz Mesquita, Roberta Machado Karsburg, Eduarda Medran Rangel

🥉 3º Lugar

Título: PLANEJAMENTO DE CORREDORES ECOLÓGICOS UTILIZANDO SIG E CAMINHO DE MENOR CUSTO NO SUDOESTE DO ESTADO DO PARÁ
Autores: Árnaiton Franco da Silva Bastos, Fernanda Santos Ferreira, Sayara Beatriz dos Santos Silva, Evandro Ferreira da Silva, Iandra Victoria Pinto Guimarães, Roberta Aparecida Fantinel, Ana Júlia Santos Brito, Cecília Uliana Zandonadi, Thiago Blunck Rezende Moreira

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

SOBRE O ORGANIZADOR

Junielson Soares da Silva



Doutor em Genética, Conservação e Biologia Evolutiva (PPG-GCBEv), pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA). Licenciado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Piauí, onde participou do Pibid. Especialista em Saúde Pública, e em Educação Ambiental pelo Instituto Superior de Educação São Judas Tadeu-ISESJT. Vem estudando o efeito tóxico e genotóxico de substâncias derivadas de plantas em *Aedes aegypti*. Tem experiência em bioensaios larvicidas, metodologia de Ensino de Ciências da Natureza (Ciências e Biologia) e Formação de Professores. É editor-chefe de revistas científicas (Journal of Education, Science and Health JESH, Journal of Research in Medicine and Health JORMED, Revista Ensinar - RENSIN e Revista Base Científica - RBC e da Wissen Editora.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO **23**

RESTAURAÇÃO E REFLORESTAMENTO **24**

IMPACTOS DO PROJETO FLORESTAS+ AMAZÔNIA NA MITIGAÇÃO DAS EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA 25

Raab Silva Noleto[1]; Loarena Leal Cruz[2]; Andrielle Leal da Silva[3]; Saullo Sandro de Campos Pereira[4]* *25*

MINIBOSQUES EM ZONAS URBANAS: PREVENÇÃO E REDUÇÃO DE PROBLEMAS DECORRENTES DAS MUDANÇAS CIMÁTICAS 26

Guilherme Gonçalves Wachholz[1]; Célia Cristina Machado de Carvalho Vaz[2]; Kethlin Giovanna da Silva Ramos[3]; Amanda Forquim Cetolin[4]; Eduarda Lemos Blank[5]; Maraiza Mendes Feijó[6]; Stefani Curtinaz Mesquita[7]; Wesley Kabke[8]; Roberta Machado Karsburg[9]; Eduarda Medran Rangel[10]* *26*

SUPERAÇÃO DE DORMÊNCIA EM SEMENTES DE TAMBORIL (*Enterolobium contortisiliquum*): UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA 27

Maria Rita Cunha Corrêa; Antonia Sabrina da Silva Figuereido[2]; Elielson Holanda Prado[3] Gabriela Pinheiro da Silva Chagas[4]; Henriqueta da Conceição Brito Nunes[5] *27*

ECOLOGIA E SUSTENTABILIDADE **28**

DESEMPENHO DE CORMO EM DIFERENTES CULTIVARES DE *Gladiolus x grandiflorus* DIANTE DE DISTINTOS ESPAÇAMENTOS ENTRE PLANTAS 29

Júlia Aimê Dybas[1]; Gustavo Kenji Matsuzawa[2]* *29*

DISTRIBUIÇÃO DE COLEMBOLOS (COLLEMBOLA) EM SOLOS COM DIFERENTES TEORES DE SATURAÇÃO DE ÁGUA 30

Jéssica Camile da Silva[1]; Nicole Gelinski de Sousa[1] Dinéia Tessaro[2]* *30*

LEVANTAMENTO DE ARANHAS EDÁFICAS ASSOCIADAS A UM FRAGMENTO DE FLORESTA OMBRÓFILA MISTA 31

Maria Luiza da Cruz Santos[1]; Nicole Gelinski de Sousa[1] Ketrin Lorhayne Kubiak[2], Dinéia Tessaro[3]* *31*

TECNOLOGIA DA MADEIRA **32**

AVALIAÇÃO DA ESPESSURA COMO PARÂMETRO DE QUALIDADE EM PAINÉIS DE PARTÍCULAS DE BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR E BAMBU 33

Flávia Maria Silva Brito[1]; Geraldo Bortoletto Júnior[2]* *33*

AVALIAÇÃO DA MADEIRA DE CUMARU (*Dipteryx* spp.) PARA A PRODUÇÃO DE PISOS MACIÇOS 34

Elielson Holanda Prado[1]; Iêdo Souza Santos[2] *34*

COMPARAÇÃO DO EFEITO DA MODIFICAÇÃO TÉRMICA NA ESPESSURA DE PAINÉIS AGLOMERADOS DE BAMBU E BAGAÇO DE CANA 35

Flávia Maria Silva Brito[1]; Geraldo Bortoletto Júnior[2]* *35*

EFEITO DA MODIFICAÇÃO TÉRMICA NA PERDA DE MASSA DA MADEIRA DE QUATRO ESPÉCIES AMAZÔNICAS 36

Mayna Medeiros Antunes[1]; Beatriz Ágape de Souza Pereira[1]; Alana Gabrielle Castro de Sousa[1]; Fernando Wallase Carvalho Andrade[1]; Daiane de Moura Borges Maria[1] *36*

EFEITO DO TRATAMENTO HIDROTÉRMICO NA ESPESSURA FINAL DE PAINÉIS AGLOMERADOS DE BAMBU E BAGAÇO DE CANA 37

Flávia Maria Silva Brito[1]; Geraldo Bortoletto Júnior[2]* *37*

UMIDADE DE EQUILÍBRIO HIGROSCÓPICA DA MADEIRA EM FUNÇÃO DAS CONDIÇÕES CLIMÁTICAS 38

Cleiciane da Silva Costa[1]; Igor Miranda Barata[2]; Iris da Silva Marques[3] *38*

SILVICULTURA E MANEJO FLORESTAL 39

IDADE ÓTIMA DE EXPEDIÇÃO DE MUDAS DE *Dalbergia miscolobium* Benth. PRODUZIDA EM TUBETES DE DIFERENTES VOLUMETRIAS 40

Vagner dos Santos Freitas[1], Tiago Reis Dutra[2], Marília Dutra Massad[2], Vailton Sena Silva[2]* *40*

CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE 41

A REDUÇÃO DA AVIFAUNA INSETÍVORA E SUAS CONSEQUÊNCIAS PARA O CONTROLE NATURAL DE INSETOS 42

Stefani Curtinaz Mesquita[1]; Roberta Machado Karsburg[2]; Kethlin Giovanna da Silva Ramos[3]; Amanda Forquim Cetolin[4]; Célia Cristina Machado de Carvalho Vaz[5]; Maraiza Mendes Feijó[6]; Wesley Kabke[7]; Eduarda Lemos Blank[8]; Eduarda Medran Rangel[9]* *42*

ARBORIZAÇÃO URBANA E SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS: ESPÉCIES ARBÓREAS RECOMENDADAS PELO GUIA DE ARBORIZAÇÃO DE PELOTAS (RS) E SUA RELAÇÃO COM POLINIZADORES 43

Maraiza Mendes Feijó[1]; Amanda Forquim Cetolin[2]; Célia Cristina Machado de Carvalho Vaz[3]; Eduarda Lemos Blank[4]; Guilherme Gonçalves Wachholz[5]; Kethlin Giovanna da Silva Ramos[6]; Stefani Curtinaz Mesquita[7]; Wesley Kabke[8]; Roberta Machado Karsburg[9]; Eduarda Medran Rangel[10] *43*

ESPÉCIES ARBÓREAS NATIVAS COMO VETORES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SEGURANÇA ALIMENTAR EM ZONAS URBANAS VULNERÁVEIS 44

Maraiza Mendes Feijó[1]; Amanda Forquim Cetolin[2]; Célia Cristina Machado de Carvalho Vaz[3]; Eduarda Lemos Blank[4]; Kethlin Giovanna da Silva Ramos[5]; Stefani Curtinaz Mesquita[6]; Roberta Machado Karsburg[7]; Wesley Kabke[8]; Eduarda Medran Rangel[9] *44*

FRAGMENTAÇÃO FLORESTAL ASSOCIADA À INFRAESTRUTURA VIÁRIA: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DAS TENDÊNCIAS GLOBAIS DE PESQUISA 45

Luciana Aparecida de Oliveira[1]; Luã Gustavo da Silva Tachibana[2]; Kassia de Souza Correa[3]; Débora Lopes Michelan Costa[4]; Deborah Vieira Leal Yamamoto[5]; Mayara Alves Antunes Fonseca[6]; Alisson André Ribeiro[7]; Antonio Conceição Paranhos Filho[8] *45*

O DESAPARECIMENTO DO PAPAGAIO-CHARÃO (*Amazona pretrei*) CAUSADO PELO DESMATAMENTO DAS ARAUCÁRIAS *(Araucaria angustifolia)* 46

Stefani Curtinaz Mesquita[1]; Célia Cristina Machado de Carvalho Vaz[2]; Kethlin Giovanna da Silva Ramos[3]; Amanda Forquim Cetolin[4]; Eduarda Lemos Blank[5]; Maraiza Mendes Feijó[6]; Guilherme Gonçalves Wachholz[7]; Wesley Kabke[8]; Roberta Machado Karsburg[9]; Eduarda Medran Rangel[10]* *46*

O PAPEL DE ÁRVORES NATIVAS NA FERTILIDADE DO SOLO: ASPECTOS ECOLÓGICOS E IMPLICAÇÕES PARA A RESTAURAÇÃO AMBIENTAL 47

Maraiza Mendes Feijó[1]; Amanda Forquim Cetolin[2]; Guilherme Gonçalves Wachholz[3]; Eduarda Lemos Blank[4]; Kethlin Giovanna da Silva Ramos[5]; Stefani Curtinaz Mesquita[6]; Roberta Machado Karsburg[7]; Wesley Kabke[8]; Eduarda Medran Rangel[9] *47*

PROPOSIÇÃO DE UM SISTEMA DE INDICADORES PARA AVALIAÇÃO ECOLÓGICA DO SOLO E A PROVISÃO DE SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS EM PROPRIEDADES RURAIS 48

Gabriel Fratta Fritz[1]; Maria José Brito Zakia[2]; Iraê Amaral Guerrini[3] *48*

REFLORESTAMENTO DE ESPÉCIES ARBÓREAS DE INTERESSE E CONSERVAÇÃO DA JACUTINGA (*Aburria jacutinga*) 49

Stefani Curtinaz Mesquita[1]; Célia Cristina Machado de Carvalho Vaz[2]; Kethlin Giovanna da Silva Ramos[3]; Amanda Forquim Cetolin[4]; Eduarda Lemos Blank[5]; Maraiza Mendes Feijó[6]; Guilherme Gonçalves Wachholz[7]; Wesley Kabke[8]; Roberta Machado Karsburg[9]; Eduarda Medran Rangel[10]* *49*

RELATO DE EXPERIÊNCIA DE VOLUNTARIADO EM COMUNICAÇÃO EM UMA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO NA AMAZÔNIA RONDONIENSE 50

Chrsyler Gabriel Santos Oliveira[1]; Aline Priscila da Silva Cardoso[2]; Isabella Ribeiro Barbosa[3]; Mayna Uru Eu Wau Wau[4]; Sarah Magalhães Dias[5]; Keynete Cunha de Laia[6]; Raquel Dalarme Viale[6]* *50*

USO DA POLINIZAÇÃO DE ANGISOPERMAS PARA CONSERVAÇÃO DE ESPÉCIES NATIVAS EM RISCO DE EXTINÇÃO NO RIO GRANDE DO SUL 51

Guilherme Gonçalves Wachholz[1]; Célia Cristina Machado de Carvalho Vaz[2]; Kethlin Giovanna da Silva Ramos[3]; Amanda Forquim Cetolin[4]; Eduarda Lemos Blank[5]; Maraiza Mendes Feijó[6]; Stefani Curtinaz Mesquita[7]; Wesley Kabke[8]; Roberta Machado Karsburg[9]; Eduarda Medran Rangel[10]* *51*

RECURSOS NÃO MADEIREIROS 52

PROCESSAMENTO DE BROTOS DE BAMBU: POTENCIALIDADES E POSSIBILIDADES PARA O SETOR ALIMENTÍCIO 53

Sarah Magalhães Dias[1]; Chrsyler Gabriel Santos Oliveira[2]* *53*

MANEJO DO SOLO 54

MANEJO DO SOLO E CICLAGEM DE NUTRIENTES EM ÁREAS DE FLORESTAS PLANTADAS 55

Fábio Vasconselos Santos Luz[1], Lisley Pimentel Caetano[2]* *55*

LEGISLAÇÃO E REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL 56

O DESMONTE DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL E O "PONTO DE NÃO RETORNO" DA AMAZÔNIA 57

Loarena Leal Cruz[1]; Andrielle Leal da Silva[2]; Saullo Sandro de Campos Pereira[3]; Raab Silva Noleto[4]* *57*

USO E GESTÃO DE FLORESTAS 58

DINÂMICA DOS DESTINOS DE TRANSPORTE DE PRODUTOS FLORESTAIS RASTREÁVEIS VIA GF1 EM SÃO FÉLIX DO XINGU (2018–2024) 59

João Victor Marigliani Melo Lima[1]; Layza Eduarda Cutrim Gois[1]; Carla Maria Cardoso de Souza[1]; Eduardo Saraiva da Rocha[1]* *59*

O TRANSPORTE DE TORAS DE MADEIRA DO MUNICÍPIO DE GOIANÉSIA DO PARÁ NOS PERÍODOS DE SETEMBRO DE 2010 E JANEIRO A AGOSTO DE 2020 60

Layza Eduarda Cutrim Gois[1]; João Victor Marigliani Melo Lima[2]; Eduardo Saraiva da Rocha[3].* *60*

TRANSPORTE DE PRODUTOS FLORESTAIS VIA GF1 EMITIDAS NO MUNICÍPIO DE SÃO FÉLIX DO XINGU – PA, NOS ANOS DE 2018 E 2024 61

João Victor Marigliani Melo Lima[1]; Layza Eduarda Cutrim Gois[1]; Carla Maria Cardoso de Souza[1]; Eduardo Saraiva da Rocha[1]* *61*

ECONOMIA, POLÍTICA E ADMINISTRAÇÃO NO SETOR FLORESTAL 62

MARKETING E O MERCADO DA CASTANHA DE BARU: COMPARATIVO COM CASTANHA DO BRASIL E CASTANHA DO CAJU 63

Thalysson Bruno dos Santos[1]; Sidney Araujo Cordeiro[1] *63*

VIABILIDADE ECONÔMICA DE UM SISTEMA AGROFLORESTAL NA COMUNIDADE DO CÓRREGO DO FEIJÃO EM BRUMADINHO, MG 64

Tomás Murta Godoy[1]; Sidney Araujo Cordeiro[1] *64*

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL 65

COMPOSTAGEM DE CAROÇO DE AÇAÍ TRITURADO PARA PRODUÇÃO DE COMPOSTO ORGÂNICO NO MUNICÍPIO DE CURUÁ-PA 66

Raissa da Costa Marques[1]; Mariana de Jesus dos Santos[2]; Danielle Miranda da silva[3]; Antônio Rabelo e Silva[4]; Ayla Marinho da Silva[5]; João Rodrigo Coimbra Nobre[6]* *66*

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E IMPORTÂNCIA DOS SAFS PARA A QUALIDADE DE VIDA DOS PRODUTORES RURAIS 67

Fábio Vasconselos Santos Luz[1], Lisley Pimentel Caetano[2]* *67*

O USO DE BIOINDICADORES AQUÁTICOS (ODONATA) NA VALIDAÇÃO DE PLANOS DE MANEJO FLORESTAL 68

Daniel de Carvalho Silva[1]; Tiago Mota dos Santos[2]; Giovanna Thaís Vieira Pimentel[3]; Kevilyn de Assunção Moraes[4]* *68*

VALORIZAÇÃO DA CINZA DO BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR NO CONTEXTO DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL: PROPRIEDADES, VARIABILIDADE E POTENCIAIS APLICAÇÕES 69

Manuela Mendes Souza[1]; João Victor Piccini Veloso[2]; Ricardo Bortoletto-Santos[3]; Lisandro Simão[4] *69*

IMPACTOS AMBIENTAIS E MUDANÇAS CLIMÁTICAS 70

ANÁLISE DA PERCEPÇÃO POPULAR SOBRE O FENÔMENO DE ILHA DE CALOR EM BELÉM/PA 71

Iris da Silva Marques[1]; Igor Miranda Barata[2]; Cleiciane da Silva Costa[3] *71*

CONTRIBUIÇÕES DOS SISTEMAS SILVIPASTORIS PARA A SUSTENTABILIDADE DOS AGROECOSSISTEMAS NA AMAZÔNIA 72

Igor Miranda Barata[1]; Iris da Silva Marques[2]; Cleiciane da Silva Costa[3]; Rodrigo da Silva do Valé[4] *72*

FLORESTAS PLANTADAS COMO ESTRATÉGIA PARA O SEQUESTRO E ARMAZENAMENTO DE CARBONO 73

Fábio Vasconselos Santos Luz[1], Lisley Pimentel Caetano[2]* *73*

IMPACTOS DA SUPRESSÃO VEGETAL E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS SOBRE A ODONATOFAUNA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA 74

Daniel de Carvalho Silva[1]; Tiago Mota dos Santos[2]; Giovanna Thaís Vieira Pimentel[3]; Kevilyn de Assunção Moraes[4]* *74*

MANEJO INTEGRADO DA *Thyrinteina arnobia* EM PLANTIOS DE EUCALIPTO: UMA REVISÃO DE LITERATURA 75

Igor Miranda Barata[1]; Iris da Silva Marques[2]; Cleiciane da Silva Costa[3] *75*

SISTEMAS SILVIPASTORIS COMO ESTRATÉGIA SUSTENTÁVEL PARA A RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS NA AMAZÔNIA 76

Igor Miranda Barata[1]; Iris da Silva Marques[2]; Cleiciane da Silva Costa[3]; Rodrigo da Silva do Valé[4] *76*

EDUCAÇÃO E EXTENSÃO FLORESTAL 77

ODONATA COMO FERRAMENTA DIDÁTICA NA EXTENSÃO FLORESTAL E PRESERVAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS: UMA ANÁLISE CIENCIOMÉTRICA E REVISÃO SISTEMÁTICA (2015-2025) 78

Daniel de Carvalho Silva[1]; Tiago Mota dos Santos[2]; Giovanna Thaís Vieira Pimentel[3]; Kevilyn de Assunção Moraes[4]* *78*

GEOPROCESSAMENTO, SENSORIAMENTO REMOTO E MODELAGEM AMBIENTAL 79

DINÂMICA DA PAISAGEM: USO E COBERTURA DA TERRA NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA DA USINA HIDRELÉTRICA TELES PIRES, PARÁ 80

Evandro Ferreira da Silva[1]; Gabriela Cristina Costa Silva[2]; Fernanda Santos Ferreira[3]; Iandra Victória Pinto Guimarães[3]; Cecília Uliana Zandonadi[3]; Thiago Blunck Rezende[3]; Alexandre Rosa dos Santos[3] 80*

DINÂMICA ESPAÇO-TEMPORAL DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E ÁREAS ADJACENTES EM UMA SUB-BACIA DO RIO XINGU 81

Fernanda Santos Ferreira[1]; Iandra Victória Pinto Guimarães[1], Roberta Aparecida Fantinel[1], Ana Júlia Santos Brito[1], Cecília Uliana Zandonadi[1], Ronie Silva Juvanhol[1], Thiago Blunck Rezende Moreira[1]; Evandro Ferreira da Silva[2], Alexandre Rosa dos Santos[1] 81*

IDENTIFICAÇÃO DE TERRENOS URBANOS PARA IMPLEMENTAÇÃO DE MINIBOSQUES: O GEOPROCESSAMENTO COMO FERRAMENTA AUXILIADORA. 82

Guilherme Gonçalves Wachholz[1]; Célia Cristina Machado de Carvalho Vaz[2]; Kethlin Giovanna da Silva Ramos[3]; Amanda Forquim Cetolin[4]; Eduarda Lemos Blank[5]; Maraiza Mendes Feijó[6]; Stefani Curtinaz Mesquita[7]; Wesley Kabke[8]; Roberta Machado Karsburg[9]; Eduarda Medran Rangel[10] 82*

PLANEJAMENTO DE CORREDORES ECOLÓGICOS UTILIZANDO SIG E CAMINHO DE MENOR CUSTO NO SUDOESTE DO ESTADO DO PARÁ 83

Árnaiton Franco da Silva Bastos[1]; Fernanda Santos Ferreira[2], Sayara Beatriz dos Santos Silva[2]; Evandro Ferreira da Silva[3]; Iandra Victória Pinto Guimarães[2], Roberta Aparecida Fantinel [2]Ana Júlia Santos Brito[2], Cecília Uliana Zandonadi[2], Thiago Blunck Rezende Moreira[2] 83*

INVENTÁRIO FLORESTAL E ANÁLISE DE ESTOQUES DE CARBONO 84

ESTIMATIVA DE BIOMASSA E ESTOQUE DE CARBONO EM PLANTIOS DE DENDÊ (*Elaeis guineensis* Jacq.) NA MESORREGIÃO DO NORDESTE PARAENSE 85

Flavio Ferreira de Sousa[1]; Sabrina Soares da Silva[2]; Jamily de Lima Maia[3]; Dalvane do Vale Medeiro[4]; Vanessa Souza Oliveira[5]; Cleiton Nascimento de Menezes[6]; Luana Moreira da Costa[7]; Angela Valena Alves de Oliveira[8]; Mário José Rodrigues da Costa[9]; Josiane Silva Costa Bruzinga[10] 85

FISIOLOGIA FLORESTAL: CRESCIMENTO, DESENVOLVIMENTO E RESPOSTAS AMBIENTAIS 86

AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO FENOLÓGICO DE ESPÉCIES FLORESTAIS NA AMAZÔNIA ORIENTAL 87

Iris da Silva Marques[1]; Cleiciane da Silva Costa[2]; Igor Miranda Barata[3] 87

HIDROLOGIA FLORESTAL E PROTEÇÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS 88

IDENTIFICAÇÃO, DIAGNÓSTICO E ANÁLISE DAS ÁGUAS DAS NASCENTES DA SUB-BACIA DO CÓRREGO GUINDA – MG 89

Clara de Almeida Guerra[1]; Sidney Araujo Cordeiro[1]; Cristiano Christófaro Matosinhos[1] 89

INFLUÊNCIA DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA TURBIDEZ DA ÁGUA: ESTUDO DE CASO NA MICROBACIA DO RIO DOS COCHOS, PRATÂNIA (SP) 90

Vitória Bernardo Borges[1]; Juliana Heloisa Pinê Américo-Pinheiro[1]* *90*

PATOLOGIA FLORESTAL: IDENTIFICAÇÃO E MANEJO DE DOENÇAS EM ESPÉCIES FLORESTAIS 91

DIAGNOSE DE PATÓGENOS FOLIARES EM ESPÉCIES FLORESTAIS: ISOLAMENTO, CULTIVO E IDENTIFICAÇÃO EM LABORATÓRIO DE FITOPATOLOGIA 92

Iris da Silva Marques[1]; Igor Miranda Barata[1]; Cleiciane da Silva Costa[1]; Adélia Benedita Coelho dos Santos[2] *92*

TECNOLOGIA DE SEMENTES FLORESTAIS 93

EMERGÊNCIA DE PLÂNTULAS DE *Anadenanthera macrocarpa* (Bentham) E *Peltophorum dubium* (Spreng) SOB INFLUÊNCIA DA HIDRATAÇÃO DESCONTÍNUA DAS SEMENTES 94

Sabrina Alice Felix[1], Tiago Reis Dutra[1], Marília Dutra Massad[1], Mariana Santos de Oliveira[1]* *94*

EMERGÊNCIA E CRESCIMENTO DE CANAFÍSTULA SOB DIFERENTES PRODUTOS BIOLÓGICOS E TEMPOS DE IMERSÃO 95

Hugo Roldi Guariz[1]; Priscila Azevedo Magalhães[2]; Floriane Trindade Amorim[3]; Lázaro da Silva Oliveira[4]; Hayla Garcia de Almeida[5]; Marcelo Henrique Savoldi Picoli[6]* *95*

GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *Handroanthus serratifolius* PROVENIENTES DE ÁRVORES MATRIZES EM ÁREAS URBANAS DE BOM JESUS, PI 96

Brena Fernandes de Oliveira Santos[1]; Walyfi Ferreira Andrade[1], Fábio Vitor Borges de Carvalho[2]; Andressa Ribeiro[1] *96*

MEMÓRIA HÍDRICA E GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *Copaifera langsdorffii* (Hayne) Kuntze SUBMETIDAS À HIDRATAÇÃO DESCONTÍNUA 97

Samira de Jesus Costa[1], Tiago Reis Dutra[1], Marília Dutra Massad[1]* *97*

RESPOSTA DO DIÂMETRO DO COLETO DE MUDAS DE *Plinia cauliflora* À APLICAÇÃO DE MAP 98

Tatiane Reis da Silva[1]; Erick Shimote Lima[1]; Rodrigo Tayo Yuyama da Silva[1]; Mylena Manzoni Bento[1]; Ana Luiza Batista Guitti[1]; Francieli Fátima Míssio[1], Adonis Moreira *98*

RESPOSTA FOLIAR DE MUDAS DE CEREJA-DO-RIO-GRANDE À ADUBAÇÃO FOSFATADA 99

Tatiane Reis da Silva[1]; Erick Shimote Lima[1]; Rodrigo Tayo Yuyama da Silva[1]; Mylena Manzoni Bento[1]; Ana Luiza Batista Guitti[1]; Francieli Fátima Míssio[1], Adonis Moreira *99*

VIABILIDADE E GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *Schefflera morototoni* APÓS TRATAMENTOS PRÉ-GERMINATIVOS 100

Tatiane Reis da Silva[1]; Erick Shimote Lima[1]; Rodrigo Tayo Yuyama da Silva[1]; Mylena Manzoni Bento[1]; Ana Luiza Batista Guitti[1]; Francieli Fátima Míssio[1]; Adonis Moreira *100*

OUTRAS ÁREAS E SUBÁREAS 101

COMIDA E CURRICULO: A ALIMENTACAO ESCOLAR COMO ATO POLÍTICO, PEDAGOGICO E INTERDISCIPLINAR NA EDUCACAO DO CAMPO 102

Felipe A. O. Cantalice 102

APRESENTAÇÃO

Caros participantes,

Os **Anais do II Congresso Nacional de Engenharia Florestal On-line (II CONAFLOR)** reúnem os trabalhos científicos apresentados durante o evento, realizado de **03 a 05 de junho de 2026**, em formato **100% virtual**, por meio da plataforma Even3.

O II CONAFLOR foi concebido como um espaço de **integração, atualização e divulgação do conhecimento científico** nas áreas de Engenharia Florestal e Ciências Ambientais, reunindo estudantes, pesquisadores, profissionais e demais interessados na temática. A programação do congresso contemplou **palestras, minicursos e apresentações de trabalhos científicos**, totalizando **40 horas de atividades acadêmicas**. O evento proporcionou oportunidades de aprendizado, troca de experiências e discussão sobre diferentes desafios e perspectivas relacionados às Ciências Florestais e Ambientais.

Os trabalhos reunidos nesta publicação representam a diversidade da produção científica compartilhada durante o congresso, abrangendo diferentes temas da Engenharia Florestal, incluindo **silvicultura, manejo florestal, biotecnologia, dendrometria, recuperação de áreas degradadas, conservação e sustentabilidade**.

Além da apresentação dos trabalhos, o congresso possibilitou a submissão de **resumos simples, capítulos de livros e artigos científicos**, valorizando a produção acadêmica dos participantes e contribuindo para sua disseminação junto à comunidade científica.

Os presentes Anais constituem, portanto, um importante **registro da produção científica apresentada no II CONAFLOR**, reafirmando o compromisso do evento com a valorização da pesquisa, da formação acadêmica e profissional e com a promoção de práticas voltadas à **conservação dos recursos naturais e ao desenvolvimento sustentável**.

Agradecemos a todos os autores, avaliadores, palestrantes, participantes e colaboradores que contribuíram para a realização deste congresso e para a construção desta publicação.

Desejamos a todos uma excelente leitura e que os trabalhos aqui apresentados inspirem novas pesquisas, discussões e contribuições para a Engenharia Florestal e as Ciências Ambientais.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

RESTAURAÇÃO E REFLORESTAMENTO

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

IMPACTOS DO PROJETO FLORESTAS+ AMAZÔNIA NA MITIGAÇÃO DAS EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA

Raab Silva Noleto[1*]; Loarena Leal Cruz[2]; Andrielle Leal da Silva[3]; Saullo Sandro de Campos Pereira[4]

[1]Universidade Federal Rural da Amazônia; [2] Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Clima e Sustentabilidade; [3]Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento; [4] Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Trabalho
*Autor correspondente: raab.noleto2025@gmail.com

AT 01: Restauração e Reflorestamento

Introdução: O Projeto Florestas+ Amazônia tem como foco a conservação e o uso sustentável das florestas, contribuindo para a redução do desmatamento e das emissões de gases de efeito estufa (GEE). Suas ações incluem regularização ambiental, recuperação de áreas degradadas e incentivo a cadeias produtivas sustentáveis, promovendo impactos positivos no desenvolvimento socioambiental da Amazônia. **Objetivo:** Avaliar os impactos das modalidades Conservação e Recuperação do Projeto Florestas+ Amazônia no sequestro de carbono e na redução das emissões de GEE. **Metodologia:** A análise baseou-se em dados secundários e estimativas de potencial de sequestro de carbono, considerando diferentes usos da terra. Foram utilizados valores de sequestro para floresta nativa (1,2 Mg C/ha/ano), pastagem (0,27 Mg C/ha/ano) e emissões associadas à conversão por queimadas (100 Mg C/ha/ano). Também foram consideradas áreas estimadas de atuação das modalidades do projeto e projeções ao longo de quatro anos. **Resultados:** Na modalidade Conservação, para uma área de 95.000 hectares, o sequestro de carbono da floresta nativa foi estimado em 114.000 Mg C/ano, enquanto a conversão para pastagem resultaria em apenas 25.650 Mg C/ano. Isso representa um sequestro adicional de 88.350 Mg C/ano, totalizando 353.400 Mg em quatro anos, equivalente a 1,296 milhões de toneladas de CO_2. Na modalidade Recuperação, considerando 45.000 hectares, a restauração de áreas degradadas elevou o sequestro de carbono de 10.800 Mg C/ano para 54.000 Mg C/ano, resultando em um ganho adicional de 43.200 Mg C/ano. Em quatro anos, isso corresponde a 172.800 Mg de carbono, ou aproximadamente 0,634 milhões de toneladas de CO_2. Os resultados evidenciam que ambas as modalidades contribuem significativamente para o aumento do sequestro de carbono e mitigação das mudanças climáticas. **Conclusões:** O Projeto Florestas+ Amazônia apresenta impacto positivo relevante na redução das emissões de GEE, ao evitar o desmatamento e promover a recuperação florestal. Além dos benefícios climáticos, o projeto contribui para a diminuição da degradação ambiental e para a melhoria da qualidade de vida de agricultores familiares, reforçando a importância dos serviços ecossistêmicos prestados pelas florestas.

Palavras-chave: Carbono. Conservação. Mudanças climáticas. Recuperação. Serviços ambientais.

Agradecimentos e financiamento
Agradecemos à Faculdade Latino-americana de Ciências Sociais (FLACSO)e à Fundação Perseu Abramo pelo apoio concedido para a realização desta pesquisa.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

MINIBOSQUES EM ZONAS URBANAS: PREVENÇÃO E REDUÇÃO DE PROBLEMAS DECORRENTES DAS MUDANÇAS CIMÁTICAS

Guilherme Gonçalves Wachholz[1*]; Célia Cristina Machado de Carvalho Vaz[2]; Kethlin Giovanna da Silva Ramos[3]; Amanda Forquim Cetolin[4]; Eduarda Lemos Blank[5]; Maraiza Mendes Feijó[6]; Stefani Curtinaz Mesquita[7]; Wesley Kabke[8]; Roberta Machado Karsburg[9]; Eduarda Medran Rangel[10]

[1 ao 10]Universidade Federal de Pelotas – UFPel
*Autor correspondente: guilhermegwachholz@gmail.com

AT01: Restauração e Reflorestamento

Introdução: As mudanças climáticas se mostram cada vez mais presentes pelo planeta, levando a uma série de impactos e prejuízos ambientais, sociais e econômicos. Se a humanidade não mudar sua relação com o ambiente, as perspectivas indicam um aumento desses fenômenos em frequência e gravidade. Dessa forma, é necessário adotar medidas para prevenção e mitigação dos prejuízos causados pelas mudanças climáticas, por meio de estratégias e medidas políticas, de planejamento e de gerenciamento. Uma dessas medidas é o minibosque, que contribui para a redução de efeitos negativos causados pelas mudanças climáticas. **Objetivo:** O presente trabalho tem como objetivo entender e avaliar a possibilidade de implementação e desenvolvimento de minibosques como metodologia para auxiliar na prevenção e mitigação de problemas causados pelas mudanças climáticas, bem como sua capacidade de proporcionar qualidade ambiental e de vida para a população. **Metodologia:** Para a realização deste trabalho, foi utilizada como metodologia a pesquisa bibliográfica exploratória, essencial para sua construção. Foram estudados materiais acadêmicos e científicos, como artigos científicos, encontrados em bases de dados como Google Scholar, SciELO e o Portal de Periódicos da CAPES, que foram utilizadas para a busca dos materiais. Foi dada preferência a trabalhos desenvolvidos no recorte temporal de 2015 a 2025, escritos em língua portuguesa ou inglesa. **Resultados:** Como resultado da pesquisa, foi possível obter o entendimento do conceito de minibosque, que consiste em pequenos fragmentos florestais planejados para acelerar a regeneração da vegetação nativa em áreas urbanas ou degradadas. A literatura apresenta várias pesquisas e casos em que os minibosques contribuem para o aumento da qualidade de vida da população. Alguns benefícios gerados por esses fragmentos florestais são: o aumento e fortalecimento da biodiversidade; a redução de efeitos de ilhas de calor e a regulação do microclima urbano, contribuindo para o conforto térmico e a qualidade de vida da população; o aumento da permeabilidade do solo, auxiliando na redução ou prevenção de problemas relacionados às enchentes; e a melhoria da qualidade do ar. **Conclusão:** Conclui-se que os minibosques são ótimas metodologias que auxiliam na redução de problemas relacionados às mudanças climáticas, proporcionando maior qualidade ambiental e de vida para a população e mitigando efeitos adversos causados pela urbanização. Além disso, contribuem para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente os ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis), 13 (Ação Contra a Mudança Global do Clima) e 15 (Vida na Terra).

Palavras-chave: Áreas Verdes. Gestão Ambiental. ODS 13. Qualidade de Vida. Urbanização.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

SUPERAÇÃO DE DORMÊNCIA EM SEMENTES DE TAMBORIL (*Enterolobium contortisiliquum*): UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Maria Rita Cunha Corrêa; Antonia Sabrina da Silva Figuereido[2]; Elielson Holanda Prado[3] Gabriela Pinheiro da Silva Chagas[4]; Henriqueta da Conceição Brito Nunes[5]

[1]Universidade Estadual do Pará, PA, Brasil; [2]Universidade Estadual do Pará, PA, Brasil; [3]Universidade Estadual do Pará, PA, Brasil [4]Universidade Estadual do Pará, PA, Brasil; [5]Universidade Estadual do Pará, PA, Brasil
*Autor correspondente: offmary222@gmail.com

AT01: Restauração e Reflorestamento

Resumo: Introdução: A germinação de sementes é um processo essencial para a produção de mudas e o estabelecimento de espécies florestais, sendo diretamente influenciada por fatores fisiológicos, ambientais e estruturais. Entre esses fatores, a dormência tegumentar destaca-se como um dos principais entraves à germinação, especialmente em espécies nativas como o tamboril (*Enterolobium contortisiliquum*), cuja impermeabilidade do tegumento dificulta a absorção de água e gases, retardando o início do processo germinativo. Essa característica compromete a uniformidade da emergência, reduz o vigor das plântulas e dificulta a produção de mudas em escala comercial, impactando negativamente programas de reflorestamento, recuperação de áreas degradadas e sistemas agroflorestais. **Objetivo:** Analisar, por meio de revisão bibliográfica, os principais métodos utilizados para a superação da dormência em sementes de tamboril, destacando sua eficiência, aplicabilidade e limitações. **Metodologia:** A pesquisa foi realizada entre os dias 11 e 20 de março de 2026, por meio de buscas nas plataformas Google Acadêmico e SciELO, considerando publicações entre os anos de 2014 e 2024. Inicialmente, foram identificados 26 trabalhos científicos. Após a etapa de triagem, 6 estudos foram excluídos por duplicidade e 9 foram desconsiderados por não atenderem aos critérios de seleção, resultando na seleção final de 11 artigos para análise. **Resultados:** Os estudos analisados evidenciam que a superação da dormência em sementes de tamboril pode ser realizada por diferentes métodos, sendo os mais utilizados a escarificação mecânica, os tratamentos químicos e os térmicos. A escarificação mecânica destaca-se pela praticidade, baixo custo e facilidade de aplicação, sendo amplamente utilizada em viveiros florestais. Os tratamentos químicos apresentam elevada eficiência na ruptura do tegumento, embora exijam maior cuidado no manuseio. Já os tratamentos térmicos mostram resultados satisfatórios quando aplicados sob condições controladas. Considerações finais: Conclui-se que não existe um método único e universal para a superação da dormência em sementes de tamboril, sendo a escolha dependente das condições operacionais, dos recursos disponíveis e dos objetivos da produção.

Palavras-chave: Dormência tegumentar. Espécies florestais. Germinação. Produção de mudas. Tamboril.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

.

ECOLOGIA E SUSTENTABILIDADE

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

II CONAFLOR
II Congresso Nacional de Engenharia Florestal
On-line
24 a 26 de abril de 2026

DESEMPENHO DE CORMO EM DIFERENTES CULTIVARES DE *Gladiolus x grandiflorus* DIANTE DE DISTINTOS ESPAÇAMENTOS ENTRE PLANTAS

Júlia Aimê Dybas[1*]; Gustavo Kenji Matsuzawa[2]

[1;2] Instituto Federal de Santa Catarina/IFSC
*Autor correspondente: julia.ad06@aluno.ifsc.edu.br

AT02: Ecologia e Sustentabilidade

Introdução: A floricultura consolidou-se como uma importante alternativa de geração de renda devido à crescente demanda por flores ornamentais, destacando-se a cultura do gladíolo nesse cenário. **Objetivo:** O trabalho objetivou avaliar o desempenho de cultivares de *Gladiolus x grandiflorus* Hort. sob diferentes espaçamentos entre plantas, visando a otimização da área disponível e a análise da qualidade final de cormos. **Metodologia:** O experimento foi conduzido no IFSC, Câmpus Canoinhas, entre agosto de 2025 e março de 2026, sob Delineamento em Blocos Casualizados (DBC) com quatro blocos de 12 m². Utilizaram-se as cultivares Peter Pears e Purple Flora em quatro espaçamentos respectivamente 10, 20, 30 e 40 cm, sendo os tratamentos em avaliação, totalizando 192 plantas, das quais 128 foram avaliadas. O plantio foi realizado a 15 cm de profundidade, com adubação de 150 kg/ha de P2O5 e 50 kg/ha de N (parcelada em 40% no plantio e 60% em cobertura), conforme recomendações do grupo Phenoglad. Após o ciclo, os cormos foram extraídos e avaliados quanto ao peso, altura e diâmetro, com análise estatística no software Jamovi. **Resultados:** Os dados revelam que a cultivar Purple Flora obteve seu melhor desempenho no maior espaçamento (T4), atingindo médias de 61,1 g de peso, 58,0 mm de diâmetro e 27,1 mm de altura, enquanto o tratamento T3 apresentou os menores índices (42,7 g e 50,9 mm). Em contrapartida, a cultivar Peter Pears demonstrou maior estabilidade, com o tratamento T1 (menor espaçamento) apresentando 46,7 g de peso e 54,2 mm de diâmetro, valores próximos ao T4, que registrou 48,3 g e 55,2 mm, respectivamente. Observou-se, que o adensamento de 30 cm impactou negativamente ambas as cultivares em comparação ao espaçamento de 40 cm. **Conclusões:** Conclui-se que o espaçamento entre plantas exerce um papel determinante no desempenho dos cormos, sendo que o maior espaçamento (40 cm) favoreceu o desenvolvimento físico do órgão produtivo, especialmente na cultivar Purple Flora, que se mostrou mais sensível à densidade de plantio.

Palavras-chave: Densidade de plantio. Floricultura. Jamovi. Manejo.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

DISTRIBUIÇÃO DE COLEMBOLOS (COLLEMBOLA) EM SOLOS COM DIFERENTES TEORES DE SATURAÇÃO DE ÁGUA

Jéssica Camile da Silva[1]; Nicole Gelinski de Sousa[1*] Dinéia Tessaro[2]

[1]Universidade Tecnológica Federal do Paraná; [2]Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Agroecossitemas
*Autor correspondente: nicolegelinski@alunos.utfpr.edu.br

AT02: Ecologia e Sustentabilidade

Introdução: Os colêmbolos (Collembola) são microartrópodes amplamente distribuídos no solo e na serapilheira, com papel essencial na fragmentação da matéria orgânica, ciclagem de nutrientes e regulação da microbiota edáfica. Devido à sua elevada sensibilidade às variações ambientais, são amplamente utilizados como bioindicadores da qualidade do solo em diferentes condições. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi avaliar a abundância, a distribuição e a estrutura ecológica dos colêmbolos em áreas com diferentes condições de drenagem solos hidromórficos, no qual apresentam maior saturação hídrica e menor aeração e não hidromórficos, que possuem melhor drenagem, bem como sua resposta a fatores ambientais. **Materiais e Métodos:** A amostragem dos colêmbolos foi realizada com a instalação de 8 *pitfall-traps* em cada área experimental e mantidas em campo por 7 dias, com coletas ao longo das estações do ano. O material coletado foi triado em laboratório, conservado em solução alcoólica e analisado sob estereomicroscópio. Os colêmbolos foram organizados em morfotipos e classificados em grupos ecológicos (epiedáficos, semi-edáficos e edáficos), conforme sua distribuição no perfil do solo. **Resultados:** Observou-se variação na abundância entre os ambientes, com tendência de maior diversidade em condições de maior umidade, especialmente em solos hidromórficos, indicando a influência direta da disponibilidade hídrica sobre a estrutura da comunidade. A análise dos morfotipos revelou elevada diversidade interna do grupo, com distribuição diferenciada entre os ambientes, sugerindo que alterações nas condições edáficas afetam não apenas a abundância, mas também a composição dos colêmbolos. A estratificação ecológica demonstrou predominância de formas epiedáficas, como esperado pela metodologia empregada, porém com expressiva participação de indivíduos semi-edáficos, indicando mobilidade vertical no perfil do solo. Esse comportamento pode estar associado à busca por condições mais favoráveis de umidade e temperatura. Além disso, verificou-se correlação positiva entre a abundância de colêmbolos e a temperatura do solo em determinados períodos, sugerindo aumento da atividade biológica em condições térmicas mais elevadas**. Conclusões:** Desse modo, conclui-se que os colêmbolos demonstraram alta capacidade de adaptação às variações ambientais, mantendo elevada abundância mesmo sob diferentes condições de drenagem. Adicionalmente, destaca-se o potencial desses organismos como bioindicadores da qualidade do solo, uma vez que respondem rapidamente a alterações ambientais, além de evidenciarem sua importância na manutenção das funções ecológicas em ecossistemas florestais.

Palavras-chave: Mesofauna. Micro invertebrados. Morfotipagem.

Agradecimentos e financiamento
Os autores agradecem a da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) peça concessão de bolsa de mestrado ao primeiro autor, a UTFPR-DV, e ao grupo de pesquisa em Biologia do Solo - GPBIOS da UTFPR-DV.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

LEVANTAMENTO DE ARANHAS EDÁFICAS ASSOCIADAS A UM FRAGMENTO DE FLORESTA OMBRÓFILA MISTA

Maria Luiza da Cruz Santos[1]; Nicole Gelinski de Sousa[1*] Ketrin Lorhayne Kubiak[2], Dinéia Tessaro[3]

[1]Universidade Tecnológica Federal do Paraná; [2] Centro de Investigação de Montanha, Instituto Politécnico de Bragança. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Agroecossitemas
*Autor correspondente: nicolegelinski@alunos.utfpr.edu.br

AT02: Ecologia e Sustentabilidade

Introdução: O solo configura-se como um componente estruturante dos ecossistemas terrestres, atuando como interface dinâmica entre a litosfera, a atmosfera, a hidrosfera e a biosfera, além de constituir um ambiente altamente heterogêneo que abriga expressiva diversidade biológica. Nesse sistema, a fauna edáfica exerce papel central na manutenção dos processos ecológicos. Inseridas nesse contexto, as aranhas (Araneae) destacam-se como um grupo funcional de predadores generalistas de elevada importância ecológica, que atua na regulação de populações de insetos e outros artrópodes presentes no ambiente edáfico e na interface solo-serapilheira. Dessa forma, contribuem indiretamente para o equilíbrio trófico, influenciando a dinâmica das comunidades biológicas e os processos ecossistêmicos associados ao solo. A análise da araneofauna edáfica em Floresta Ombrófila Mista permite compreender padrões de diversidade, distribuição e relações ecológicas associadas à heterogeneidade ambiental. **Objetivo:** Este estudo teve como objetivo realizar o levantamento das famílias de aranhas edáficas em um fragmento de Floresta Ombrófila Mista, visando ampliar o conhecimento sobre a biodiversidade local e sua relação com a dinâmica ecológica. **Materiais e Métodos:** O estudo foi desenvolvido na Unidade de Ensino Pesquisa e Extensão - Trilha Ecológica, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos. As coletas foram realizadas em duas estações: janeiro (verão) e junho (inverno) de 2024. Em cada período, foram instaladas 20 *Pitfall traps*, espaçadas em 30 metros, permanecendo ativas por sete dias. O material coletado foi triado em laboratório e os espécimes de aranhas identificados ao nível taxonômico de família. As análises incluíram frequência relativa, índices ecológicos de diversidade e aplicação do método IndVal para identificação de táxons indicadores. **Resultados:** No verão, foram registrados 47 indivíduos distribuídos em sete famílias, com predominância de Linyphiidae (44,7%), Theridiidae (29,8%) e Anyphaenidae (14,9%). No inverno, foram amostrados 43 indivíduos pertencentes a seis famílias, destacando-se Linyphiidae (55%), Oonopidae (20%) e Theridiidae (10%). Famílias como Linyphiidae e Theridiidae apresentaram maior representatividade em ambientes com elevada complexidade estrutural, associada à disponibilidade de micro-habitats e condições de alta umidade. A diversidade de presas favoreceu a ocorrência de aranhas errantes, como Anyphaenidae, reforçando seu papel como bioindicadoras da qualidade ambiental. **Conclusões:** De modo geral, a comunidade apresentou diversidade equilibrada, indicando estabilidade e resiliência do ecossistema. Como produto complementar, foi desenvolvido um manual ilustrado para identificação das famílias, contribuindo para atividades de educação ambiental e integração entre pesquisa e ensino.

Palavras-chave: Araneofauna. Invertebrados de Solo. Solos Florestais.

Agradecimentos e financiamento
A agência de Fomento Fundação Araucária pela concessão de bolsa ao segundo autor, a UTFPR-DV, e ao grupo de pesquisa em Biologia do Solo - GPBIOS da UTFPR-DV.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

TECNOLOGIA DA MADEIRA

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

AVALIAÇÃO DA ESPESSURA COMO PARÂMETRO DE QUALIDADE EM PAINÉIS DE PARTÍCULAS DE BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR E BAMBU

Flávia Maria Silva Brito[1*]; Geraldo Bortoletto Júnior[2]

Universidade Federal do Espírito Santo; [2]Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
*Autor correspondente: faengflorestal@gmail.com

AT03: Tecnologia da Madeira

Introdução: Painéis são produtos derivados da redução da madeira sólida (lâminas, sarrafos, partículas e fibras) reconstituídos através de adesivos (Iwakiri; Trianoski, 2020) sob ação de calor e pressão. A principal matéria-prima utilizada na fabricação de painéis aglomeradas no Brasil é a madeira, principalemnte dos generos de Pinus e Eucalipto. Entretanto, têm-se intensificado os estudos sobre materiais lignocelulósicos alternativos, com o objetivo de diversificar as fontes de abastecimento da indústria, destacando-se o bagaço de cana-de-açúcar e o bambu. A determinação da espessura influencia a densidade, desempenho mecânico e atendimento às normas. **Objetivo:** Avaliar a espessura de painéis produzidos com bagaço de cana-de-açúcar e produzidos com bambu utilizando duas granulometrias (0,50 mm e 0,85 mm). **Metodologia:** Os painéis foram produzidos conforme a metodologia descrita por Brito & Bortoletto Júnior (2020) e Brito et al. (2021). **Resultados:** Houve diferença significativa de espessura para as espécies. A média obtida para os painéis produzidos com bagaço de cana-de-açúcar (1.61 mm) foi superior a dos painéis de bambu (1.57 mm), mas não houve efeito das granulometrias testadas. Supõe-se que houve influência da densidade do bambu (superior a do bagaço) e a sua menor taxa de não retorno em espessura (springback). A menor densidade do bagaço de cana exige maior volume de partículas na formação do colchão, resultando em maior altura inicial, maior compactação e acúmulo de tensões durante a prensagem, o que pode contribuir para uma espessura final mais elevada dos painéis. **Conclusões:** Painéis produzidos com partículas de bagaço de cana evidenciaram espessura mais acentuada em relação aos de bambu, independente da granulometria.

Palavras-chave: Controle dimensional. Chapas aglomeradas. Materiais alternativos.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

AVALIAÇÃO DA MADEIRA DE CUMARU (*Dipteryx* spp.*)* PARA A PRODUÇÃO DE PISOS MACIÇOS

Elielson Holanda Prado[1]; Iêdo Souza Santos[2]

[1]Graduando em Engenharia Florestal, Universidade Estadual do Pará (UEPA), Castanhal - PA, Brasil; [2]Doutor em Engenharia de Produção, Universidade do Estado do Pará (UEPA), Castanhal - PA, Brasil
*Autor correspondente: eleilsomholanda@gmail.com

Resumo: O presente estudo teve como objetivo avaliar as características tecnológicas do cumaru *(Dipteryx spp.)* visando sua aplicação na produção de pisos maciços, considerando seu comportamento físico, mecânico e estabilidade dimensional. Foram utilizados 30 corpos de prova provenientes de áreas de manejo florestal sustentável no nordeste do estado do Pará. A caracterização incluiu análises anatômicas, determinação da densidade básica pelo método de Arquimedes, avaliação das contrações lineares (radial e tangencial) e volumétrica, além do cálculo do coeficiente de anisotropia. Também foram conduzidos ensaios de simulação de uso, incluindo impacto por esfera de aço, endentação e carga rolante, conforme normas técnicas. Os resultados evidenciaram elevada densidade básica, variando entre 0,79 e 0,90 g/cm³, associada à boa estabilidade dimensional, com coeficientes de anisotropia entre 1,35 e 1,53. Nos ensaios, as espécies avaliadas demonstraram alta resistência mecânica e comportamento satisfatório frente às solicitações típicas de uso em pisos, com destaque para *Dipteryx intermedia e Dipteryx odorata*, que evidenciaram melhor equilíbrio entre resistência e estabilidade. Os valores de deformação observados mantiveram-se dentro dos limites aceitáveis para aplicações de alto desempenho. Conclui-se que a espécie apresenta elevado potencial tecnológico para a produção de pisos maciços, atendendo às exigências do setor quanto à resistência, durabilidade e estabilidade dimensional, além de contribuir para o uso sustentável dos recursos florestais quando associada ao manejo adequado.

Palavras-chave: Madeira tropical. Propriedades tecnológicas. Sustentabilidade.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

COMPARAÇÃO DO EFEITO DA MODIFICAÇÃO TÉRMICA NA ESPESSURA DE PAINÉIS AGLOMERADOS DE BAMBU E BAGAÇO DE CANA

Flávia Maria Silva Brito[1*]; Geraldo Bortoletto Júnior[2]

Universidade Federal do Espírito Santo; [2]Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
*Autor correspondente: faengflorestal@gmail.com

AT03: Tecnologia da Madeira

Introdução: Modificação térmica é um tratamento que consiste na exposição de um material em temperaturas elevadas, geralmente entre 160 e 240 °C, por um determinado período, com controle da atmosfera, a fim de alterar suas propriedades sem o uso de produtos químicos. Muito utilizado para madeiras e derivados, inclusive, partículas para produção de painéis. A principal matéria-prima utilizada na fabricação de painéis aglomeradas no Brasil é a madeira, porém qualquer material lignocelulósico pode ser utilizado, como por exemplo, bagaço de cana-de-açúcar e o bambu. A avaliação da espessura final é importante, visto que tem impacto na densidade, desempenho mecânico e atendimento às normas permitindo um avanço do conhecimento na área de tecnologia de painéis. Esse conhecimento contribui para o aprimoramento dos processos produtivos, para o desenvolvimento de painéis com melhor desempenho e ampliação do uso sustentável de recursos lignocelulósicos, como bagaço de cana e bambu na indústria de painéis. **Objetivo:** Avaliar a espessura final de painéis produzidos com particulas modificadas termicamente de bagaço de cana de açúcar e bambu. **Metodologia:** Os painéis foram produzidos conforme a metodologia descrita por Brito & Bortoletto Júnior (2019). **Resultados:** Houve diferença significativa na espessura final entre os painéis produzidos com partículas tratadas termicamente (1,56 mm) e aqueles constituídos com partículas controle (1,59 mm). Essa diferença pode ser explicada pelos efeitos da modificação térmica sobre a estrutura físico-química das partículas. Durante a modificação térmica ocorre a degradação parcial das hemiceluloses com a redução dos grupos hidroxila, responsáveis pela afinidade do material com a água. Como consequência, as partículas tornam-se menos higroscópicas, absorvendo menor quantidade de umidade após a prensagem. **Conclusões:** Painéis constituídos com partículas tratadas evidenciaram menor espessura final, em função dos efeitos proporcionados pela modificação térmica.

Palavras-chave: Higroscopicidade. Materiais alternativos. Springback.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

II CONAFLOR
II Congresso Nacional de Engenharia Florestal
On-line
24 a 26 de abril de 2026

EFEITO DA MODIFICAÇÃO TÉRMICA NA PERDA DE MASSA DA MADEIRA DE QUATRO ESPÉCIES AMAZÔNICAS

Mayna Medeiros Antunes[1]; Beatriz Ágape de Souza Pereira[1]; Alana Gabrielle Castro de Sousa[1]; Fernando Wallase Carvalho Andrade[1]; Daiane de Moura Borges Maria[1]

[1]Universidade Federal do Oeste do Pará
*Autor correspondente: maynaantunes@gmail.com

AT03: Tecnologia da Madeira

Introdução: A modificação térmica consiste em um processo no qual a madeira é submetida a altas temperaturas, o que ocasiona a alteração de seus constituintes químicos fundamentais, proporcionando melhorias em suas propriedades, como cor, umidade de equilíbrio, retração, inchamento e estabilidade dimensional, além de contribuir com o aumento da resistência à biodeterioração da madeira sem que haja necessidade de utilização de produtos químicos. **Objetivo:** Determinar a perda de massa de quatro espécies de madeiras amazônicas após serem submetidas a um processo de modificação térmica a diferentes temperaturas. **Metodologia:** O estudo utilizou madeiras nativas cedidas por uma marcenaria localizada em Mojuí dos Campos (PA), abrangendo quatro espécies: *Handroanthus* spp., *Cordia goeldiana*, *Mezilaurus itauba* e *Parkia multijuga* . As amostras, com dimensões de 20 × 50 × 180 mm, foram preparadas no Laboratório de Tecnologia da Madeira e Bioprodutos (LTM), em Santarém (PA). A preparação envolveu o lixamento das peças com lixa de grana 100 e posterior estabilização em sala climatizada. Posteriormente, a modificação térmica foi conduzida em estufa elétrica de laboratório, iniciando com secagem a 100 °C por 24 horas, seguida de aquecimento gradual. A modificação térmica foi realizada em duas temperaturas distintas, 160 °C e 180 °C, mantidas por 2,5 horas e finalizadas com resfriamento natural. **Resultados:** As amostras modificadas a 160 °C apresentaram a seguinte perda de massa: *Handroanthus* spp . com 5 ,25%, *Cordia goeldiana* com 2 ,03%, *Mezilaurus itauba* com 2 ,89%, e *Parkia multijuga* com 1,77%. Já nas amostras modificadas a 180 °C, a *Mezilaurus itauba* se destacou com 7,73%, enquanto o *Handroanthus* spp . atingiu 6,38%, a *Cordia goeldiana* 3,46% e a *Parkia multijuga* 2,42 %. A espécie *Parkia multijuga* demonstrou o melhor comportamento em estabilidade térmica, sugerindo um menor conteúdo de extrativos voláteis. Em contraste, o *Handroanthus* spp. apresentou a maior perda a 160 °C, e a *Mezilaurus itauba* a maior a 180 °C. Essa variação extrema no comportamento das espécies pode ser atribuída às diferenças em sua composição química, que influenciam diretamente a intensidade das reações térmicas. **Conclusões:** A modificação térmica a 180 ºC resultou em maior perda de massa para a espécie *Mezilaurus itauba* , o que pode indicar um aumento na durabilidade natural da madeira contra organismos xilófagos. Sugere-se, para estudos futuros, a análise do comportamento da madeira dessa espécie modificada termicamente submetida à ação de cupins de solo, para validar a resistência biológica.

Palavras-chave: Madeiras da Amazônia. Propriedades físicas. Tratamento térmico.

Agradecimentos
FAPESPA, UFOPA e Laboratório de Tecnologia da Madeira e Bioprodutos (LTM).

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

EFEITO DO TRATAMENTO HIDROTÉRMICO NA ESPESSURA FINAL DE PAINÉIS AGLOMERADOS DE BAMBU E BAGAÇO DE CANA

Flávia Maria Silva Brito[1*]; Geraldo Bortoletto Júnior[2]

Universidade Federal do Espírito Santo; [2]Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
*Autor correspondente: faengflorestal@gmail.com

AT03: Tecnologia da Madeira

Introdução: A crescente demanda por materiais mais sustentáveis tem impulsionado a busca por matérias-primas alternativas à madeira na produção de painéis aglomerados, destacando-se o bambu e o bagaço de cana-de-açúcar como importantes recursos lignocelulósicos. Ambos apresentam elevada disponibilidade no Brasil, rápido crescimento ou geração contínua como resíduo agroindustrial, além de potencial técnico para aplicação na indústria de painéis. No entanto, o uso desses materiais pode ser limitado por características inerentes às partículas, como alta higroscopicidade, presença de extrativos e açúcares solúveis e menor estabilidade dimensional, fatores que comprometem a qualidade e o desempenho dos painéis. Nesse contexto, o tratamento hidrotérmico das partículas surge como uma estratégia relevante para melhorar sua adequação ao processo de fabricação de painéis aglomerados. Esse tratamento, geralmente realizado por meio da imersão das partículas em água quente, promove a remoção parcial de extrativos e compostos solúveis, além de provocar alterações na estrutura da parede celular. Como consequência, ocorre redução da higroscopicidade, melhora da interação partícula-adesivo e maior estabilidade dimensional dos painéis produzidos. **Objetivo:** Avaliar a espessura de painéis produzidos com partículas de bagaço de cana-de-açúcar e bambu submetidas a tratamento hidrotérmico. **Metodologia:** Os painéis foram produzidos conforme a metodologia descrita por Brito & Bortoletto Júnior (2020) e Brito et al. (2021). **Resultados:** Os painéis produzidos com partículas de bambu tratadas em água quente evidenciaram menores espessuras (1,56 mm) em comparação com os painéis de bagaço de cana (1.60 mm), mesmo utilizando as mesmas granulometrias (0,50 mm e 0,85 mm). Provavelmente houve maior remoção de compostos solúveis das partículas de bambu, melhorando adesão e contribuindo para melhor densificação. Isso contribui para aumentar a estabilidade dimensional, melhor desempenho físico e maior conformidade às normas. **Conclusões:** Os painéis produzidos com partículas de bambu tratadas em água quente evidenciaram menores espessuras.

Palavras-chave: Tratamento de partículas. Chapas aglomeradas. Materiais alternativos.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

UMIDADE DE EQUILÍBRIO HIGROSCÓPICA DA MADEIRA EM FUNÇÃO DAS CONDIÇÕES CLIMÁTICAS

Cleiciane da Silva Costa[1]; Igor Miranda Barata[2]; Iris da Silva Marques[3]

Instituto de Ciências Agrárias, Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)
*Autor correspondente: cleicicosta99@gmail.com

AT03: Tecnologia da Madeira

Introdução: A umidade de equilíbrio higroscópica (UEH) da madeira corresponde ao teor de umidade atingido quando o material se encontra em equilíbrio com as condições ambientais de temperatura e umidade relativa do ar, sem ocorrência de trocas líquidas de água. Essa propriedade está diretamente associada ao comportamento higroscópico da madeira, influenciando sua estabilidade dimensional e desempenho tecnológico. No processo de secagem, a UEH representa o limite mínimo de umidade alcançável em determinado ambiente, sendo essencial para evitar defeitos como empenamentos, fendilhamentos e variações dimensionais. **Objetivo:** Avaliar a influência da umidade relativa do ar e da temperatura na UEH da madeira, analisar sua variação ao longo do ano em Belém e determinar a umidade adequada de secagem para diferentes capitais brasileiras. **Metodologia:** A UEH foi estimada por meio da equação de Simpson, utilizando dados médios mensais de temperatura e umidade relativa do ar, referentes ao período anual, obtidos junto ao Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) seguindo a Normal Climatológica do Brasil 1991-2020. Os dados foram organizados e processados em planilhas eletrônicas no Microsoft Excel, permitindo a análise da variação da UEH em diferentes condições ambientais e ao longo do ano, sendo utilizados dados médios anuais para a comparação entre três capitais brasileiras com distintas condições climáticas. **Resultados:** Verificou-se que a UEH variou de aproximadamente 2,27% a 29,07%, aumentando com a elevação da umidade relativa do ar e reduzindo com o aumento da temperatura. Para uma mesma umidade relativa, observou-se decréscimo médio de até 1,1 ponto percentual entre 7°C e 38°C. Em Belém, os valores de UEH apresentaram variação entre cerca de 15,14% e 19,77% ao longo do ano, com maiores valores no primeiro semestre e redução no período menos chuvoso. Na comparação entre as capitais estudadas, observou-se que Belém apresentou maior umidade de equilíbrio recomendada para secagem (≈32,3%), seguida por Brasília (≈27,0%) e São Paulo (≈26,1%), evidenciando a influência direta das condições climáticas regionais. **Conclusões:** A UEH é fortemente condicionada pela umidade relativa do ar e pela temperatura, sendo um parâmetro essencial para o planejamento da secagem da madeira. A adequação da umidade final às condições climáticas do local de uso é fundamental para garantir estabilidade dimensional, qualidade tecnológica e redução de perdas no processamento e comercialização da madeira.

Palavras-chave: Clima. Higroscopicidade. Propriedades Tecnológicas. Secagem.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

SILVICULTURA E MANEJO FLORESTAL

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

II CONAFLOR
II Congresso Nacional de Engenharia Florestal
On-line
24 a 26 de abril de 2026

IDADE ÓTIMA DE EXPEDIÇÃO DE MUDAS DE *Dalbergia miscolobium* Benth. PRODUZIDA EM TUBETES DE DIFERENTES VOLUMETRIAS

Vagner dos Santos Freitas[1], Tiago Reis Dutra[2*], Marília Dutra Massad[2], Vailton Sena Silva[2]

[1]Carvovale Indústria e Comércio de Produtos Agroindustriais e Florestais LTDA; [2]Instituição Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) – *Campus* Salinas
*Autor correspondente: tiago.dutra@ifnmg.edu.br

AT04: Silvicultura e Manejo Florestal

Introdução: A produção de mudas de espécies nativas constitui etapa estratégica para o sucesso de programas de restauração ecológica e reflorestamento, especialmente no bioma Cerrado, cujas condições edafoclimáticas são caracterizadas por elevada estacionalidade hídrica e baixa fertilidade natural dos solos. Nesse contexto, a obtenção de mudas com elevado padrão de qualidade morfológica torna-se fundamental para maximizar o estabelecimento e o crescimento inicial das plantas em campo. Entre os fatores que influenciam a qualidade das mudas, destacam-se o volume do recipiente e a definição do momento adequado de expedição, os quais afetam diretamente o desenvolvimento do sistema radicular, o acúmulo de biomassa e a eficiência do processo produtivo em viveiros florestais. **Objetivo:** Diante do exposto, o presente trabalho teve como objetivo determinar a idade ótima de expedição de mudas de *Dalbergia miscolobium* Benth. (cabiúna) produzidas em tubetes de diferentes volumetrias. **Metodologia:** O experimento foi conduzido em delineamento em blocos casualizados, com três tratamentos correspondentes a diferentes volumes de recipientes (55, 180 e 280 cm³) e sete repetições, totalizando 21 parcelas experimentais. Cada parcela foi composta por 25 mudas. Foram avaliados a altura da parte aérea, o diâmetro do coleto, além da produção de massa seca da parte aérea e do sistema radicular. Adicionalmente, foram estimadas as taxas de incremento corrente diário (ICD) e incremento médio diário (IMD), com a finalidade de identificar o ponto de máxima eficiência de crescimento das mudas em cada tratamento. Os resultados indicaram que recipientes de maior volume (180 e 280 cm³) promoveram desempenho superior das mudas, refletido em maiores valores de crescimento em altura, diâmetro do coleto e acúmulo de biomassa. As curvas de crescimento e as análises das taxas de incremento permitiram identificar o momento de desaceleração do crescimento, indicando o período mais adequado para expedição das mudas. **Resultados:** Observou-se que o volume do recipiente influenciou diretamente o crescimento das mudas. Nos tubetes de 180 e 280 cm³, as plantas apresentaram melhor desenvolvimento em altura, diâmetro do coleto, massa seca da parte aérea e massa seca de raiz. Os resultados obtidos fornecem subsídios técnicos relevantes para o manejo em fase de viveiro da cabiúna, possibilitando a produção de suas mudas de forma mais eficiente. **Conclusões:** Os parâmetros morfológicos utilizados foram eficientes para determinação da idade ótima de expedição das mudas de cabiúna dentro de cada volume de recipiente estudado, e com base nestes, foi definida como tempo de permanência em viveiro de 132 dias para mudas produzidas em tubetes de 55 cm³, 176 dias em 180 cm³ e 201 dias em recipientes de 280 cm³.

Palavras-chave: Arbórea nativa. Cabiúna. Qualidade de mudas. Recipientes.

Agradecimentos e financiamento (Opcional)
Ao IFNMG *Campus* Salinas pela concessão de bolsa de iniciação científica para o primeiro autor.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

A REDUÇÃO DA AVIFAUNA INSETÍVORA E SUAS CONSEQUÊNCIAS PARA O CONTROLE NATURAL DE INSETOS

Stefani Curtinaz Mesquita[1*]; Roberta Machado Karsburg[2]; Kethlin Giovanna da Silva Ramos[3]; Amanda Forquim Cetolin[4]; Célia Cristina Machado de Carvalho Vaz[5]; Maraiza Mendes Feijó[6]; Wesley Kabke[7]; Eduarda Lemos Blank[8]; Eduarda Medran Rangel[9]

[1 ao 10]Universidade Federal de Pelotas – UFPel
*Autor correspondente: stefanicurtinaz@gmail.com

AT05: Conservação da Biodiversidade

Introdução: As aves insetívoras compreendem uma grande variedade de espécies cuja alimentação é baseada predominantemente em insetos. Porém, o avanço da monocultura, do desmatamento e, sobretudo, o uso intensivo de inseticidas têm provocado uma redução significativa nas populações de insetos. Essa diminuição afeta diretamente as aves insetívoras, que passam a enfrentar escassez de recursos alimentares, resultando em declínios populacionais. Na biologia, a ecologia pode ser compreendida como uma teia de relações interdependentes, na qual alterações em um de seus componentes repercutem em todo o sistema. Nesse contexto, a redução das populações de insetos compromete o papel ecológico das aves insetívoras e evidencia a vulnerabilidade dessas espécies frente às mudanças antrópicas. **Objetivos:** O objetivo desta pesquisa é analisar de que forma a redução das populações de insetos, decorrente de atividades antrópicas como o uso de inseticidas, a monocultura e o desmatamento, afeta as aves insetívoras e suas relações ecológicas, considerando os impactos na disponibilidade alimentar, na dinâmica populacional e no equilíbrio dos ecossistemas. **Metodologia:** A pesquisa foi desenvolvida por meio de uma revisão bibliográfica de caráter qualitativo e exploratório, realizada em bases de dados científicas como *Google Scholar* e *Scientific Data*. O levantamento considerou publicações dos últimos cinco anos (2021–2025), com foco em estudos que abordam a redução das populações de aves, decorrentes da diminuição da população de insetos. **Resultados:** Os estudos apontam que o uso intensivo de inseticidas, associado à expansão da monocultura e à perda de habitats naturais, têm provocado diminuição significativa na abundância e diversidade de insetos, resultando em menor disponibilidade alimentar para essas aves. Como consequência, observa-se redução no sucesso reprodutivo e alterações no comportamento de forrageamento. Esses impactos comprometem o equilíbrio ecológico, uma vez que as aves desempenham papel fundamental no controle biológico de insetos, refletindo uma ruptura nas relações tróficas dos ecossistemas. **Conclusão:** Conclui-se que a redução das populações de insetos, causada principalmente pelo uso intensivo de inseticidas, pela monocultura e pelo desmatamento, afeta diretamente as aves insetívoras e compromete suas funções ecológicas. Esse processo interfere no controle natural de insetos e no equilíbrio dos ecossistemas, reforçando a necessidade de práticas sustentáveis alinhadas aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, como: ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis) e ODS 15 (Vida Terrestre), visando à conservação da biodiversidade.

Palavras-chave: Biodiversidade. Conservação. Gestão Ambiental.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

ARBORIZAÇÃO URBANA E SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS: ESPÉCIES ARBÓREAS RECOMENDADAS PELO GUIA DE ARBORIZAÇÃO DE PELOTAS (RS) E SUA RELAÇÃO COM POLINIZADORES

Maraiza Mendes Feijó[1]; Amanda Forquim Cetolin[2]; Célia Cristina Machado de Carvalho Vaz[3]; Eduarda Lemos Blank[4]; Guilherme Gonçalves Wachholz[5]; Kethlin Giovanna da Silva Ramos[6]; Stefani Curtinaz Mesquita[7]; Wesley Kabke[8]; Roberta Machado Karsburg[9]; Eduarda Medran Rangel[10]

[1]Gestora Ambiental, UFPEL, Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, UFPEL, Pelotas, RS, Brasil; [2 a 8]Graduandos(os) do curso de Bacharel em Gestão Ambiental, UFPEL, RS, Brasil; [9]Doutora em Ciências, UFPEL, professora substituta da UFPEL, Pelotas, RS, Brasil; [10]Doutora em Ciência e Engenharia de Materiais, UFPEL, professora titular da UFPEL, Pelotas, RS, Brasil.
*Autor correspondente: maraizafeijo1909@gmail.com

Resumo: A urbanização transforma ecossistemas naturais, reduzindo a biodiversidade, fragmentando habitats e comprometendo serviços ecossistêmicos essenciais. Nesse contexto, a arborização urbana constitui uma estratégia relevante de planejamento sustentável, ao contribuir para a regulação climática, a melhoria da qualidade ambiental e o suporte à biodiversidade, incluindo polinizadores. Este estudo teve como objetivo analisar as espécies arbóreas recomendadas pelo Guia de Arborização Urbana da cidade de Pelotas, RS sob a perspectiva dos serviços ecossistêmicos, com ênfase no suporte a polinizadores. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, de natureza documental e bibliográfica, baseada na sistematização das espécies indicadas no guia municipal e na integração com literatura científica recente sobre arborização urbana, serviços ecossistêmicos e polinização em ambientes urbanos. As espécies foram organizadas por porte (pequeno, médio e grande) e analisadas segundo critérios ecológicos e funcionais, incluindo origem biogeográfica, fenologia de floração, oferta de recursos florais e grupos de polinizadores potencialmente associados. Foram identificadas 27 espécies no total, com predominância de espécies nativas, especialmente de biomas do sul do Brasil. Observou-se a presença de grupos botânicos com elevado potencial de suporte a polinizadores, como Myrtaceae e Bignoniaceae, capazes de ofertar néctar e pólen e favorecer visitas de abelhas, borboletas, sirfídeos e aves nectarívoras. A distribuição sazonal da floração mostrou maior concentração entre o final do inverno e a primavera, estendendo-se ao verão, o que pode sustentar comunidades de polinizadores ao longo das estações mais ativas. Entretanto, destaca-se a necessidade de ampliar a complementaridade temporal de floração, reduzindo lacunas no outono-inverno, e de integrar o planejamento arbóreo com estratégias de manejo, monitoramento e educação ambiental. Conclui-se que o guia municipal oferece uma base promissora para fortalecer serviços ecossistêmicos relacionados à polinização em Pelotas, desde que aprimorado com critérios ecológicos explícitos e ações de gestão adaptativa voltadas à biodiversidade urbana.

Palavras-chave: Biodiversidade Urbana. Conservação ambiental. Gestão Ambiental. Polinização. Sustentabilidade.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

ESPÉCIES ARBÓREAS NATIVAS COMO VETORES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SEGURANÇA ALIMENTAR EM ZONAS URBANAS VULNERÁVEIS

Maraiza Mendes Feijó[1]; Amanda Forquim Cetolin[2]; Célia Cristina Machado de Carvalho Vaz[3]; Eduarda Lemos Blank[4]; Kethlin Giovanna da Silva Ramos[5]; Stefani Curtinaz Mesquita[6]; Roberta Machado Karsburg[7]; Wesley Kabke[8]; Eduarda Medran Rangel[9]

[1 ao 10]Universidade Federal de Pelotas – UFPel
*Autor correspondente: maraizafeijo1909@gmail.com

AT05: Conservação da Biodiversidade

Introdução: A insegurança alimentar em áreas urbanas vulneráveis no Brasil está fortemente associada a condições socioeconômicas precárias, como baixa renda, escolaridade reduzida e acesso limitado a serviços públicos essenciais, além da degradação ambiental e da falta de infraestrutura verde. Nesse contexto, a utilização de espécies arbóreas nativas em ambientes urbanos oferece múltiplos benefícios, incluindo o aumento da biodiversidade urbana, o fornecimento de recursos alimentares e a promoção da educação ambiental, especialmente para crianças e jovens. As árvores nativas sustentam os ecossistemas locais melhor do que as espécies não nativas, que frequentemente apresentam menor teor de nutrientes e menor interação com herbívoros, o que pode limitar a biodiversidade em níveis tróficos superiores. **Objetivo:** Discutir o potencial de espécies arbóreas nativas como vetores de educação ambiental e segurança alimentar em zonas urbanas vulneráveis, evidenciando sua relevância socioambiental e pedagógica. **Metodologia:** A pesquisa se baseou-se em revisão bibliográfica qualitativa exploratória, em plataformas como *Science Direct*, *Google Scholar* e *Scopus*, com recorte temporal dos últimos 5 anos (2022 - 2026) contemplando artigos, teses, capítulos de livros e relatórios, com ênfase em espécies arbóreas nativas como vetores de educação ambiental e segurança alimentar em zonas urbanas vulneráveis. **Resultados:** Espécies nativas frutíferas como pitanga (*Eugenia uniflora*), araçá (*Psidium cattleianum*), butiá (*Butia odorata*), guabiju (*Myrcianthes pungens*) possuem elevada adaptabilidade ecológica, demanda hídrica moderada, baixa necessidade de insumos e produzem alimentos nutritivos, acessíveis e culturalmente referenciados. Quando integradas em escolas, praças, corredores verdes e quintais urbanos, possibilitam práticas pedagógicas interdisciplinares ligadas à ecologia, nutrição, polinização, mudanças climáticas, cultura local e conservação da biodiversidade. Essa integração contribui para ampliar a percepção ambiental de estudantes e moradores, fortalecer vínculos comunitários e estimular hábitos alimentares mais saudáveis. Além disso, o plantio de nativas fornece serviços ecossistêmicos relevantes em periferias como sombreamento, conforto térmico, infiltração de água, atração de fauna e redução de ilhas de calor, reforçando a funcionalidade da vegetação no meio urbano. **Conclusões:** Espécies arbóreas nativas apresentam grande potencial como instrumentos socioambientais em zonas urbanas vulneráveis, pois combinam conservação da biodiversidade, educação ambiental e segurança alimentar. Sua utilização em políticas de arborização, hortas urbanas, escolas e projetos comunitários fortalece a autonomia alimentar, amplia a consciência ecológica e contribui para cidades mais resilientes, inclusivas e sustentáveis. Dessa forma, a integração entre biodiversidade nativa e educação ambiental representa uma estratégia promissora para enfrentar desafios socioambientais contemporâneos.

Palavras-chave: Biodiversidade Urbana. Frutíferas Nativas. Soberania Alimentar. Sustentabilidade.

Agradecimentos
Ao Grupo de Estudos e Soluções Ambientais (GESA) da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL).

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

FRAGMENTAÇÃO FLORESTAL ASSOCIADA À INFRAESTRUTURA VIÁRIA: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DAS TENDÊNCIAS GLOBAIS DE PESQUISA

Luciana Aparecida de Oliveira[1]; Luã Gustavo da Silva Tachibana[2]; Kassia de Souza Correa[3]; Débora Lopes Michelan Costa[4]; Deborah Vieira Leal Yamamoto[5]; Mayara Alves Antunes Fonseca[6]; Alisson André Ribeiro[7]; Antonio Conceição Paranhos Filho[8]

[1]Mestranda em Recursos Naturais (PPGRN), Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande - MS, Brasil; [2]Doutorando em Tecnologias Ambientais (PPGTA), Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande - MS, Brasil; [3]Mestranda em Recursos Naturais (PPGRN), Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande - MS, Brasil; [4]Mestranda em Recursos Naturais (PGRN), Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande - MS, Brasil; [5]Mestranda em Recursos Naturais (PPGRN), Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande - MS, Brasil; [6]Mestranda em Tecnologias Ambientais (PPGTA), Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande - MS, Brasil; [7]Doutor em Tecnologias Ambientais (UFMS). Docente Permanente do PPGRN. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande - MS, Brasil; [8]Doutor em Geologia Ambiental (UFPR). Docente Permanente do PPGRN/PPGTA. Livre Docente (IGc/USP). Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande - MS, Brasil
*Autor correspondente: luciana_oliveira@ufms.br

Resumo: O presente estudo analisa as tendências globais de pesquisa relacionadas à fragmentação florestal associada à infraestrutura viária, tema de crescente relevância diante dos impactos da expansão das redes de transporte sobre a biodiversidade e os ecossistemas. A fragmentação florestal, intensificada pela construção de estradas, compromete a conectividade entre habitats, afeta o fluxo gênico e contribui para o isolamento de populações, configurando-se como um dos principais processos de degradação ambiental contemporânea. Nesse contexto, o objetivo do trabalho foi investigar a evolução da produção científica sobre o tema, identificando padrões, principais atores, abordagens temáticas e lacunas de pesquisa. A metodologia adotada consistiu em uma revisão sistemática com abordagem bibliométrica, utilizando a base de dados Scopus. A coleta foi realizada por meio de uma string de busca específica, resultando inicialmente em 242 documentos, posteriormente filtrados para 214 artigos científicos. A análise dos dados foi conduzida com o auxílio do software VOSviewer v.1.6.20, permitindo examinar a distribuição temporal e geográfica das publicações, bem como a coocorrência de palavras-chave. Os resultados indicam crescimento da produção científica ao longo do período analisado (2000–2026), embora de forma não linear, com picos em anos específicos. Observou-se concentração das publicações em países do hemisfério norte, especialmente Estados Unidos, Canadá e Espanha, enquanto o Brasil apresenta contribuição relevante, porém proporcionalmente menor. A análise temática revelou a organização da literatura em três eixos principais: (I) os impactos estruturais da infraestrutura viária na paisagem, com destaque para a fragmentação florestal e os efeitos antrópicos; (II) a conectividade ecológica e a conservação da biodiversidade, enfatizando a manutenção de habitats, corredores ecológicos e a viabilidade das espécies; e (III) os efeitos diretos sobre a fauna, especialmente relacionados à mortalidade por atropelamento, padrões de movimento e estratégias de mitigação. Conclui-se que, apesar dos avanços, ainda existem lacunas significativas, especialmente em regiões tropicais e na integração entre ciência e planejamento territorial. O estudo contribui para a sistematização do conhecimento na área e fornece subsídios para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes de conservação da biodiversidade frente à expansão da infraestrutura viária.

Palavras-chave: Ecologia de Estradas. Conectividade ecológica. Conservação da biodiversidade. Planejamento ambiental. .

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

O DESAPARECIMENTO DO PAPAGAIO-CHARÃO (*Amazona pretrei*) CAUSADO PELO DESMATAMENTO DAS ARAUCÁRIAS *(Araucaria angustifolia)*

Stefani Curtinaz Mesquita[1*]; Célia Cristina Machado de Carvalho Vaz[2]; Kethlin Giovanna da Silva Ramos[3]; Amanda Forquim Cetolin[4]; Eduarda Lemos Blank[5]; Maraiza Mendes Feijó[6]; Guilherme Gonçalves Wachholz[7]; Wesley Kabke[8]; Roberta Machado Karsburg[9]; Eduarda Medran Rangel[10]

[1 ao 10]Universidade Federal de Pelotas – UFPel
*Autor correspondente: stefanicurtinaz@gmail.com

AT05: Conservação da Biodiversidade

Introdução: O contínuo avanço do desmatamento sobre a Mata Atlântica brasileira tem intensificado a perda de espécies em diferentes regiões do país. No sul do Brasil, as florestas de araucária (*Araucaria angustifolia)* vêm sofrendo um processo acelerado de redução. Esse cenário compromete diretamente a manutenção da biodiversidade local, uma vez que diversas espécies da fauna dependem das características das florestas de araucária para sua sobrevivência. Entre essas espécies destaca-se o papagaio-charão (*Amazona pretrei*), ave endêmica da América do Sul, classificada como vulnerável. O papagaio-charão possui estreita relação ecológica com as florestas de araucária, utilizando esses ambientes para alimentação. Dessa forma, a redução e a fragmentação das florestas de araucária impactam diretamente as populações do papagaio-charão, contribuindo para o declínio populacional da espécie e evidenciando a importância da conservação desses remanescentes florestais para a manutenção da avifauna associada. Assim, a conservação das florestas de araucária e a implementação de estratégias de manejo e restauração ecológica são fundamentais para a sobrevivência de espécies-chave, como o papagaio-charão, cuja presença indica a integridade ecológica desses ambientes. **Objetivos:** O objetivo dessa pesquisa é analisar de que forma o desmatamento das florestas de araucária, influência no comportamento do papagaio-charão. **Metodologia:** A pesquisa foi realizada através de revisão bibliográfica qualitativa exploratória, em plataformas como Google Scholar e Scientific Data, com recorte temporal dos últimos 5 anos (2021 - 2025), visando reunir e interpretar a produção científica relacionada a como o desmatamento muda o padrão de comportamento da espécie e como ela se adapta. **Resultados:** O avanço do desmatamento sobre a mata atlântica principalmente sobre as matas de araucárias está diretamente ligado à diminuição da população de papagaio-charão, sendo as araucárias sua principal fonte de alimentação, resultando em uma expressiva redução das populações naturais do papagaio-charão. A perda e a fragmentação do habitat comprometem não apenas a disponibilidade de alimento, mas também os locais de abrigo da espécie. **Conclusão:** Dessa forma, a conservação das matas de araucária, aliada ao fortalecimento da fiscalização e a programas de educação ambiental, tornam-se essenciais para a manutenção e recuperação das populações de papagaio-charão, estando alinhados com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 12 e 15, que visam o uso responsável dos recursos naturais em conjunto com a proteção dos ecossistemas e a conservação da biodiversidade.

Palavras-chave: Biodiversidade. Desmatamento. Gestão Ambiental.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

O PAPEL DE ÁRVORES NATIVAS NA FERTILIDADE DO SOLO: ASPECTOS ECOLÓGICOS E IMPLICAÇÕES PARA A RESTAURAÇÃO AMBIENTAL

Maraiza Mendes Feijó[1]; Amanda Forquim Cetolin[2]; Guilherme Gonçalves Wachholz[3]; Eduarda Lemos Blank[4]; Kethlin Giovanna da Silva Ramos[5]; Stefani Curtinaz Mesquita[6]; Roberta Machado Karsburg[7]; Wesley Kabke[8]; Eduarda Medran Rangel[9]

[1 ao 10]Universidade Federal de Pelotas – UFPel
*Autor correspondente: maraizafeijo1909@gmail.com

AT05: Conservação da Biodiversidade

Introdução: A fertilidade do solo é fundamental para o funcionamento dos ecossistemas, influenciando diretamente a produtividade vegetal, a ciclagem de nutrientes e a estabilidade ambiental. Microorganismos do solo desempenham papel crucial na ciclagem de nutrientes como enxofre, nitrogênio, fósforo e carbono, promovendo a disponibilidade desses elementos para as plantas e melhorando a saúde do solo e das culturas. No Brasil, a degradação do solo decorrente de atividades agrícolas intensivas, desmatamento e manejo inadequado tem despertado interesse em estratégias ecológicas de recuperação, entre elas o uso de árvores nativas. Espécies arbóreas nativas desempenham papeis essenciais na restauração ambiental ao contribuírem para a deposição de serapilheira, aporte de matéria orgânica e mediação de processos biogeoquímicos, o que melhora as características químicas, físicas e biológicas do solo. **Objetivo:** Sintetizar o papel de árvores nativas na manutenção e recuperação da fertilidade do solo, destacando mecanismos ecológicos envolvidos e suas implicações práticas para restauração de áreas degradadas. **Metodologia:** Consistiu em revisão bibliográfica qualitativa exploratória, em plataformas como *Science Direct*, *Google Scholar* e *Scopus*, com recorte temporal dos últimos 5 anos (2022 - 2026) contemplando artigos, teses, capítulos de livros e relatórios, com ênfase em estudos recentes sobre ciclagem de nutrientes, matéria orgânica do solo, interações planta-solo e projetos de restauração ecológica, que utilizam espécies nativas para recuperação do solo. **Resultado**: A revisão demonstrou que as árvores nativas contribuem significativamente para a fertilidade do solo por meio de múltiplos mecanismos ecológicos, melhoram a ciclagem de nutrientes ao depositarem serapilheira rica em nutrientes. Por apresentarem maior compatibilidade ecológica com os processos biogeoquímicos locais, as espécies arbóreas nativas tendem a favorecer a ciclagem de nutrientes, a formação de serapilheira diversificada e a reativação da microbiota edáfica, enquanto espécies exóticas frequentemente geram monocultivos com baixa diversidade funcional e ciclagens menos eficientes. Esses processos aumentam a matéria orgânica, melhoram a capacidade de troca catiônica, favorecem a retenção hídrica e reduzem a erosão, contribuindo para a recuperação de solos degradados. **Conclusões:** Árvores nativas desempenham papel estratégico na restauração da fertilidade do solo devido à sua capacidade de recompor funções biogeoquímicas e restabelecer processos ecológicos essenciais. Sua utilização em projetos de restauração ambiental e sistemas produtivos sustentáveis representa uma alternativa eficaz para a recuperação de áreas degradadas, para a conservação da biodiversidade e para o fortalecimento da resiliência ecológica, evidenciando a importância de integrar conhecimentos de ecologia do solo no planejamento de ações ambientais no Brasil.

Palavras-chave: Biodiversidade. Recuperação de áreas degradadas. Restauração ecológica. Sustentabilidade. Saúde do solo.

Agradecimentos
Ao Grupo de Estudos e Soluções Ambientais (GESA) da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL).

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

PROPOSIÇÃO DE UM SISTEMA DE INDICADORES PARA AVALIAÇÃO ECOLÓGICA DO SOLO E A PROVISÃO DE SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS EM PROPRIEDADES RURAIS

Gabriel Fratta Fritz[1]; Maria José Brito Zakia[2]; Iraê Amaral Guerrini[3]

[1,2,3] Faculdade de Ciências Agronômicas (FCA) – UNESP, Câmpus Botucatu
*Autor correspondente: gabriel.fratta@unesp.br

AT05: Conservação da Biodiversidade

Introdução: As abordagens ligadas ao estudo ecológico dos solos promovem a avaliação e manutenção da biodiversidade do solo e, portanto, da funcionalidade dos ecossistemas terrestres, estando diretamente relacionada à regulação, provisão e manutenção de alguns serviços ecossistêmicos. A complexidade dos processos edáficos exige abordagens integradoras capazes de representar atributos de fertilidade e da vida do solo de forma conjunta. Nesse contexto, o uso de indicadores relacionados a estes atributos tem se destacado como ferramenta promissora para avaliação e monitoramento da ecologia do solo. Proprietários rurais carecem de ferramentas para a avaliação ecológica dos solos, bem como de ferramentas de políticas públicas que possam remunerar aqueles proprietários que têm boas práticas de manejo e conservação de solos. **Objetivo:** Propor um sistema de indicadores para avaliação ecológica do solo, considerando sua capacidade de prover serviços ecossistêmicos em propriedades rurais. **Metodologia:** O estudo foi desenvolvido a partir de revisão da literatura sobre indicadores que estariam relacionados com serviços ecossistêmicos, tendo como ênfase a identificação de variáveis representativas da fertilidade e da vida do solo. Com base nesses critérios, foi estruturado um conjunto com 5 indicadores organizados em um sistema de pontuação, que varia entre 1-3 ou 1-4, a depender do indicador. A pontuação total varia entre 5 e 16. **Resultados:** Foi elaborado um sistema composto por indicadores selecionados quanto à sua relevância ecológica, aplicabilidade e sensibilidade a alterações de manejo do solo. O modelo permite a integração de múltiplos atributos do solo em uma abordagem sistêmica, possibilitando a comparação entre áreas e o acompanhamento de práticas conservacionistas do solo ao longo do tempo. Com a pontuação criada, aquelas áreas que possuem menor valor demandam mudanças nas práticas de manejo do solo, já as áreas com pontuação maior têm práticas associadas a um bom manejo do solo. Além disso, o sistema apresenta potencial de adaptação a diferentes contextos de uso da terra. **Conclusões:** O sistema de indicadores proposto representa uma ferramenta inicial consistente para avaliação ecológica do solo e sua relação com a provisão de serviços ecossistêmicos, contribuindo para estratégias de conservação da biodiversidade e manejo sustentável.

Palavras-chave: Palavras-chave: Ecologia do solo. Indicadores ambientais. Serviços ambientais.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

II CONAFLOR
II Congresso Nacional de Engenharia Florestal
On-line
24 a 26 de abril de 2026

REFLORESTAMENTO DE ESPÉCIES ARBÓREAS DE INTERESSE E CONSERVAÇÃO DA JACUTINGA (*Aburria jacutinga*)

Stefani Curtinaz Mesquita[1*]; Célia Cristina Machado de Carvalho Vaz[2]; Kethlin Giovanna da Silva Ramos[3]; Amanda Forquim Cetolin[4]; Eduarda Lemos Blank[5]; Maraiza Mendes Feijó[6]; Guilherme Gonçalves Wachholz[7]; Wesley Kabke[8]; Roberta Machado Karsburg[9]; Eduarda Medran Rangel[10]

[1 ao 10]Universidade Federal de Pelotas – UFPel
*Autor correspondente: stefanicurtinaz@gmail.com

AT05: Conservação da Biodiversidade

Introdução: A jacutinga *(Aburria jacutinga)* é uma ave característica da Mata Atlântica, fortemente dependente de florestas nativas. Por se alimentar de frutos de diversas espécies arbóreas, desempenha papel fundamental na regeneração natural das florestas, atuando como importante dispersora de sementes. Nas últimas décadas, entretanto, suas populações vêm apresentando declínio significativo, principalmente em decorrência do desmatamento, da fragmentação florestal e da pressão exercida pela caça. Atualmente, a espécie é encontrada, de forma predominante, em áreas protegidas da Mata Atlântica. Diante desse cenário, o reflorestamento com espécies arbóreas de interesse ecológico configura-se como uma estratégia essencial para a ampliação do habitat e para a criação de áreas de proteção favoráveis à conservação da jacutinga. **Objetivos:** O objetivo desta pesquisa é identificar quais espécies arbóreas podem ser utilizadas em ações de reflorestamento contribuindo para o aumento e a conservação das populações da jacutinga (*Aburria jacutinga*), por meio da ampliação da oferta de recursos alimentares e da melhoria das condições do habitat. **Metodologia:** A pesquisa foi realizada através de revisão bibliográfica qualitativa exploratória, em plataformas como Google Scholar e Scientific Data, com recorte temporal dos últimos 5 anos (2022 - 2026), visando reunir e interpretar a produção científica relacionada à alimentação principal da jacutinga e sua reintrodução. **Resultados:** Espécies como Palmito-juçara (*Euterpe edulis),* Canela-imbuia (*Nectandra megapotamica)* e Casca-de-tatu (*Heisteria silvianii)* destacam-se como prioritárias para ações de restauração florestal, por serem amplamente consumidas pela jacutinga e fornecerem recursos alimentares essenciais. Outras espécies nativas, como a Pindaúva-preta (*Guatteria australis),* Tanheiro *(Alchornea triplinervia)* e Vaiva (*Prunus chamissoana).* também apresentam potencial para reflorestamento, pois ampliam a diversidade de frutos disponíveis ao longo do ano. **Conclusão:** A inclusão dessas espécies em projetos de restauração pode favorecer a oferta alimentar, a permanência da jacutinga nas áreas recuperadas e o sucesso de programas de reintrodução da espécie, estando alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) número 15, que contribui para a conservação da biodiversidade e a recuperação de ecossistemas terrestres.

Palavras-chave: Restauração ecológica. Gestão Ambiental. Reintrodução.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

RELATO DE EXPERIÊNCIA DE VOLUNTARIADO EM COMUNICAÇÃO EM UMA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO NA AMAZÔNIA RONDONIENSE

Chrsyler Gabriel Santos Oliveira[1*]; Aline Priscila da Silva Cardoso[2]; Isabella Ribeiro Barbosa[3]; Mayna Uru Eu Wau Wau[4]; Sarah Magalhães Dias[5]; Keynete Cunha de Laia[6]; Raquel Dalarme Viale[6]

[1]Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais/Universidade Federal de Goiás; [2]Universidade Cesumar; [3]Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais/Universidade Federal de Rondônia; [4]Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio de Bela Vista; [5]Programa de Pós-graduação em Ciências Florestais/Universidade de Brasília; [6]Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.
*Autor correspondente: chrsyleroliveira@discente.ufg.br

AT05: Conservação da Biodiversidade

Introdução: A formação prática em órgãos públicos ambientais é componente indispensável para o desenvolvimento de competências técnicas em Engenharia Florestal. O programa de voluntariado junto ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) proporciona ao graduando contato direto com a gestão de Unidades de Conservação (UCs) e com os processos de divulgação do manejo e conservação de ecossistemas florestais em diferentes contextos biofísicos do território brasileiro. **Objetivo:** Relatar as experiências vivenciadas durante o voluntariado realizado no ICMBio, com foco nas atividades de divulgação científica do manejo e conservação florestais desenvolvidas no Parque Nacional de Pacaás Novos, destacando os aprendizados técnicos e práticos relevantes para a formação em Engenharia Florestal. **Metodologia:** Trata-se de um relato de experiência de caráter descritivo, baseado na observação participante e no registro sistemático das atividades desenvolvidas junto à equipe do ICMBio. As ações incluem a produção, organização e divulgação de conteúdos sobre biodiversidade e gestão da Unidade de Conservação, com ênfase na elaboração de materiais digitais (como publicações para redes sociais "*@pacaasnovos*") e apoio à comunicação institucional do Parque. **Resultados:** Até o momento, a experiência tem contribuído para o desenvolvimento de habilidades aplicadas à Engenharia Florestal, como planejamento e produção de conteúdos técnicos, comunicação científica e compreensão de instrumentos de gestão de UCs, incluindo planos de manejo. A atuação, ainda que remota, tem ampliado a percepção sobre os desafios da conservação na Amazônia, especialmente no contexto do estado de Rondônia, além de fortalecer a compreensão da relação entre políticas públicas ambientais e prática profissional. O contato com equipes técnicas multidisciplinares do ICMBio contribuiu para a compreensão da interface entre política pública ambiental e prática florestal no setor público. **Conclusões:** O voluntariado no ICMBio configura-se como uma experiência formativa relevante para a graduação em Engenharia Florestal, ao integrar conhecimentos técnicos e habilidades de comunicação no contexto da gestão pública ambiental. Mesmo em andamento, a atividade já evidencia o potencial dos programas de voluntariado na formação de profissionais capacitados para atuar na conservação e no manejo sustentável dos recursos florestais brasileiros.

Palavras-chave: Comunicação científica. Engenharia Florestal. Parque Nacional.

Agradecimentos
Agradecimentos ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e a Unidade de Conservação (UC) do Parque Nacional (PARNA) de Pacaás Novos pela oportunidade de voluntariado e pelo suporte técnico e institucional durante a realização das atividades.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

II CONAFLOR
II Congresso Nacional de Engenharia Florestal
On-line
24 a 26 de abril de 2026

USO DA POLINIZAÇÃO DE ANGISOPERMAS PARA CONSERVAÇÃO DE ESPÉCIES NATIVAS EM RISCO DE EXTINÇÃO NO RIO GRANDE DO SUL

Guilherme Gonçalves Wachholz[1*]; Célia Cristina Machado de Carvalho Vaz[2]; Kethlin Giovanna da Silva Ramos[3]; Amanda Forquim Cetolin[4]; Eduarda Lemos Blank[5]; Maraiza Mendes Feijó[6]; Stefani Curtinaz Mesquita[7]; Wesley Kabke[8]; Roberta Machado Karsburg[9]; Eduarda Medran Rangel[10]

[1 ao 10]Universidade Federal de Pelotas – UFPel
*Autor correspondente: guilhermegwachholz@gmail.com

AT05: Conservação da Biodiversidade

Introdução: As angiospermas são plantas vasculares que produzem flores, e suas sementes são protegidas nos frutos. Possuem a capacidade de produzir pólen, sendo este um importante método de reprodução sexuada vegetal que caracteriza as angiospermas, o grupo mais diverso do reino *Plantae*. A região sul do Brasil possui uma enorme quantidade de espécies vegetais nativas que sofrem risco de extinção. Dessa forma, é de grande importância adotar estratégias de gestão ambiental para a preservação e conservação dessas espécies, desenvolvendo políticas, mecanismos de planejamento e ações de gerenciamento. **Objetivos:** O presente trabalho tem como objetivo estudar a capacidade das angiospermas nativas em risco de extinção do Rio Grande do Sul (RS) de gerar recursos florais para polinizadores e identificar a possibilidade de utilizar essa capacidade como mecanismo de conservação das mesmas. **Metodologia:** Foi realizada uma pesquisa bibliográfica responsável pela obtenção do embasamento teórico necessário. Foram estudados trabalhos acadêmicos e científicos em plataformas como Google Scholar, SciELO e Portal de Periódicos da CAPES, com preferência para trabalhos acadêmicos redigidos em um recorte temporal de 2015 a 2025 e escritos em língua portuguesa ou inglesa. Além da pesquisa bibliográfica, foi realizada uma pesquisa documental a fim de compreender o cenário relacionado a essas plantas no RS. O principal instrumento legal estudado foi o Decreto nº 52.109/2014 do estado do RS. **Resultados:** A literatura apresenta que essas plantas são de suma importância para a manutenção dos ecossistemas, além de resultarem em diversos benefícios ambientais, sendo necessário preservar espécies nativas para que esses benefícios ocorram de forma adequada e efetiva. Como resultado das pesquisas, foi possível perceber que o RS possui uma vasta gama de espécies angiospermas nativas, muitas delas em risco de extinção e poliníferas. Entre as espécies analisadas, a que mais se destacou foi a Margarida-da-praia (*Grindelia atlantica*), que está criticamente ameaçada e distribuída em poucos locais do sul do RS, mas fornece bons recursos florais para atração de polinizadores. Por meio destes, é possível realizar a reprodução dessas plantas. Portanto, a conservação desses polinizadores também é essencial. **Conclusão:** É necessário compreender os processos de polinização, bem como a relação ecossistêmica realizada pelas angiospermas em risco de extinção, para que seja possível adotar meios e instrumentos de gestão ambiental voltados à conservação dessas espécies, gerando diversos benefícios ecossistêmicos e preservando o patrimônio genético do país.

Palavras-chave: Espécies Ameaçadas. Gestão Ambiental. Plantas Poliníferas.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

.

RECURSOS NÃO MADEIREIROS

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

II CONAFLOR
II Congresso Nacional de Engenharia Florestal
On-line
24 a 26 de abril de 2026

PROCESSAMENTO DE BROTOS DE BAMBU: POTENCIALIDADES E POSSIBILIDADES PARA O SETOR ALIMENTÍCIO

Sarah Magalhães Dias[1*]; Chrsyler Gabriel Santos Oliveira[2]

[1]Programa de Pós-graduação em Ciências Florestais/Univerdade de Brasília; [2]Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais/ Univerdade Federal de Goiás
*Autor correspondente: sarahmd1011@gmail.com

AT06: Recursos Não Madeireiros

Introdução: O Brasil possui grande interesse em explorar seus recursos naturais aliados à sustentabilidade, e o bambu destaca-se como cultura de expressivo potencial econômico, social e ambiental. Reconhecido pela Lei 12.484/2011, que institui a Política Nacional de Incentivo ao Manejo Sustentado e ao Cultivo do Bambu (PNMCB), esse recurso não madeireiro apresenta diversas aplicabilidades, sendo o aproveitamento alimentar de seus brotos uma das mais promissoras. **Objetivo:** Apresentar as potencialidades e possibilidades da cultura do bambu como vetor de desenvolvimento sustentável, com ênfase no processamento de seus brotos para o setor alimentício. **Metodologia:** Realizou-se levantamento bibliográfico de documentos, artigos científicos e estudos disponíveis, abordando taxonomia, morfologia, distribuição, formas de propagação, ciclo de vida, usos culinários e técnicas de processamento dos brotos de bambu. **Resultados:** Entre 50 e 60 espécies produzem brotos comestíveis com composição nutricional relevante, comparável à do palmito juçara, com destaque para proteínas, fibras e compostos funcionais. A composição físico-química varia significativamente entre as espécies, como observado no teor de fibras, que variou de 5,71% em *Bambusa vulgaris* var. *Vittata* a 47,56% em *Phyllostachys aurea*, após processamento em conserva, indicando o potencial das espécies como alimento funcional. Os níveis de cianeto total encontrados situaram-se em patamares seguros para consumo, e o pH mostrou-se adequado para inibir a proliferação de *Clostridium botulinum*. O sabor dos brotos varia conforme os teores de açúcares totais, aminoácidos e taninos presentes em cada espécie. As técnicas de processamento, tais como enlatamento, fermentação, desidratação e tratamento térmico, garantem segurança alimentar, qualidade sensorial e maior vida útil ao produto, além de possibilitar o desenvolvimento de produtos de maior valor agregado, como molhos, pastas e ingredientes para bebidas e embutidos. O fatiamento fino e o cozimento são etapas essenciais para a eliminação de toxinas antes do consumo, e o uso de embalagens a vácuo e resfriamento contribuem para a redução da taxa respiratória do broto, minimizando perdas nutricionais. **Conclusões:** O processamento de brotos de bambu apresenta vasto potencial no setor alimentício, gerando produtos de alto valor nutricional e agregado, configurando-se como alternativa viável para o desenvolvimento sustentável e o fortalecimento da cadeia produtiva do bambu no Brasil.

Palavras-chave: Alimentação. Recursos Não Madeireiros. Segurança Alimentar. Sustentabilidade.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

MANEJO DO SOLO

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

II CONAFLOR
II Congresso Nacional de Engenharia Florestal
On-line
24 a 26 de abril de 2026

MANEJO DO SOLO E CICLAGEM DE NUTRIENTES EM ÁREAS DE FLORESTAS PLANTADAS

Fábio Vasconselos Santos Luz[1]*, Lisley Pimentel Caetano[2]

[1]Graduado em Engenharia Agronômica - UFAL- *Campus* Arapiraca; [2]Graduada em Engenharia Agronômica - IFAL. Discente do Programa de Pós-graduação em Produção Vegetal da Universidade Estadual do Norte Fluminense - UENF
*Autor correspondente: fluz59582@gmail.com

AT07: Manejo do Solo

Introdução: As florestas plantadas desempenham papel importante na produção de biomassa e na manutenção dos processos ecológicos do solo, especialmente em regiões de clima semiárido, onde as limitações hídricas e a baixa disponibilidade de matéria orgânica influenciam diretamente a fertilidade. Nesses ambientes, o manejo adequado do solo e da vegetação é essencial para garantir a sustentabilidade dos sistemas produtivos, sendo a ciclagem de nutrientes um dos principais mecanismos responsáveis pela manutenção da produtividade. **Objetivo:** Diante disso, o objetivo desse estudo foi conduzir uma revisão de literatura sobre Manejo do solo e ciclagem de nutrientes em áreas de florestas plantadas. **Metodologia:** A revisão foi realizada por meio de pesquisa bibliográfica em bases de dados científicos, Scielo e Google Acadêmico. Foram utilizados os descritores "Manejo do solo", "Ciclagem de nutrientes", "Ciclagem de nutrientes em ecossistemas florestais". Foram escolhidos artigos publicados de 1999 a 2019 que discutem a relevância da serrapilheira para a decomposição, liberação de nutrientes no solo e manutenção da fertilidade natural. **Resultados:** A literatura analisada demonstra que, em áreas de florestas plantadas, a ciclagem de nutrientes está diretamente associada à produção e ao acúmulo de biomassa vegetal. Nesse contexto, sistemas que preservam a cobertura do solo e reduzem o revolvimento, favorecem maiores teores de matéria orgânica, melhor estrutura e maior capacidade de retenção de água, criando assim, condições mais adequadas para a dinâmica dos nutrientes. Nesse sentido, a escolha das espécies utilizadas nas florestas plantadas torna-se um fator determinante para a eficiência da ciclagem de nutrientes, principalmente em áreas degradadas, uma vez que essas precisam ser repovoadas, ou seja, nelas a serrapilheira assume papel central, pois favorece o retorno de nutrientes a camada superficial do solo. Espécies arbóreas leguminosas como gliricídia, sabiá, mulungu e jurema-branca promovem maior acúmulo de matéria orgânica na superfície do solo, além disso, essas plantas apresentam a capacidade de fixar nitrogênio atmosférico, aumentando a disponibilidade desse nutriente no solo. Dessa forma, a presença de leguminosas arbóreas não apenas intensifica o aporte de resíduos orgânicos, mas também melhora a qualidade nutricional do solo. **Considerações finais:** A adoção de práticas de manejo conservacionistas em florestas plantadas, com ênfase na manutenção da serrapilheira e no uso de espécies arbóreas leguminosas, é fundamental para promover a ciclagem de nutrientes, aumentar a matéria orgânica e consequentemente, garantir a sustentabilidade nas áreas produtivas.

Palavras-chave: Leguminosas arbóreas. Matéria orgânica do solo. Serrapilheira.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

LEGISLAÇÃO E REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

O DESMONTE DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL E O "PONTO DE NÃO RETORNO" DA AMAZÔNIA

Loarena Leal Cruz[1*]; Andrielle Leal da Silva[2]; Saullo Sandro de Campos Pereira[3]; Raab Silva Noleto[4]

[1]Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Clima e Sustentabilidade; [2]Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento; [3]Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Trabalho; [4]Universidade Federal Rural da Amazônia
*Autor correspondente: loarenacruz@gmail.com

AT08: Legislação e Regularização Ambiental

A proteção ambiental, assegurada pela Constituição Federal, enfrenta novas ameaças diante de mudanças legislativas que flexibilizam normas já consolidadas. Nesse contexto, a substituição do rigor técnico por mecanismos simplificados enfraquece o princípio da proibição do retrocesso ambiental e amplia os riscos à preservação de biomas estratégicos, especialmente a Amazônia. **Objetivo:** Este trabalho analisa os impactos da nova Lei Geral do Licenciamento Ambiental, com ênfase nos riscos de agravamento da crise ecológica na Amazônia. **Metodologia:** A análise baseia-se no estudo das novas modalidades de licenciamento, como a Licença por Adesão e Compromisso (LAC), além das mudanças de competência entre órgãos federais e estaduais. Também são examinados os efeitos dessas normas sobre áreas protegidas e os impactos indiretos de obras de infraestrutura, historicamente associadas ao avanço do desmatamento por meio da abertura de ramais ilegais. **Resultados:** Os resultados apontam para um processo de fragilização da política ambiental. A ampliação das licenças autodeclaratórias reduz a atuação preventiva do Estado e facilita a regularização de áreas associadas à grilagem. Além disso, a limitação da atuação de órgãos como a FUNAI e o ICMBio apenas a territórios homologados amplia a vulnerabilidade de diversas áreas protegidas. Observa-se ainda que a descentralização do licenciamento pode estimular a redução de exigências ambientais pelos estados na tentativa de atrair investimentos. Esse cenário é especialmente preocupante diante da aproximação da Amazônia ao chamado "ponto de não retorno", em que a floresta perde sua capacidade de regeneração. Em razão desses impactos, a constitucionalidade da nova legislação vem sendo questionada no Supremo Tribunal Federal. **Conclusão:** Conclui-se que a flexibilização do licenciamento ambiental, apresentada como medida de desburocratização, pode intensificar o desmatamento e comprometer o equilíbrio ecológico da Amazônia. Nesse contexto, a atuação do sistema jurídico torna-se essencial para garantir que o desenvolvimento econômico não se sobreponha à proteção ambiental e à sobrevivência do bioma.

Palavras-chave: Inconstitucionalidade. Licença. Retrocesso.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

USO E GESTÃO DE FLORESTAS

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

DINÂMICA DOS DESTINOS DE TRANSPORTE DE PRODUTOS FLORESTAIS RASTREÁVEIS VIA GF1 EM SÃO FÉLIX DO XINGU (2018–2024)

João Victor Marigliani Melo Lima[1*]; Layza Eduarda Cutrim Gois[1]; Carla Maria Cardoso de Souza[1]; Eduardo Saraiva da Rocha[1]

[1]Instituto de Ciências Agrárias/Universidade Federal Rural da Amazônia
*Autor correspondente: joaomarigliani@gmail.com

AT09: Uso e Gestão de Florestas

Introdução: A exploração e o transporte de produtos florestais na Amazônia constituem etapas fundamentais da cadeia produtiva madeireira, sendo também pontos críticos para o controle ambiental e o combate à ilegalidade. Nesse contexto, instrumentos de rastreabilidade, como as Guias Florestais (GF), desempenham papel essencial ao registrar informações sobre origem, destino e volume da madeira transportada, contribuindo para a transparência e a fiscalização das atividades no setor. Essa importância torna-se ainda mais evidente em áreas de intensa atividade florestal, onde o monitoramento dos fluxos de produção é mais desafiador. Nesse sentido, o município de São Félix do Xingu destaca-se por sua expressiva relevância econômica no setor, ao mesmo tempo em que enfrenta desafios relacionados ao ordenamento territorial e ao controle efetivo do transporte. **Objetivo:** Analisar as rotas de transporte de produtos florestais registradas em Guias Florestais (GF1) dos anos de 2018 e 2024 no município de São Félix do Xingu. **Metodologia:** O estudo baseou-se em dados disponíveis no Portal da Transparência da SEMAS/PA, considerando as Guias Florestais (GF1) emitidas no recorte anual completo dos anos de 2018 e 2024 para São Félix do Xingu, com status de "recebida". A unidade de análise compreendeu o número de registros de GF, o volume transportado (m³) e o destino das cargas. Os dados foram organizados em planilha e analisados por meio de estatística descritiva, utilizando frequências absolutas e relativas para comparação entre os períodos. **Resultados:** Em 2018, houve a emissão de 273 GF's e um total de 6.748,5820 m³ de materiais transportados. Observou-se maior dispersão dos fluxos, com 4.251,8671 m³ (63%) permanecendo no próprio município, enquanto 2.496,7149 m³ (37%) foram destinados exclusivamente ao município de Tucumã.. Em 2024, registraram-se 70 GF's, totalizando 1.072,6547 m³, com 100% do volume destinado ao próprio município de São Félix do Xingu. Não foram identificados fluxos intermunicipais no período, evidenciando uma redução na diversidade de destinos em comparação a 2018.. **Conclusões:** Os resultados obtidos indicam uma mudança no transporte de produtos florestais entre 2018 e 2024, passando de um padrão mais disperso e com fluxos intermunicipais para outro mais concentrado e restrito ao próprio município. Essa redução nos destinos e na circulação da madeira sugerem uma diminuição do volume transportado e podem indicar retração da atividade ou menor inserção em mercados externos, impactando a dinâmica econômica local.

Palavras-chave: Cadeia produtiva. Controle ambiental. Rastreabilidade.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

O TRANSPORTE DE TORAS DE MADEIRA DO MUNICÍPIO DE GOIANÉSIA DO PARÁ NOS PERÍODOS DE SETEMBRO DE 2010 E JANEIRO A AGOSTO DE 2020

Layza Eduarda Cutrim Gois[1*]; João Victor Marigliani Melo Lima[2]; Eduardo Saraiva da Rocha[3].

[1]Instituto de Ciências Agrárias/Universidade Federal Rural da Amazônia; [2]Instituto de Ciências Agrárias/Universidade Federal Rural da Amazônia; [3]Instituto de Ciências Agrárias/Universidade Federal Rural da Amazônia
*Autor correspondente: layzagois@gmail.com

AT09: Uso e Gestão de Florestas

Introdução: A colheita e o transporte de madeira em tora são etapas críticas da cadeia produtiva madeireira na Amazônia, pois influenciam custos logísticos, eficiência operacional e impactos ambientais. No estado do Pará, um dos principais produtores de madeira nativa do Brasil, predomina o transporte rodoviário, com concentração do fluxo de toras em municípios próximos às áreas de exploração. **Objetivo:** Identificar e comparar as cinco principais espécies de madeira em tora transportadas do município de Goianésia do Pará nos anos de 2010 e 2020, considerando volumes, destinos e modais de transporte. **Metodologia:** Os dados foram obtidos por meio de consultas ao portal de transparência da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará (SEMAS-PA), analisando as Guias Florestais (GF1) emitidas para transportes de toras originadas em Goianésia do Pará, com foco nos meses disponíveis para 2010 (GFs em setembro) e 2020 (GFs de janeiro a agosto). Foram compiladas informações sobre espécies, volumes transportados (em m³), municípios de destino e modais. **Resultados:** Em 2020, as cinco espécies de maior volume transportado foram *Brosimum angustifolium* (Inharé, 23,41%), *Parkia multijuga* (Faveira, 19,62%), *Pithecellobium decandrum* (Saboeiro, 19,42%), *Simarouba amara* (Mututi, 19,3%) e *Hymenolobium excelsum* (Angelim-amargoso, 18,25%). Os principais destinos foram Breu Branco, Jacundá, Rondon do Pará, Tailândia, Tucuruí e Ulianópolis e modal exclusivamente rodoviário. Em 2010, destacam-se *Piptadenia suaveolens* (Timborana, 31,07%), *Dinizia excelsa* (Angelim-vermelho, 30,16%), *Ocotea rubra* (Louro-vermelho, 15,07%), *Pouteria oblanceolata* (Tuturubá, 12,33%) e *Caryocar glabrum* (Pequiarana, 11,37%), com destino concentrado em Rondon do Pará e modal rodoviário. **Conclusões:** Verificou-se que, em 2020, houve maior diversificação de destinos e distribuição do fluxo de madeira, enquanto em 2010 o transporte foi mais concentrado em um único município. Em ambos os períodos, o modal rodoviário foi predominante. Esse contraste evidencia mudanças na dinâmica logística ao longo do tempo, a diversidade de espécies nativas exploradas e reforça a importância do monitoramento para garantir a legalidade e sustentabilidade da atividade florestal em Goianésia do Pará.

Palavras-chave: Espécies madeireiras. GF1. Rastreabilidade florestal.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

TRANSPORTE DE PRODUTOS FLORESTAIS VIA GF1 EMITIDAS NO MUNICÍPIO DE SÃO FÉLIX DO XINGU – PA, NOS ANOS DE 2018 E 2024

João Victor Marigliani Melo Lima[1*]; Layza Eduarda Cutrim Gois[1]; Carla Maria Cardoso de Souza[1]; Eduardo Saraiva da Rocha[1]

[1]Instituto de Ciências Agrárias/Universidade Federal Rural da Amazônia
*Autor correspondente: joaomarigliani@gmail.com

AT09: Uso e Gestão de Florestas

Introdução: A exploração madeireira na Amazônia brasileira é uma atividade econômica relevante, contribuindo para o desenvolvimento regional e geração de renda. Nesse contexto, o manejo sustentável e o controle do transporte de produtos florestais são fundamentais para conciliar preservação ambiental e crescimento econômico. No estado do Pará, o transporte desses produtos tem papel central, sendo a emissão das Guias Florestais (GF1) essencial para garantir a rastreabilidade e legalidade. Essas guias registram o deslocamento de madeira nativa proveniente de autorizações como AUTEF, AUAS e AUMP, permitindo o monitoramento da cadeia produtiva desde a origem até o destino final. **Objetivo:** Comparar dados de GF1 emitidas nos anos de 2018 e 2024 no município de São Félix do Xingu – PA. **Metodologia:** A coleta de dados foi realizada por meio de consulta ao Portal da Transparência da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará. O levantamento concentrou-se nas Guias Florestais (GF1) com status "Recebida", considerando o recorte temporal correspondente aos anos completos de 2018 e 2024, no município de São Félix do Xingu – PA. Posteriormente, os dados obtidos foram organizados e sistematizados em planilhas eletrônicas. A partir dessa organização, procedeu-se à análise do volume total de produtos florestais transportados, bem como à identificação das espécies com maior representatividade em termos de volume nos dois anos. **Resultados:** No ano de 2018, o volume total transportado foi de 6.540,65 m³, sendo as espécies sucupira (*Bowdichia virgilioides* Kunth), faveira (*Parkia multijuga* Benth.), muiracatiara (*Astronium lecointei* Ducke), jatobá (*Hymenaea courbaril* L.) e marupá (*Simarouba amara* Aubl.) as mais representativas, respondendo conjuntamente por aproximadamente 83,59% do volume registrado. Em 2024, por sua vez, o volume total transportado correspondeu a 928,97 m³, com destaque para as espécies angelim-pedra (*Hymenolobium petraeum* Ducke), garapa (*Apuleia molaris* Spruce ex Benth.), frutão (*Pouteria pariry* (Ducke) Baehni), jatobá (*Hymenaea courbaril* L.) e ipê (*Tabebuia serratifolia* (Vahl) Nichols.), que, somadas, representaram 76,23% do volume total. A comparação do volume total transportado entre os dois anos evidencia uma redução de 85,80% no volume de madeira transportada em relação a 2018. **Conclusões:** Foi possível observar a significativa redução no volume de madeira transportada em São Félix do Xingu – PA entre 2018 e 2024, indicando diminuição da atividade madeireira. Também foram observadas mudanças na composição de espécies exploradas, refletindo transformações na dinâmica da exploração florestal, possivelmente associadas à fiscalização, disponibilidade de espécies de interesse comercial e demanda de mercado.

Palavras-chave: Cadeia produtiva florestal. Manejo florestal. Rastreabilidade florestal.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

.

ECONOMIA, POLÍTICA E ADMINISTRAÇÃO NO SETOR FLORESTAL

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

MARKETING E O MERCADO DA CASTANHA DE BARU: COMPARATIVO COM CASTANHA DO BRASIL E CASTANHA DO CAJU

Thalysson Bruno dos Santos[1]; Sidney Araujo Cordeiro[1]

[1]Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
*Autor correspondente: scordeiro.ufvjm@gmail.com

AT11: Economia, Política e Administração no Setor Florestal

Introdução: Os Produtos Florestais Não Madeireiros geram e distribuem renda, contribuindo para a preservação de florestas, sendo um segmento que apresenta grande potencial de crescimento no Brasil. Dentre os PFNM destacam-se as oleaginosas, segmento que engloba a Castanha de Baru (*Dipteryx alata* Vogel) que é de origem do Bioma Cerrado, alimento com alto valor nutricional, benéfico a saúde e que contribui na geração de renda de extrativistas, porém comparada a Castanha do Brasil (*Bertholletia excelsa*) e Castanha de Caju (*Anarcadium Ocidentale* L), não apresenta grande desempenho comercial. **Objetivo:** Identificar pontos positivos e negativos do mercado das Castanhas de Baru, Caju e Brasil, e estratégias de marketing vantajosas para promover a Castanha de Baru, por meio da análise SWOT e comparação das castanhas. **Metodologia:** A análise e discussão foram baseadas em revisões bibliográficas de alguns autores, informações de Órgãos Públicos como o Ministério da Agricultura e plataformas como a da Companhia Nacional de Abastecimento. Os dados referentes a Política de Garantia de Preços Mínimos, PGPM, foram coletados de 2014 a 2021, enquanto os dados de importação e exportação da Comex Stat foram coletados de 2011 a 2021. **Resultados:** O fato da Castanha de Baru não apresentar dados de exportação e importação consistentes na plataforma Comex Stat, que usa dados do SISCOMEX (Sistema de Comércio Exterior), e baixo valor de preço mínimo estipulado pela Conab, porém o maior entre as três castanhas, evidencia a baixa representação da castanha de *Dipteryx alata* no mercado e sua maior necessidade de apoio de ferramentas governamentais, como a PGPM. Como estratégias de marketing podem interferir na escolha de um produto pelo consumidor, a promoção da Castanha de Baru explorando sua origem do Cerrado, bioma tipicamente brasileiro, sua importância socioambiental para a preservação de ecossistemas e seus benefícios nutricionais e à saúde, muito apreciados pelos nichos de mercado fitness e de alta performance, podem refletir em um crescimento de sua venda. **Conclusão:** A Castanha de Baru apresenta potencial de gerar e distribuir renda para produtores rurais e extrativistas, favorecendo o desenvolvimento e a diminuição de desigualdade nas regiões de ocorrência da espécie. Também tem potencial para ajudar na preservação do Bioma Cerrado. Comparado com a Castanha do Brasil e Castanha de Caju, a apresenta menor sucesso comercial, conhecimento do público em geral e é mais assistida pela Política de Garantia de Preço Mínimo.

Palavras-chave: Bioeconomia Florestal. Mercado. Sustentabilidade.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

VIABILIDADE ECONÔMICA DE UM SISTEMA AGROFLORESTAL NA COMUNIDADE DO CÓRREGO DO FEIJÃO EM BRUMADINHO, MG

Tomás Murta Godoy[1]; Sidney Araujo Cordeiro[1]

[1]Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
*Autor correspondente: scordeiro.ufvjm@gmail.com

AT11: Economia, Política e Administração no Setor Florestal

Introdução: Os Sistemas Agroflorestais (SAFs) são alternativas rentáveis para as pessoas, o espaço e a região onde são feitos os cultivos de espécies agronômicas e florestais. Beneficia, assim, não somente o ser humano que o conduz como também a fauna e o solo da região. Em Minas Gerais, os rompimentos de barragens causaram danos ainda não calculados, seja no ponto de vista humano, ambiental, econômico e social. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi analisar a viabilidade econômica de implantação de um sistema agroflorestal, na comunidade do Córrego Do Feijão no Município de Brumadinho, no estado de Minas Gerais. **Metodologia:** O horizonte de planejamento foi de 15 anos, visando considerar a produção do último produto que é a madeira de Mogno Africano (*Khaya ivorensis* A. Chev). A taxa efetiva de desconto do capital utilizada na análise foi de 8,75 % ao ano. As espécies para implantação do SAF foram divididas em 2 consórcios. O primeiro consórcio é composto pelos componentes Abacaxi (11.111 plantas), Banana-prata (455 plantas), Mamão formosa (455 plantas), Café arábica (909 plantas) Limão Taiti (455 plantas), Abacate (152 plantas) Mogno Africano (450 plantas), Eucalipto (450 plantas). O segundo é composto por: Milho (27.778 plantas), Capim mombaça (27.778 plantas), Mandioca (5556 plantas) e Feijão guandu (11.111 plantas). O preço dos insumos foi obtido por meio de pesquisa nas lojas de insumos agrícolas da região e os valores dos preços de venda dos produtos de acordo com o catálogo do "preço mais comum no Estado de Minas Gerais", Centro de Comércio de Café no Estado de Minas Gerais, instituições como Embrapa e Emater e comerciantes da região. **Resultados:** O comportamento econômico foi estimado por meio da técnica de fluxo de caixa e dos seguintes indicadores de rentabilidade: Valor Presente Líquido (VPL); Benefício Periódico Equivalente (BPE); e Taxa Interna de Retorno (TIR). A cultura de maior expressão no sistema foi o Limão Tahiti. Diante de sua participação (29%) no montante das receitas, seguida do abacate com 27,17 %, banana prata com 15,91% e mogno africano com 12,47 %. O VPL do projeto foi de R$484.547,93, o BPE foi de R$59.228,14 e a TIR de 140%. **Conclusão:** Os valores calculados pelos indicadores recomendados evidenciaram que o especificado SAF se mostrou economicamente viável com a análise, demonstrando-se, dessa maneira, um empreendimento atraente do ponto de vista financeiro e sustentável. Além do ganho econômico, os fatores de qualidade social e ambiental também estão associados.

Palavras-chave: Bioeconomia Florestal. Comercialização. Sustentabilidade.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

II CONAFLOR
II Congresso Nacional de Engenharia Florestal
On-line
24 a 26 de abril de 2026

COMPOSTAGEM DE CAROÇO DE AÇAÍ TRITURADO PARA PRODUÇÃO DE COMPOSTO ORGÂNICO NO MUNICÍPIO DE CURUÁ-PA

Raissa da Costa Marques[1*]; Mariana de Jesus dos Santos[2]; Danielle Miranda da silva[3]; Antônio Rabelo e Silva[4]; Ayla Marinho da Silva[5]; João Rodrigo Coimbra Nobre[6]

[1 a 4]Discente em Engenharia Florestal/Universidade do Estado do Pará (UEPa); [5]Mestranda em Tecnologia, Recursos Naturais e Sustentabilidade na Amazônia (PPGTEC)/Universidade do Estado do Pará (UEPa); Doutor em Ciência e Tecnologia da Madeira/Departamento de Ciências Florestais (DCF)/Universidade do Estado do Pará (UEPa)
*Autor correspondente: raissamarques339@gmail.com

AT12: Desenvolvimento Sustentável

Introdução: A produção de açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) possui grande importância econômica, ambiental e sociocultural na região amazônica, especialmente no estado do Pará. Entretanto, o processamento do fruto gera grande quantidade de resíduos, principalmente os caroços, que representam cerca de 85% do fruto e, quando descartados de forma inadequada, podem causar impactos ambientais e problemas de saúde pública. **Objetivo:** Produzir composto orgânico a partir do reaproveitamento dos caroços de açaí triturados obtidos no município de Curuá (PA). **Metodologia:** A pesquisa experimental do processo de compostagem iniciou-se em fevereiro de 2026 com a coleta dos resíduos, constituídos por caroços de açaí, esterco bovino e terra preta. O caroço de açaí foi triturado com o auxílio de um moinho, processo no qual o material foi fragmentado em partículas menores para facilitar a ação dos microrganismos durante a decomposição, e posteriormente os materiais foram organizados em camadas alternadas, intercalando caroço triturado, terra preta e esterco, para a montagem da composteira. A pesquisa ainda está em andamento, com monitoramento de temperatura, umidade a cada dez dias, e as próximas etapas incluem a avaliação da qualidade do composto produzido, bem como a aplicação na produção de mudas florestais. **Resultados:** O monitoramento da compostagem evidenciou que a compostagem está entrando na fase ativa, porém ainda apresenta decomposição lenta, uma vez que as temperaturas se encontram na faixa de 30 °C. Além disso, o material apresenta coloração escura com presença de agentes xilofágos, evidenciando a atividade microbiológica. A presença de organismos decompositores está associada, possivelmente, a caracteristica lignocelulósica do caroço de açaí quando submetidos a condições naturais. **Conclusão:** Espera-se que o estudo contribua para o aproveitamento sustentável dos resíduos de açaí, reduzindo impactos ambientais e incentivando práticas de manejo sustentável no município de Curuá.

Palavras-chave: Euterpe oleracea. Fertilidade do solo. Espécies florestais nativas. Economia circular. Aproveitamento de biomassa lignocelulósica.

Agradecimentos e financiamento (Opcional)
Agradecemos a Universidade do Estado do Pará (UEPa) pelo apoio no desenvolvimento da pesquisa, ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Recursos Naturais e Sustentabilidade na Amazônia (PPGTEC), a Capes e a FAPESPA pelas bolsas de estudos concedidas.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E IMPORTÂNCIA DOS SAFS PARA A QUALIDADE DE VIDA DOS PRODUTORES RURAIS

Fábio Vasconselos Santos Luz[1]*, Lisley Pimentel Caetano[2]

[1]Graduado em Engenharia Agronômica - UFAL- *Campus* Arapiraca; [2]Graduada em Engenharia Agronômica - IFAL. Discente do Programa de Pós-graduação em Produção Vegetal da Universidade Estadual do Norte Fluminense - UENF
*Autor correspondente: fluz59582@gmail.com

AT12: Desenvolvimento Sustentável

Introdução: O desenvolvimento sustentável no meio rural, vem se consolidando como uma necessidade para enfrentar os impactos advindos da agricultura convencional sobre os recursos naturais. Com isso, os sistemas agroflorestais (SAFs) surgem como uma alternativa produtiva que tem por característica integralizar espécies arbóreas, juntamente com culturas agrícolas, e em alguns casos, componentes animais, promovendo equilíbrio ecológico e uso racional dos recursos naturais e a recuperação de áreas degradadas, além de contribuir para a manutenção da biodiversidade e o fortalecimento da agricultura familiar. **Objetivo:** Diante disso, o objetivo desse trabalho foi analisar a importância dos sistemas agroflorestais na promoção do desenvolvimento sustentável e na melhoria da qualidade de vida dos produtores rurais. **Metodologia:** O presente estudo foi realizado por meio de revisão bibliográfica, com base em artigos científicos publicados entre 2020 e 2024, disponíveis no Scielo e Google Acadêmico. Foram selecionados estudos relacionados à agroecologia e sistemas produtivos sustentáveis, com ênfase em pesquisas desenvolvidas no contexto brasileiro. **Resultados:** Os estudos encontrados demonstraram que os sistemas agroflorestais (SAFs) proporcionam significativas melhorias nas propriedades do solo, incluindo o aumento da matéria orgânica, maior atividade biológica e melhor estrutura física. Observa-se também maior eficiência na ciclagem de nutrientes e na retenção de água, fatores que contribuem para a resiliência dos sistemas produtivos. Além disso, há incremento da biodiversidade e redução da dependência de insumos externos. Do ponto de vista socioeconômico, os SAFs favorecem a diversificação da produção, ampliando as fontes de renda e promovendo maior segurança alimentar. Tais sistemas fortalecem a relação dos produtores com o ambiente, incentivando práticas mais sustentáveis e autônomas, contudo, é fundamental que haja o incentivo à sua implementação por meio de políticas públicas e ações de extensão rural, buscando ampliar seus benefícios em diferentes regiões do país. **Conclusão:** Conclui-se que os sistemas agroflorestais constituem uma estratégia eficiente para aliar a produção agrícola e conservação ambiental.

Palavras-chave: Agroecossistemas. Biodiversidade. Conservação ambiental. Sistemas Agroflorestais.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

II CONAFLOR
II Congresso Nacional de Engenharia Florestal
On-line
24 a 26 de abril de 2026

O USO DE BIOINDICADORES AQUÁTICOS (ODONATA) NA VALIDAÇÃO DE PLANOS DE MANEJO FLORESTAL

Daniel de Carvalho Silva[1]*; Tiago Mota dos Santos[2]; Giovanna Thaís Vieira Pimentel[3]; Kevilyn de Assunção Moraes[4]

[1]Universidade Federal do Oeste do Pará; [2]Centro Universitário UniFatecie; [3]Universidade Federal do Oeste do Pará; [4]Universidade Federal do Oeste do Pará
*Autor correspondente: daniel14dcs@gmail.com

AT12: Desenvolvimento Sustentável

Introdução: A validação de planos de manejo florestal depende de ferramentas de monitoramento ecológico sensíveis. Embora diversos grupos biológicos sejam tradicionalmente utilizados, a ordem Odonata oferece uma perspectiva única devido à sua dependência estrita de integridade ambiental tanto nos ecossistemas aquáticos quanto terrestres. **Objetivo:** Investigar a representatividade e a eficácia de Odonata como ferramenta de validação ambiental em planos de manejo florestal, comparando seu desempenho com bioindicadores consolidados. **Metodologia:** Realizou-se uma revisão sistemática baseada nas diretrizes do protocolo PRISMA na base Web of Science (Clarivate), utilizando a string de busca: *("Odonata" OR "Bioindicators") AND ("Forest Management" OR "Logging") AND ("Monitoring" OR "Sustainability")*. Como critérios de inclusão, selecionaram-se artigos originais revisados por pares, publicados no recorte temporal de 2015–2025, que avaliassem diretamente impactos de manejo ou ferramentas macroscópicas de monitoramento. Foram excluídos estudos exclusivamente taxonômicos, de genética de populações ou inventários sem associação com a exploração florestal. O rigor na aplicação dos critérios de exclusão delimitou a amostra final em 15 artigos elegíveis, justificando-se o reduzido escopo amostral pela alta especificidade temática e pela escassez de abordagens aplicadas ao manejo na literatura global. **Resultados:** A análise do corpus indicou que o uso de Odonata em manejo florestal ainda é emergente, representando apenas 6,7% ($n = 1$) dos estudos recuperados, enquanto aves (26,7%), formigas (13,3%) e líquens/outros (53,3%) predominam na literatura. Apesar da escassez de publicações, o estudo focado em Odonata (desenvolvido no Parque Nacional do Jamanxim, Amazônia) forneceu dados de alta precisão taxonômica e ecológica: foram identificadas 43 espécies em 25 riachos, onde a subordem Zygoptera demonstrou correlação positiva significativa com o Índice de Integridade do Habitat (HII), enquanto Anisoptera indicou áreas abertas ou alteradas. Comparativamente, os outros 14 artigos analisados corroboraram o padrão de resposta a limiares de perturbação (*threshold responses*) observado em Odonata, porém exigiram metodologias de amostragem frequentemente mais onerosas e complexas (como acelerômetros arbóreos ou monitoramento acústico). A resposta dicotômica entre Zygoptera e Anisoptera valida o grupo como uma ferramenta rápida ("termômetro") para avaliar a efetividade de zonas de amortecimento, preenchendo uma lacuna que bioindicadores puramente terrestres não cobrem. **Conclusões:** Conclui-se que, embora numericamente menos expressivos na literatura atual devido ao afunilamento dos critérios de manejo, os Odonata oferecem métricas robustas e de baixo custo para validar a conservação hídrica e estrutural em florestas manejadas. Recomenda-se o fomento a pesquisas com o grupo para diversificar o kit de ferramentas de monitoramento florestal.

Palavras-chave: Bioindicadores. Integridade de Habitat. Manejo Florestal.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

VALORIZAÇÃO DA CINZA DO BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR NO CONTEXTO DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL: PROPRIEDADES, VARIABILIDADE E POTENCIAIS APLICAÇÕES

Manuela Mendes Souza[1]; João Victor Piccini Veloso[2]; Ricardo Bortoletto-Santos[3]; Lisandro Simão[4]

[1]Mestrandra em Tecnologia Ambiental, Núcleo de Pesquisa em Sustentabilidade e Gestão de Resíduos Sólidos (SUGERS), Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Ambiental (PPG-TA), Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP), Ribeirão Preto-SP, Brasil; [2]Estudante de Graduação em Engenharia Química, Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP), Ribeirão Preto-SP, Brasil; [3]Doutor em Química pelo Instituto de Química de São Carlos da Universidade de São Paulo (USP), ; Docente do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Ambiental (PPG-TA), Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP), Ribeirão Preto-SP; [4]Doutor em Ciência e Engenharia de Materiais pela Universidade Federal de Santa Catarina (PGMAT/UFSC), Docente do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Ambiental (PPG-TA), Núcleo de Pesquisa em Sustentabilidade e Gestão de Resíduos Sólidos (SUGERS), Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP), Ribeirão Preto-SP, Brasil
*Autor correspondente: manuela.souza@sou.unaerp.edu.br

AT12: Desenvolvimento Sustentável

Resumo: A cinza do bagaço de cana-de-açúcar (CBCA) é um resíduo agroindustrial gerado pela queima do bagaço para cogeração de energia em usinas sucroenergéticas. Diante das demandas por sustentabilidade, economia circular e redução do consumo de matérias-primas convencionais, a CBCA vem sendo investigada como insumo alternativo para a construção civil. Nesse contexto, este estudo tem como objetivo analisar, por meio de revisão integrativa da literatura, as características físico-químicas da CBCA, os fatores associados à sua variabilidade e suas aplicações em materiais cimentícios. A metodologia baseia-se no método de revisão integrativa proposto por Souza, Silva e Carvalho (2010), contemplando a definição do tema, busca, seleção, extração e síntese dos dados. A pesquisa bibliográfica foi feita nas bases *Google Scholar*, *ScienceDirect* e *SciELO*, incluindo estudos que abordam a caracterização da CBCA, procedimentos de beneficiamento e sua aplicação em materiais cimentícios. Os resultados indicam elevada variabilidade físico-química da CBCA, influenciada principalmente pelas condições de combustão, pelo ponto de coleta no processo industrial e pelos tratamentos de beneficiamento adotados. Também se observam variações nos teores de sílica, na proporção entre as fases amorfa e cristalina, na granulometria, na perda ao fogo e nos teores de álcalis, fatores que condicionam a reatividade e o desempenho tecnológico do material. A literatura aponta que moagem, lavagem e recalcinação controlada contribuem para melhorar o comportamento da CBCA quando utilizada como material cimentício suplementar ou como substituto parcial da areia natural. Conclui-se que a CBCA apresenta elevado potencial de valorização como recurso sustentável na construção civil, contudo, sua aplicação em larga escala depende de caracterização criteriosa, padronização do beneficiamento e controle da variabilidade entre lotes.

Palavras-chave: Resíduos agroindustriais. Economia circular. Materiais sustentáveis. Pozolanicidade. Construção civil.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

IMPACTOS AMBIENTAIS E MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

ANÁLISE DA PERCEPÇÃO POPULAR SOBRE O FENÔMENO DE ILHA DE CALOR EM BELÉM/PA

Iris da Silva Marques[1]; Igor Miranda Barata[2]; Cleiciane da Silva Costa[3]

[1 a 4] Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)
*Autor correspondente: irisufra22@email.com

AT13: Impactos Ambientais e Mudanças Climáticas

Introdução: O fenômeno da ilha de calor refere-se ao aumento das temperaturas em áreas urbanizadas em comparação às áreas rurais, sendo intensificado por fatores como a impermeabilização do solo, redução da cobertura vegetal, poluição atmosférica e concentração de construções. Esse processo está diretamente relacionado às mudanças climáticas e à qualidade ambiental nas cidades, impactando o conforto térmico e a saúde da população. **Objetivo:** Avaliar o nível de conhecimento da população sobre o fenômeno da ilha de calor na cidade de Belém/PA, bem como promover a conscientização acerca de suas causas, consequências e formas de mitigação. **Metodologia:** A pesquisa foi realizada por meio da aplicação de um questionário estruturado com cinco perguntas, direcionado a 20 indivíduos de diferentes faixas etárias, em dois locais distintos: o bairro Castanheira, caracterizado por maior urbanização, e a Praça da República, com maior presença de áreas verdes, permitindo comparar percepções térmicas e níveis de conhecimento entre ambientes contrastantes. **Resultados:** Os resultados evidenciaram que 90% dos entrevistados não possuíam conhecimento prévio sobre o fenômeno e 80% nunca haviam tido acesso a informações por meios de comunicação, indicando baixa disseminação do tema. Entretanto, 95% relataram perceber diferenças de temperatura entre áreas arborizadas e urbanizadas, demonstrando percepção empírica do fenômeno. Após a explicação, 100% dos participantes afirmaram compreender o tema, evidenciando a importância de ações educativas. **Conclusões:** Conclui-se que há deficiência significativa no conhecimento da população sobre a ilha de calor, associada à pouca divulgação e ao baixo interesse. Dessa forma, torna-se fundamental investir em educação ambiental, ampliação do acesso à informação e incentivo a práticas sustentáveis, como arborização urbana e planejamento adequado, visando reduzir os impactos ambientais e melhorar a qualidade de vida.

Palavras-chave: Clima Urbano. Educação Ambiental. Percepção Térmica. Sustentabilidade.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

CONTRIBUIÇÕES DOS SISTEMAS SILVIPASTORIS PARA A SUSTENTABILIDADE DOS AGROECOSSISTEMAS NA AMAZÔNIA

Igor Miranda Barata[1]; Iris da Silva Marques[2]; Cleiciane da Silva Costa[3]; Rodrigo da Silva do Vale[4]

[1 a 4]Instituto de Ciências Agrárias, Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)
Igor Miranda Barata: Barataigor90@gmail.com

AT13: Impactos Ambientais e Mudanças Climáticas

Introdução: A intensificação das atividades agropecuárias na Amazônia tem gerado desafios relacionados à degradação ambiental, redução da fertilidade dos solos e perda de biodiversidade, tornando fundamental o desenvolvimento de estratégias produtivas capazes de conciliar produção e conservação ambiental de forma eficiente e sustentável. Nesse cenário, os sistemas silvipastoris, caracterizados pela integração entre árvores, pastagens e animais na mesma área, destacam-se como alternativas sustentáveis, pois promovem interações ecológicas positivas que contribuem para a manutenção da produtividade, melhoria das condições ambientais, recuperação de áreas degradadas e maior equilíbrio dos agroecossistemas. **Objetivo:** Analisar, por meio de revisão bibliográfica, as principais contribuições dos sistemas silvipastoris para a sustentabilidade de sistemas produtivos agropecuários na região amazônica. **Metodologia:** O estudo consistiu em uma revisão bibliográfica de caráter narrativo, realizada a partir de buscas em bases de dados científicas, como Google Scholar e SciELO, utilizando descritores relacionados a sistemas silvipastoris, sustentabilidade e integração lavoura-pecuária-floresta, sendo selecionadas publicações científicas entre os anos de 2000 e 2025, incluindo artigos, teses e documentos técnicos que abordassem os impactos desses sistemas sobre o solo, o bem-estar animal, a sustentabilidade dos agroecossistemas e a recuperação de áreas degradadas. **Resultados:** A literatura científica evidencia que os sistemas silvipastoris contribuem de forma consistente para a sustentabilidade dos sistemas produtivos ao promover melhorias nas propriedades físicas, químicas e biológicas do solo, aumento da matéria orgânica, maior eficiência na ciclagem de nutrientes, melhoria da estrutura do solo e recuperação de áreas degradadas, além de proporcionar sombreamento por meio do componente arbóreo, reduzindo o estresse térmico dos animais e favorecendo condições microclimáticas mais equilibradas. Esses sistemas também contribuem para maior diversidade estrutural da paisagem, aumento da resiliência produtiva, estabilidade dos sistemas agropecuários e potencial incremento da sustentabilidade econômica das propriedades rurais. **Conclusões:** Conclui-se que os sistemas silvipastoris apresentam elevado potencial para promover sistemas produtivos mais sustentáveis na Amazônia, ao integrar produção agropecuária, conservação ambiental e recuperação de áreas degradadas, configurando-se como uma estratégia promissora para o desenvolvimento sustentável dos agroecossistemas e para a valorização de práticas produtivas mais resilientes na região.

Palavras-chave: Agroecossistemas. Manejo do Solo. Resiliência Produtiva.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

FLORESTAS PLANTADAS COMO ESTRATÉGIA PARA O SEQUESTRO E ARMAZENAMENTO DE CARBONO

Fábio Vasconselos Santos Luz[1]*, Lisley Pimentel Caetano[2]

[1]Graduado em Engenharia Agronômica - UFAL- *Campus* Arapiraca; [2]Graduada em Engenharia Agronômica - IFAL. Discente do Programa de Pós-graduação em Produção Vegetal da Universidade Estadual do Norte Fluminense - UENF
*Autor correspondente: fluz59582@gmail.com

AT13: Impactos Ambientais e Mudanças Climáticas

Introdução: As mudanças climáticas globais têm intensificado a necessidade de adoção de estratégias capazes de reduzir as concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera. Nesse contexto, as florestas plantadas têm sido apontadas como alternativas promissoras para a mitigação dessas emissões, uma vez que apresentam elevada capacidade de sequestrar e armazenar dióxido de carbono (CO_2) tanto na biomassa vegetal quanto no solo. Além de sua relevância ambiental, esses sistemas também desempenham papel importante no desenvolvimento econômico, fornecendo matéria-prima para diferentes cadeias produtivas. **Objetivo:** Diante disso, o presente trabalho teve como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre a eficácia das florestas plantadas no sequestro e armazenamento de carbono. **Metodologia:** A revisão foi conduzida por meio de levantamento bibliográfico em bases de dados científicas, incluindo Web of Science, SciELO e Google Acadêmico. Foram utilizados os descritores "florestas plantadas", "florestas plantadas no Brasil" e "sequestro de carbono". Foram selecionados vinte artigos publicados entre os anos de 2000 e 2024 que abordam a dinâmica das florestas plantadas e sua contribuição para o armazenamento de carbono. **Resultados:** Os estudos evidenciam que as florestas plantadas apresentam elevado potencial de sequestro de carbono, contribuindo significativamente para a redução da concentração de CO_2 atmosférico. No Brasil, essas florestas ocupam cerca de 1,2% do território nacional, correspondendo a aproximadamente 9,47 milhões de hectares. Apesar da pequena participação em área, esses sistemas apresentam elevada eficiência na fixação de carbono, principalmente quando compostos por espécies de rápido crescimento. Entre as espécies frequentemente citadas na literatura, destacam-se espécies do gênero Pinus, reconhecidas por sua elevada capacidade de acumular carbono em sua biomassa ao longo do ciclo de desenvolvimento. Além disso, estudos apontam que o potencial de sequestro de carbono do solo tende a aumentar com a densidade de plantio, sendo que florestas plantadas apresentam maior capacidade de retenção de carbono tanto na biomassa aérea quanto no solo, quando comparadas a sistemas agrícolas convencionais. **Conclusão:** Dessa forma, as florestas plantadas demonstram elevado potencial como ferramenta para mitigação das mudanças climáticas, atuando de maneira eficiente no sequestro e armazenamento de carbono.

Palavras-chave: Mudanças climáticas. Manejo silvicultural. Mitigação climática. Sistemas florestais.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

IMPACTOS DA SUPRESSÃO VEGETAL E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS SOBRE A ODONATOFAUNA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Daniel de Carvalho Silva[1]*; Tiago Mota dos Santos[2]; Giovanna Thaís Vieira Pimentel[3]; Kevilyn de Assunção Moraes[4]

[1]Universidade Federal do Oeste do Pará; [2]Centro Universitário UniFatecie; [3]Universidade Federal do Oeste do Pará; [4]Universidade Federal do Oeste do Pará
*Autor correspondente: daniel14dcs@gmail.com

AT13: Impactos Ambientais e Mudanças Climáticas

Introdução: A ordem Odonata é reconhecida por sua sensibilidade a alterações ambientais em seu *habitat*, atuando como uma eficaz bioindicadora da integridade de ecossistemas aquáticos e terrestres. Diante da crise ambiental vivenciada atualmente, se faz importante entender como a perda de cobertura vegetal e o aquecimento global afetam essas populações. **Objetivo:** Neste sentido, o objetivo dessa pesquisa foi analisar a produção científica recente sobre os impactos combinados da supressão vegetal e das mudanças climáticas na ecologia e conservação das espécies de Libélulas. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão bibliográfica sistemática na plataforma *Web of Science* (WoS) – Coleção Principal (Clarivate), utilizando a *string* de busca: ("Odonata") AND ("Climate Change" OR "Global Warming" OR "Deforestation") AND ("Temperature" OR "Habitat Integrity"). O recorte temporal abrangeu o período de 2015 a 2025. A busca retornou um total de 99 documentos, todos considerados elegíveis após a triagem inicial, pois abordavam diretamente a relação entre variáveis térmicas/habitat e a biodiversidade. **Resultados:** A análise dos 99 artigos revelou duas frentes principais de investigação. A primeira foca na integridade do habitat, onde estudos na Amazônia brasileira demonstram que a alteração da vegetação ripária modifica drasticamente a estrutura das assembleias de Odonata, favorecendo espécies generalistas em detrimento das especialistas. A segunda frente aborda a fisiologia térmica, evidenciando que o aumento da temperatura global afeta o desenvolvimento larval, tamanho corporal e fenologia das espécies. Resultados preocupantes apontam para efeitos sinérgicos: o aquecimento pode acelerar o declínio populacional quando combinado com outros estressores, como a exposição a inseticidas, reduzindo a resiliência das ninfas. Os dados indicam que a integridade do habitat é um preditor chave para a diversidade beta e singularidade das comunidades, sendo a preservação da mata ciliar crítica para a manutenção de microclimas adequados. A discussão sugere que o desmatamento não apenas remove o habitat físico, mas exacerba os efeitos das mudanças climáticas locais, elevando a temperatura da água e diminuindo o oxigênio dissolvido (OD), o que cria um "filtro ambiental" severo para as espécies sensíveis. **Conclusão:** Conclui-se que a Odonatofauna enfrenta uma ameaça dupla: a perda imediata de habitat por desmatamento e o estresse fisiológico de longo prazo causado pelo aquecimento global. Estratégias de conservação eficazes devem integrar a restauração de corredores vegetais (para mitigação térmica local) com políticas globais de clima.

Palavras-chave: Bioindicadores. Mudanças Climáticas. Integridade de Habitat.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

MANEJO INTEGRADO DA *Thyrinteina arnobia* EM PLANTIOS DE EUCALIPTO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Igor Miranda Barata[1]; Iris da Silva Marques[2]; Cleiciane da Silva Costa[3]

[1 a 3]Instituto de Ciências Agrárias, Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)
Igor Miranda Barata: Barataigor90@gmail.com

AT23: Controle de Pragas Florestais: Manejo Integrado e Sustentável

Introdução: O cultivo do eucalipto no Brasil expandiu-se significativamente devido à alta demanda por madeira, especialmente para produção de celulose, carvão vegetal e geração de energia. Contudo, o monocultivo favorece o surgimento de pragas, como a lagarta *Thyrinteina arnobia*, que causa danos relevantes às plantações. **Objetivo:** Apresentar a importância da cultura do eucalipto, os impactos causados pela praga *Thyrinteina arnobia* e as principais estratégias de manejo e controle adotadas. **Metodologia:** Trata-se de uma **revisão de literatura**, desenvolvida a partir da análise de dissertações, artigos científicos, documentos técnicos e publicações institucionais. As buscas foram realizadas em bases de dados como Google Acadêmico e SciELO, além de sites de instituições como EMBRAPA, IBGE e associações do setor florestal. Foram utilizados descritores como "*Thyrinteina arnobia*", "eucalipto", "manejo integrado de pragas" e "controle biológico", combinados por operadores booleanos (AND, OR). Como critérios de inclusão, foram considerados trabalhos publicados entre 2005 e 2023, em português e inglês, relacionados à cultura do eucalipto e ao manejo da praga. Foram excluídos estudos que não abordavam diretamente a espécie ou que não apresentavam informações relevantes ao manejo integrado. **Resultados:** Observou-se que o eucalipto possui grande importância econômica no Brasil, destacando-se na produção de celulose, madeira, carvão vegetal e na exportação de produtos florestais, principalmente no estado do Pará. No entanto, a expansão das áreas plantadas contribui para o aumento da incidência de pragas. A *Thyrinteina arnobia* destaca-se como uma das principais, provocando desfolhamento, redução da fotossíntese e queda na produtividade. O monitoramento por meio de amostragem e armadilhas luminosas é fundamental para a tomada de decisão no controle. Entre os métodos utilizados, destacam-se o controle mecânico, físico, biológico e químico, sendo o controle biológico uma alternativa mais sustentável. Além disso, fatores climáticos como temperatura, umidade e vento influenciam diretamente a eficiência da aplicação de defensivos. **Conclusões:** Conclui-se que o manejo adequado do eucalipto depende do monitoramento contínuo e da adoção de estratégias integradas de controle da praga, visando reduzir impactos econômicos e ambientais, garantindo maior produtividade, sustentabilidade e eficiência nos sistemas florestais.

Palavras-chave: Silvicultura. Entomologia Florestal. Controle Biológico.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

SISTEMAS SILVIPASTORIS COMO ESTRATÉGIA SUSTENTÁVEL PARA A RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS NA AMAZÔNIA

Igor Miranda Barata[1]; Iris da Silva Marques[2]; Cleiciane da Silva Costa[3]; Rodrigo da Silva do Vale[4]

[1 a 4]Instituto de Ciências Agrárias, Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)
*Autor correspondente: Barataigor90@gmail.com

AT13: Impactos Ambientais e Mudanças Climáticas

Introdução: A degradação de solos e pastagens representa um dos principais desafios para a sustentabilidade da agropecuária brasileira, especialmente na região amazônica, onde práticas como desmatamento, pecuária extensiva e manejo inadequado do solo têm contribuído de forma recorrente para a perda de fertilidade, compactação do solo e redução da produtividade. Nesse contexto, torna-se necessário o desenvolvimento e a adoção de sistemas produtivos capazes de conciliar produção agropecuária e conservação ambiental de maneira eficiente e sustentável. Os sistemas silvipastoris surgem como uma alternativa promissora, pois integram árvores, pastagens e animais na mesma área, promovendo interações ecológicas positivas que favorecem a recuperação do solo, o equilíbrio ambiental e o aumento da sustentabilidade dos sistemas produtivos. **Objetivo:** Analisar, por meio de revisão bibliográfica, o potencial dos sistemas silvipastoris como alternativa para a recuperação de áreas degradadas, com ênfase em seus benefícios ambientais e produtivos. **Metodologia:** O estudo consistiu em uma revisão bibliográfica de caráter narrativo, realizada a partir de buscas em bases de dados científicas, como Google Scholar e SciELO, utilizando descritores relacionados a sistemas silvipastoris, recuperação de áreas degradadas e sustentabilidade, sendo selecionadas publicações científicas entre os anos de 2000 e 2025, incluindo artigos, teses e dissertações que abordassem os efeitos desses sistemas sobre atributos físicos, químicos e biológicos do solo, bem como sobre a produtividade e sustentabilidade dos sistemas agropecuários. **Resultados:** A análise da literatura indica que a adoção de sistemas silvipastoris pode promover melhorias significativas e consistentes nas propriedades físicas, químicas e biológicas do solo, contribuindo para o aumento da matéria orgânica, intensificação da ciclagem de nutrientes, melhoria da infiltração de água e redução de processos erosivos, além de favorecer a recuperação da estrutura do solo. Adicionalmente, o componente arbóreo proporciona sombreamento e conforto térmico aos animais, reduzindo o estresse térmico e contribuindo para melhores condições de desempenho produtivo. Esses sistemas também contribuem para a diversificação produtiva, maior estabilidade econômica, aumento da resiliência dos sistemas agropecuários e fortalecimento da sustentabilidade dos agroecossistemas. **Conclusões:** Conclui-se que os sistemas silvipastoris demonstram elevado potencial para a recuperação de áreas degradadas, promovendo simultaneamente benefícios ambientais, produtivos e econômicos, configurando-se como uma estratégia sustentável capaz de contribuir para a restauração funcional dos agroecossistemas e para o desenvolvimento rural sustentável na Amazônia.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Agroecossistemas. Manejo do Solo.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

.

EDUCAÇÃO E EXTENSÃO FLORESTAL

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

ODONATA COMO FERRAMENTA DIDÁTICA NA EXTENSÃO FLORESTAL E PRESERVAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS: UMA ANÁLISE CIENCIOMÉTRICA E REVISÃO SISTEMÁTICA (2015-2025)

Daniel de Carvalho Silva[1]*; Tiago Mota dos Santos[2]; Giovanna Thaís Vieira Pimentel[3]; Kevilyn de Assunção Moraes[4]

[1]Universidade Federal do Oeste do Pará; [2]Centro Universitário UniFatecie; [3]Universidade Federal do Oeste do Pará; [4]Universidade Federal do Oeste do Pará
*Autor correspondente: daniel14dcs@gmail.com

AT14: Educação e Extensão Florestal

Introdução: A ordem Odonata destaca-se por seu potencial como bioindicadora de qualidade de água e integridade de *habitat*. Contudo, sua aplicação transcende o monitoramento técnico, servindo como "espécie bandeira" em ações de extensão florestal e educação ambiental para conectar comunidades à preservação de matas ciliares e corpos hídricos. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi analisar a produção científica brasileira recente para identificar como os Odonata têm sido utilizados como ferramentas didáticas e de extensão nessa interface. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão sistemática na base de dados *Web of Science* (WoS) – Coleção Principal, utilizando a *string* de busca: ("Odonat*" OR "Dragonfl*" OR "Damselfl*"). Foram aplicados filtros para o período de 2015 a 2025, restringindo-se a artigos de acesso aberto e focados no Brasil. A busca inicial retornou 12.006 documentos, dos quais 204 atenderam aos critérios de inclusão. Estes foram submetidos a uma triagem qualitativa para identificar estudos com viés educativo, de ciência cidadã ou percepção social. **Resultados:** A análise dos 204 artigos revelou que a maioria dos estudos foca estritamente em ecologia de comunidades e taxonomia. Entretanto, destacam-se trabalhos inovadores que validam o uso de Odonata na extensão. Evidenciou-se o potencial do grupo para o ecoturismo de base comunitária na Amazônia, onde 98,5% dos residentes reconheceram os insetos, demonstrando sua viabilidade para sensibilização ambiental em unidades de conservação. No âmbito do monitoramento participativo (ciência cidadã), validou-se o uso da razão Zygoptera/Anisoptera como uma métrica simplificada de integridade ambiental acessível a não especialistas. Adicionalmente, confirmou-se que a identificação taxonômica apenas em nível de família é suficiente para detectar impactos ambientais, o que facilita significativamente o treinamento de agentes de extensão rural. Por fim, identificou-se a importância da divulgação científica para combater a desinformação ecológica, como mitos envolvendo o controle biológico. **Conclusões:** A discussão aponta que, embora o uso de Odonata na extensão florestal brasileira ainda seja incipiente frente à produção ecológica pura, as ferramentas metodológicas para sua implementação (protocolos simplificados e apelo carismático) já estão validadas cientificamente. Conclui-se recomendando a inclusão desses insetos em práticas de educação florestal para materializar o conceito de integridade ecossistêmica para o público leigo.

Palavras-chave: Bioindicadores. Ciência Cidadã. Educação Ambiental. Monitoramento Participativo. Libélulas.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

GEOPROCESSAMENTO, SENSORIAMENTO REMOTO E MODELAGEM AMBIENTAL

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

DINÂMICA DA PAISAGEM: USO E COBERTURA DA TERRA NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA DA USINA HIDRELÉTRICA TELES PIRES, PARÁ

Evandro Ferreira da Silva[1]; Gabriela Cristina Costa Silva[2]; Fernanda Santos Ferreira[3*]; Iandra Victória Pinto Guimarães[3]; Cecília Uliana Zandonadi[3]; Thiago Blunck Rezende[3]; Alexandre Rosa dos Santos[3]

[1]Departamento de Ciências Florestais/Universidade Federal de Sergipe; [2]Faculdade de Engenharia Florestal/Universidade Federal do Pará; [3]Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais/Universidade Federal do Espírito Santo
*Autor correspondente: fernandaferreiraatm02@gmail.com

AT16: Geoprocessamento, Sensoriamento Remoto e Modelagem Ambiental

O bioma Amazônia sofre pressão de desmatamento há décadas, impulsionada pelo desenvolvimento econômico, que favorece a expansão da agropecuária, de agroindústrias e a instalação de empreendimentos, como usinas hidrelétricas. O estado do Pará concentra diversas UHEs em operação e outras previstas, o que reforça a importância de analisar a dinâmica do uso e cobertura da terra (UCT) em suas áreas de influência direta. O objetivo da pesquisa foi analisar a mudança do uso e cobertura da terra (UCT) entre 2007 e 2023 na área de influência da UHE Teles Pires. A área da UHE possui 70.552,8 ha. Foram utilizados dados do MapBiomas (Coleção 8), considerando as seguintes classes: Formação Florestal, Floresta Alagável, Campo Alagado, Pastagem, Lavouras Temporárias, Soja e Corpos d'Água. Além da matriz de transição, foram calculadas as mudanças de uso e cobertura da terra ao longo do período, quantificando ganhos e perdas por classe. A matriz de transição foi empregada para quantificar as mudanças entre classes ao longo do período, permitindo identificar não apenas a perda ou ganho de áreas, mas também os fluxos de conversão entre usos (por exemplo, de floresta para pastagem ou de áreas naturais para corpos d'água). Esse procedimento consistiu no cruzamento espacial dos mapas de diferentes anos, gerando uma tabela que expressa as transições em área e proporção, possibilitando avaliar os principais vetores de mudança. Os resultados indicaram perda de 6.562,67 ha de Formação Florestal (-9,30% da área total), com destaque para a redução de Floresta Alagável (38,57%) e de Campo Alagado (62,99%) em relação a 2007. A formação do reservatório resultou na expansão de 7.761,61 ha de corpos d'água (+165%), inundando 7.659,19 ha de ecossistemas naturais. Paralelamente, observou-se intensificação agrícola, com aumento de 1.870% na área de soja e de 253% em lavouras temporárias. A matriz de transição revelou que 82% da perda de Floresta Alagável decorreu diretamente da inundação, enquanto 2.374,58 ha de Formação Florestal foram convertidos em pastagem. A taxa anual combinada de degradação foi de 544,04 ha ano^{-1}. Os resultados evidenciam impactos sinérgicos entre a infraestrutura energética e as pressões regionais de uso da terra, resultando em fragmentação da paisagem, perda de conectividade florestal e comprometimento de serviços ecossistêmicos essenciais ao ciclo hidrológico e à biodiversidade, reforçando a necessidade de monitoramento contínuo da região.

Palavras-chave: Amazônia. MapBiomas. Serviços Ecossistêmicos. Usinas Hidrelétricas.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

DINÂMICA ESPAÇO-TEMPORAL DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E ÁREAS ADJACENTES EM UMA SUB-BACIA DO RIO XINGU

Fernanda Santos Ferreira[1*]; Iandra Victória Pinto Guimarães[1], Roberta Aparecida Fantinel[1], Ana Júlia Santos Brito[1], Cecília Uliana Zandonadi[1], Ronie Silva Juvanhol[1], Thiago Blunck Rezende Moreira[1]; Evandro Ferreira da Silva[2], Alexandre Rosa dos Santos[1]

[1]Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais/Universidade Federal do Espírito Santo; [2]Universidade Federal de Sergipe
*Autor correspondente: fernandaferreiraatm02@gmail.com

AT16: Geoprocessamento, Sensoriamento Remoto e Modelagem Ambiental

O Código Florestal Brasileiro estabelece as Áreas de Preservação Permanente (APPs) como instrumentos fundamentais para a manutenção das funções ecossistêmicas e proteção dos recursos hídricos, embora essas áreas permaneçam sob pressão antrópica. Este estudo teve como objetivo analisar a dinâmica espaço-temporal das APPs, identificando processos de recomposição e modificação entre 2008 e 2024, na sub-bacia hidrográfica localizada no estado de Mato Grosso, na bacia do rio Xingu. Os dados cartográficos da sub-bacia e da rede de drenagem foram obtidos juntos à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico e ao Instituto de Terras de Mato Grosso. As informações de uso e cobertura da terra (UCT) foram adquiridas da coleção 10 do MapBiomas com resolução de 30 m, via Google Earth Engine. Os dados foram integrados no QGIS v. 3.44.6, sendo delimitadas as APPs por meio da aplicação de *buffers* de 30 metros ao longo da rede de drenagem, conforme a legislação ambiental vigente, e 100 metros, representando a área de entorno. A análise quantitativa baseou-se na comparação direta das áreas por classe de UCT entre 2008 e 2024, com cálculo das variações percentuais. Na faixa legal de APP (30 m), observou-se predominância de recomposição vegetal, com aumento das formações alagáveis (0,77%), florestais (0,14%) e savânicas (0,03%), e redução de rio/lago (0,82%) e pastagem (0,11%). Houve também expansão de usos agrícolas, como soja (0,03%) e outras lavouras temporárias (0,04%). Na faixa de 100 m, verificou-se aumento da vegetação nativa, especialmente formações alagáveis (1,59%), florestais (0,26%) e savânicas (0,02%), e redução das pastagens (0,36%), embora com a intensificação dos usos agrícolas, destacando-se a soja (0,19). Já a área total da sub-bacia teve redução na área de floresta, principalmente nas formações florestais (3,92%) e savânica (0,54%), e aumento da floresta alagada (0,12%) e silvicultura (0,06%). Houve redução de pastagem (7,64%), rio/lago (0,09%) e outras lavouras temporárias (1,19%). Em contrapartida, a soja apresentou grande expansão (12,10%), seguida pelo mosaico de usos (1,29%) e pelo surgimento de uma nova classe, como algodão (0,04%). Os resultados indicam que, embora haja sinais de recomposição nas APPs, a pressão antrópica nas áreas adjacentes compromete a integridade desses ambientes. Nesse sentido, reforça-se a necessidade de políticas públicas mais eficazes de monitoramento e fiscalização, bem como o fortalecimento de instrumentos de gestão e recuperação de APPs, visando garantir a conectividade ecológica e a conservação dos recursos hídricos.

Palavras-chave: Recursos hídricos. Sensoriamento remoto. Monitoramento ambiental.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

IDENTIFICAÇÃO DE TERRENOS URBANOS PARA IMPLEMENTAÇÃO DE MINIBOSQUES: O GEOPROCESSAMENTO COMO FERRAMENTA AUXILIADORA

Guilherme Gonçalves Wachholz[1*]; Célia Cristina Machado de Carvalho Vaz[2]; Kethlin Giovanna da Silva Ramos[3]; Amanda Forquim Cetolin[4]; Eduarda Lemos Blank[5]; Maraiza Mendes Feijó[6]; Stefani Curtinaz Mesquita[7]; Wesley Kabke[8]; Roberta Machado Karsburg[9]; Eduarda Medran Rangel[10]

[1 a 10]Universidade Federal de Pelotas – UFPel
*Autor correspondente: guilhermegwachholz@gmail.com

AT16: Geoprocessamento, Sensoriamento Remoto e Modelagem Ambiental

Introdução: A sociedade está crescendo cada vez mais e a tendência é de que esse crescimento mantenha-se pelos próximos anos. Dessa forma, consequentemente, a urbanização aumenta cada vez mais, juntamente com a densidade demográfica e a impermeabilização do solo decorrente das construções e pavimentação, o que leva à geração de uma série de impactos ambientais negativos. Sendo assim, há a necessidade de implementação de metodologias que elevem a qualidade ambiental e de vida para as sociedades, amenizando impactos ambientais negativos. Uma dessas metodologias são os minibosques que, comprovadamente, auxiliam na regulação do microclima urbano e fortalecem a biodiversidade. Portanto, com a ascensão da tecnologia, é possível utilizá-la para contribuir com a implementação dessas metodologias. Uma das tecnologias que pode ser utilizada é o geoprocessamento e as geotecnologias em geral. **Objetivo:** O objetivo é entender se é possível a utilização de geotecnologias, especialmente o geoprocessamento, para identificação de terrenos urbanos potenciais para implementação/desenvolvimento de minibosques e como utilizá-las. **Metodologia:** Para a construção do presente trabalho, utilizou-se como metodologia a pesquisa bibliográfica, a fim de obter todo o embasamento teórico para sua elaboração. Dessa forma, foram estudados principalmente materiais como artigos científicos, dando prioridade a trabalhos desenvolvidos no recorte temporal de 2015 até 2025, com busca principalmente em bases de dados como Google Scholar e SciELO. Também foi realizado estudo para entender o funcionamento de alguns Sistemas de Informações Geográficas (SIGs), a fim de verificar a possibilidade de uso dessas ferramentas. Os principais SIGs estudados foram o QGIS, o Google Earth Engine e o Google Earth. **Resultados:** Com a realização do trabalho, foi possível entender os conceitos de minibosque e georreferenciamento, sendo os minibosques pequenos fragmentos florestais planejados para fortalecer, acelerar e regenerar a vegetação nativa em áreas urbanas, e o georreferenciamento pode ser entendido como um conjunto de técnicas e ferramentas para tratar as informações geográficas. Verificou-se que o georreferenciamento pode ser utilizado para identificação, mapeamento e medição de possíveis áreas para implantação de minibosques por meio de programas como QGIS e Google Earth Engine. **Conclusão:** Conclui-se que o georreferenciamento pode ser um importante aliado para a identificação de potenciais áreas para o desenvolvimento de minibosques, contribuindo para o planejamento e implementação dos mesmos. Além disso, essa metodologia contribui para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente os ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis) e o ODS 15 (Vida na Terra).

Palavras-chave: Áreas Verdes. Biodiversidade. Geotecnologias. Microclima Urbano. ODS.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

PLANEJAMENTO DE CORREDORES ECOLÓGICOS UTILIZANDO SIG E CAMINHO DE MENOR CUSTO NO SUDOESTE DO ESTADO DO PARÁ

Árnaiton Franco da Silva Bastos[1]; Fernanda Santos Ferreira[2*], Sayara Beatriz dos Santos Silva[2]; Evandro Ferreira da Silva[3]; Iandra Victória Pinto Guimarães[2], Roberta Aparecida Fantinel [2]Ana Júlia Santos Brito[2], Cecília Uliana Zandonadi[2], Thiago Blunck Rezende Moreira[2]

[1]Conorte Serviços Industriais; [2]Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais/Universidade Federal do Espírito Santo; [3]Universidade Federal de Sergipe
*Autor correspondente: fernandaferreiraatm02@gmail.com

AT16: Geoprocessamento, Sensoriamento Remoto e Modelagem Ambiental

A floresta Amazônica vem sofrendo diversas alterações na paisagem ao longo dos anos, provenientes de ações antrôpicas que resultam na fragmentação de áreas. Essa perda da conectividade compromete a dinâmica das populações provocando perda da biodiversidade. Nesse contexto, a criação de corredores ecológicos (CEs) utilizando a análise do caminho de menor custo (*Lest-Cost Path Analysis*-LCP), em conjunto com Sistemas de Informação Geográfica (SIG), surgem como uma estratégia para conservação e restauração do meio ambiente através da conexão de ecossistemas. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a viabilidade do uso da técnicas LCP em conjunto de SIG para a delimitação de corredores ecológico no sudoeste do Pará. A área de estudo consiste em seis fragmentos que compreendem 16 municípios e 12 terras indígenas. As váriáveis utilizadas para a criação dos CEs incluíram: uso e cobetura da terra (UOT), declividade (DEC), fragmentos florestais (FRAG) e áreas de preservação permanente (APP). A manipulação dos dados foi realizada no software QGIS Desktop 3.44.6, os dados de UOT e APP foram obtidos através da plataforma MAPBIOMAS e do banco de dados da Secretária de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS). Para a análise das variáveis, utilizou-se o método Analytic Hierarchy Process (AHP), que possibilitou a atribuição de pesos baseados na importância relativa de cada fator para a conectividade ecológica. A partir dos dados geoespaciais, foram elaborados mapas de custo raster para cada variável, que foram combinados através de cálculo ponderado, gerando uma imagem de custo total. Com a análise LCP foram geradas cinco rotas de CE (A, B, C, D e E) connectando-se ao fragmento central baseados na imagem de custo total. O Corredor A destacou-se por apresentar o menor custo de implantação, por possuir maior cobertura florestal (79,12%), menor proporção de áreas antrópicas, além de apresentar menor índice de conflito de uso dentro das APPs. Os resultados indicaram boa viabilidade da técnica LCP ao propor o melhor caminho de CE, considerando UOT, DEC, FRAG e APP. A técnica LCP é útil para gestores pois a superfície pode ser parametrizada baseada nos melhores dados disponíveis, com isso, a superfície pode ser adpatada às características da paisagem. Por fim, a técnica LCP mostrou-se viável e eficaz como ferramenta de apoio para a conservação da biodiversidade, com potencial de reaplicação em outras regiões da Amazônia.

Palavras-chave: Conectividade Florestal. Fragmentação da paisagem. Gestão territorial.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

INVENTÁRIO FLORESTAL E ANÁLISE DE ESTOQUES DE CARBONO

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

II CONAFLOR
II Congresso Nacional de Engenharia Florestal
On-line
24 a 26 de abril de 2026

ESTIMATIVA DE BIOMASSA E ESTOQUE DE CARBONO EM PLANTIOS DE DENDÊ (*Elaeis guineensis* Jacq.) NA MESORREGIÃO DO NORDESTE PARAENSE

Flavio Ferreira de Sousa[1]; Sabrina Soares da Silva[2]; Jamily de Lima Maia[3]; Dalvane do Vale Medeiro[4]; Vanessa Souza Oliveira[5]; Cleiton Nascimento de Menezes[6]; Luana Moreira da Costa[7]; Angela Valena Alves de Oliveira[8]; Mário José Rodrigues da Costa[9]; Josiane Silva Costa Bruzinga[10]

[1 a 9]Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA); [10]Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)
*Autor correspondente: flaviio.sousa@unifesspa.edu.br

AT17: Inventário Florestal e Análise de Estoques de Carbono

Introdução: Plantios florestais desempenham papéis importantes no acúmulo de biomassa e carbono. Mensurá-los é essencial para avaliar a produtividade e viabilidade econômica de projetos de créditos de carbono. **Objetivo:** Estimar carbono e biomassa em plantios de *Elaeis guineensis* Jacq., palmeira da família Arecaceae cultivada na mesorregião do nordeste paraense. **Metodologia:** O trabalho foi realizado em área de 39.090,40 hectares pertencente à empresa Agropalma, no município de Tailândia, Pará. Foram instaladas 40 parcelas de 1.123,2 m², utilizando Amostragem Casual Estratificada (ACE). Mediu-se circunferência a 1,30 m do solo (C ≥ 5 cm), altura total (H) e altura da estipe (hj). O diâmetro da estipe (D) foi obtido a partir da circunferência utilizando a relação D = C/π, em que π = 3,1416. A biomassa foi calculada pela fórmula: w = v × p, onde w é a biomassa individual (kg), v o volume (m³) e p a densidade (kg/m³). As equações de Jacovine et al. (2012), baseadas no modelo de Schumacher & Hall (1933) e ajustadas no local de estudo para volume e estoque de carbono, são, respectivamente: v = 0,001539 x D 1,079564 x hj 1,200154, com coeficiente de determinação ajustado de 83,25% e erro padrão de 0,17 e C = 0,513664. (D) 0,984601. (hj) 1,05498, onde C é carbono (kg), D diâmetro da estipe (cm) e hj altura (m). **Resultados:** A técnica ACE, com intensidade amostral de 0,0115% mostrou precisão na estimativa de biomassa e carbono, com erro de amostragem de 7,98% a 95% de probabilidade. A densidade média de biomassa das estipes foi de 311,67 kg/m³. O carbono total foi 1.569.633,94 toneladas, equivalente a 40,15 t/ha. Por estrato, os valores variaram conforme o ano de plantio e área. No estrato 1 (1988-1999), com 10.898,18 ha, o carbono foi de 52,04 t/ha. No 2 (2000-2004), com 10.268,51 ha, acumulou 41,05 t/ha. No 3 (2005-2009), com 6.809,55 ha, resultou em 37,02 t/ha. No 4 (2010-2014), com 7.517,66 ha, acumulou 32,88 t/ha. E o estrato 5 (2015-2022), com 3.596,5 ha, acumulou 22,70 t/ha. Observou-se aumento do carbono entre os estratos definidos por classe de idade, uma vez que o acúmulo de biomassa é progressivo ao longo do desenvolvimento, tendendo, contudo, à estabilização em estágios mais avançados do povoamento. **Conclusões:** Plantios de *E. guineensis* apresentam grande potencial de acúmulo de biomassa e carbono, sendo relevantes para mitigação climática e gestão de áreas de manejo e cultivo na Amazônia.

Palavras-chave: Dendrometria. Inventário florestal. Mercado de carbono. Mudanças climáticas.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

FISIOLOGIA FLORESTAL: CRESCIMENTO, DESENVOLVIMENTO E RESPOSTAS AMBIENTAIS

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO FENOLÓGICO DE ESPÉCIES FLORESTAIS NA AMAZÔNIA ORIENTAL

Iris da Silva Marques[1]; Cleiciane da Silva Costa[2]; Igor Miranda Barata[3]

[1,2,3] Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)
*Autor correspondente: irisufra22@email.com

AT20: Fisiologia Florestal: Crescimento, Desenvolvimento e Respostas Ambientais

Introdução: A fenologia estuda os ciclos biológicos das plantas, incluindo eventos como foliação, floração e frutificação, sendo fundamental para a compreensão do desenvolvimento das espécies e suas interações com o ambiente. Esses estudos são essenciais para o manejo florestal, conservação da biodiversidade e entendimento das respostas das plantas às variações climáticas. **Objetivo:** O presente trabalho teve como objetivo analisar o comportamento fenológico de espécies florestais presentes no campus da Universidade Federal Rural da Amazônia, com ênfase nas espécies mogno, castanheira e samaúma, relacionando os dados obtidos com informações da literatura científica. **Metodologia:** A pesquisa foi realizada por meio de uma aula prática de dendrologia, na qual foram avaliados 24 indivíduos pertencentes a diferentes espécies, sendo analisados três exemplares de cada uma. A coleta de dados foi realizada em campo com o uso de fichas fenológicas, considerando aspectos como foliação, floração e frutificação, seguida da organização e análise dos dados em sala de aula. **Resultados:** Os resultados indicaram predominância de copas com folhas maduras (valor 5) na maioria das espécies, evidenciando estágio avançado de desenvolvimento foliar. A floração foi pouco observada, destacando-se apenas um exemplar de castanheira com floração avançada. Em relação à frutificação, algumas espécies apresentaram frutos em estágio inicial, enquanto outras já estavam em fase de dispersão, demonstrando variações entre espécies e indivíduos. **Conclusões:** Conclui-se que os dados obtidos estão, em sua maioria, de acordo com a literatura, evidenciando a importância dos estudos fenológicos para o entendimento dos ciclos das espécies amazônicas. Além disso, a atividade prática contribuiu para a formação acadêmica, permitindo a aplicação de conhecimentos teóricos e a valorização da biodiversidade regional.

Palavras-chave: Ciclo Vegetal. Dendrologia. Fenologia. Monitoramento Ambiental.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

HIDROLOGIA FLORESTAL E PROTEÇÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

IDENTIFICAÇÃO, DIAGNÓSTICO E ANÁLISE DAS ÁGUAS DAS NASCENTES DA SUB-BACIA DO CÓRREGO GUINDA – MG

Clara de Almeida Guerra[1]; Sidney Araujo Cordeiro[1]; Cristiano Christófaro Matosinhos[1]

[1]Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
*Autor correspondente: scordeiro.ufvjm@gmail.com

AT21: Hidrologia Florestal e Proteção de Bacias Hidrográficas

Introdução: A água doce corresponde a apenas 2,5% do total de água disponível no planeta, sendo grande parte de difícil acesso, o que evidencia a necessidade de conservação dos recursos hídricos, especialmente das nascentes, fundamentais para a manutenção das bacias hidrográficas. **Objetivo:** Nesse contexto, este estudo teve como objetivo realizar um diagnóstico inicial das nascentes localizadas no distrito do Guinda, em Diamantina – MG, considerando aspectos relacionados à conservação ambiental, vazão, qualidade da água e uso e ocupação do solo. **Metodologia:** Foram analisadas 11 nascentes pertencentes à sub-bacia do Córrego do Guinda, por meio de georreferenciamento, caracterização física e avaliação de parâmetros físico-químicos da água, com base na Resolução CONAMA nº 357/2005. **Resultados:** Os resultados indicaram que 10 nascentes são classificadas como fixas e todas como perenes. Entretanto, 64% apresentaram grau de proteção considerado apenas razoável, evidenciando condições de degradação ambiental. O Índice de Impactos Ambientais em Nascentes (IIAN) apresentou valores críticos para o grau de proteção das nascentes. Observou-se a ausência de vegetação em Áreas de Preservação Permanente (APP), bem como a inexistência ou precariedade de cercamento, fatores que favorecem o acesso de animais, o descarte de resíduos e a contaminação por esgoto. Em relação à qualidade da água, foram identificados valores fora dos padrões estabelecidos para pH, oxigênio dissolvido e fósforo, associados principalmente à ação antrópica e ao uso inadequado do solo, especialmente em áreas urbanizadas. Nesse caso, as nascentes se encontram sensibilizadas pela degradação, necessitando urgentemente de protocolos que fortaleçam as medidas de contenção da degradação. **Conclusão:** Conclui-se, que as nascentes estudadas apresentam fragilidade ambiental significativa, demandando a implementação urgente de medidas de proteção, recuperação e monitoramento contínuo. Tais ações são essenciais para garantir a qualidade e a disponibilidade dos recursos hídricos, além de contribuir para a sustentabilidade ambiental da região.

Palavras-chave: Conservação ambiental. Qualidade da água. Recursos Hídricos.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

INFLUÊNCIA DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA TURBIDEZ DA ÁGUA: ESTUDO DE CASO NA MICROBACIA DO RIO DOS COCHOS, PRATÂNIA (SP)

Vitória Bernardo Borges[1*]; Juliana Heloisa Pinê Américo-Pinheiro[1]

[1]Faculdade de Ciências Agronômicas (FCA)/ Universidade Estadual Paulista, UNESP – Câmpus de Botucatu
*Autor correspondente: vitoria.b.borges@unesp.br

AT21: Hidrologia Florestal e Proteção de Bacias Hidrográficas

Introdução: A qualidade da água em microbacias hidrográficas esta ligada à cobertura vegetal e aos padrões de uso e ocupação do solo, sendo influenciada pela variabilidade climática sazonal. O monitoramento espaço-temporal é uma ferramenta indispensável para a conservação ambiental e a manutenção do equilíbrio ecossistêmico. **Objetivo:** Analisar a turbidez da água na Microbacia Hidrográfica do Rio dos Cochos - SP, visando criar um plano de ação para controlar e mitigar a degradação hídrica, contribuindo para a gestão sustentável dos recursos hídricos. **Metodologia:** A área de estudo compreende a Microbacia Hidrográfica do Rio dos Cochos, localizada no município de Pratânia – SP, sob as coordenadas de 22º 48'S e 48º 43'O a 702 e inserida na Bacia do Médio Paranapanema. O monitoramento foi distribuído em seis pontos estratégicos. O P1 compreende a nascente em área de declividade com plantio convencional. O P2, em zona de influência rodoviária, apresenta poluição por resíduos sólidos. No P3, observa-se o cultivo irrigado de soja em solo anteriormente destinado à pastagem, com vegetação marcada por lianas e palmeiras. O P4 também integra o ciclo da soja, porém sob plantio direto e vizinho a talhões de *Pinus*. No P5, predominam solos argilosos e mata nativa, com pressões pontuais de lavouras de milho e fauna (doméstica e silvestre). O P6 situa-se na foz, caracterizado por uma ponte de passagem e remanescentes reduzidos de vegetação nativa. As coletas de água foram realizadas de outubro/2025 a janeiro/2026, no período da manhã. A análise de turbidez foi executada no mesmo dia da coleta e medida com o auxílio de um turbidímetro digital com valores em NTU (Unidade Nefelométrica de Turbidez). **Resultados:** Os valores de turbidez variaram conforme o uso do solo em cada trecho. A nascente (P1) apresentou a menor média (3,66 NTU), indicando maior preservação inicial. Em contraste, o P2 registrou o maior valor (11,27 NTU), possivelmente associado ao carreamento de resíduos sólidos e à proximidade com a rodovia. Nos pontos intermediários (P3, P4 e P5) e na foz (P6), as médias oscilaram entre 8,38 e 9,28 NTU. **Conclusões:** O impacto do manejo agrícola e a presença de animais são fatores que favorecem o aporte de sedimentos para os corpos d'água, mesmo em áreas com plantio direto ou fragmentos de vegetação nativa. O uso e a ocupação da microbacia têm influência relevante na qualidade da água, indicando a importância do monitoramento para fins de mitigar o impacto negativo na qualidade hídrica.

Palavras-chave: Monitoramento ambiental. Qualidade de água. Recursos hídricos.

Agradecimentos e financiamento
Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq pela bolsa de Iniciação Científica da primeira autora.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

PATOLOGIA FLORESTAL: IDENTIFICAÇÃO E MANEJO DE DOENÇAS EM ESPÉCIES FLORESTAIS

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

DIAGNOSE DE PATÓGENOS FOLIARES EM ESPÉCIES FLORESTAIS: ISOLAMENTO, CULTIVO E IDENTIFICAÇÃO EM LABORATÓRIO DE FITOPATOLOGIA

Iris da Silva Marques[1]; Igor Miranda Barata[1]; Cleiciane da Silva Costa[1]; Adélia Benedita Coelho dos Santos[2]

[1]Graduanda em Engenharia Florestal, Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), Belém, Pará, Brasil; [2]Docente, Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), Belém, Pará, Brasil

Resumo: O presente estudo teve como objetivo realizar o isolamento, cultivo e identificação de fungos fitopatogênicos associados a folhas de espécies florestais, com ênfase na espécie Ipê. O trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Fitopatologia da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), campus Belém. Inicialmente, foram coletadas folhas com sintomas e assintomáticas, visando análise comparativa. As amostras passaram por processo de higienização e desinfecção, utilizando álcool 70% e hipoclorito de sódio a 1,5%, seguidos de lavagens com água destilada esterilizada. Posteriormente, fragmentos foliares foram inoculados em meio de cultura BDA (Batata Dextrose Ágar) sob condições assépticas em câmara de fluxo laminar. Após incubação, foi realizado o isolamento dos microrganismos e posterior repicagem para obtenção de culturas puras. A identificação dos fungos ocorreu por meio de análises morfológicas em microscopia óptica, com uso de corante azul de metileno. Os resultados indicaram a presença de diferentes colônias fúngicas, sendo possível sugerir a ocorrência do gênero Bipolaris em uma das amostras. Entretanto, algumas culturas não puderam ser identificadas devido à ausência de estruturas reprodutivas. Conclui-se que os procedimentos adotados foram eficazes para o isolamento e análise inicial de fungos fitopatogênicos, evidenciando a importância de estudos laboratoriais para compreensão das doenças florestais.

Palavras-chave: Diagnose. Espécies florestais. Fitopatologia. Fungos. Isolamento.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

TECNOLOGIA DE SEMENTES FLORESTAIS

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

EMERGÊNCIA DE PLÂNTULAS DE *Anadenanthera macrocarpa* (Bentham) E *Peltophorum dubium* (Spreng) SOB INFLUÊNCIA DA HIDRATAÇÃO DESCONTÍNUA DAS SEMENTES

Sabrina Alice Felix[1], Tiago Reis Dutra[1*], Marília Dutra Massad[1], Mariana Santos de Oliveira[1]

[1]Instituição Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) – *Campus* Salinas
*Autor correspondente: tiago.dutra@ifnmg.edu.br

AT25: Tecnologia de sementes florestais

Introdução: A germinação constitui uma das fases mais críticas do ciclo de vida das plantas, sendo diretamente influenciada pelas características fisiológicas das sementes e pelas condições ambientais. Em espécies florestais nativas, cujas sementes frequentemente apresentam dormência, torna-se necessário o uso de técnicas que promovam ou acelerem o processo germinativo. Nesse contexto, a hidratação descontínua tem se destacado por sua capacidade de modular a absorção de água e ativar mecanismos metabólicos relacionados à mobilização de reservas, favorecendo uma germinação mais uniforme e eficiente. Assim, estudos envolvendo essa abordagem são fundamentais para o avanço do conhecimento sobre métodos fisiológicos que contribuem para a germinação e o manejo de espécies florestais nativas brasileiras. **Objetivo:** Diante do exposto, o presente trabalho teve como objetivo verificar a ocorrência de memória hídrica em sementes de *Anadenanthera macrocarpa* (angico-vermelho) e *Peltophorum dubium* (canafístula), bem como avaliar os efeitos da hidratação descontínua sobre a germinação e a emergência de plântulas dessas espécies. **Metodologia:** O experimento foi conduzido no Laboratório de Sementes e Propagação de Espécies Florestais do IFNMG – *Campus* Salinas. Utilizou-se delineamento experimental inteiramente casualizado, com quatro repetições, em esquema fatorial 2 × 4. Foram avaliadas as sementes de duas espécies arbóreas florestais (angico-vermelho e canafístula) em resposta a quatro ciclos de hidratação com período de desidratação entre eles [0 (controle), 1, 2 e 3 ciclos]. Cada unidade experimental foi composta por 25 sementes. As variáveis analisadas foram: porcentagem de germinação, massa fresca de raiz (MFR), massa seca de raiz (MSR) e comprimento radicular. **Resultados:** Observou-se efeito significativo da interação entre os fatores avaliados para as variáveis porcentagem de germinação, MFR e MSR. A canafístula apresentou os maiores percentuais de germinação em todos os quatro ciclos avaliados. No entanto, ao analisar a resposta da espécie de forma isolada aos ciclos de hidratação e desidratação, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os tratamentos. Em relação à produção de massa fresca e seca de raiz, os resultados não seguiram o mesmo padrão observado para a germinação. O angico-vermelho destacou-se como a espécie com maior produção de biomassa em todos os quatro ciclos analisados, com desempenho superior no tratamento composto por três ciclos de hidratação e desidratação. **Conclusões:** Os benefícios na produção de massa radicular das plântulas de angico-vermelho sugerem a ocorrência de memória hídrica em suas sementes.

Palavras-chave: Angico-vermelho. Canafístula. Ciclos de hidratação/desidratação. PEG 6000.

Agradecimentos e financiamento (Opcional)
Ao CNPq pela concessão de bolsa de iniciação científica para a primeira autora.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

EMERGÊNCIA E CRESCIMENTO DE CANAFÍSTULA SOB DIFERENTES PRODUTOS BIOLÓGICOS E TEMPOS DE IMERSÃO

Hugo Roldi Guariz[1]*; Priscila Azevedo Magalhães[2]; Floriane Trindade Amorim[3]; Lázaro da Silva Oliveira[4]; Hayla Garcia de Almeida[5]; Marcelo Henrique Savoldi Picoli[6]

[1]Dr. em Agronomia, Universidade Estadual de Londrina (UEL). Docente do IFBaiano – *Campus* Guanambi, Guanambi, Bahia, Brasil; [2]Graduanda em Engenharia Agronômica pelo IFBaiano – *Campus* Guanambi. Discente do IFBaiano – *Campus* Guanambi, Guanambi, Bahia, Brasil; [3]Graduanda em Engenharia Agronômica pelo IFBaiano – *Campus* Guanambi. Discente do IFBaiano – *Campus* Guanambi, Guanambi, Bahia, Brasil; [4]Graduanda em Engenharia Agronômica pelo IFBaiano – *Campus* Guanambi. Discente do IFBaiano – *Campus* Guanambi, Guanambi, Bahia, Brasil; [5]Graduanda em Engenharia Agronômica pelo IFBaiano – *Campus* Guanambi. Discente do IFBaiano – *Campus* Guanambi, Guanambi, Bahia, Brasil; 6 Dr. em Agronomia, Universidade Estadual de Maringá (UEM). Docente do Centro Universitário Integrado, Campo Mourão, Paraná, Brasil
*Autor correspondente: hugo.guariz@ifbaiano.edu.br

Resumo: O presente estudo teve como objetivo avaliar a emergência e o desenvolvimento inicial de sementes de canafístula (*Peltophorum dubium*) submetidas à escarificação mecânica associada à imersão em biofertilizante não comercial, à base de pseudocaule de bananeira, folhas de mamona e esterco bovino, bem como em inoculante não comercial contendo microrganismos do gênero *Bacillus aryabhattai*. A utilização de insumos alternativos e de baixo custo tem se destacado como estratégia promissora para a produção de mudas florestais, especialmente em condições de limitação hídrica e nutricional. O experimento foi conduzido no Laboratório de Solos e em casa de vegetação do Setor de Agricultura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano — Campus Guanambi. Os tratamentos consistiram em: T1 (testemunha, apenas escarificação mecânica); T2 (escarificação mecânica + imersão em inoculante microbiológico por 10 minutos); T3 (escarificação mecânica + imersão em inoculante microbiológico por 20 minutos); T4 (escarificação mecânica + imersão em biofertilizante por 10 minutos); e T5 (escarificação mecânica + imersão em biofertilizante por 20 minutos). Após a aplicação dos tratamentos, as sementes foram semeadas em bandejas de 200 células contendo substrato comercial. As avaliações foram realizadas aos 7 e 21 dias após a semeadura, sendo mensuradas as variáveis altura da plântula (AP), comprimento da raiz (CR) e percentual de emergência (PE). Os dados foram submetidos à análise de variância, com comparação de médias por meio do software RStudio. Observou-se efeito significativo dos tratamentos para todas as variáveis avaliadas. A associação da escarificação mecânica com o biofertilizante e o inoculante microbiológico promoveu incrementos no crescimento inicial das plântulas e na porcentagem de emergência. O tratamento T5 destacou-se por apresentar o maior percentual de emergência (91,6%), evidenciando o potencial do biofertilizante no estímulo à germinação e ao vigor inicial. Dessa forma, o uso integrado de métodos físicos e biológicos configura-se como estratégia eficiente, sustentável e de baixo custo para a produção de mudas de canafístula, com potencial aplicação em programas de restauração florestal e sistemas produtivos no semiárido.

Palavras-chave: Espécies florestais nativas. Produção de mudas. Bioinsumos.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *Handroanthus serratifolius* PROVENIENTES DE ÁRVORES MATRIZES EM ÁREAS URBANAS DE BOM JESUS, PI

Brena Fernandes de Oliveira Santos[1]; Walyfi Ferreira Andrade[1], Fábio Vitor Borges de Carvalho[2]; Andressa Ribeiro[1]

[1]Universidade Federal do Piauí; [2] Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.
*Autor correspondente: brennafernandes@ufpi.edu.br

AT25: Tecnologia de sementes florestais.

Introdução: O ipê-amarelo (*Handroanthus serratifolius* (Vahl) S.Grose) é uma espécie nativa de grande destaque ecológico, paisagístico e econômico, amplamente utilizada na arborização urbana. Estudos sobre sua germinação são essenciais para subsidiar práticas de produção de mudas e conservação da espécie. O conhecimento sobre a qualidade fisiológica das sementes é um fator determinante para o sucesso da produção de mudas florestais. **Objetivo:** Avaliar a taxa de germinação e o índice de velocidade de germinação (IVG) de sementes de ipê-amarelo coletadas em diferentes matrizes localizadas na zona urbana do município de Bom Jesus, PI. **Metodologia:** As sementes foram coletadas em 17 árvores matrizes distribuídas em ambientes urbanos (praças e ruas da cidade), sendo utilizadas 25 sementes por matriz para determinação da taxa e velocidade de germinação. O experimento foi conduzido no Laboratório de Ecofisiologia e Sementes Florestais da UFPI, com as sementes germinadas em câmara tipo BOD, sob condições controladas (fotoperíodo de 24h de luz), utilizando papel Germitest como substrato. A germinação foi acompanhada diariamente ao longo de 17 dias após a instalação do teste, conforme recomendações para análise de sementes florestais, registrando via contagem a taxa e a velocidade de germinação das sementes das diferentes matrizes avaliadas. **Resultados:** A germinação das sementes de ipê-amarelo variou entre as matrizes avaliadas, sugerindo uma possível influência da origem das sementes sobre o desempenho fisiológico. As taxas finais de germinação variaram de 28% a 100%, com média geral de 84,9%. Os maiores valores numéricos foram observados nas matrizes M2 e M10 (100%), seguidas de M1, M5, M8, M14, M15 e M16 (96%). Em contrapartida, os menores valores registrados ocorreram em M6 (28%) e M17 (32%). Para o IVG, verificou-se variação de 0,60 a 2,84, com média de 2,52, evidenciando diferenças numéricas tanto na quantidade quanto na rapidez da germinação entre as matrizes avaliadas. O maior IVG foi registrado na matriz M10 (2,84), seguida de M13 (2,73), M5 (2,70) e M2 (2,68), enquanto os menores valores ocorreram em M6 (0,60) e M17 (0,75). **Conclusões:** Houve variação numérica nas taxas e na velocidade de germinação de sementes de ipê-amarelo conforme a matriz avaliada, o que sugere que diferentes origens podem influenciar o desempenho germinativo. A fim de produzir mudas de qualidade e garantir um bom manejo e propagação da espécie, especialmente em programas de arborização urbana e restauração ambiental, a avaliação da taxa de germinação e sua velocidade são ferramentas fundamentais na silvicultura.

Palavras-chave: Arborização urbana. Produção de mudas. Progênies. Silvicultura.

Agradecimentos e financiamento.
À CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pela concessão da bolsa de estudos.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

II CONAFLOR
II Congresso Nacional de Engenharia Florestal
On-line
24 a 26 de abril de 2026

MEMÓRIA HÍDRICA E GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *Copaifera langsdorffii* (Hayne) Kuntze SUBMETIDAS À HIDRATAÇÃO DESCONTÍNUA

Samira de Jesus Costa[1], Tiago Reis Dutra[1*], Marília Dutra Massad[1]

[1]Instituição Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) – *Campus* Salinas
*Autor correspondente: tiago.dutra@ifnmg.edu.br

AT25: Tecnologia de sementes florestais

Introdução: As sementes são estruturas complexas que desempenham papel fundamental na perpetuação das espécies vegetais, especialmente em ecossistemas florestais, nos quais a diversidade e a resiliência são essenciais para a manutenção do equilíbrio ecológico. Entre as espécies nativas da flora brasileira, destaca-se a *Copaifera langsdorffii* (Hayne) Kuntze (copaíba), que possui relevância ecológica, econômica e medicinal, além de seu potencial para utilização em programas de recuperação de áreas degradadas. A absorção de água pela semente marca o início do processo germinativo, sendo um fator determinante para a ativação de processos bioquímicos e fisiológicos que culminam na protrusão da raiz primária. A limitação hídrica pode comprometer etapas essenciais, como a reorganização das membranas celulares e a reativação do metabolismo durante a fase de embebição. Nesse contexto, a hidratação descontínua tem sido apontada como um mecanismo capaz de promover maior tolerância ao estresse hídrico, embora esse fenômeno ainda seja pouco explorado na literatura científica, especialmente para espécies florestais nativas brasileiras. **Objetivo:** Diante disso, o presente estudo teve como objetivo verificar a ocorrência de memória hídrica em sementes de *Copaifera langsdorffii* e avaliar os efeitos da hidratação descontínua sobre a germinação em condições de restrição hídrica. **Metodologia:** O experimento foi conduzido no Laboratório de Sementes e Propagação de Espécies Florestais do IFNMG – *Campus* Salinas. Utilizou-se delineamento experimental inteiramente casualizado, com quatro repetições, em esquema fatorial 4 × 4. Foram avaliados quatro ciclos de hidratação com período de desidratação entre eles [0 (controle), 1, 2 e 3 ciclos] e quatro níveis de potencial osmótico (0,0; -0,3; -0,6; -0,9 MPa), utilizados para simular restrição hídrica. Cada unidade experimental foi composta por 20 sementes. As variáveis analisadas foram: porcentagem de germinação, índice de velocidade de emergência (IVE), tempo médio de emergência (TME) e acúmulo de massa seca. **Resultados:** Os resultados demonstraram que a copaíba exibe sensibilidade a baixos potenciais osmóticos; entretanto, ciclos de hidratação e desidratação de 16 horas promoveram maior tolerância ao estresse hídrico. Os tratamentos compostos por dois e três ciclos de hidratação/desidratação apresentaram resultados estatisticamente superiores aos demais, para a germinação, IVE e também na produção de massa seca total das plântulas. **Conclusões:** Esses resultados indicam a presença de memória hídrica nas sementes da espécie, conferindo respostas adaptativas diante de condições ambientais adversas.

Palavras-chave: Copaíba. Ciclos de hidratação/desidratação. Estresse abiótico. PEG 6000. Restrição hídrica.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

II CONAFLOR
II Congresso Nacional de Engenharia Florestal
On-line
24 a 26 de abril de 2026

RESPOSTA DO DIÂMETRO DO COLETO DE MUDAS DE *Plinia cauliflora* À APLICAÇÃO DE MAP

Tatiane Reis da Silva[1]; Erick Shimote Lima[1]; Rodrigo Tayo Yuyama da Silva[1]; Mylena Manzoni Bento[1]; Ana Luiza Batista Guitti[1]; Francieli Fátima Míssio[1], Adonis Moreira

[1]Universidade Estadual de Londrina
*Autor correspondente: tatiane.reis.agro@uel.br

AT25: Tecnologia de sementes florestais.

Introdução: A produção de mudas de espécies frutíferas nativas exige atenção a características morfológicas que indiquem qualidade e capacidade de sobrevivência após o transplantio. Entre essas espécies, *Plinia cauliflora*, popularmente conhecida como jabuticabeira, destaca-se pelo valor alimentício, ornamental e ecológico, sendo utilizada em pomares, arborização e sistemas de recuperação ambiental. Entretanto, seu crescimento inicial tende a ser lento, o que torna relevante a adoção de práticas de manejo nutricional que favoreçam o estabelecimento das mudas. Nesse contexto, o diâmetro do coleto constitui um importante indicador de vigor, pois reflete o crescimento em espessura da planta e está associado à maior sustentação e rusticidade da muda. **Objetivo:** Analisar a variação do diâmetro do coleto em mudas de *Plinia cauliflora* cultivadas sob adubação com 66 g de monoamônio fosfato. **Metodologia:** Foram acompanhadas vinte mudas de *Plinia cauliflora*, mantidas em condição de viveiro e adubadas com 66 g de MAP. A mensuração do diâmetro do coleto foi realizada em três momentos, sendo uma avaliação antes da aplicação e, 60 a 90 dias após. Os valores obtidos foram organizados em planilha, calculando-se a média do diâmetro do coleto em cada coleta, com posterior interpretação descritiva da evolução da variável ao longo do período avaliado. **Resultados:** Os dados indicaram crescimento gradual do diâmetro do coleto das mudas. Em T0 a média registrada foi de 3,53 mm, passando para 3,70 mm (30 dias), o que representa pequeno acréscimo inicial. Na terceira avaliação, observou-se incremento mais evidente, com média de 4,98 mm, demonstrando avanço no crescimento em espessura das mudas. Enquanto as mudas do tratamento controle apresentaram médias T0- 3,05; T1- 3,88 e T2- 4,2 mm. A Anova e teste de Tukey (95%), com valor p-0,0057, indicaram crescimento significativo, onde as mudas obtiveram maior crescimento após 60 dias, com média de crescimento de 1,28mm. **Conclusões:** O acompanhamento do diâmetro do coleto evidenciou resposta positiva das mudas de *Plinia cauliflora* ao longo do tempo, com maior incremento observado na última avaliação. Esses resultados indicam que a adubação com 66 g de MAP pode contribuir para o aumento da robustez das mudas na fase inicial de produção. Ainda assim, por se tratar de avaliação descritiva e com número reduzido de plantas, recomenda-se a ampliação do experimento, com maior número de repetições e comparação entre doses, para confirmar a eficiência do MAP no crescimento inicial da jabuticabeira.
Palavras-chave: Adubação fosfatada. Jabuticabeira. Myrtaceae. Qualidade de mudas. Viveiro.

Agradecimentos e financiamento (Opcional)
À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior — Brasil (CAPES), pelo apoio concedido por meio de bolsa de mestrado.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

RESPOSTA FOLIAR DE MUDAS DE CEREJA-DO-RIO-GRANDE À ADUBAÇÃO FOSFATADA

Tatiane Reis da Silva[1]; Erick Shimote Lima[1]; Rodrigo Tayo Yuyama da Silva[1]; Mylena Manzoni Bento[1]; Ana Luiza Batista Guitti[1]; Francieli Fátima Míssio[1], Adonis Moreira

[1]Universidade Estadual de Londrina
*Autor correspondente: tatiane.reis.agro@uel.br

AT25: Tecnologia de sementes florestais

Introdução: A formação de folhas em mudas florestais e frutíferas nativas representa uma variável relevante para avaliar o desenvolvimento inicial das plantas, pois está diretamente relacionada à ampliação da área fotossintética, ao acúmulo de biomassa e à capacidade de estabelecimento após o transplantio. A cereja-do-rio-grande é uma espécie nativa de interesse ecológico, ornamental e produtivo, com potencial para uso em pomares, sistemas agroflorestais, arborização e recuperação de áreas degradadas. No entanto, a qualidade das mudas produzidas em viveiro depende de práticas adequadas de manejo, entre elas a adubação. O monoamônio fosfato, por fornecer fósforo e nitrogênio, pode contribuir para o crescimento inicial e para a emissão de novas folhas. **Objetivo:** Avaliar a variação no número de folhas de mudas de cereja-do-rio-grande submetidas à aplicação de 33 g de MAP durante o período inicial de desenvolvimento. **Metodologia:** O estudo foi realizado com vinte mudas de cereja-do-rio-grande mantidas em condição de viveiro e adubadas com 33 g de MAP. As avaliações foram realizadas antes da aplicação e posteriormente a 60 dias e 90 dias. Em cada avaliação, foi contado o número de folhas das mudas, considerando-se as médias obtidas em cada período. **Resultados:** Na primeira avaliação, as mudas apresentaram média de 59,6 folhas. Na segunda avaliação, verificou-se pequeno aumento, com média de 71,6 folhas por muda. Na terceira avaliação, observou-se incremento expressivo na emissão foliar, atingindo média de 96,6 folhas por muda, enquanto as mudas controle (sem aplicações de MAP) apresentaram 52,6; 66 e 67,1 de média de folhas nas respectivas medições. Após realização da Anova e teste de Tukey, obteve-se variância $F_{(2,12)} = 6,83$ com 0,05 de significância, indicando ganhos expressivos ao comparar o tempo zero com o estado final (90 dias). Esse aumento indica intensificação do desenvolvimento vegetativo ao longo do período experimental. **Conclusões:** Conclui-se que as mudas de cereja-do-rio-grande apresentaram aumento expressivo no número de folhas, principalmente na última avaliação, indicando avanço no crescimento vegetativo e ampliação do potencial fotossintético das plantas. A aplicação de 33 g de MAP pode ter contribuído para esse desempenho; entretanto, recomenda-se a realização de novos estudos com maior número de repetições, diferentes doses e acompanhamento por período mais prolongado, a fim de confirmar a resposta da espécie ao manejo nutricional.
Palavras-chave: Adubação. Desenvolvimento vegetativo. Eugenia involucrata. Viveiro.

Agradecimentos e financiamento (Opcional)
À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior — Brasil (CAPES), pelo apoio concedido por meio de bolsa de mestrado.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

II CONAFLOR
II Congresso Nacional de Engenharia Florestal
On-line
24 a 26 de abril de 2026

VIABILIDADE E GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *Schefflera morototoni* APÓS TRATAMENTOS PRÉ-GERMINATIVOS

Tatiane Reis da Silva[1]; Erick Shimote Lima[1]; Rodrigo Tayo Yuyama da Silva[1]; Mylena Manzoni Bento[1]; Ana Luiza Batista Guitti[1]; Francieli Fátima Míssio[1]; Adonis Moreira

[1]Universidade Estadual de Londrina
*Autor correspondente: tatiane.reis.agro@uel.br

AT25: Tecnologia de sementes florestais

Introdução: A *Schefflera morototoni* (Aubl.) é uma planta perene, nativa, distribuída por quase todo território brasileiro, considerada uma árvore pioneira, que por ter crescimento rápido, é bastante utilizada para recomposição de áreas degradadas. Porém, apesar de produzir grande quantidade de sementes, estas apresentam baixa taxa germinativa por serem recalcitrantes, necessitando de algum mecanismo de quebra de dormência para germinarem. **Objetivo:** Portanto, o objetivo da pesquisa foi avaliar quais métodos de quebra de dormência são mais eficientes, através de teste de germinação. **Metodologia:** O ensaio foi conduzido em laboratório na Universidade Estadual de Londrina (UEL), no estado do Paraná. As sementes de *Schefflera morototoni* foram adquiridas comercialmente e armazenadas em câmara fria. Inicialmente, foram selecionadas aleatoriamente 500 sementes, sendo 100 sementes para cada tratamento, que após foram imersas em hipoclorito (1%) durante 10 minutos para a desinfecção. Posteriormente, os lotes de 100 sementes foram submetidos aos seguintes tratamentos: T1: controle – Sementes imersas em água destilada por 30 minutos; T2: Sementes imersas em solução de soda caustica (40%) por 10 minutos; T3: Sementes imersas em ácido clorídrico (37%) por 5 minutos; T4: Sementes imersas em hipoclorito de sódio (5%) durante 30 minutos; T5: Sementes imersas em água a 65°C até a água esfriar e permanecendo por mais 12 horas. O experimento foi conduzido em caixa gerbox, dispostas sobre papel, com lâmina de água de 1 cm na parte inferior da gerbox. Permanecendo em incubadora BOD, sob o fotoperíodo de 12 horas e temperatura de 25°C, durante 60 dias. Como após 30 dias não houve vestígios de germinação, foram repetidos os tratamentos T1 e T2 (com 50% de soda caustica). Também foi realizado teste de tetrazólio para avaliar a viabilidade das sementes. **Resultados:** Passados 60 dias, notou-se que nenhuma semente germinou, ou seja, nenhum tratamento foi eficiente na quebra de dormência das sementes. O resultado do teste de tetrazólio também foi negativo, onde nenhuma semente coloriu. **Conclusões:** Conclui-se que os métodos de quebra de dormência avaliados não foram eficientes para promover a germinação de sementes de *Schefflera morototoni* nas condições experimentais testadas. A ausência total de germinação, associada ao resultado negativo do teste de tetrazólio, indica que o lote de sementes utilizado possivelmente apresentava baixa ou nenhuma viabilidade fisiológica, o que pode ter comprometido a resposta aos tratamentos. Dessa forma, recomenda-se que novos estudos sejam realizados com sementes recém-coletadas, de procedência conhecida e previamente avaliadas quanto à viabilidade.

Palavras-chave: Araliaceae. Mandiocão. Recalcitrância.

Agradecimentos e financiamento
À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior — Brasil (CAPES), pelo apoio concedido por meio de bolsa de mestrado.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

OUTRAS ÁREAS E SUBÁREAS

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

COMIDA E CURRICULO: A ALIMENTACAO ESCOLAR COMO ATO POLÍTICO, PEDAGOGICO E INTERDISCIPLINAR NA EDUCACAO DO CAMPO

Felipe A. O. Cantalice

Mestrando em Educação e territorialidade – UFGD/FAIND

Resumo: Este artigo problematiza a alimentação escolar como dimensão constitutiva do currículo na Educação do Campo, articulando-a aos conceitos de soberania alimentar e metabolismo social. A partir de análise teórico-documental de legislações, normativas e produção acadêmica especializada, constrói-se uma proposta de projeto de ensino interdisciplinar voltada ao ensino fundamental II em escolas do campo. O objetivo central consiste em evidenciar como a cadeia produtiva local, do agricultor familiar à merenda escolar, pode operar como eixo integrador de saberes, rompendo com abordagens fragmentadas e funcionalistas da alimentação. Demonstra-se que a alimentação escolar, quando articulada criticamente ao currículo, constitui-se em instrumento de formação de sujeitos capazes de compreender o comer como prática social, econômica e politicamente determinada.

Palavras-chave: Alimentação escolar. Educação do Campo. Soberania alimentar. Metabolismo social.

Wissen Editora, 2026 | ISBN: 9786562190113 | DOI: 10.52832/wed.218

Organizador
Junielson Soares da Silva

II CONAFLOR
II Congresso Nacional de Engenharia Florestal
On-line

24 a 26 de abril de 2026

ANAIS DO II CONGRESSO NACIONAL DE ENGENHARIA FLORESTAL ON-LINE (II CONAFLOR)

Wissen Editora
Home page: www.editorawissen.com.br
E-mail: wisseneditora@gmail.com
Instagram: @wisseneditora

Wissen
Teresina - PI
2026