

O PROGRAMA MACACO-PREGO DA EMBRAPA FLORESTAS: OBJETIVOS, HISTÓRICO E CONTRIBUIÇÕES

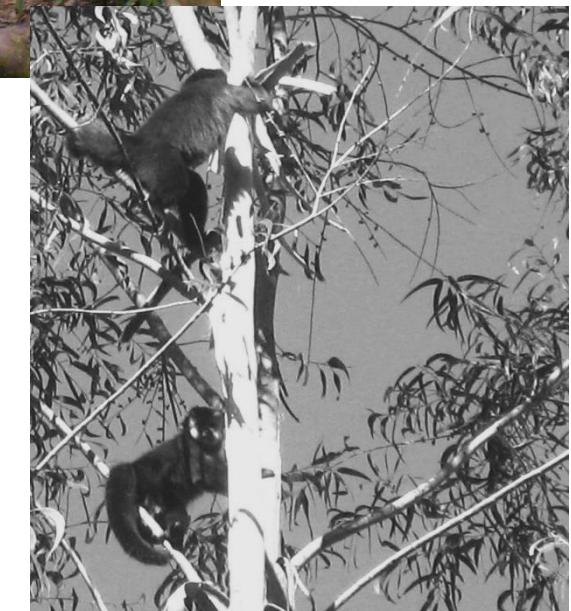
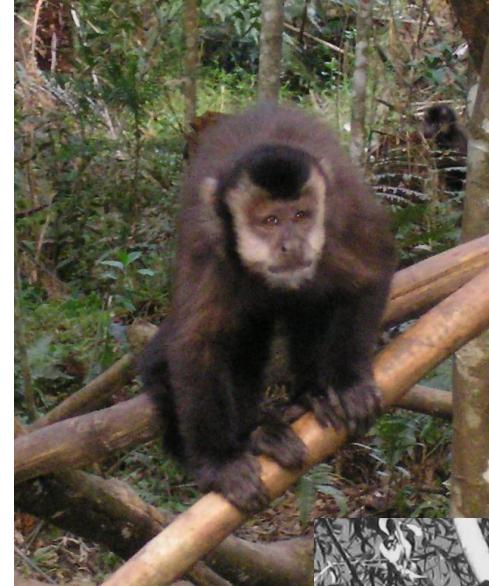
Dra. Sandra Bos Mikich

Programa coordenado pela Embrapa Florestas em parceria com empresas do setor florestal.

OBJETIVOS:

Buscar alternativas, subsidiadas por dados técnicos, para minimizar os prejuízos causados pelo macaco-prego (*Sapajus nigritus*) aos plantios florestais - particularmente de pírus e eucaliptos - no Sul do Brasil.

Disseminar e disponibilizar amplamente os resultados da pesquisa do Programa para atender todo o setor e demais interessados.



O problema

O macaco-prego consome o floema de plantas adultas de pírus e eucaliptos provocando estresse, perda de incremento e, eventualmente, a morte da árvore danificada.

Plantas estressadas ficam mais suscetíveis ao ataque da vespa-da-madeira, majorando o problema.

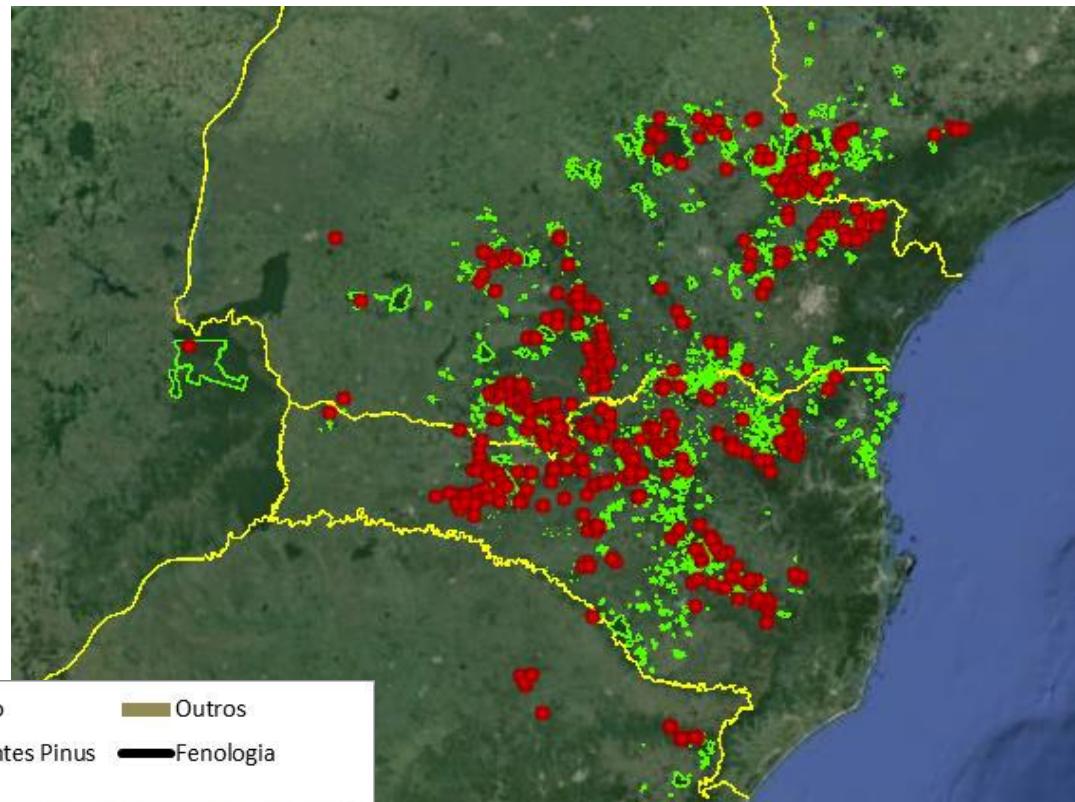
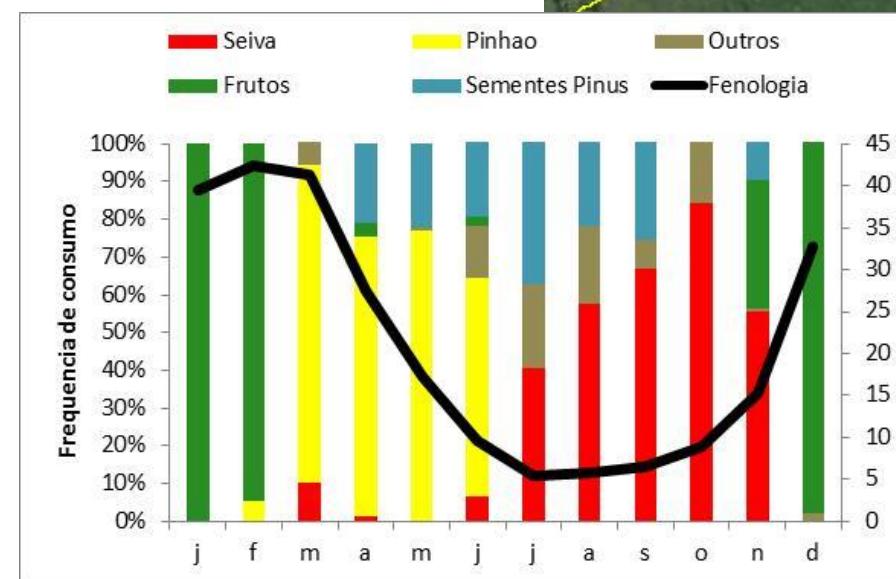


As perdas em produtividade e qualidade (= econômicas) são elevadas e dependem, principalmente, da intensidade de ataque, do tipo de dano e da idade das árvores.



Ampla distribuição de danos no Sul do Brasil, além de SP e Argentina.

Relação com clima: na presença de algumas espécies de pírus (*Pinus taeda**) e na drástica flutuação na disponibilidade de frutos na FOM.



A complexidade

Proteção legal (Lei 9605 de 12 fevereiro de 1988)

Baixa densidade populacional em áreas produtivas, ainda que apresentem grandes áreas de florestas nativas.

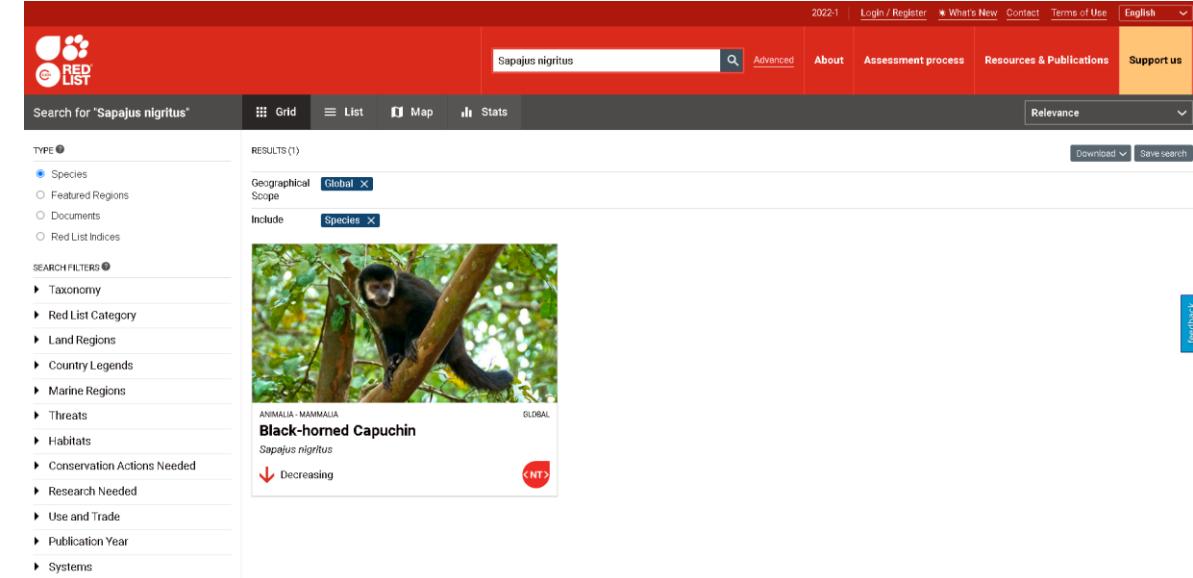
Oportunismo – recurso abundante e fácil acesso

Aprendizado, cultura e capacidade de solucionar problemas

 pragas e doenças!



 outros primatas (p.ex. espécies africanas que descascam pírus)



Breve histórico e contribuições

- 2000: evento Embrapa Florestas-setor florestal do Sul do Brasil para discutir o problema do macaco-prego. Restou evidente a necessidade da realização de mais pesquisas para subsidiar futuras ações de manejo.
- 2002: contratação SBM pela Embrapa
- 2003: criação do 
- 2003-2006: parceria com Remasa Reflorestadora Ltda para avaliar a população e os hábitos alimentares do macaco-prego e seu impacto em plantações comerciais de *Pinus spp.* e *Araucaria angustifolia* (início da parceria com o pesquisador Dr. Dieter Liebsch)
- 2007-2009: parceria com Remasa Reflorestadora Ltda para determinar espécies potenciais para programas de recuperação de APP e RL com foco na dieta do macaco-prego.

- Publicações científicas – chancela da comunidade científica nacional e internacional
- Publicações técnicas – foco no público alvo e ampla divulgação (+ folder, palestras, dias de campo, participações em reuniões técnicas)
- Diversos temas, autores e instituições
- Do geral ao específico, da ciência básica à aplicada

Revista Brasil. Bot., V.32, n.2, p.375-391, abr.-jun. 2009

Fenologia reprodutiva de espécies vegetais da Floresta Ombrófila Mista do Paraná, Brasil

DIETER LIEBSCH^{1,3} e SANDRA BOS MIKICH²

Hoechne 36(2): 233-248, 3 tab., 3 fig., 2009

233

Levantamento florístico e síndromes de dispersão em remanescentes de Floresta Ombrófila Mista na região centro-sul do estado do Paraná

Dieter Liebsch^{1,5}, Sandra Bos Mikich², Rafael Fernando da Silva Possette³ e Osmar dos Santos Ribas⁴

Comunicado 234 Técnico

ISSN 1517-5030
Colombo, PR
Setembro, 2009

O Macaco-prego e os Plantios de *Pinus* spp.

Sandra Bos Mikich¹
Dieter Liebsch²



Anais do XI Evento de
Iniciação Científica da Embrapa Florestas

17 e 18 de julho de 2012
Colombo, PR, Brasil

Padrões de deslocamento de *Cebus nigritus* (Cebidae, Mammalia) em
mosaico de floresta nativa e plantios de *Pinus* e *Eucalyptus*

Thiago Gonçalves

Graduando em Biologia, Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Sandra Bos Mikich

Bióloga, Doutora, Pesquisadora da Embrapa Florestas, sandra.mikich@embrapa.br

Urubatan Moura Skerratt Suckow

Mestrando em Biologia Animal, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho



Contents lists available at ScienceDirect

Forest Ecology and Management

journal homepage: www.elsevier.com/locate/foreco



Damage to forest plantations by tufted capuchins (*Sapajus nigritus*):
Too many monkeys or not enough fruits?

Sandra Bos Mikich ^{a,*}, Dieter Liebsch ^{b,1}

^aEmbrapa Florestas, Laboratório de Ecologia, Caixa Postal 319, CEP 83411-000 Colombo, Paraná, Brazil

^bRemesa Reflorestadora S.A., Caixa Postal 09, CEP 86640-000, Bituruna, Paraná, Brazil



O papel do macaco-prego *Sapajus nigritus*
na dispersão de sementes e no controle
potencial de insetos-praga em cultivos
agrícolas e florestais

Sandra Bos Mikich, Dieter Liebsch, Adriana de Almeida, Rosina Djunko Miyazaki

21



COMUNICADO
TÉCNICO

412

Colombo, PR
Abril, 2018

Embrapa

Espécies e práticas indicadas
para o enriquecimento da
Floresta com Araucária
visando reduzir os danos
causados por macacos-prego
a plantações florestais

Dieter Liebsch
Sandra Bos Mikich
Adriana de Almeida

Comunicado 328 Técnico

ISSN 1980-3982
Colombo, PR
Outubro, 2013

Descascamento e
identificação de danos
causados por macacos-prego
(*Sapajus nigritus*) a plantios
de eucaliptos

Current Zoology 60 (5): 581–590, 2014

Assessment of food supplementation and surveillance as
techniques to reduce damage caused by black capuchin
monkeys *Sapajus nigritus* to forest plantations

Sandra Bos MIKICH^{1,2*}, Dieter LIEBSCH^{2,3}

¹ Laboratory of Ecology (Laboratório de Ecologia), Embrapa Florestas, Caixa Postal 319, CEP 83411-000 Colombo, PR, Brazil

² Black Capuchin Monkey Program (Programa Macaco-prego), National Fund for the Control of Forest Pests (Fundo Nacional de Controle de Pragas Florestais)

³ Dieter Liebsch Environmental Consulting (Dieter Liebsch Consultoria Ambiental), Curitiba, PR, Brazil: dieterliebsch@yahoo.com.br

Ciência Florestal, Santa Maria, v. 25, n. 2, p. 501-505, abr.-jun., 2015
ISSN 0103-9954

501

FIRST RECORD OF *Eucalyptus* spp. BARK-STRIPPING BY BROWN-CAPUCHIN MONKEYS
(*Sapajus nigritus*, PRIMATES: CEBIDAE)

PRIMEIRO REGISTRO DE DESCASCAMENTO DE *Eucalyptus* spp. POR MACACOS-PREGO
(*Sapajus nigritus*, PRIMATES: CEBIDAE)

Dieter Liebsch¹ Sandra Bos Mikich²

DAMAGE CAUSED BY BROWN-CAPUCHIN MONKEYS TO NINE *PINUS*
SPECIES AND THE IMPLICATIONS FOR FOREST MANAGEMENT

Dieter Liebsch^{1*}, Sandra Bos Mikich²

- 2006–2021: parcerias com Celulose Irani, inclusive com área experimental monitorada anualmente. Base de dados única e ampliação da equipe de trabalho (Dr. Edilson B. Oliveira e Dr. José Mauro M. A. P. Moreira)
- 2012-2015: parceria com FUNCEMA e projeto interno Embrapa “Desenvolvimento de propostas de manejo para minimizar os danos causados pelo macaco-prego (*Cebus nigritus*, Cebidae, Mammalia) a plantios florestais”
- 2016-(2031): parceria com WestRock para “Desenvolvimento de técnicas de manejo visando a redução de danos de macaco-prego aos plantios florestais – Unidade Rigesa” (contrato encerrado em 2021 resultando na perda de experimentos já implantados sobre enriquecimento de APPs e RLS e uso de *P. patula*)

Avaliação do impacto econômico de danos causados por macacos-prego a plantios de *Pinus taeda* no Sul do Brasil: método proposto e estudo de caso



Embrapa



FERRAMENTA COMPUTACIONAL PARA ESTIMAR PERDAS NA PRODUÇÃO DE
 MADEIRA DE *Pinus taeda*, EM PLANTAÇÕES ATACADAS POR MACACO-PREGO
(Sapajus nigritus)

Edilson Batista de Oliveira¹; José Mauro Ávila Paz Moreira²; Dieter Liebsch³; Sandra Bos Mikich⁴

Comunicado 384 Técnico

ISSN 1980-3982
 Colombo, PR
 Setembro, 2016



**Inventário e aplicativo
 computacional para
 avaliação de danos causados
 por macaco-prego
 em plantios de pírus**

Dieter Liebsch¹
 Edilson Batista de Oliveira²
 José Mauro Magalhães Ávila Paz Moreira³
 Sandra Bos Mikich⁴

Avaliação econômica do cultivo de *Pinus* spp. para um sistema de produção modal no Sul do Brasil
 José Mauro Magalhães Ávila Paz Moreira¹; Edilson Batista de Oliveira²; Dieter Liebsch³; Sandra Bos Mikich⁴

Descascamento de *Pinus taeda* por macacos-prego (*Sapajus nigritus*):
 tipos e intensidades de danos e seus impactos sobre o crescimento das árvores

Pinus taeda bark stripping by capuchin monkeys (*Sapajus nigritus*):
 type and intensity of damage and its impact on tree growth

Dieter Liebsch¹, Sandra Bos Mikich², Edilson Batista de Oliveira² e
 José Mauro Magalhães Ávila Paz Moreira²

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
 BIOFIX Scientific Journal v. 3 n. 1 p. 48-55 2018
 DOI: [dx.doi.org/10.5380/biofix.v3i1.56574](https://doi.org/10.5380/biofix.v3i1.56574)

**IMPACTO DO DESCASCAMENTO DE ÁRVORES DE *Pinus taeda* L.
 POR MACACOS-PREGO NA PRODUÇÃO E RECEITA EM PLANTIOS
 COM DESBASTES**

*IMPACT OF Pinus taeda L. TREES BARK STRIPPING BY CAPUCHIN MONKEYS ON THE
 PRODUCTION AND INCOME IN THINNED STAND*

Dieter Liebsch¹, José Mauro Magalhães Ávila Paz Moreira², Edilson Batista Oliveira³,
 Sandra Bos Mikich⁴

O PROGRAMA MACACO-PREGO DA EMBRAPA FLORESTAS:
 AVANÇOS E PERSPECTIVAS

Sandra Bos Mikich¹; Dieter Liebsch²; Adriana de Almeida³; Edilson Batista de Oliveira⁴; José
 Mauro Magalhães Ávila Paz Moreira⁵

ISSN 1980-3958
 Dezembro, 2015

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
 Embrapa Florestas
 Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Documentos 289

**Avaliação econômica do
 cultivo de *Pinus* sp. para um
 Sistema de Produção Modal
 nos estados do Paraná e
 Santa Catarina**

José Mauro Magalhães Ávila Paz Moreira
 Edilson Batista de Oliveira
 Dieter Liebsch
 Sandra Bos Mikich

- 2011-2013: desenvolvimento de pesquisa sobre composição química da seiva e dos frutos consumidos pelo macaco-prego em parceria com a equipe da Embrapa Agroindústria Tropical, como parte da orientação da Dra. Adriana de Almeida (UNESP) (participação Dra. Cristiane V. Helm)
- 2022 - presente: parceria com Prof. Dr. Mario DiBitteti (CONICET- Argentina) e co-orientação de sua aluna de doutorado (Universidad Nacional de Córdoba) com o projeto intitulado “Efecto de la fragmentación del paisaje en la dispersión de semillas: el mono caí como modelo”



Metabolomic Profiling of Phloem Sap from Different Pine Species and Implications on Black Capuchin

Lorena Mara A. Silva¹ · Elenilson G. Alves Filho² · Tigressa Helena S. Rodrigues³ · Francisca Jamila C. Louredo² · Gullherme J. Zocolo¹ · Kirley M. Canuto¹ · Sandra B. Mikich⁴ · Dieter Liebsch⁵ · Adriana De Almeida⁶ · Edy S. De Brito¹



Anais do XI Evento de Iniciação Científica da Embrapa Florestas

17 e 18 de julho de 2012
 Colombo, PR, Brasil

Caracterização química da seiva de quatro espécies de pinus em área com ocorrência de descascamento por macaco-prego

Adriana de Almeida

Mestranda em Biologia Animal, UNESP – São José do Rio Preto, SP
 Sandra Bos Mikich

Bióloga, Doutora, Pesquisadora da Embrapa Florestas, sandra.mikich@embrapa.br
 Cristiane Vieira Helm

Química Industrial, Doutora, Pesquisadora da Embrapa Florestas



II Congreso Latinoamericano de Mastozoología
 XXV Jornadas Argentinas de Mastozoología
 8 al 9 de Noviembre de 2012
 Ciudad de Buenos Aires

Composição química de frutos consumidos e evitados por macaco-prego *Cebus nigritus*

Almeida, A (1), Liebsch, D (2), Helm, CV (3), Mikich, SB (3)
 (1) Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal, UNESP – São José do Rio Preto. (2) Dieter Liebsch Consultoria Ambiental. (3) Embrapa Florestas. adri_dealmeida@hotmail.com

Compostos fenólicos totais em frutos silvestres e sua relação com as preferências alimentares de *Cebus nigritus*

Almeida, A (1), Andrade, DRM (2), Helm, CV (2), Liebsch, D (3), Mikich, SB (2)
 (1) Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal, UNESP – São José do Rio Preto. (2) Embrapa Florestas. (3) Dieter Liebsch Consultoria Ambiental. adri_dealmeida@hotmail.com



<https://www.embrapa.br/florestas/programa-macaco-prego>

sandra.mikich@embrapa.br

