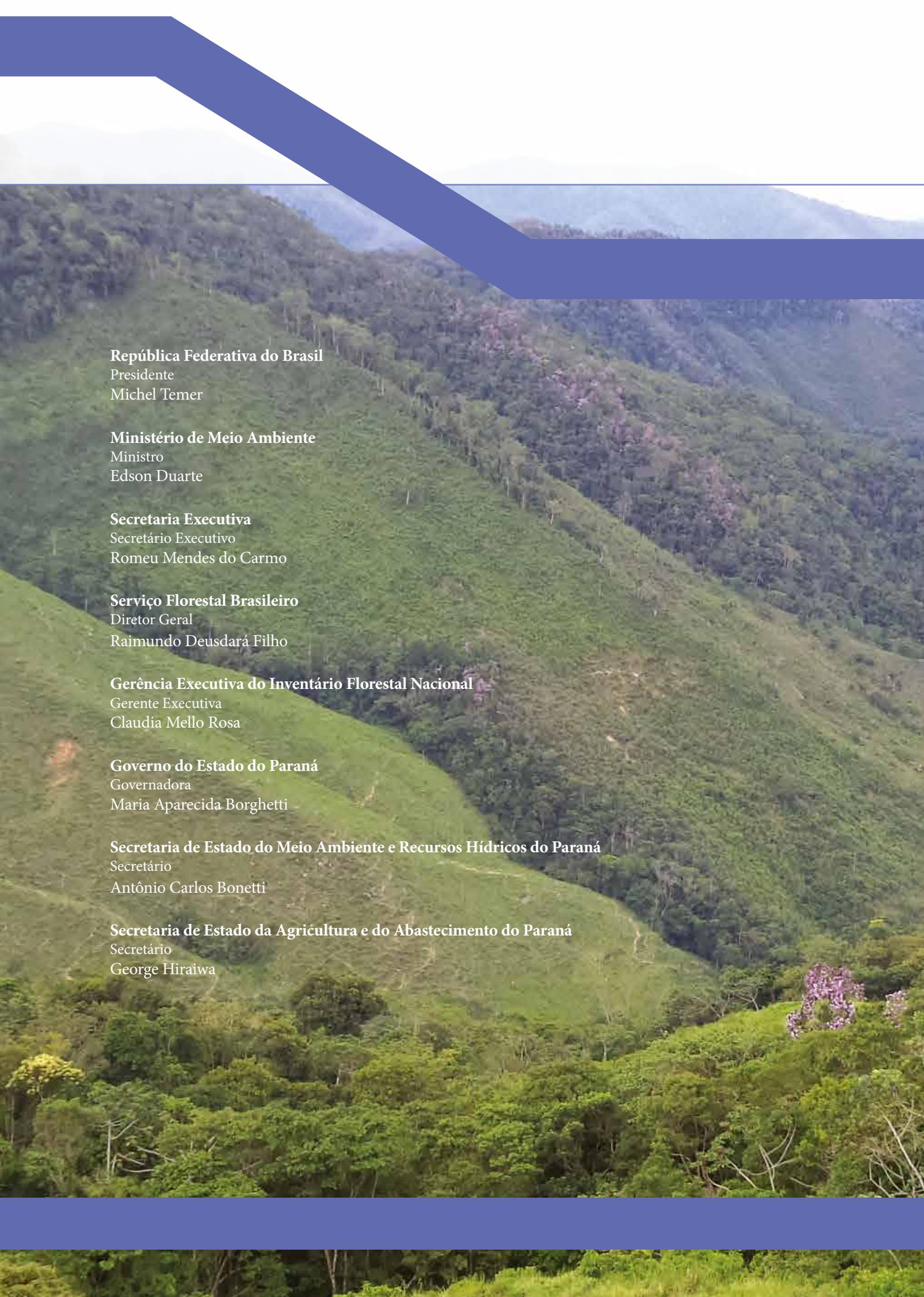


PARANÁ

Brasília | DF
MMA
2018



República Federativa do Brasil

Presidente
Michel Temer

Ministério de Meio Ambiente

Ministro
Edson Duarte

Secretaria Executiva

Secretário Executivo
Romeu Mendes do Carmo

Serviço Florestal Brasileiro

Diretor Geral
Raimundo Deusdará Filho

Gerência Executiva do Inventário Florestal Nacional

Gerente Executiva
Claudia Mello Rosa

Governo do Estado do Paraná

Governadora
Maria Aparecida Borghetti

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Paraná

Secretário
Antônio Carlos Bonetti

Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento do Paraná

Secretário
George Hiraiwa

PARANÁ

IFN-PR

Brasília | DF
MMA
2018

© 2018 Serviço Florestal Brasileiro - SFB

Permitida a reprodução sem fins lucrativos,
parcial ou total, por qualquer meio, se citados a
fonte do Serviço Florestal Brasileiro ou sítio da
Internet no qual pode ser encontrado o original
em: <http://www.florestal.gov.br/publicacoes>

Coordenação Técnica

Serviço Florestal Brasileiro

Joberto Veloso de Freitas e Claudia
Maria Mello Rosa

Equipe Técnica

Serviço Florestal Brasileiro

Alessandra Regina Aguilar Voigt,
Alexandra Luiza Schutz Gatti
(UR-Sul), Andrey Lima (UR-Sul)
Ana Cristyna Reis Lacerda, André
Cristino Jaborandy Rodrigues,
Carolina Mendes, Daniel Piotto,
Denilson Pereira Passo, Eder
Dasdorian Porfrio Junior,
Fernanda Piccolo Pieruzzi, Gilson
de Souza, Hugo Pacheco Braz,
Humberto Navarro de Mesquita
Junior, Luciano Barbosa de Lima,
Raquel Álvarez Leão, Rossana
Carneiro Peixoto de Almeida e
Tiago Thomasi Cruz

Embrapa Florestas

Erich Gomes, Maria Augusta
Doetzer Rosot, Marilice Garrastazú,
Yeda Maria Malheiros de Oliveira e
Patrícia Pova de Mattos

FAO (Projeto CGP/BRA/079/GFF)

Alcâmenes Herodoto Honorato dos
Santos, Camila Paula de Oliveira,
Eric Carvalho de Oliveira, Doadi
Antônio Brena, Guadalupe Costa
de Sousa Lima, Guilherme Luis
Augusto Gomide, Gustavo Stancioli
Campos de Pinho, Marco Antônio
Dias Machado, Marta Minussi
Franco, Pauliene Cristina Cerqueira
Lopes, Paulo Henrique Cunha
Soares, Thiago Felipe de Oliveira
Spagnolo, Sheila Barbosa de
Oliveira e Jéssica Caroline Maran

Equipe de identificação botânica Coordenação

Osmar dos Santos Ribas e José Tadeu
Weidlich Motta (Museu Botânico
Municipal de Curitiba – MBM)

FAO (Projeto CGP/BRA/079/GFF)

Daniel Silva Santiago, Felipe
Eduardo Marinero, Francelo
Mognon, Patrícia Cristina da Costa
Ferreira, Publio Bonin Junior e
Welton Rossi Nunes

Especialistas botânicos convidados

Ana Carolina Devides Castello,
Aline Rosado, Eduardo Damesceno
Lozano, Fernando Bittencourt de
Matos, Gustavo Hassemmer, João
Bernardo bringel, Marcelo Leandro
Brotto, Mirian Kaehler e Rafael
Rosenstock Voltz

Equipe Técnica do estado do Paraná

Gracie Abad Maximiano, Themis
Piazzetta Marques, Paulo Roberto
Castella e Magali Terezinha Fontana
(SEMA), Mauro Scharnik (IAP),
Meire Rachel Schmidt Cordeiro e
Gislene Lessa (ITCG), Derli Dossa
(SEAB), Luiz Marcos Feitosa dos
Santos (Emater), Flávio Augusto
Ferreira do Nascimento (IFPR),
Nelson Carlos Rosot (UFPR)

Empresas Executoras da coleta de dados em campo

Brasil Florestal
Saltus Consultoria Ambiental e
Florestal
Krüger Florestal

Fotografias

Arquivo de imagens SFB

Ficha catalográfica e referência elaboradas pela Biblioteca do Ministério do Meio Ambiente

Dados Internacionais para Catalogação na Publicação - CIP

S491i Serviço Florestal Brasileiro.
Inventário Florestal Nacional : principais resultados : Paraná
[recurso eletrônico] / Serviço Florestal Brasileiro. – Brasília, DF:
MMA, 2018.

84 p. ; il. (algumas color.). -- (Série Relatórios Técnicos – IFN).

ISBN: 978-85-7738-402-0 (on line)

Modo de acesso: <http://www.florestal.gov.br/publicacoes>

1.Inventário florestal. 2.Paraná. 3.Recursos florestais.
4.Diversidade biológica. 5.Produutos e serviços florestais. I.Título.
II.Série.

CDU: 630.6(083.97)

Maria Ivana. CRB 1/1556

Referência para citar a publicação:

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. *Inventario Florestal Nacional: principais resultados: Paraná*. Brasília, DF: MMA, 2018. 84 p. (Série Relatórios Técnicos - IFN). Disponível em: <<http://www.florestal.gov.br/publicacoes>>. Acesso em: dia mês abreviado e ano (informações referentes a data do acesso sem vírgula).



Unidade amostral do IFN-PR.
Foto: Acervo de imagens SFB

Sumário

Apresentação do Serviço Florestal Brasileiro 7

O Inventário Florestal Nacional no Paraná 11

Capítulo 1

Recursos Florestais 15

1.1 Extensão dos Recursos Florestais 16

1.1.1 Área total de florestas naturais do Paraná 17

1.1.2 Tipologias de florestas naturais do Paraná 18

1.1.3 Florestas naturais por mesorregiões 20

1.1.4 Florestas naturais por microrregiões 21

1.1.5 Florestas naturais por municípios 23

1.1.6 Florestas naturais em áreas protegidas 24

1.1.7 Florestas plantadas 26

1.2 Diversidade Biológica dos Recursos Florestais 28

1.2.1 Número de espécies encontradas no IFN-PR 29

1.2.2 Espécies ameaçadas 30

1.3 Saúde e Vitalidade das Florestas 32

1.3.1 Sanidade das árvores da floresta 33

1.3.2 Evidências de antropismo 34

1.4 Estoques das Florestas 36

1.4.1 Estoque de madeira 37

1.4.2 Biomassa e carbono em estoque 38



Capítulo 2 Funções Socioambientais das Florestas 41

2.1 Usos de Produtos e Serviços das Florestas 42

2.1.1 Produtos florestais madeireiros 43

2.1.2 Produtos florestais não madeireiros 45

2.1.3 Espécies de maior importância socioambiental 47

2.1.4 Presença e uso de bambu 48

2.1.5 Serviços da floresta 49

2.1.6 Existência de florestas plantadas 50

2.2 Contribuição dos Produtos Florestais na Renda Familiar 52

2.3 Conhecimento sobre Órgãos Ambientais e Políticas Públicas 54

2.4 Engajamento para Proteção e Conservação das Florestas 56

2.5 Percepção sobre as Mudanças do Clima 58

Referências 60

Anexos 62

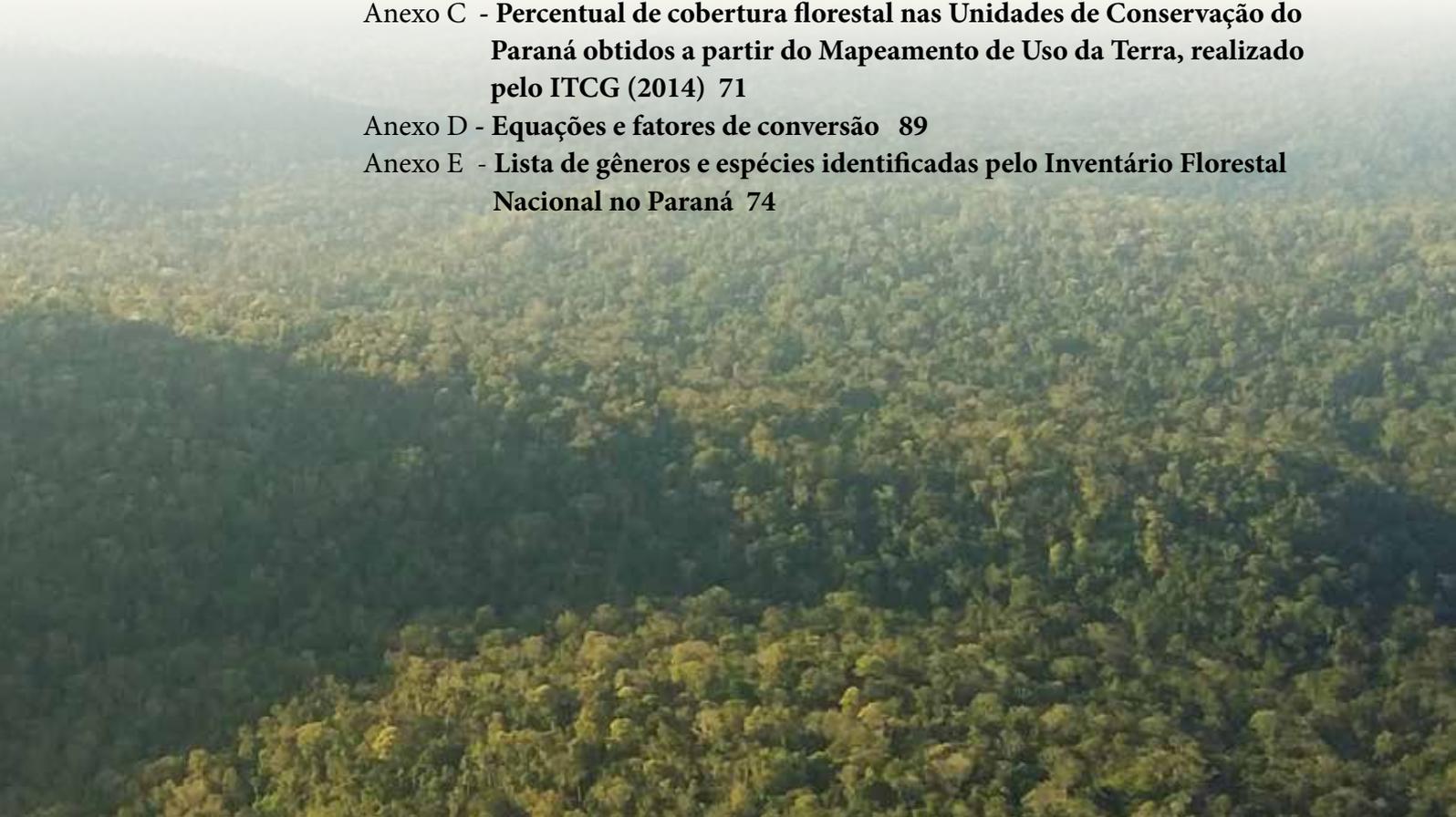
Anexo A - Mapa de uso e cobertura do solo no estado do Paraná 62

Anexo B - Percentual de cobertura florestal nos municípios do Paraná obtidos a partir do Mapeamento de Uso da Terra do estado do Paraná, realizado pelo ITCG (2014) 63

Anexo C - Percentual de cobertura florestal nas Unidades de Conservação do Paraná obtidos a partir do Mapeamento de Uso da Terra, realizado pelo ITCG (2014) 71

Anexo D - Equações e fatores de conversão 89

Anexo E - Lista de gêneros e espécies identificadas pelo Inventário Florestal Nacional no Paraná 74





Unidade amostral do IFN-PR
Foto: Acervo de imagens SFB

Apresentação do Serviço Florestal Brasileiro

O Inventário Florestal Nacional - IFN é uma ação coordenada pelo Serviço Florestal Brasileiro, que visa à produção de informações estratégicas sobre os recursos florestais do país. Trata-se de um levantamento de dados em campo, em nível nacional, que trará um conjunto de informações que contribuirão na formulação de políticas públicas e projetos de uso, conservação e recuperação dos recursos florestais. O IFN está sendo implementado progressivamente em partes do território nacional.

A implementação do Inventário Florestal Nacional no Estado do Paraná é fruto de uma parceria entre o Serviço Florestal Brasileiro e o governo estadual, por meio da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMA e a Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento – SEAB. Este trabalho está de acordo com o Artigo 71 da Lei Nº 12.651 de maio de 2012 que preconiza que “A União, em conjunto com os estados, Distrito Federal e os municípios, realizará o Inventário Florestal Nacional, para subsidiar a análise da existência e qualidade das florestas do país, em imóveis privados e terras públicas”.

O presente relatório constitui uma síntese dos principais resultados dos levantamentos de dados em campo sobre as florestas e vegetações do estado, e de informações socioambientais coletadas por meio de entrevistas com moradores do meio rural. Visa mostrar, além das análises sucintas e estratégicas sobre os resultados, os principais conceitos adotados para o Inventário Florestal Nacional.

Por serem provenientes de dados coletados diretamente em campo, em larga escala e de forma sistemática, as informações geradas no âmbito do IFN representam uma oportunidade de conhecimento a respeito dos estoques e da biodiversidade dos recursos florestais e sua importância para as comunidades rurais. Isso constituirá um importante instrumento de suporte e orientação para os governos e a sociedade no desenvolvimento e implementação de políticas de manejo e conservação das florestas.

Raimundo Deusdará Filho
Diretor-Geral do Serviço Florestal Brasileiro







Integrante de equipe do IFN-PR realizando a medição da altura da árvore.
Foto: Acervo de imagens SFB

O Inventário Florestal Nacional no Paraná

O estado do Paraná é uma unidade federativa que integra a região Sul. Sua extensão territorial é de 19 milhões de hectares. Composto por 399 municípios, a sua população totaliza cerca de 10.444.526 habitantes (IBGE, 2010).

O Inventário Florestal Nacional – IFN foi realizado no Paraná sob a coordenação do Serviço Florestal Brasileiro - SFB em parceria com a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Paraná – SEMA e a Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento – SEAB. Os recursos para coleta de dados do IFN em campo nas mesorregiões Sudoeste, Centro-Oriental e Metropolitana foram provenientes do estado, e para a demais regiões vieram do projeto *Global Environment Facility – GEF* (Projeto GCP/BRA/079/GFF) administrado pela FAO.

O IFN baseia-se na coleta de dados em campo para possibilitar o conhecimento da qualidade e condição das florestas, em milhares de unidades amostrais sobre todo o país. No estado do Paraná, a coleta de dados em campo ocorreu em 550 pontos amostrais (conglomerados) distribuídos sistematicamente sobre todo o território do estado.

Iniciada em 2013 e finalizada em 2017, a coleta de dados em campo foi realizada por técnicos das empresas Brasil Florestal, SALTUS Consultoria Ambiental e Florestal e Krüger Florestal, capacitados em curso ministrado pelo SFB, sobre a metodologia do IFN.

As informações foram levantadas em três componentes: análise da cobertura florestal, coleta de dados biofísicos e levantamento socioambiental.

Análise da cobertura florestal

As análises referentes à extensão dos recursos florestais do Paraná basearam-se em dados do Mapeamento de Uso e Cobertura da Terra do estado do Paraná, realizado pelo ITCG (2014) com imagens de satélite SPOT 5 - Paranaidade ano 2005/2006. Para os dados de Florestas Plantadas, foram utilizados os dados referente ao Mapeamento das florestas plantadas do estado do Paraná, realizado pelo Instituto de Florestas do Paraná, Serviço Florestal Brasileiro e Associação Paranaense de Empresas de Base Florestal (EISFELD; NASCIMENTO, 2015).

Para efeito de comparação em escala nacional, também é apresentado neste relatório a área total de florestas do Paraná conforme os dados nacionais de estimativa da área de florestas do Brasil. Este trabalho é realizado pelo SFB (2018), com base no mapa da vegetação brasileira do IBGE (2018) e dados de desmatamentos obtidos pelos projetos de Monitoramento dos Biomas Brasileiros por Satélite- PMDBBS¹ e PRODES², realizado na escala de 1: 250.000 e imagens com 30 metros de resolução espacial.

1 Projeto realizado pelo MMA e Ibama para o monitoramento do desmatamento dos biomas brasileiros.

2 Projeto realizado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais -INPE para o monitoramento do desmatamento na Amazônia.

Coleta de dados biofísicos

Em cada ponto da grade amostral foi instalado um conglomerado com quatro subunidades amostrais de 1.000 m² (20 m x 50 m), representando uma área total de 4.000 m² (Figura 1). Em cada subunidade foram levantadas as características de uso do solo e coletados dados da vegetação existente, como o diâmetro e altura total das árvores, cactos e palmeiras, que atenderam ao critério de inclusão do diâmetro à altura do peito (DAP) superior a 10 cm. Foram também registradas a qualidade e a sanidade das árvores e coletadas amostras de material botânico (folhas, flores e frutos). Ainda, em cada subunidade, uma parcela menor (10 m x 10 m) foi destinada à medição de arbustos e árvores com DAP entre 5 e 10 cm, e outras quatro (0,4 m x 0,6 m) destinadas ao levantamento das herbáceas (Figura 1). No total, foram mensurados 47.589 indivíduos entre árvores e palmeiras e coletadas 5.532 amostras botânicas de espécies arbóreas, arbustivas, herbáceas e palmeiras.

Para a coleta de dados sobre a necromassa, foram instalados dois transectos de 10 m, perpendiculares entre si e formando 45° em relação aos pontos cardeais (Figura 1). Foram medidos os diâmetros de todos os materiais lenhosos mortos que cruzavam o transecto, com diâmetro maior ou igual a 2,5 cm. A coleta de amostras de solo foi feita preferencialmente em um

raio de até 5 m do ponto central de cada conglomerado. Amostras a granel foram coletadas nas profundidades de 0 - 20 cm e 30 - 50 cm, utilizando trado holandês ou cavadeira. Sempre que possível, amostras indeformadas foram coletadas nestas mesmas profundidades, para averiguação da densidade, volume e carbono no solo. As amostras de solo foram armazenadas em sacos plásticos resistentes e enviadas ao laboratório da Fundação Norte Fluminense de Desenvolvimento Regional - Fundenor para análises químicas e físicas.

Os dados coletados em campo foram enviados ao SFB para consolidação e análises. As coletas botânicas foram enviadas para o Herbário do Museu Botânico Municipal de Curitiba - MBM para a identificação das espécies, que foi consolidada em março de 2018.

Levantamento socioambiental

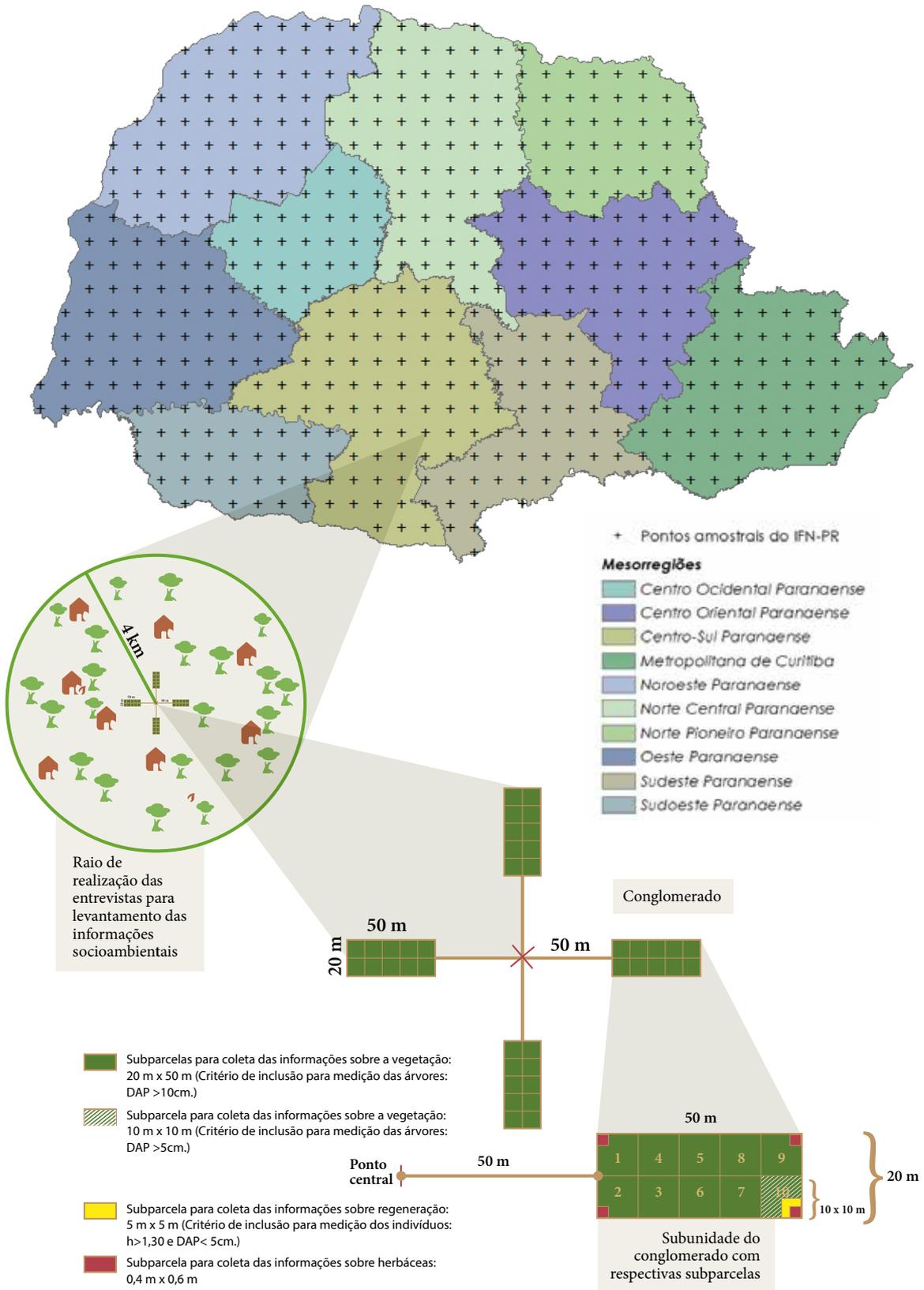
Para aplicação do questionário socioambiental, foram selecionados quatro domicílios preferencialmente em um raio de 4 km de cada ponto amostral (Figura 1). A coleta de dados socioambientais foi feita por meio de entrevistas domiciliares e teve como objetivo, obter informações sobre o uso de produtos florestais e a percepção dos moradores locais sobre os recursos florestais. Foram entrevistados 1.914 moradores rurais, que vivem no entorno dos pontos amostrais de coleta de dados do IFN-PR.



Medição do diâmetro da árvore por equipe do IFN-PR, na Floresta Ombrófila Mista. Foto: Acervo de imagens SFB

Figura 1 Esquema de amostragem do Inventário Florestal Nacional no Paraná.

Grade de pontos amostrais do IFN-PR



Fonte: Acervo SFB. Elaborado pela GEIFN.



Capítulo 1 Recursos Florestais

Este capítulo trata das características quantitativas e qualitativas dos recursos florestais do estado do Paraná obtidas a partir do levantamento de campo do IFN-PR e do mapeamento da vegetação disponível. Para retratar os diferentes aspectos dos recursos florestais, os resultados foram organizados em quatro temas:

1.1

Extensão dos Recursos Florestais



1.2

Diversidade Biológica dos Recursos Florestais



1.3

Saúde e Vitalidade das Florestas



1.4

Estoques das Florestas





1.1 Extensão dos Recursos Florestais

A extensão dos recursos florestais é um dos principais indicadores sobre a existência e a conservação das florestas de um país, estado ou região. Refere-se à área coberta pelas principais tipologias florestais distribuídas pelo território.

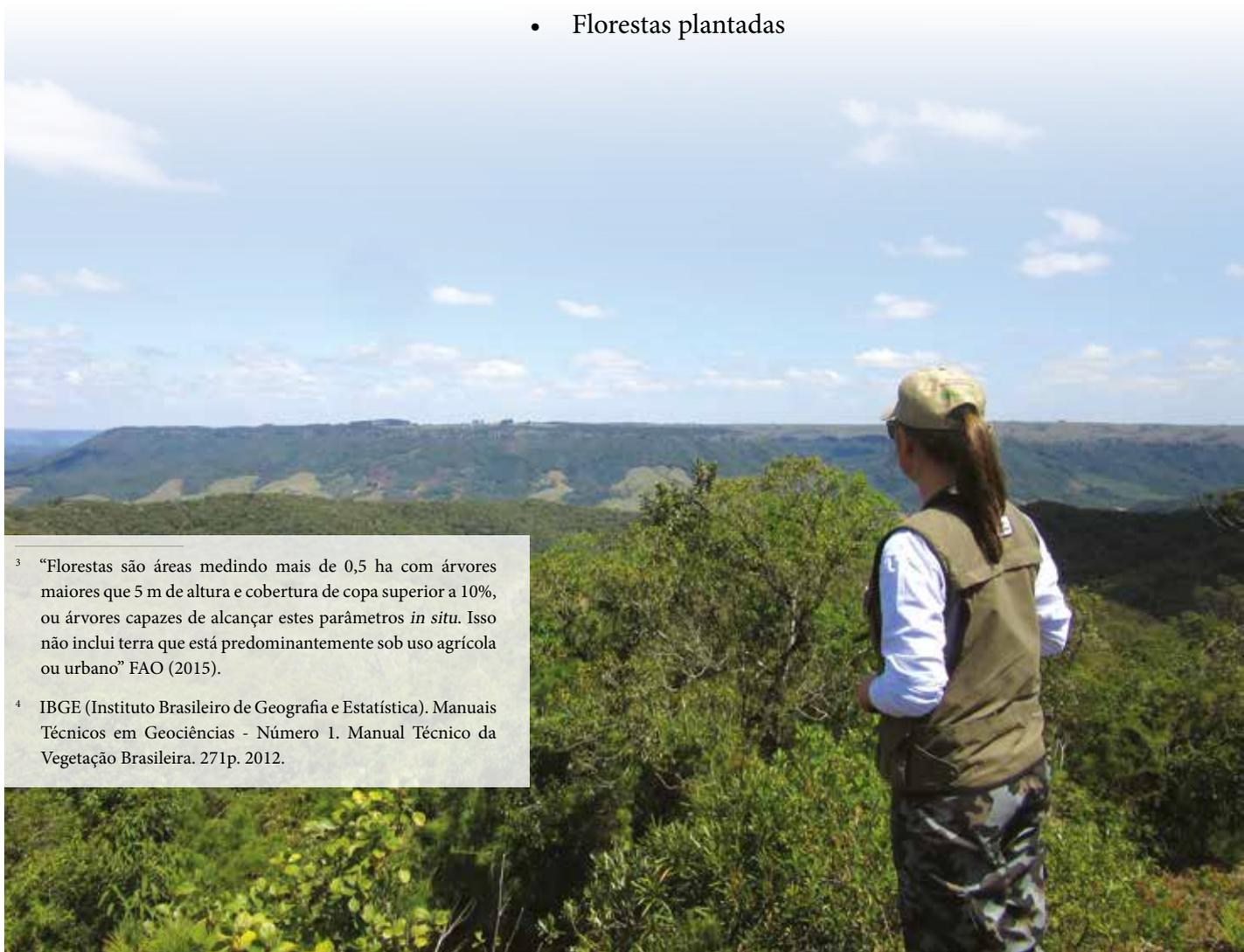
O Serviço Florestal Brasileiro - SFB considera em suas análises a definição de floresta utilizada pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação – FAO³ e o sistema de classificação da vegetação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE⁴.

No Paraná foram considerados pelo IFN como florestas os seguintes tipos de vegetação (ITCG, 2014):

- Floresta Ombrófila Densa
- Floresta Ombrófila Mista
- Floresta Estacional Semidecidual
- Mangue
- Restinga
- Várzea
- Florestas plantadas

³ “Florestas são áreas medindo mais de 0,5 ha com árvores maiores que 5 m de altura e cobertura de copa superior a 10%, ou árvores capazes de alcançar estes parâmetros *in situ*. Isso não inclui terra que está predominantemente sob uso agrícola ou urbano” FAO (2015).

⁴ IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Manuais Técnicos em Geociências - Número 1. Manual Técnico da Vegetação Brasileira. 271p. 2012.

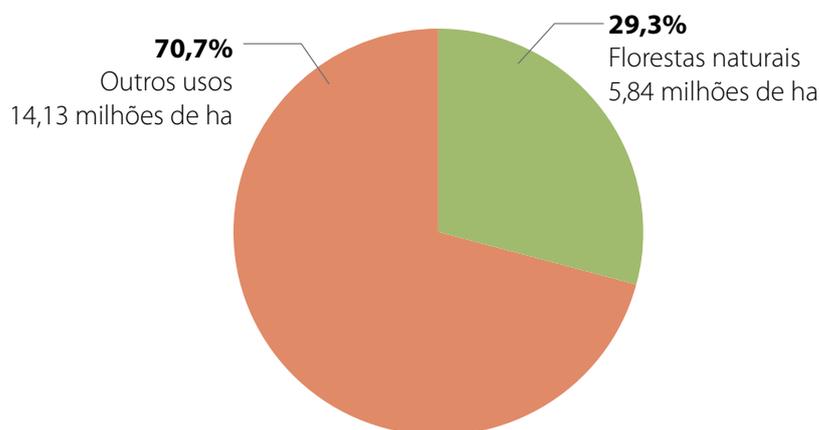


1.1.1 Área total de florestas naturais do Paraná

A cobertura de florestas naturais do Paraná é de aproximadamente 5,8 milhões de ha, o que equivale a 29% do território do estado.

Para embasar as análises dos dados coletados em campo, foi necessário ter um panorama da cobertura florestal do estado e suas principais tipologias. Neste relatório, todas as análises referentes à extensão dos recursos florestais do Paraná baseiam-se nos dados do Mapeamento de Uso e Cobertura da Terra do Estado do Paraná, realizado pelo ITCG com imagens SPOT 5 - Paracidade ano 2005/2006.

Gráfico 1 Proporção do território do Paraná coberto por florestas naturais.



Fonte: ITCG (2014).

Conforme os dados nacionais de estimativa da área de florestas do Brasil, realizado pelo SFB (2018)⁵, o Paraná tem 3,1 milhões* de hectares de florestas naturais, o que corresponde à 16% de seu território.

* O mapeamento nacional utilizado pelo SFB foi feito com base em imagens de menor resolução espacial (30 m) em uma escala menor (1:250.000), enquanto o mapeamento do ITCG foi realizado na escala maior (1:25.000) com imagens de 5 metros de resolução espacial.

5 Trabalho realizado pelo SFB (2018) como parte da avaliação global dos recursos florestais da FAO, a ser publicado em 2020. Os dados foram produzidos a partir do mapa da vegetação brasileira do IBGE de 2018, e dados do PMDBBS para os anos de 2002, 2008 e 2009 nos biomas Pampa e Mata Atlântica, e PRODES Cerrado para os anos 2000, 2002, 2004, 2006, 2008, 2010 e 2012 a 2017 para o bioma Cerrado. A partir destes dados foram realizadas projeções lineares para os anos em que não há informação, de modo a obter informações da área total de florestas do Brasil para o ano de 2018.



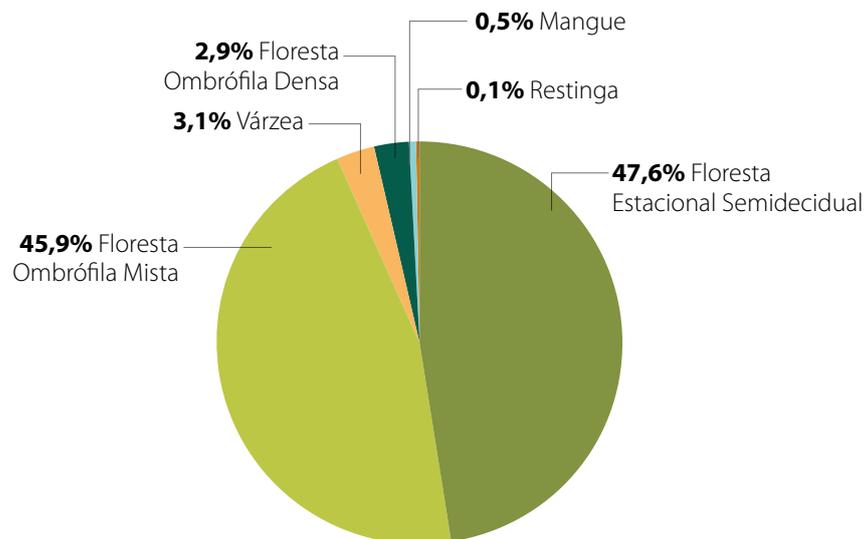
1.1.2 Tipologias de florestas naturais do Paraná

A Floresta Estacional Semidecidual é a tipologia predominante nas áreas classificadas como floresta natural, representando cerca de 47% das áreas de florestas naturais do estado (cerca de 2,8 milhões de ha), seguido da Floresta Ombrófila Mista com 2,7 milhões de ha (45%).

Tipologias florestais são conjuntos de formações vegetais semelhantes, reunidas por similaridade ecológica.

Conhecer a existência e distribuição de diferentes tipologias é importante para definir políticas de uso e conservação dos recursos florestais. Além disso, permite o estudo sobre o seu grau de conservação e de degradação por meio do processamento dos dados coletados em campo.

Gráfico 2 Proporção da área ocupada por diferentes tipologias de florestas naturais no Paraná.

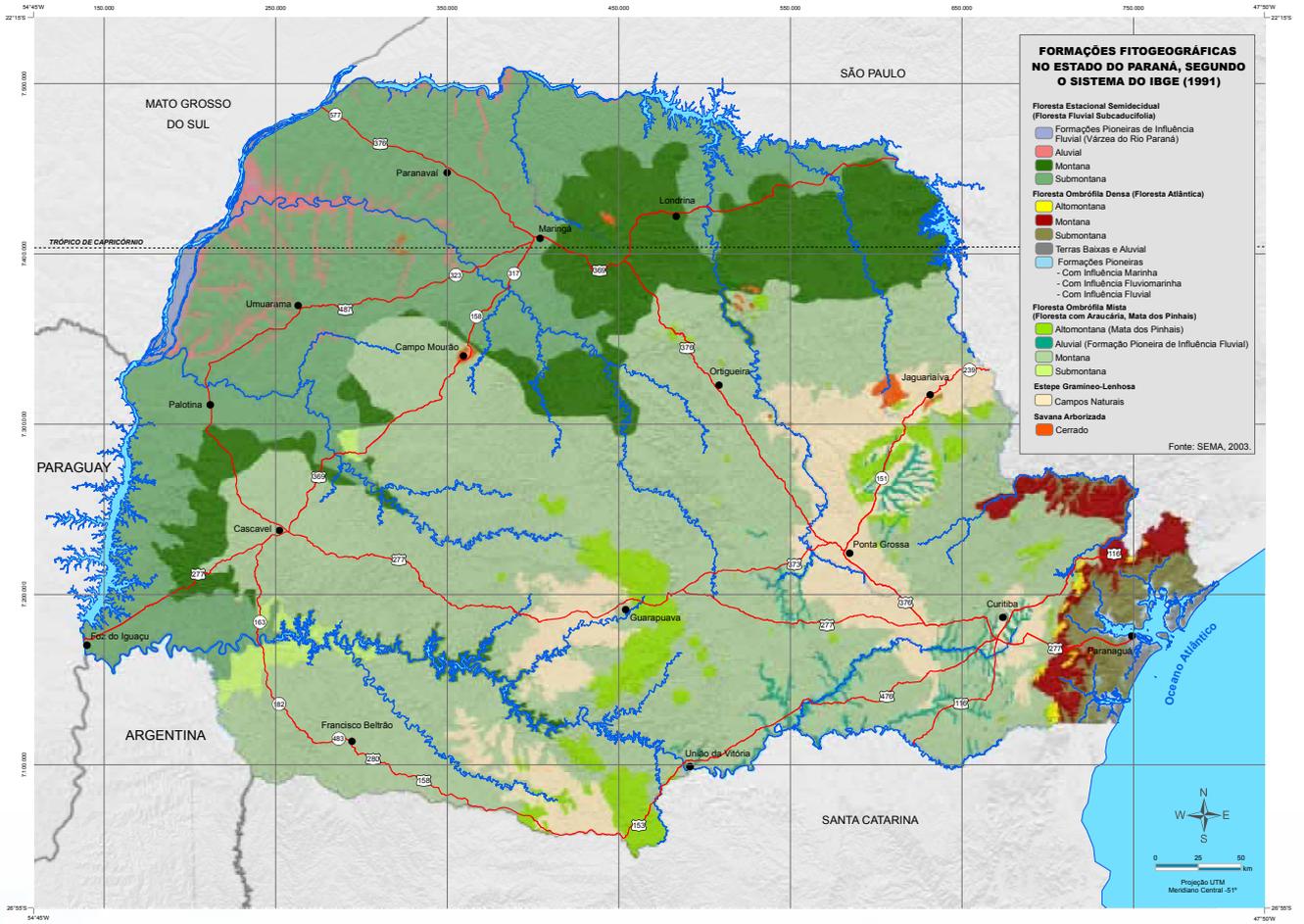


Fonte: ITCG (2014).



Medição do diâmetro da árvore em unidade amostral do IFN-PR. Foto: Acervo de imagens SFB

Mapa 1 Mapa fitogeográfico do estado do Paraná.



Fonte: ITCG, 2009





1.1.3 Florestas naturais por mesorregiões

A Mesorregião Metropolitana de Curitiba tem a maior área coberta por florestas no estado (58%).

De acordo com o mapeamento da vegetação, a mesorregião Metropolitana de Curitiba se destaca pela maior proporção de cobertura florestal (58%). Esta região possui a maior porção de Floresta Ombrófila Densa do estado e doze dos vinte municípios com maior percentual de cobertura florestal, representando 10,5% da cobertura florestal do estado. Em contrapartida, a Mesorregião Geográfica do Noroeste Paranaense, apresenta a menor cobertura florestal de 11%, seguida das Mesorregiões Norte Central e Norte Pioneiro Paranaense com 15% de cobertura florestal (Tabela 1).

Tabela 1 Área (ha) e percentual de florestas por mesorregião do estado do Paraná obtidos a partir do Mapeamento de Uso e Cobertura da Terra do Estado do Paraná.

Mesorregião	Área total	Área de florestas naturais	Florestas Naturais %
Metropolitana de Curitiba	2.309.215,80	1.345.557,50	58%
Sudeste Paranaense	1.696.037,90	870.256,20	51%
Centro Sul Paranaense	2.644.707,60	982.157,40	37%
Centro Oriental Paranaense	2.185.741,20	685.161,30	31%
Oeste Paranaense	2.274.901,00	573.023,20	25%
Sudoeste Paranaense	1.163.917,70	290.715,60	25%
Centro Ocidental Paranaense	1.194.181,60	213.084,90	18%
Norte Central Paranaense	2.456.059,90	376.949,20	15%
Norte Pioneiro Paranaense	1.573.170,10	242.627,50	15%
Noroeste Paranaense	2.462.251,80	263.898,90	11%
Paraná	19.960.184,60	5.843.431,70	29%

Fonte: ITCG, 2014



1.1.4 Florestas naturais por microrregiões

A microrregião de Paranaguá tem o maior percentual de área coberta por florestas no Estado (77%).



Unidade amostral em Floresta Ombrófila Mista no Paraná.
Foto: Acervo de imagens SFB

As microrregiões de Paranaguá e União da Vitória, situadas no Bioma Mata Atlântica, se destacam pelas maiores proporções de suas áreas cobertas por florestas (77% e 60%, respectivamente). A microrregião de Paranaguá possui Unidades de Conservação pertencentes ao Mosaico do Lagamar⁶, como o Parque Nacional do Superagui (Guaraqueçaba) e o Parque Estadual da Ilha do Mel (Paranaguá). A microrregião de União da Vitória está localizada no centro sul do Estado, no Vale do Médio Iguaçu. Por outro lado, as microrregiões de Florai e Astorga apresentaram a menor cobertura florestal (Tabela 2), e não possuem Unidades de Conservação Federais ou Estaduais. Além da presença de Unidades de Conservação como indicador de cobertura florestal, que se destaca como importante ferramenta na manutenção dos recursos naturais a longo prazo e conseqüentemente na conservação das florestas, também pode-se citar como fatores influentes a topografia, bem como a inclinação das microrregiões para o agronegócio.

Tabela 2 Área (ha) e percentual de florestas naturais por microrregião do estado do Paraná.

Microrregião	Área total	Área de florestas naturais	Florestas naturais (%)
Paranaguá	632.505,90	485.745,40	77%
União da Vitória	549.781,10	328.122,90	60%
Cerro Azul	347.318,00	191.570,60	55%
Curitiba	853.468,10	460.570,20	54%
Irati	283.451,80	144.312,40	51%
São Mateus do Sul	252.684,80	126.619,10	50%
Rio Negro	247.421,90	115.242,60	47%
Prudentópolis	610.120,20	271.201,80	44%
Foz do Iguaçu	553.152,30	233.075,10	42%
Lapa	228.501,90	92.428,70	40%
Palmas	538.487,70	212.907,20	40%
Guarapuava	1.617.184,00	631.248,20	39%
Telêmaco Borba	957.268,80	316.063,70	33%
Jaguariaíva	559.586,60	165.338,90	30%
Ponta Grossa	668.885,80	203.758,70	30%
Pitanga	489.035,90	138.002,00	28%
Francisco Beltrão	544.764,40	141.057,70	26%

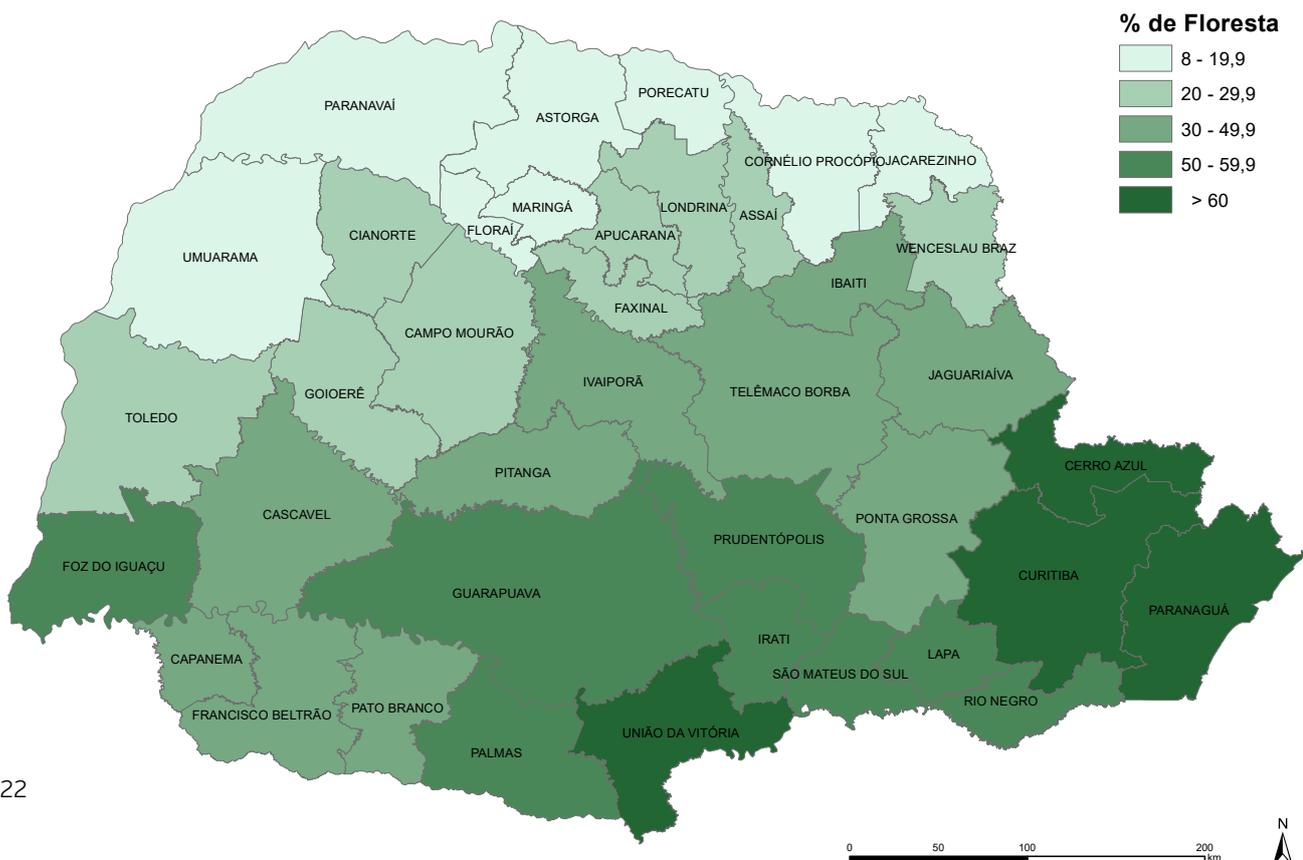
⁶ Mosaico de Unidades de Conservação e suas zonas de amortecimento localizadas no litoral sul do estado de São Paulo e litoral do estado do Paraná. Portaria MMA N° 150, de maio de 2006.



Microrregião	Área total	Área de florestas naturais	Florestas naturais (%)
Capanema	231.555,90	58.022,50	25%
Cascavel	848.962,40	207.472,30	24%
Ivaiporã	616.320,70	149.080,70	24%
Pato Branco	387.597,40	91.635,40	24%
Ibaiti	303.280,80	67.997,30	22%
Campo Mourão	707.190,20	138.257,00	20%
Faxinal	226.103,70	42.676,30	19%
Assaí	224.423,90	40.261,90	18%
Londrina	349.778,60	61.174,90	17%
Apucarana	227.637,00	33.052,30	15%
Goioerê	486.991,40	74.827,90	15%
Toledo	872.786,30	132.475,80	15%
Wenceslau Braz	315.563,10	46.915,50	15%
Cianorte	406.960,10	58.376,80	14%
Cornélio Procópio	453.632,20	56.036,90	12%
Jacarezinho	276.270,10	31.415,90	11%
Maringá	157.238,40	16.661,10	11%
Umuarama	1.030.594,40	111.135,20	11%
Paranavaí	1.024.697,30	94.386,90	9%
Porecatu	237.087,20	21.289,10	9%
Astorga	512.105,10	43.099,00	8%
Floraí	129.789,20	9.915,80	8%
Paraná	19.960.184,60	5.843.431,70	29%

Fonte: ITCG,2014

Figura 2 Cobertura florestal nas microrregiões do Paraná.



1.1.5 Florestas naturais por municípios

Morretes é o município com maior área coberta por florestas no estado (85%)

Os municípios de Morretes e Matinhos se destacaram pelas maiores proporções de seus territórios cobertos por florestas (85% e 83%, respectivamente) (Tabela 3). Outros municípios que se destacam pela proporção de cobertura florestal superior a 80% são Antonina e Guaratuba, também situados no litoral paranaense, e com um grande número de Unidades de Conservação. A tabela com o percentual de cobertura florestal para cada município do estado poder ser consultada no Anexo B.

Tabela 3 Área (ha) de florestas dos 20 municípios com maior percentual de cobertura florestal no Paraná.

Município	Área total	Área de florestas naturais	Florestas naturais (%)
Morretes	68.854,30	58.816,50	85%
Matinhos	11.655,00	9.618,80	83%
Antonina	87.604,80	71.413,90	82%
Guaratuba	132.437,20	107.657,60	81%
Pontal do Paraná	20.252,90	15.951,60	79%
Guaraqueçaba	230.328,50	180.906,80	79%
Céu Azul	117.602,50	90.158,20	77%
Campina Grande do Sul	54.347,00	41.566,80	76%
Quatro Barras	18.066,00	13.403,60	74%
Bocaiúva do Sul	81.214,20	56.082,00	69%
Tunas do Paraná	67.270,50	45.079,10	67%
Inácio Martins	93.854,00	62.324,00	66%
Serranópolis do Iguaçu	48.341,80	31.000,70	64%
Adrianópolis	134.246,30	85.787,30	64%
União da Vitória	71.649,60	45.764,40	64%
Campo Magro	27.458,70	17.236,90	63%
Bituruna	123.185,40	76.237,00	62%
Mallet	75.234,80	46.302,30	62%
Cruz Machado	147.700,50	90.554,70	61%
General Carneiro	106.688,90	65.182,10	61%
Paraná	19.960.184,60	5.843.431,70	29%

Fonte: ITCG, 2014



1.1.6 Florestas naturais em áreas protegidas

No Paraná estão cadastradas e averbadas 259 RPPNs distribuídas em 98 municípios, equivalendo a aproximadamente 54 mil ha de área conservada (IAP, 2018).

De acordo com os dados do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC), o Paraná possui cerca de 702.840,92 ha de áreas protegidas em 46 Unidades de Conservação, não incluindo as Áreas de Proteção Ambiental (APAs), o que corresponde a aproximadamente 4% de seu território. Dessas UCs 18 são federais, sendo quatro reservas particulares, 24 estaduais e quatro municipais. Do total de área protegida no estado, 62% (cerca de 433.907,43 ha) contém floresta. Os Parques são responsáveis pela maior porção de áreas florestadas, respondendo por 84% das florestas existentes em UCs (Tabela 4). O Parque Nacional do Iguaçu é a maior UC do estado e possui 95% de cobertura florestal. É possível consultar no Anexo C a proporção de área coberta por floresta em cada UC do Paraná.

Esses dados são referentes às Unidades de Conservação do Paraná com processo de cadastramento finalizado no CNUC, estando assim de acordo com a legislação do SNUC (lei nº 9.985/2000). Entretanto, muitas UCs do estado do Paraná ainda estão em processo de cadastramento no CNUC.

Tabela 4 Área e percentual de floresta natural por categoria de Unidades de Conservação do Paraná.

Categorias de Unidade de Conservação	Área Total	Área de Florestas Naturais	% de Florestas
Área de Relevante Interesse Ecológico	157,27	125,01	79%
Estação Ecológica	13.300,44	8.556,01	64%
Parque	574.245,39	363.358,76	63%
Reserva Biológica	91.801,00	54.902,98	60%
Floresta Nacional/Estadual	4.753,59	2.584,55	54%
Reserva Particular do Patrimônio Natural	1.919,69	953,91	50%
Refúgio de Vida Silvestre	16.663,55	3.426,20	21%
Unidades de Conservação	702.840,92	433.907,43	62%

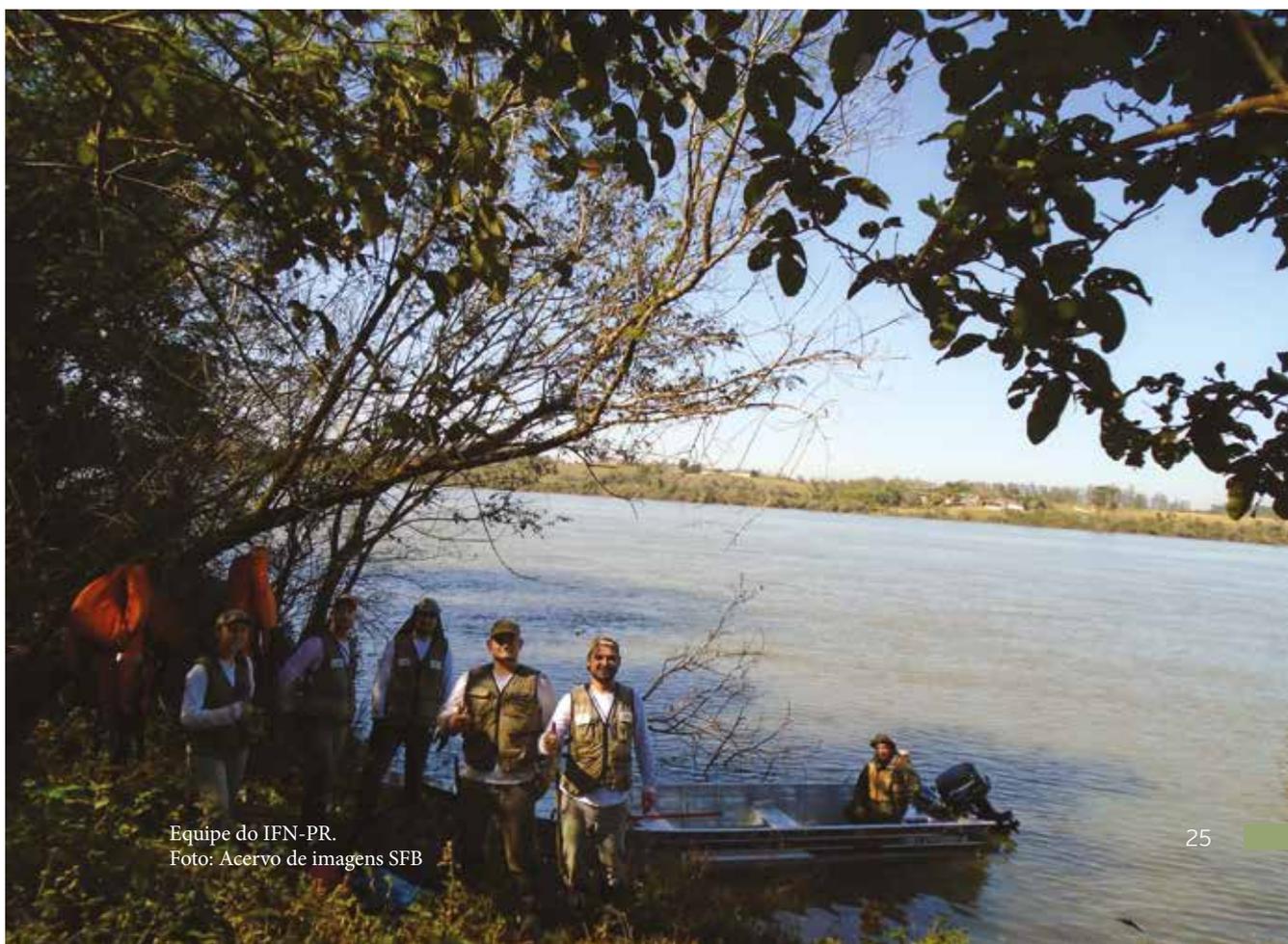
Fonte: ITCG, 2014.

Os dados referentes às APAs foram analisados separadamente com o intuito de evitar a sobreposição entre as Unidades de Conservação, já que a área das APAs abrange áreas de outras categorias de UCs. De acordo com os dados do CNUC, o Paraná possui cerca de 1.687.795,21 ha em 11 APAs, o que corresponde a 8% de seu território (Tabela 5). Do total de área protegida por APAs no estado, 47% contém floresta (cerca de 790.952,06 ha).

Tabela 5 Área (ha) e percentual de floresta natural nas APAs do Paraná.

Área de Proteção Ambiental	Área total	Área de florestas naturais	Florestas naturais (%)
APA Estadual da Serra da Esperança	209.230,30	142.706,20	68%
APA do Pequeno	7.362,86	4.838,15	66%
APA de Guaraqueçaba	349.921,10	228.582,32	65%
APA Estadual de Guaratuba	273.082,92	173.130,24	63%
APA Estadual do Piraquara	8.978,48	5.051,44	56%
APA do Passauna	15.560,13	6.986,42	45%
APA do Iguaçu	4.288,03	1.873,33	44%
APA do Rio Verde	14.808,63	5.954,81	40%
APA do Iraí	10.743,94	3.498,26	33%
APA Ilhas e Várzeas do Rio Paraná	375.921,38	119.847,27	32%
APA Estadual da Escarpa Devoniana	417.897,45	98.483,60	24%
Áreas de Proteção Ambiental	1.687.795,21	790.952,06	47%

Fonte: ITCG, 2014.



Equipe do IFN-PR.
Foto: Acervo de imagens SFB



1.1.7 Florestas plantadas

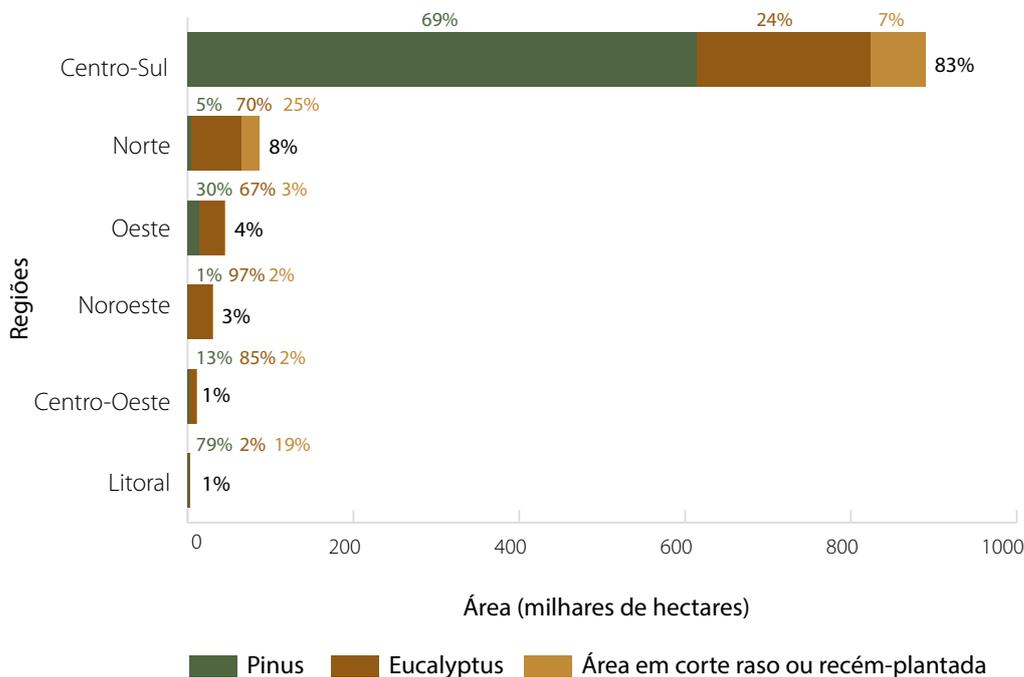
As florestas plantadas ocupam 5,4% do território do Paraná

Florestas plantadas são compostas por árvores estabelecidas por meio de plantio ou sementeira direta, incluindo florestas formadas por espécies nativas e exóticas. Essas florestas são importantes fontes de produtos florestais madeireiros e não madeireiros, bem como de serviços ambientais diversos.

Os plantios florestais no Paraná se concentram, principalmente, em dois gêneros: *Pinus* spp. e *Eucalyptus* spp. Com base no mapeamento das florestas de *Pinus* e *Eucalyptus* do estado do Paraná⁷, as florestas plantadas ocupam 1.066.479 ha, sendo o estado o maior detentor de plantios de *Pinus* do país, representando 65,8% da área total plantada no estado, enquanto o gênero *Eucalyptus* abrange 34,2% da área total plantada. A região Centro-Sul destaca-se com 83% da área de plantio no estado, principalmente devido à presença de grandes empresas florestais, com destaque para a indústria de celulose e papel e indústria de painéis. Em outras regiões, é possível observar uma predominância de plantios de *Eucalyptus* (Gráfico 3).

7 Mapeamento das florestas plantadas do estado do Paraná realizado pelo Instituto de Florestas do Paraná, Serviço Florestal Brasileiro e Associação Paranaense de Empresas de Base Florestal. Eisfeld e Nascimento (2015).

Gráfico 3 Distribuição da área total de plantio por gênero.





Floresta Plantada com gênero *Eucalyptus* no Paraná.
Foto: Acervo de imagens SFB



1.2 Diversidade Biológica dos Recursos Florestais

A Diversidade Biológica refere-se à “variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo ainda a diversidade dentro das espécies, entre espécies e de ecossistemas” (adaptado da CDB).*

A biodiversidade, como conjunto de recursos genéticos, biológicos e ambientais tem se mostrado importante ativo no contexto global, cuja conservação e preservação são fundamentais à qualidade de vida das pessoas e um recurso

econômico estratégico. O IFN contribui com o conhecimento da diversidade biológica do país, por meio da identificação das espécies de árvores e arbustos e sua distribuição sobre o território.

* A Convenção sobre Diversidade Biológica – CDB é um tratado da Organização das Nações Unidas e um dos mais importantes instrumentos internacionais relacionados ao meio ambiente. O Ministério do Meio Ambiente – MMA

é o ponto focal para a implementação da CDB no Brasil. Documento de referência: “Convenção sobre a Diversidade Biológica”, Ministério do Meio Ambiente: Brasília, 2000.

1.2.1 Número de espécies encontradas no IFN-PR

Dentre as espécies com porte arbóreo (árvores e palmeiras) foram encontradas no IFN-PR 567 espécies, pertencentes a 265 gêneros e 86 famílias botânicas

Por meio do IFN-PR foram identificadas 567 espécies arbóreas (árvores e palmeiras), distribuídas em 265 gêneros e 86 famílias. Considerando toda as espécies vegetais incluídas nos levantamentos de campo do IFN-PR (árvores, palmeiras, arbustos, palmeiras, cactos, lianas e herbáceas), foram registradas 587 espécies distribuídas em 279 gêneros e 89 famílias botânicas (ver lista completa no Anexo E).



Balizamento para delimitação de conglomerado do IFN-PR.
Foto: Acervo de imagens SFB



1.2.2 Espécies ameaçadas

19 espécies ameaçadas de extinção foram encontradas no IFN-PR

Foram registradas no IFN-PR 19 espécies que se encontram em categorias de ameaçadas, conforme Centro Nacional de Conservação da Flora - CNCFlora⁸ e na lista de espécies ameaçadas do Ministério do Meio Ambiente - MMA⁹. Dentre elas, algumas são de interesse econômico e social, como a *Araucaria angustifolia* (araucária), e o *Euterpe edulis* (palmito juçara) (Tabela 6).

Tabela 6 Espécies nativas listadas como ameaçadas de extinção, identificadas pelo IFN-PR.

Família	Espécie	Nome popular
Araucariaceae	<i>Araucaria angustifolia</i>	pinheiro-do-paraná, araucária, pinheiro-brasileiro
Rhamnaceae	<i>Colletia exserta</i>	
Dicksoniaceae	<i>Dicksonia sellowiana</i>	xaxim
Myrtaceae	<i>Eugenia malacantha</i>	
Myrtaceae	<i>Eugenia pruinosa</i>	
Myrtaceae	<i>Myrcia isaiana</i>	
Lauraceae	<i>Ocotea odorifera</i>	canela-sassafrás
Lauraceae	<i>Ocotea porosa</i>	embuia, imbuia
Quillajaceae	<i>Quillaja brasiliensis</i>	sabão-de-soldado
Myristicaceae	<i>Virola bicuhyba</i>	bicuíba, bicuíba-branca
Fabaceae	<i>Apuleia leiocarpa</i>	grápia
Arecaceae	<i>Butia eriospatha</i>	butiá-da-serra
Myrtaceae	<i>Campomanesia reitziana</i>	guabirobeira, guabiroba
Meliaceae	<i>Cedrela fissilis</i>	cedro
Arecaceae	<i>Euterpe edulis</i>	palmitero, palmito-juçara
Fabaceae	<i>Gleditsia amorphoides</i>	sucará, sucará-faveiro
Lauraceae	<i>Nectandra paranaensis</i>	
Lauraceae	<i>Ocotea catharinensis</i>	canela-preta
Lauraceae	<i>Ocotea mosenii</i>	canela-preta

⁸ Centro Nacional de Conservação da Flora. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: cncflora.jbrj.gov.br

⁹ Portaria MMA número 443, de 17 de dezembro de 2014.





Árvore em unidade amostral do IFN-PR.
Foto: Acervo de imagens SFB



1.3 Saúde e Vitalidade das Florestas

As florestas são suscetíveis a perturbações causadas por eventos naturais, por pragas e doenças ou, ainda, por ações do homem, como as queimadas. A influência dessas perturbações pode levar a alterações na composição, estrutura e funções das florestas, afetando sua saúde e vitalidade.

Dados sobre árvores sadias, árvores mortas, com podridões, cupins e ocos são registrados nos levantamentos do IFN para quantificar a sanidade das florestas, além de evidências de ações antrópicas

como fogo, presença e/ou vestígios de animais domésticos de grande porte, exploração madeireira, fragmentação e outros usos que degradam as florestas.

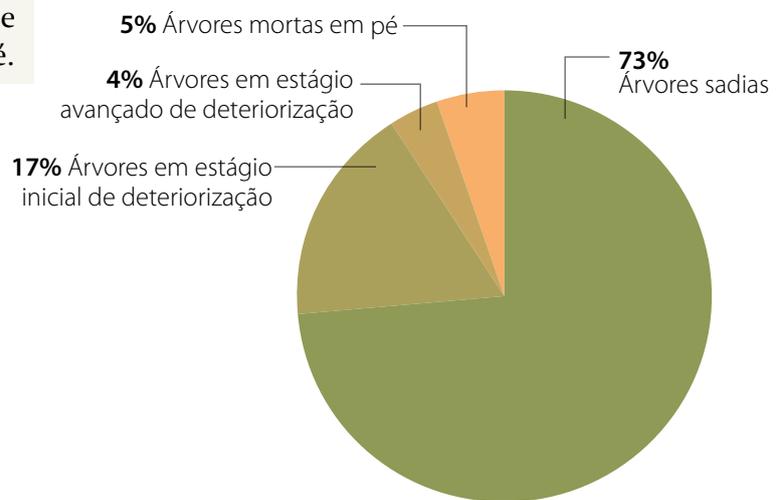


1.3.1 Sanidade das árvores da floresta

Cerca de 73% das árvores medidas em área de floresta do Paraná foram consideradas saudáveis. 17% apresentaram sinais iniciais de deterioração⁷ e 4% apresentaram comprometimento da sanidade pela presença de sinais avançados de deterioração. 5% das árvores encontravam-se mortas em pé.

Avalia-se o estado de sanidade das árvores por meio de indicadores que variam desde as árvores com aparência sadia, passando pelos estágios inicial e avançado de deterioração até o grau mais elevado de comprometimento (árvores mortas).

Gráfico 4 Sanidade das árvores inventariadas no IFN-PR (n = 47.589).



¹⁰ Árvores em estágio inicial de deterioração correspondem àquelas com indícios iniciais de presença de pragas, pequenos sinais de ocós e podridões, o que não indica necessariamente comprometimento da sanidade da árvore, visto que em florestas naturais, quando equilibradas, as árvores são geralmente tolerantes ao ataque de pragas e apresentam naturalmente esses sinais em partes isoladas, o que não compromete por completo sua sanidade resultando em morte iminente.

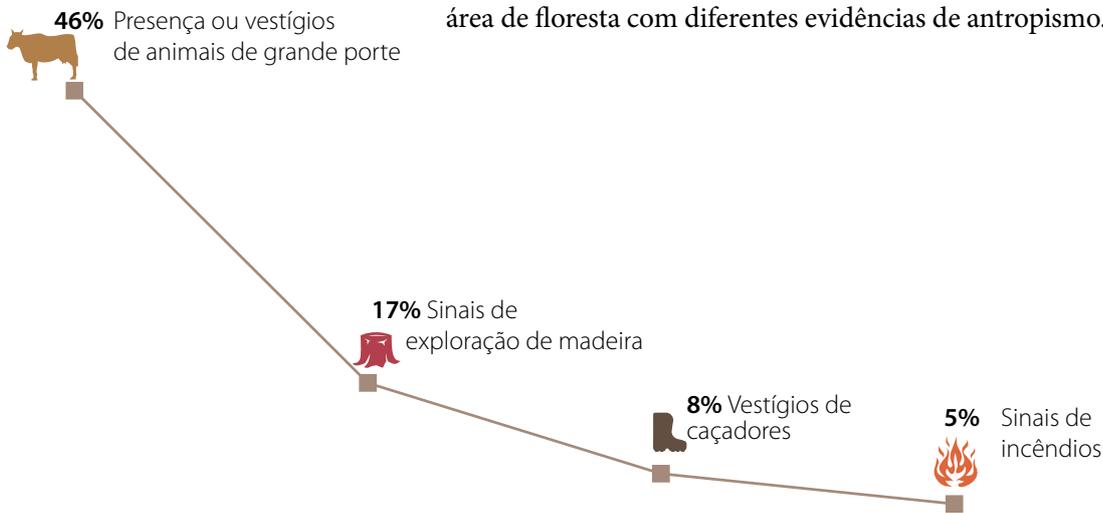


1.3.2 Evidências de antropismo

Evidências de antropismo foram observadas em 76% dos locais amostrados.

A maior parte das evidências de antropismo observadas refere-se à presença ou vestígios de animais domésticos de grande porte (46%). A segunda ocorrência mais frequente foram os sinais de exploração de madeira (17%) (Gráfico 5). Em apenas 24% dos locais visitados não foram observadas evidências de antropismo.

Gráfico 5 Porcentagem de pontos amostrais do IFN-PR em área de floresta com diferentes evidências de antropismo.



* Um mesmo ponto amostral pode possuir mais de um tipo de evidência de antropismo.

Sinais de erosão foram observados em 37% dos pontos amostrais inventariados no estado. Destes, 9% apresentaram sulcos.

Gráfico 6 Presença de erosão nos pontos amostrais do IFN-PR.

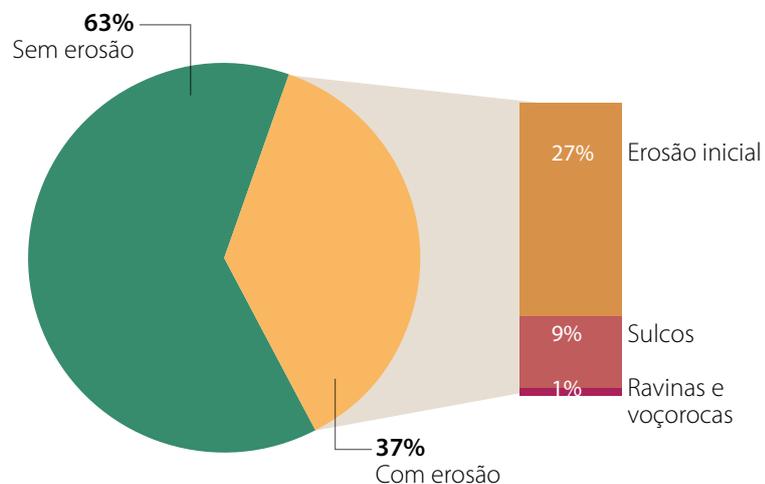
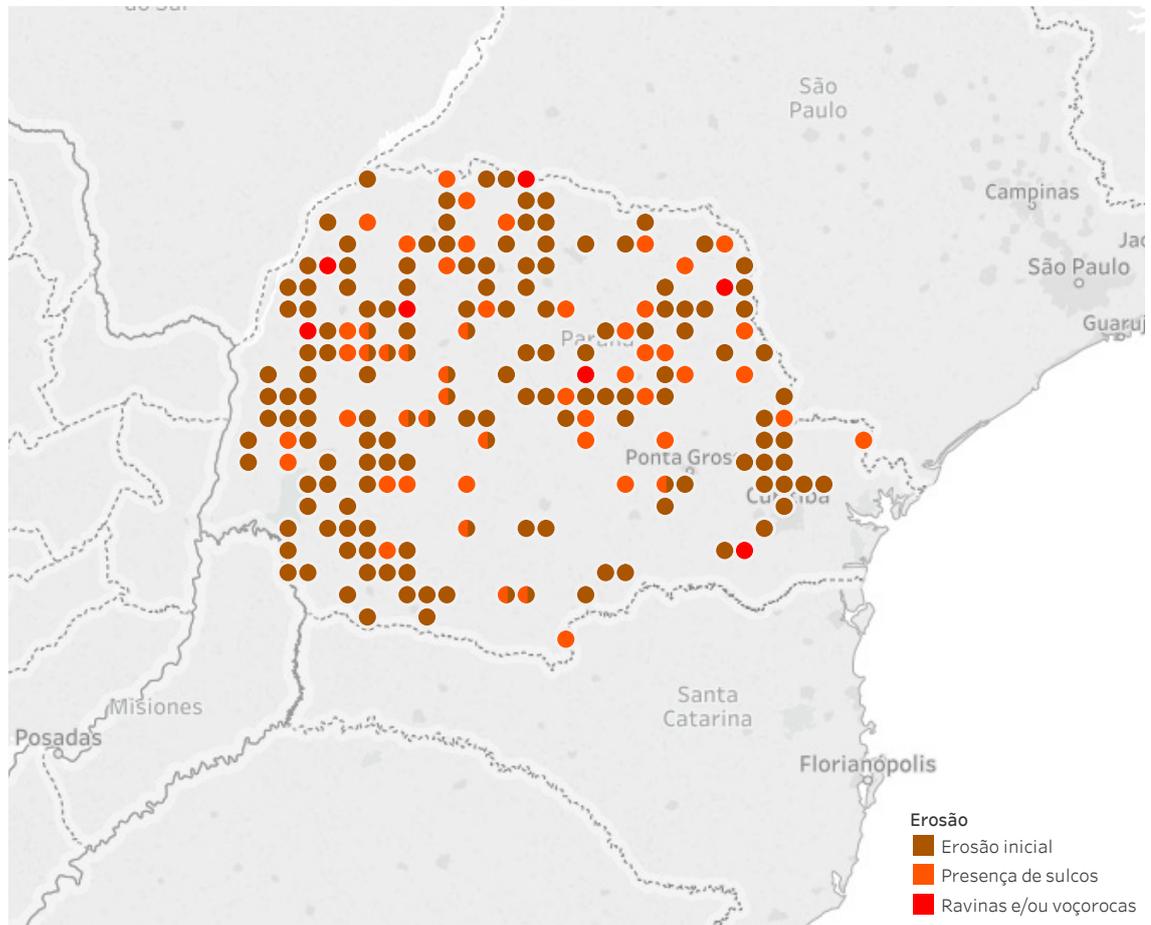
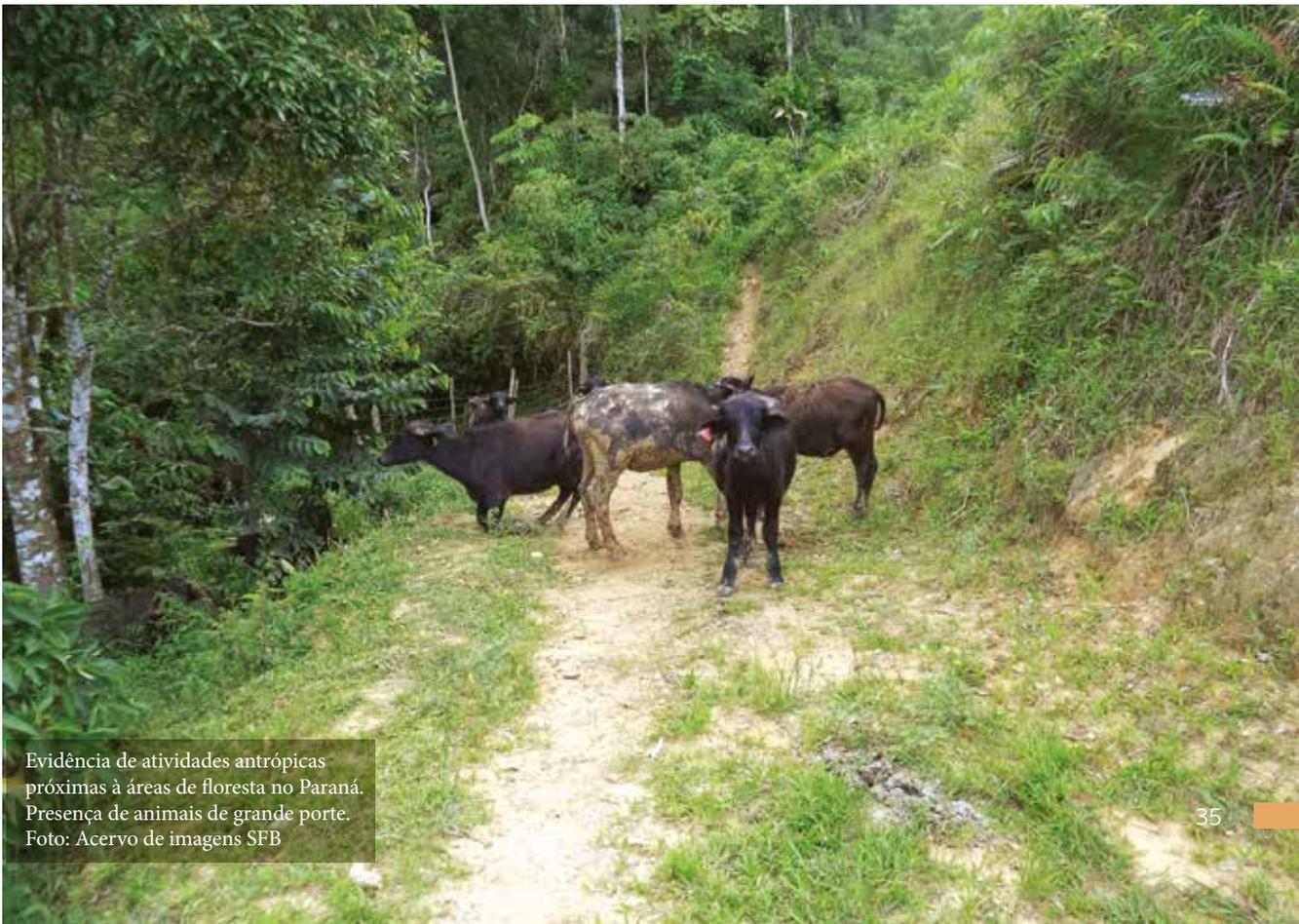


Figura 3 Distribuição da presença de sinais de erosão observadas nos pontos amostrais do IFN-PR.



Fonte: SFB (2018). Elaborado pela GEIFN.



Evidência de atividades antrópicas próximas a áreas de floresta no Paraná. Presença de animais de grande porte. Foto: Acervo de imagens SFB



1.4 Estoques das Florestas

Os estoques das florestas advêm da produção biológica de matéria orgânica através da fotossíntese, que resulta na biomassa florestal. Parte da biomassa pode ser convertida em produtos madeireiros e não madeireiros que apresentam utilidade econômica, social ou ambiental, tanto na economia nacional como na economia local de comunidades ligadas às florestas.

A caracterização qualitativa e quantitativa de produtos florestais é um dos principais objetivos do IFN, por ser a base para o manejo sustentável das florestas. No IFN, são levantados

dados para a quantificação dos recursos estocados nas florestas, notadamente o volume de madeira e os estoques de biomassa e carbono.



Delimitação de unidade amostral no IFN-PR.
Foto: Acervo de imagens SFB

1.4.1 Estoque de madeira

Estima-se que existam cerca de 1,2 bilhões de m³ de madeira estocados nas florestas do Paraná.

O volume de madeira, geralmente obtido a partir do diâmetro e altura das árvores, é uma variável importante para estimativa da biomassa e do estoque comercial de madeira das florestas, sendo muito utilizada no manejo florestal.

Estima-se que nas áreas de floresta do Paraná o volume médio de madeira é da ordem de 214 m³ ha⁻¹, sendo estocados cerca de 1,2 bilhões de m³ na área total de florestas do estado (Tabela 7). Os estoques de madeira foram obtidos por meio da aplicação das equações volumétricas, que se encontram no Anexo D.

Tabela 7 Estimativa do estoque médio de madeira por hectare em área de florestas e para a área total de florestas do estado no Paraná.

Classe de DAP*	Volume de madeira** (m ³ ha ⁻¹)	Total de volume de madeira no PR (m ³)	CV%	Erro%
DAP ≥ 10 cm	196,05 ± 15,10	1.145.613.303 ± 88.236.071	4,67	7,7
5cm < DAP < 10cm	17,99 ± 1,29	105.101.405 ± 7.527.473	4,34	7,16

Área total de floresta do estado = 5.843.431,70 ha. Fonte: ITCG (2014).

*DAP = Diâmetro à altura do peito das árvores mensuradas no IFN-PR.

** Valores médios por hectare e respectivos intervalos de confiança ($\alpha=0,1$);

CV% - Coeficiente de variação; Erro% = Erro de amostragem.



Marcação do ponto central de um conglomerado do IFN-PR, com auxílio de cruzeta e bússola.

Foto: Acervo de imagens SFB



1.4.2 Biomassa e carbono em estoque

A biomassa das florestas encontra-se armazenada em diferentes compartimentos, compreendendo a biomassa viva acima do solo, com seus componentes, folhas, galhos, casca e lenho; a biomassa subterrânea, que são as raízes vivas; a biomassa morta (necromassa); a serrapilheira e a matéria orgânica do solo, que inclui as partes já decompostas. Assim, a biomassa total da floresta é dada pela soma de todos esses componentes, tornando possível a quantificação do estoque de carbono equivalente.

Neste relatório são apresentados os estoques de biomassa e carbono para o compartimento acima do solo, que inclui aqui os componentes: folhas, galhos, casca e lenho

das árvores vivas e mortas (necromassa) mensuradas dentro do critério de inclusão do diâmetro adotado no IFN-PR, e também a necromassa correspondente à madeira caída no solo. Também são apresentadas as estimativas dos estoques de biomassa e carbono abaixo do solo, correspondente às raízes das árvores vivas e mortas mensuradas dentro do critério de inclusão do diâmetro no IFN-PR. Ainda são apresentados os estoques de carbono armazenados na matéria orgânica do solo nas profundidades de 0-20 cm e 30-50 cm. Os estoques aqui apresentados foram obtidos a partir dos dados medidos em campo e estimados por método indireto de quantificação por meio da aplicação de equações alométricas e fatores de conversão (Anexo D).

Estima-se que o Paraná possua cerca de 319 milhões de toneladas de carbono armazenadas acima do solo em suas florestas naturais.

Estima-se que nas áreas de floresta do estado, exista em média 112 t ha⁻¹ de biomassa/necromassa estocadas acima do solo, o que corresponde a um estoque médio de 55 t ha⁻¹ de carbono armazenadas na parte aérea da vegetação (Tabela 8).

Tabela 8 Estimativa dos estoques de biomassa, necromassa e carbono acima do solo em áreas de floresta no Paraná.

	Classe de DAP*	Estoque	Média** (t ha ⁻¹)	Total no PR (t)	CV%	Erro%
Árvores vivas	DAP ≥ 10 cm	Biomassa	93,17 ± 8,37	544.437.531 ± 48.890.191	5,44	8,98
		Carbono	45,65 ± 4,10	266.774.390 ± 23.956.194		
	5 cm < DAP < 10 cm	Biomassa	13,34 ± 1,15	77.932.602 ± 6.719.051	5,22	8,62
		Carbono	6,54 ± 0,56	38.201.675 ± 3.292.335		
Árvores mortas em pé	DAP ≥ 10 cm	Necromassa	3,63 ± 0,80	21.188.727 ± 4.701.287	13,41	22,19
		Carbono	1,78 ± 0,39	10.382.746 ± 2.303.631		
	5cm < DAP <10cm	Necromassa	1,48 ± 0,40	8.665.470 ± 2.345.287	16,1	27,06
		Carbono	0,73 ± 0,20	4.246.080 ± 1.149.191		

Área total de floresta do estado= 5.843.431,70 ha. Fonte: ITCG (2014).

Estima-se que o Paraná possua cerca de 178 milhões de toneladas de carbono armazenadas abaixo do solo em suas florestas naturais.

Em média o estoque subterrâneo de biomassa/necromassa nas raízes de árvores vivas e mortas nas florestas do Paraná é da ordem de 63 t ha^{-1} , o que corresponde a um estoque médio de 31 t ha^{-1} de carbono neste compartimento (Tabela 9).

Tabela 9 Estimativa dos estoques de biomassa, necromassa e carbono abaixo do solo em áreas de floresta no Paraná.

Classe de DAP*		Estoque	Média** (t ha^{-1})	Total no PR (t)	CV%	Erro%
Raízes de árvores vivas	DAP \geq 10 cm	Biomassa	52,18 \pm 4,69	304.885.017 \pm 27.378.507	5,44	8,98
		Carbono	25,57 \pm 2,30	149.393.658 \pm 13.415.468		
	5 cm < DAP < 10 cm	Biomassa	7,47 \pm 0,64	43.659.057 \pm 3.762.669	5,66	9,35
		Carbono	3,66 \pm 0,32	21.392.938 \pm 1.843.708		
Raízes de árvores mortas em pé	DAP \geq 10 cm	Necromassa	2,03 \pm 0,45	11.865.687 \pm 2.632.721	13,41	22,19
		Carbono	0,99 \pm 0,22	5.814.187 \pm 1.290.033		
	5cm < DAP <10cm	Necromassa	0,83 \pm 0,22	4.852.663 \pm 1.313.361	16,1	27,06
		Carbono	0,41 \pm 0,11	2.377.805 \pm 643.547		

Área total de floresta do estado= 5.843.431,70 ha. Fonte: ITCG (2014).

Estima-se que no Paraná existam cerca de 20 milhões de toneladas de carbono armazenadas na madeira caída no solo.

Além das estimativas da quantidade de carbono na biomassa “acima do solo” (parte aérea) e “abaixo do solo” (raízes), foi também estimada a quantidade de carbono armazenado na “madeira caída no solo” e no solo. A estimativa do estoque de carbono para este componente aqui apresentada refere-se a estimativa

para todo o estado e não somente para as áreas de floresta. Assim, estima-se que na necromassa caída no solo estão armazenados cerca de 20 milhões de toneladas de carbono em área de floresta no estado do Paraná (Tabela 10).

Tabela 10 Estimativa do estoque de carbono na necromassa da madeira caída em área de floresta no estado de Paraná.

	Estoque	Média** (t ha^{-1})	Total no PR (t)	CV (%)	Erro (%)
Madeira caída no solo	Necromassa	6,98 \pm 2,16	40.785.481 \pm 12.602.747	18,19	30,9
	Carbono	3,42 \pm 1,06	19.984.886 \pm 6.175.337		

Área total de floresta do estado = 5.843.431,70 ha. Fonte: ITCG (2014).

Estima-se que no Paraná existam cerca de 670 milhões de toneladas de carbono armazenadas em solo florestal.

Para as estimativas da quantidade de carbono armazenadas em solo para o estado do Paraná foram feitas amostragens para as profundidades de 0-20 cm e 30-50 cm. Estima-se que em média são armazenadas cerca de $66,3 \text{ t ha}^{-1}$ de carbono na profundidade de 0-20 cm e $48,7 \text{ t ha}^{-1}$ na profundidade de 30-50 cm (Tabela 11).

Tabela 11 Estimativa do estoque de carbono armazenado em solo em área de floresta no Paraná.

	Profundidade	Média**(t ha^{-1})	Total no PR (t)	CV (%)	Erro (%)
Solo	0 - 20	66,3 \pm 4,06	387.361.087,40	3,7%	6,1%
	30 - 50	48,7 \pm 3,06	284.691.992,40	3,8%	6,3%

Área total de floresta do estado = 5.843.431,70 ha. Fonte: ITCG (2014).



Pequena propriedade rural no Paraná com presença de floresta natural, floresta plantada e agricultura.
Foto: Acervo de imagens SFB

Capítulo 2 Funções Socioambientais das Florestas

Este capítulo trata de informações sobre a importância e as funções das florestas na vida das pessoas que residem no meio rural, obtidas por meio de entrevistas com moradores locais. No Paraná foram entrevistadas 1.836 pessoas, sendo 39% mulheres e 61% homens.

Para retratar os diferentes aspectos das funções socioambientais das florestas, os resultados do levantamento socioambiental foram organizados em cinco temas:

2.1

Usos de Produtos e Serviços das Florestas



2.2

Contribuição dos Produtos Florestais na Renda Familiar



2.3

Conhecimento sobre Órgãos Ambientais e Políticas Públicas



2.4

Engajamento para a Proteção e Conservação das Florestas



2.5

Percepções sobre as Mudanças do Clima





2.1 Usos de Produtos e Serviços das Florestas

O levantamento socioambiental realizado no âmbito do IFN visa identificar a percepção das pessoas que vivem

dentro ou próximas às áreas de floresta sobre a sua importância e os produtos e os serviços das florestas mais utilizados e em que grau de importância.



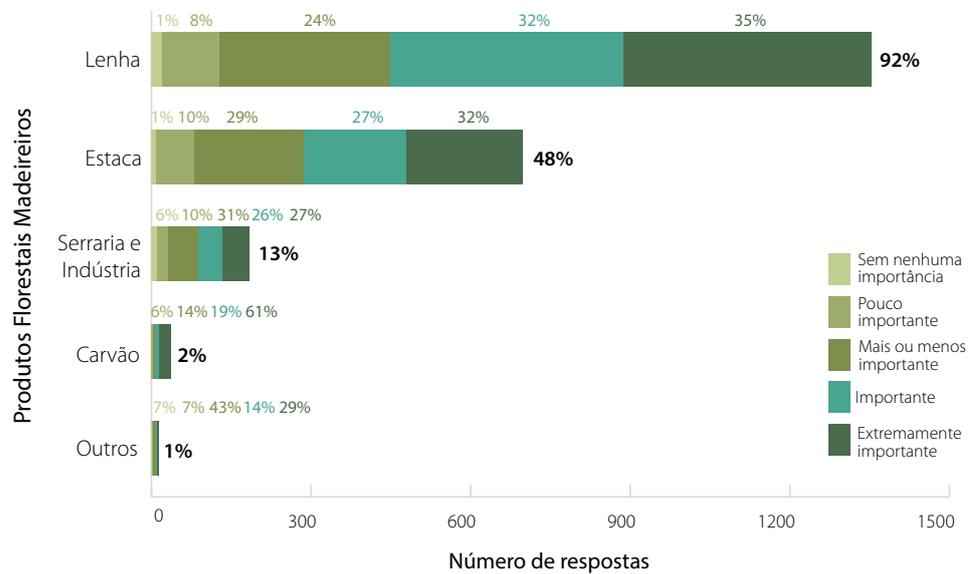
Vegetação de mangue no Paraná.
Foto: Acervo de imagens SFB

2.1.1 Produtos florestais madeireiros

Lenha e estacas são os principais produtos madeireiros utilizados pelos entrevistados no meio rural de Paraná.

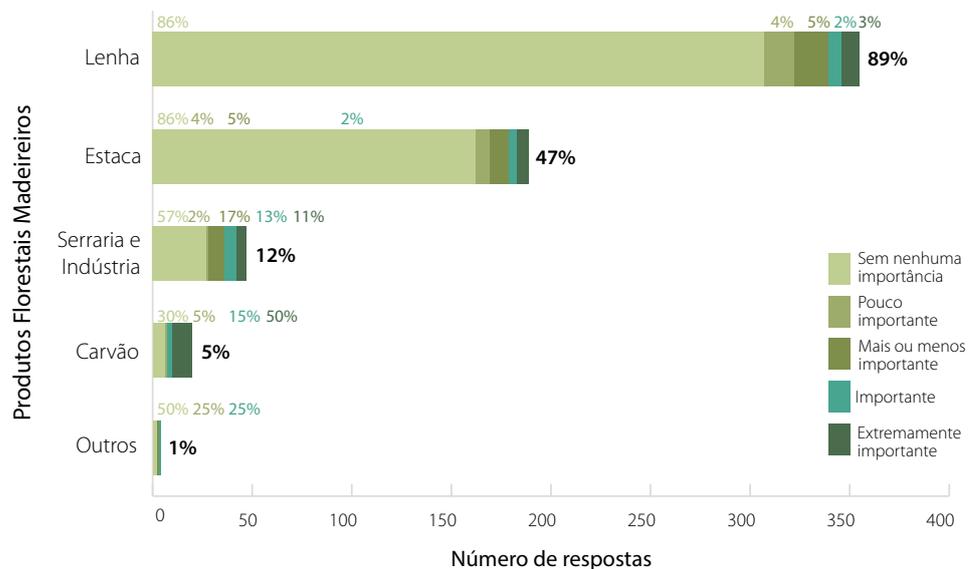
Do total de entrevistados, 80% (1.472 entrevistados) afirmaram fazer algum uso de produtos florestais madeireiros. Destes, 99% afirmaram fazer uso doméstico da madeira, enquanto apenas 27% (400 entrevistados) declaram fazer também uso comercial. O uso doméstico da madeira para lenha e estacas é considerado importante e extremamente importante para a maioria dos entrevistados que relataram seu uso (Gráfico 7).

Gráfico 7 Uso doméstico de produtos florestais madeireiros e grau de importância para os entrevistados no meio rural do Paraná (n = 1.464).



Em relação ao uso comercial da madeira, os principais produtos comercializados são a lenha e a madeira para estacas, porém, a maioria dos entrevistados relatou que esses produtos possuem um menor grau de importância (Gráfico 8).

Gráfico 8 Uso comercial de produtos florestais madeireiros e grau de importância para os entrevistados no meio rural do Paraná (n = 400).

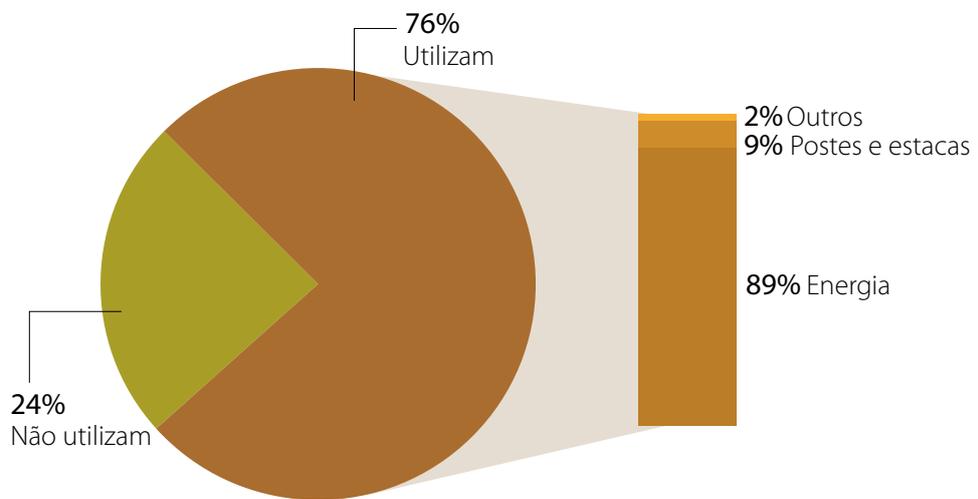




A madeira caída constitui importante fonte de energia para moradores da zona rural.

Dos entrevistados, 76% afirmaram utilizar madeira caída encontrada nas áreas de floresta. Deste total, 89% afirmaram utilizar madeira caída principalmente para a produção de energia (carvão ou lenha) e 9% principalmente para a confecção de postes e estacas (Gráfico 9). O aproveitamento deste recurso constitui uma importante fonte de produtos florestais madeireiros para os entrevistados.

Gráfico 9 Percentual de uso da madeira caída em áreas de florestas naturais no Paraná (n =1.401).



Técnica de equipe do IFN-PR realizando entrevista socioambiental com morador da zona rural do Paraná.
Foto: Acervo de imagens SFB

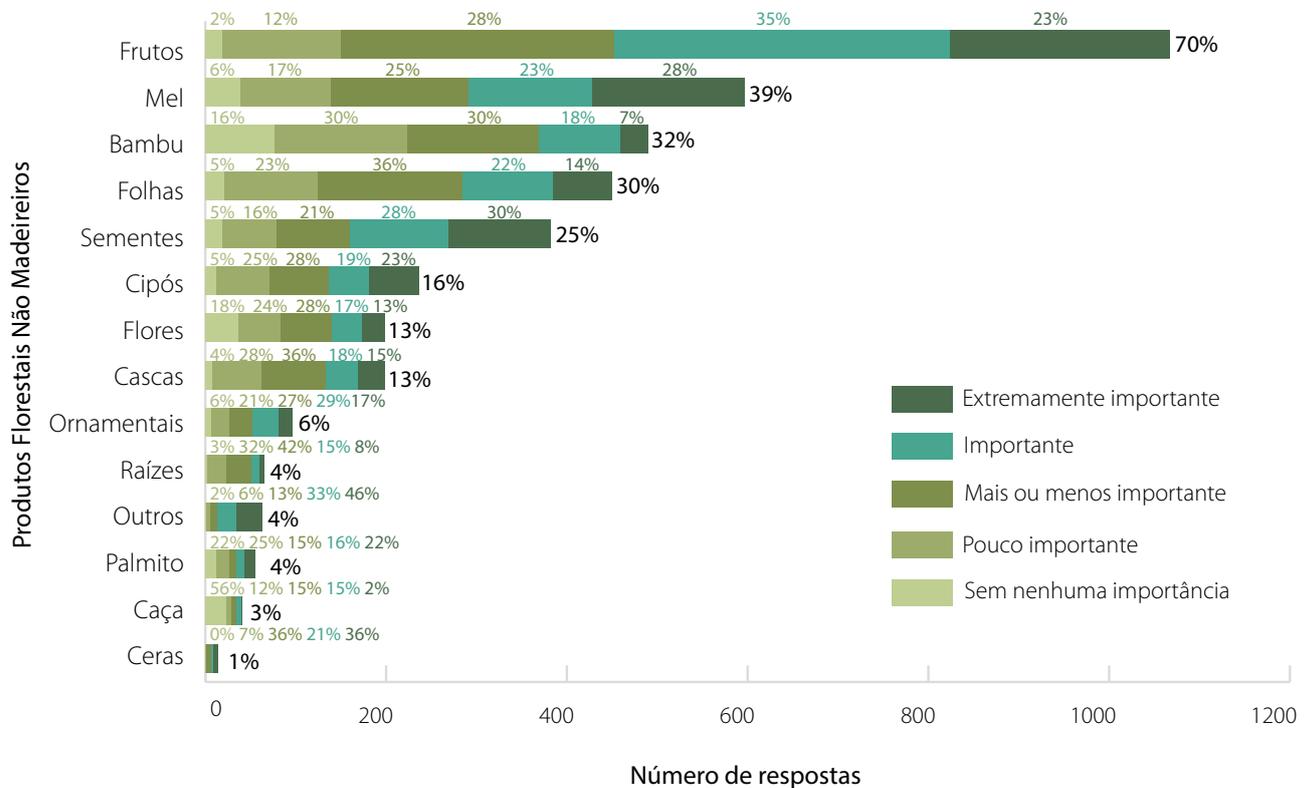
2.1.2 Produtos florestais não madeireiros

Os frutos, o mel e o bambu são os produtos florestais não madeireiros mais utilizados no meio rural do Paraná.

Do total de entrevistados, 83% (1.524 entrevistados) afirmaram fazer algum uso de produtos florestais não madeireiros, destacando-se o uso para fins domésticos.

Todos os entrevistados que afirmaram fazer uso de produtos florestais não madeireiros declararam fazê-lo para fins domésticos, enquanto apenas 28% (432 entrevistados) declararam fazer uso comercial. Muito frequente entre os entrevistados, o uso doméstico destes produtos é considerado pela maioria dos entrevistados como importante e extremamente importante por aqueles que o realizam (Gráfico 10). Os principais produtos florestais não madeireiros comercializados são os frutos, mel e bambu.

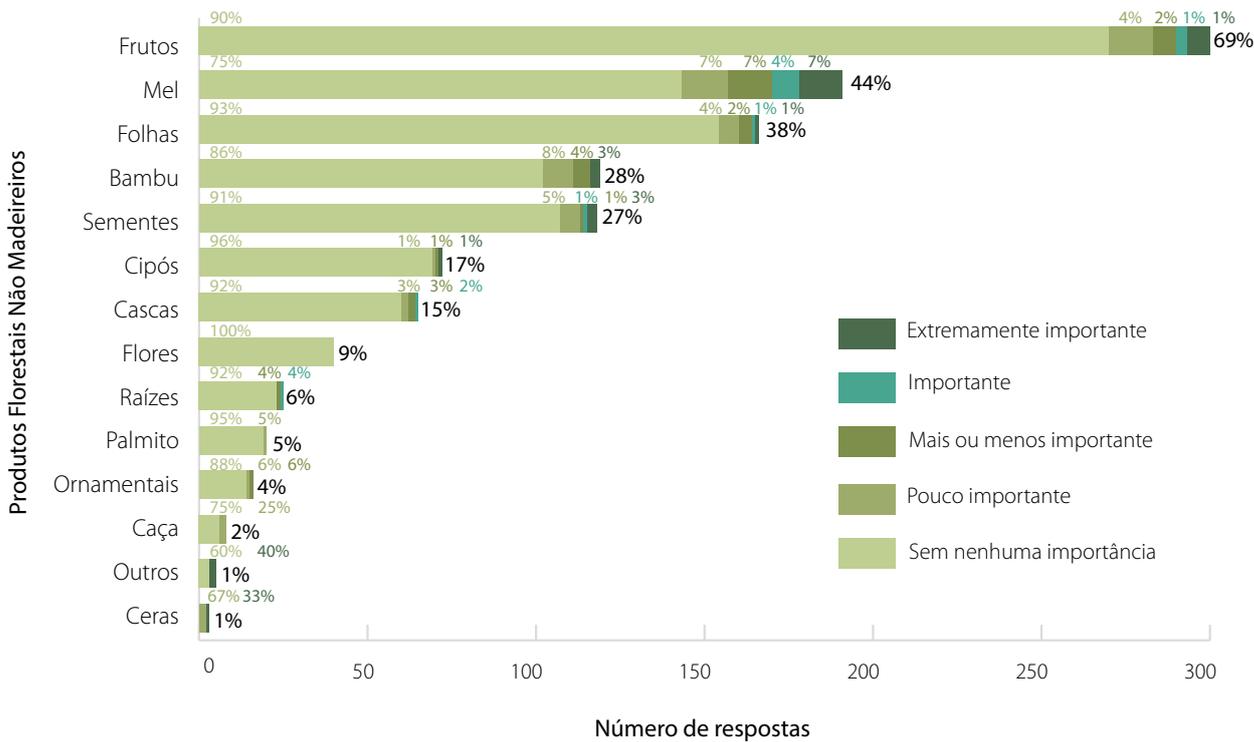
Gráfico 10 Uso doméstico de produtos florestais não madeireiros e grau de importância para os entrevistados no meio rural do Paraná (n = 1.521).





O uso comercial de produtos florestais não madeireiros foi considerado pela maioria dos entrevistados que o realizam como uma atividade sem importância e pouco importante (Gráfico 11). Os principais produtos florestais não madeireiros comercializados são os frutos, mel e folhas.

Gráfico 11 Uso comercial de produtos florestais não madeireiros e grau de importância para os entrevistados no meio rural do Paraná (n = 432).



A erva-mate foi a espécie que mais se destacou pela utilização de suas folhas. No Paraná, sua produção é oriunda principalmente de pequenas propriedades.

2.1.3 Espécies de maior importância socioambiental

As plantas mais utilizadas pelos entrevistados no Paraná são o eucalipto, a araucária e o angico.

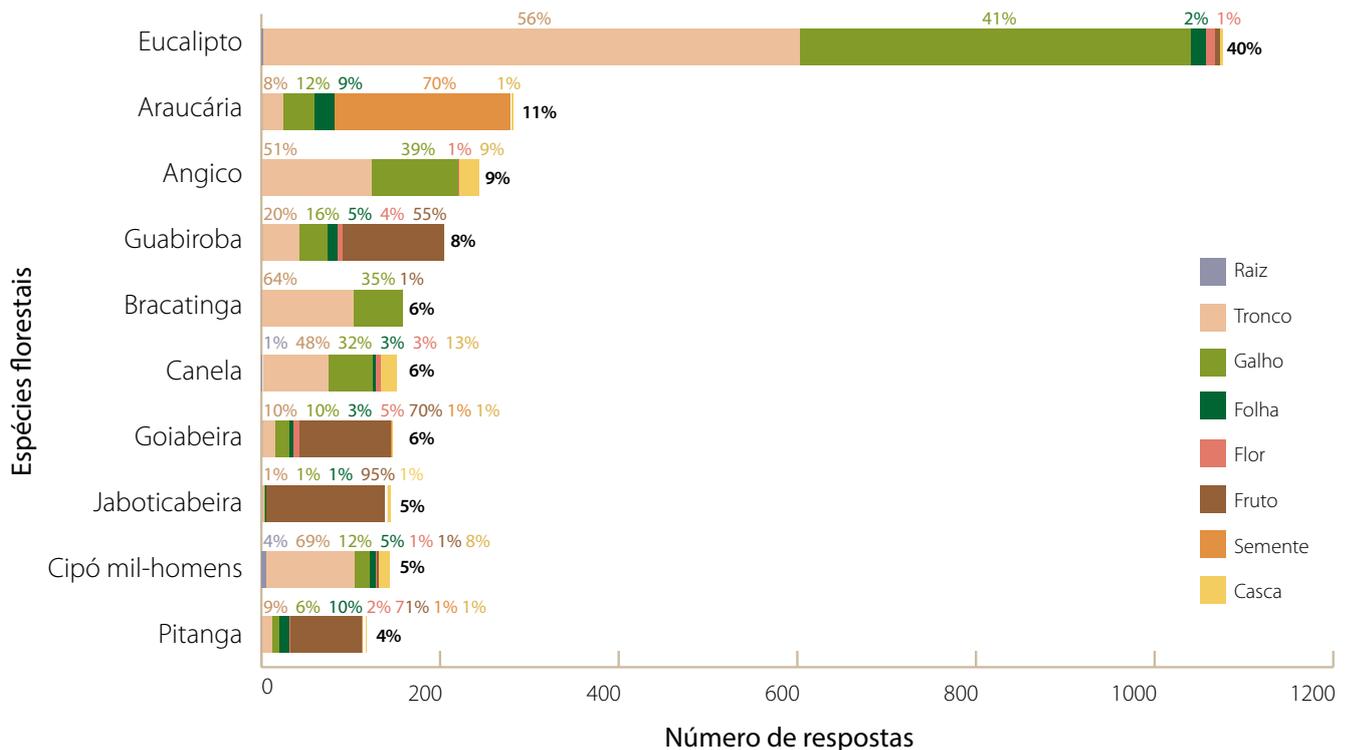


Nativa em regiões da floresta Ombrófila Mista. O manejo da bracatinga para energia é considerado uma importante fonte de renda em sua área de ocorrência natural.

Destaca-se o amplo uso dos troncos e dos galhos do eucalipto, angico e da bracatinga, assim como o uso das sementes da araucária, destacando essa espécie como fornecedora de um dos produtos florestais não madeireiros mais tradicionais do Paraná (Gráfico 12). Da goiabeira, jaboticabeira e pitangueira são principalmente utilizados os frutos. Além das espécies florestais, foram citadas também como espécies de importância socioambiental, espécies agrícolas como o limoeiro, a laranjeira, a mangueira e a bananeira.

É importante frisar que a canela é representada por diversos gêneros e espécies, sendo estes frequentes na Floresta Estacional Semidecidual, tipologia que representa cerca de 47% das áreas de floresta do estado.

Gráfico 12 Espécies florestais mais utilizadas pelos entrevistados no meio rural do Paraná (n = 1.836).





2.1.4 Presença e uso de bambu

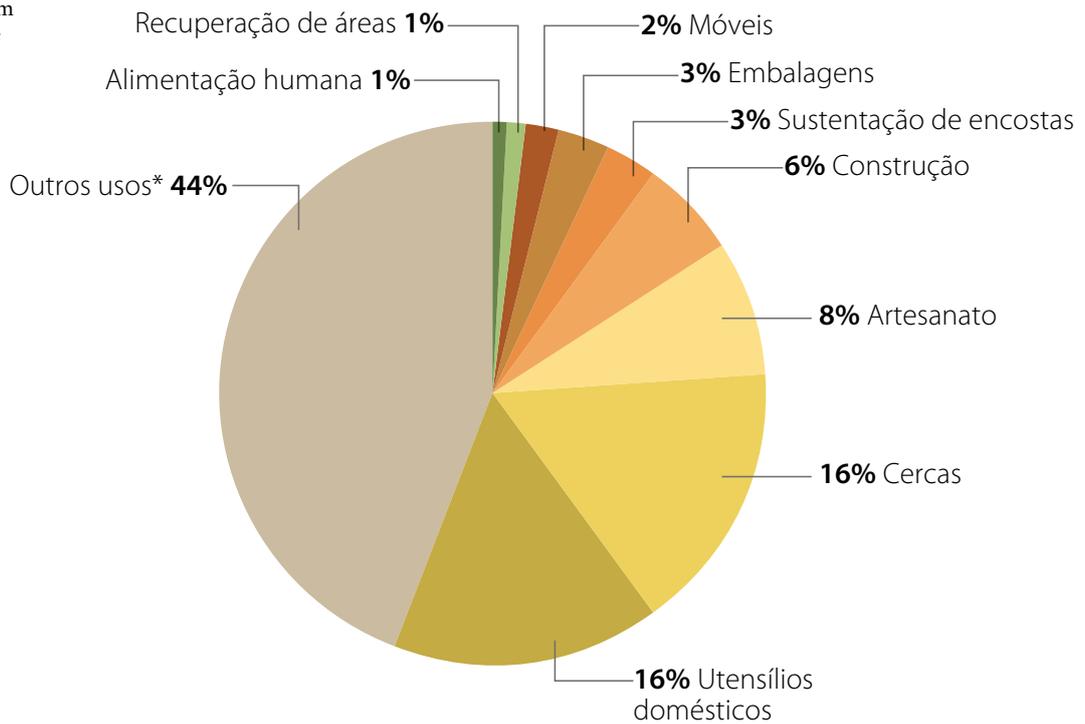
57% dos entrevistados no meio rural do Paraná utilizam o bambu



Touceira de bambu próxima a um domicílio visitado por equipe de campo do IFN-PR.
Foto: Acervo de imagens SFB

Cerca de 70% dos entrevistados afirmaram existir bambus nos arredores de seus domicílios, enquanto 2% desconheciam sua presença e 28% afirmaram não haver. Do total de pessoas que afirmaram existir bambu perto de seus domicílios, 81% fazem algum tipo de uso. O principal uso citado é como utensílio doméstico (16%) seguido pela utilização na fabricação de cercas (16%) e artesanatos (8%) (Gráfico 13). Outro nome utilizado para se referir ao Bambu no estado é taquara, podendo haver distinção de uso de acordo com a região.

Gráfico 13 Principais usos do bambu citados pelos entrevistados no meio rural do Paraná (n = 1.281).



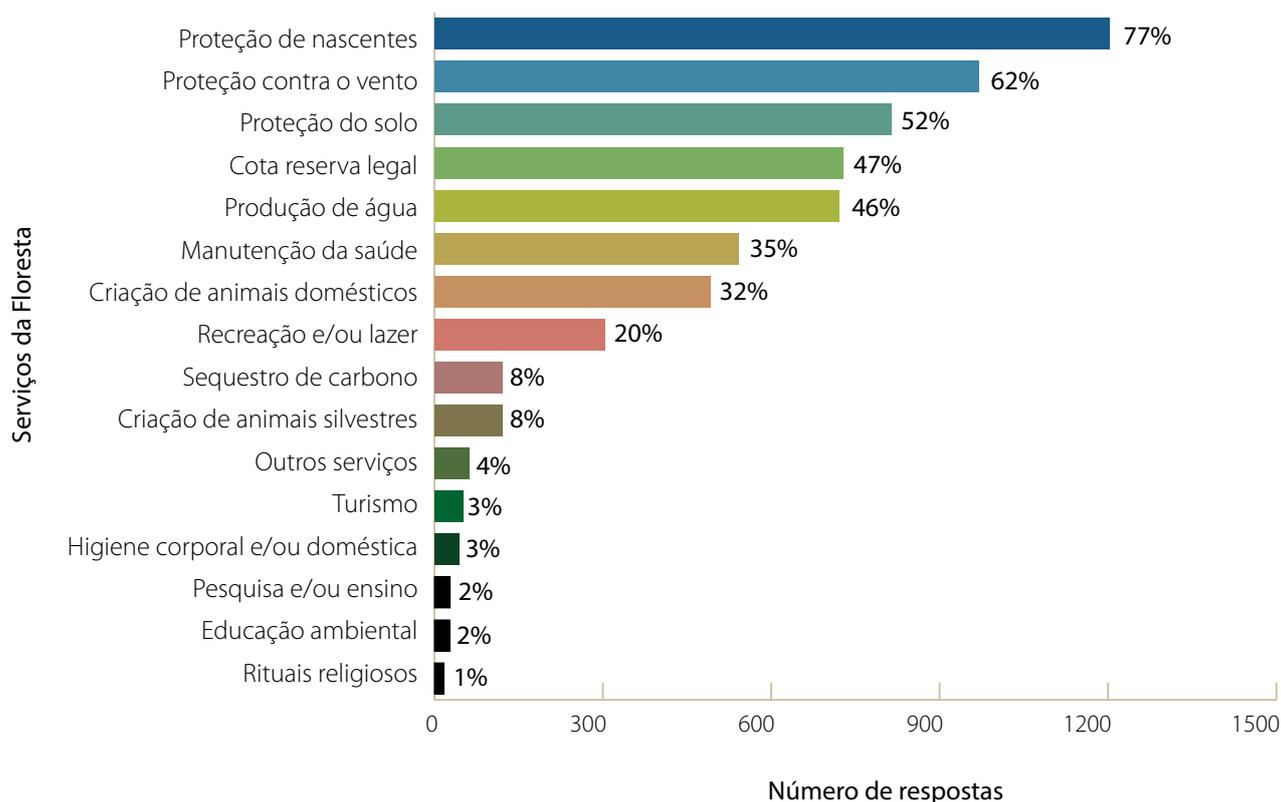
* Outros usos: combustível para fogo/sombra/produção de alimentos.

2.1.5 Serviços da floresta

85% dos entrevistados afirmaram utilizar algum serviço da floresta

Dentre os entrevistados que afirmaram utilizar serviços da floresta, 77% citaram a proteção de nascentes como principal serviço prestado pelas florestas, o que demonstra o reconhecimento da importância das florestas para conservação dos recursos hídricos. Também é frequente entre os entrevistados do Paraná a utilização dos serviços das florestas para proteção contra o vento (62%) e proteção do solo (52%), dentre outros, conforme apresentado no Gráfico 14.

Gráfico 14 Uso de serviços da floresta citados pelos entrevistados no meio rural do Paraná (n = 1.554).



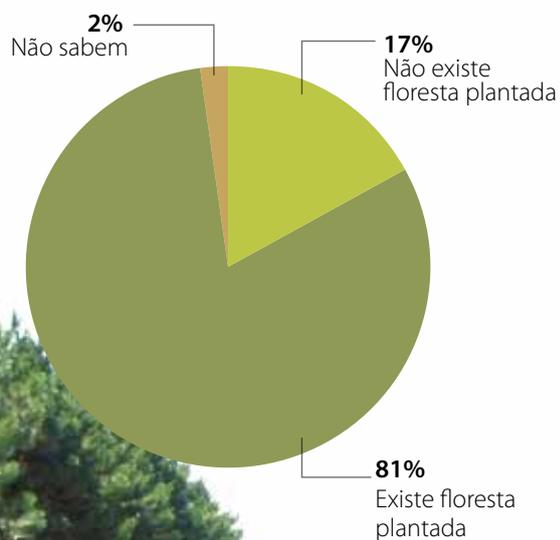


2.1.5 Existência de florestas plantadas

O estado do Paraná possui cerca de um milhão de ha de florestas plantadas de pinus e eucalipto, ocupando a terceira posição no ranking nacional (EISFELD; NASCIMENTO, 2015).

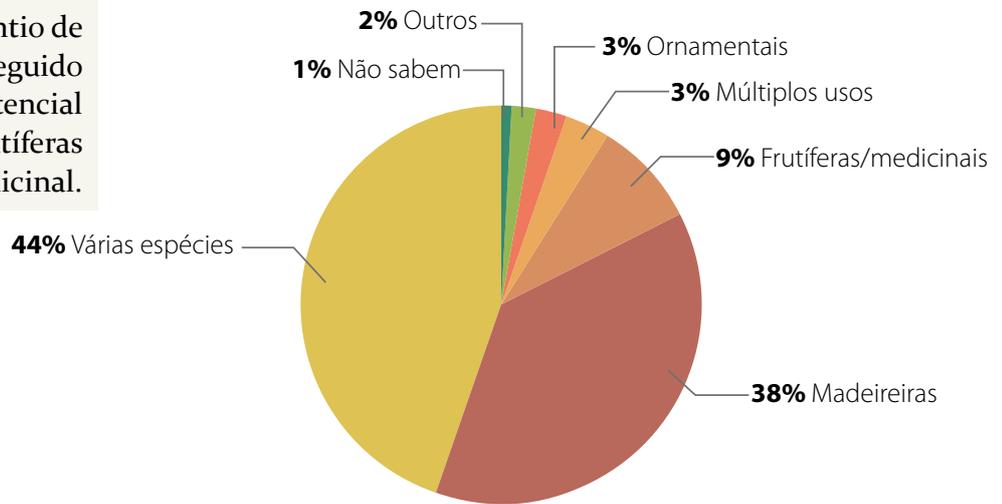
Cerca de 81% dos moradores da área rural entrevistados afirmaram existir florestas plantadas nas proximidades de seus domicílios. O restante dos entrevistados afirmou não existir floresta plantada ou desconhecer a sua presença (Gráfico 15). No entanto, a maioria dos entrevistados manifestou interesse em plantar árvores.

Gráfico 15 Proporção do número de respostas dadas pelos entrevistados no meio rural do Paraná a respeito do conhecimento sobre a existência de florestas plantadas na sua região (n = 1.836).

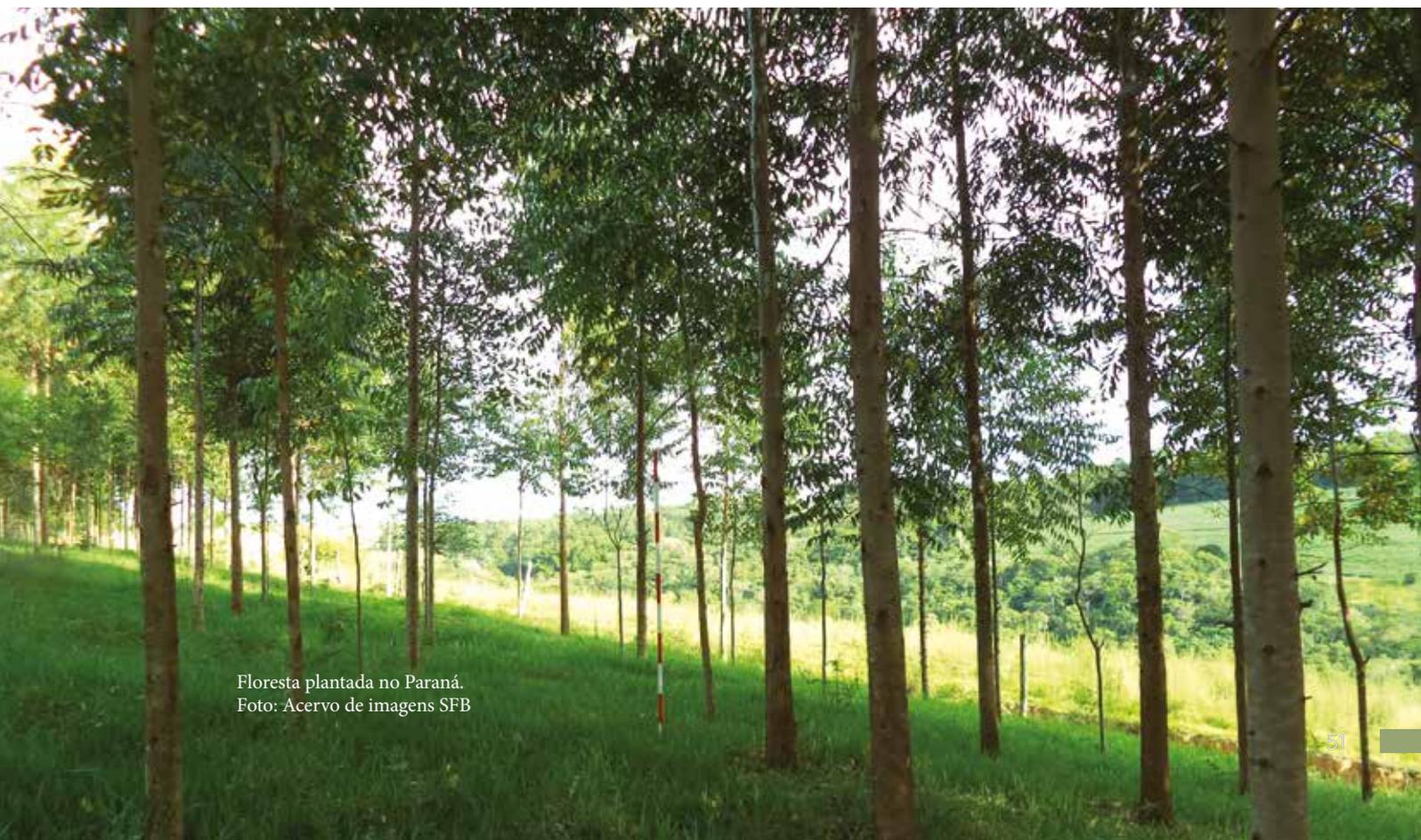


A intenção de plantar florestas foi manifestada por 91% dos entrevistados, sendo maior o interesse pelo plantio de espécies variadas, seguido por espécies com potencial madeireiro, espécies frutíferas e de uso medicinal.

Gráfico 16 Proporção do número de entrevistados no meio rural do Paraná, que têm intenção de plantar espécies arbóreas de diferentes finalidades (n = 1.646).



Apesar de não estarem compreendidas entre as espécies que constituem florestas plantadas, muitos entrevistados declararam o interesse pelo plantio de espécies frutíferas e medicinais, dentre as quais destacam-se a laranjeira e a goiabeira. Entre as espécies madeireiras, há interesse pelo plantio, principalmente, de eucalipto e pinus. Outras espécies que se destacaram foram o ipê, a araucária e o angico.



Floresta plantada no Paraná.
Foto: Acervo de imagens SFB

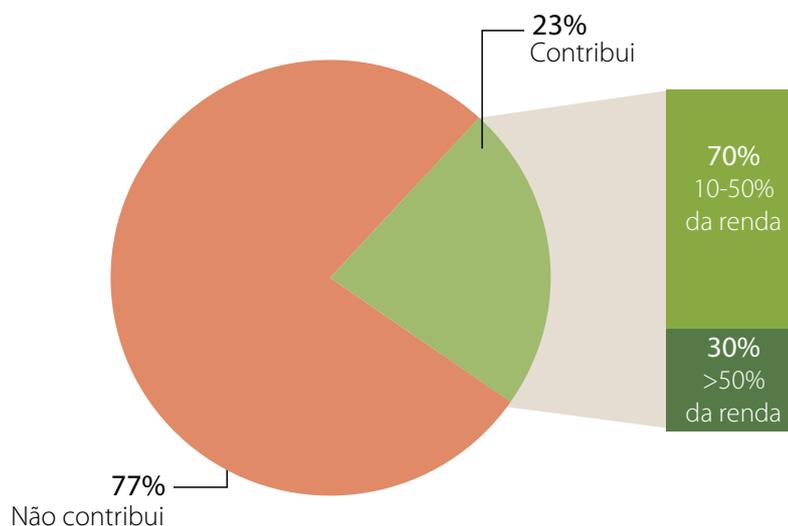


2.2 Contribuição dos Produtos Florestais na Renda Familiar

23% dos entrevistados consideram que a floresta contribui para a renda de suas famílias.

Cerca de 23% dos entrevistados no meio rural do Paraná utilizam produtos florestais para complementar sua renda. Dentre estas pessoas, 30% afirmaram que a participação dos produtos florestais na renda é superior a 50% e o restante (70%) que a contribuição varia entre 10 a 50% da renda (Gráfico 17).

Gráfico 17 Proporção de contribuição da floresta na renda familiar dos entrevistados no meio rural do Paraná (n = 1.836).



Entrevista socioambiental com morador de área rural próxima a um conglomerado do IFN-PR. Foto: Acervo de imagens SFB



Entrevista socioambiental com morador de área rural próxima a um conglomerado do IFN-PR.
Foto: Acervo de imagens SFB

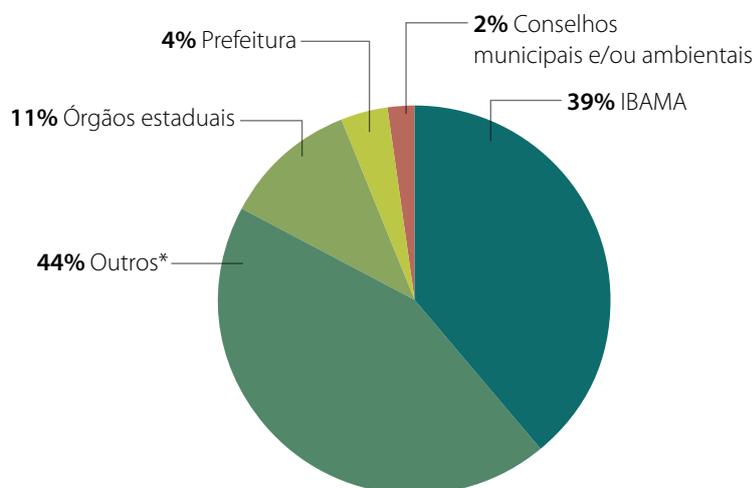


2.2 Conhecimento sobre Órgãos Ambientais e Políticas Públicas

62% dos entrevistados afirmaram conhecer algum órgão ambiental responsável pelas florestas na sua região, sendo o mais lembrado o Ibama, com 39% das citações.

O Ibama (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) foi o órgão ambiental mais citado pelos entrevistados, como responsável pelas florestas (Gráfico 18). Entre os órgãos estaduais citados como responsáveis pelas florestas estão o IAP (Instituto Ambiental do Paraná), a Emater/PR (Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural) e o Batalhão de Polícia Ambiental Força Verde. Além desses, foram citados termos genéricos como “florestal” e “ambiental”.

Gráfico 18 Proporção do número de respostas dadas pelos entrevistados no meio rural do Paraná a respeito do conhecimento sobre órgãos ambientais no Paraná (n = 1.137).



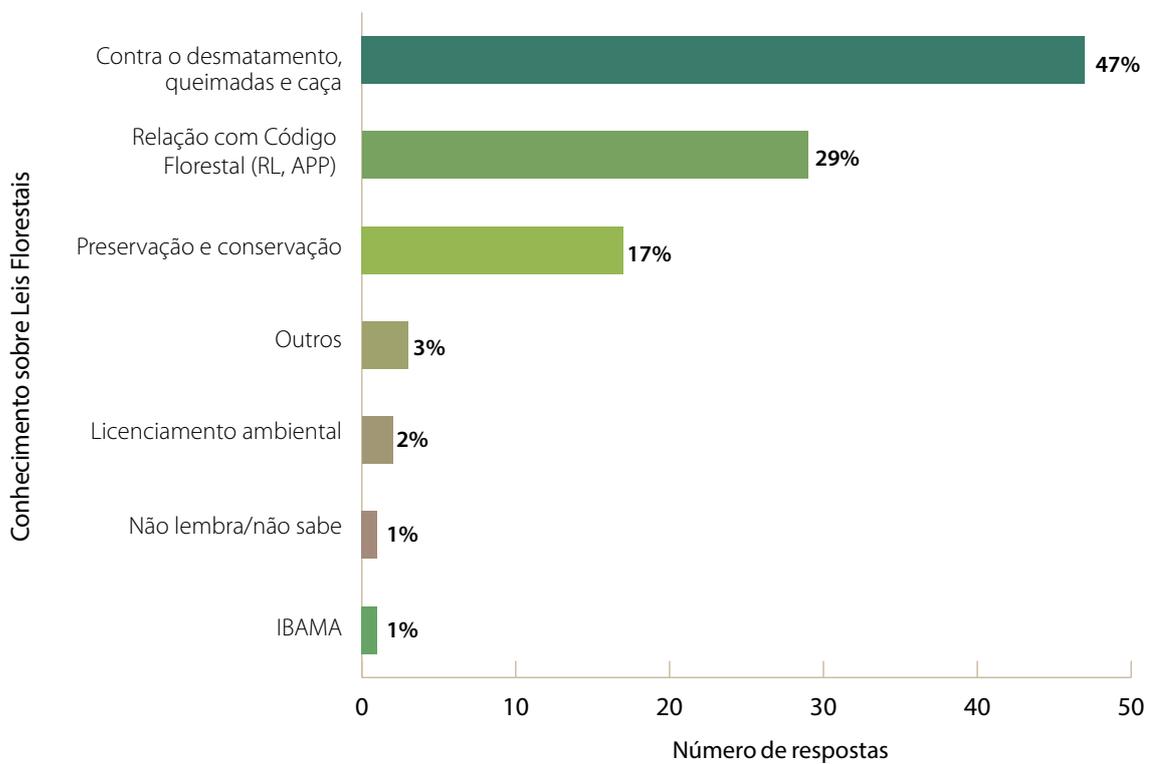
*Outros: ICMBio, Inbra, MAPA, entre outros.

Apenas 6% (107 pessoas) dos entrevistados afirmaram ter conhecimento sobre os programas de crédito florestal, sendo o Pronaf Florestal a linha de crédito mais conhecida (27%). Contudo, apenas 1% dos entrevistados utilizam o crédito florestal, tendo como principal motivo pela não utilização a falta de informação (14%).

65% dos entrevistados afirmaram conhecer alguma lei que fala das florestas

Dentre os entrevistados que afirmaram conhecer alguma lei que fala sobre florestas, a maioria (47%) citou temas relacionados à fiscalização como proibição ao desmatamento, às queimadas e à caça e 29% citaram temas relacionados ao Código Florestal, Reserva Legal e Área de Preservação Permanente. Temas relacionados à preservação e à conservação dos recursos naturais foram citados por 17% dos entrevistados (Gráfico 19).

Gráfico 19 Proporção do número de respostas dadas pelos entrevistados sobre leis florestais no meio rural do Paraná (n = 1.172).



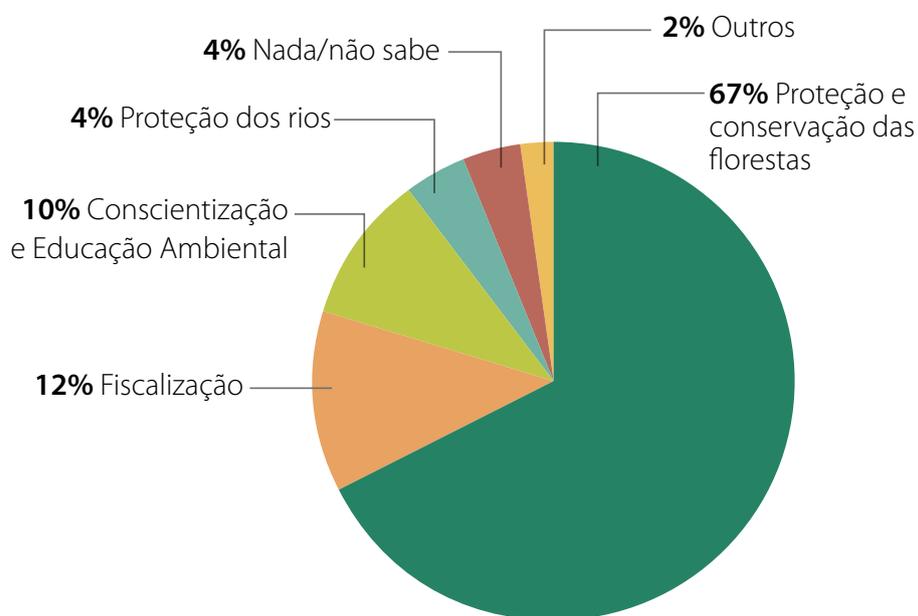


2.3 Engajamento para Proteção e Conservação das Florestas

8% dos entrevistados afirmaram participar de movimentos ou ações para conservação das florestas na sua região.

Com relação à sugestão de atitudes para proteção e conservação das florestas, a maioria dos entrevistados citou expressões como “não desmatar”, “não queimar” “proteger”, “conservar”; 12% sugeriram atitudes de comando e controle, como fiscalização e proibição de desmatamento, e 10% sugeriram atitudes relacionadas à educação ambiental, como “conscientizar”, “aconselhar para não desmatar”. Também foram mencionadas atitudes para proteção e conservação dos rios por 4% dos entrevistados. E 4% dos entrevistados não sabem quais atitudes poderiam ser tomadas para proteção e conservação das florestas (Gráfico 20).

Gráfico 20 Proporção do número de respostas dadas pelos entrevistados no meio rural do Paraná sobre atitudes para proteção e conservação das florestas (n = 1.662).







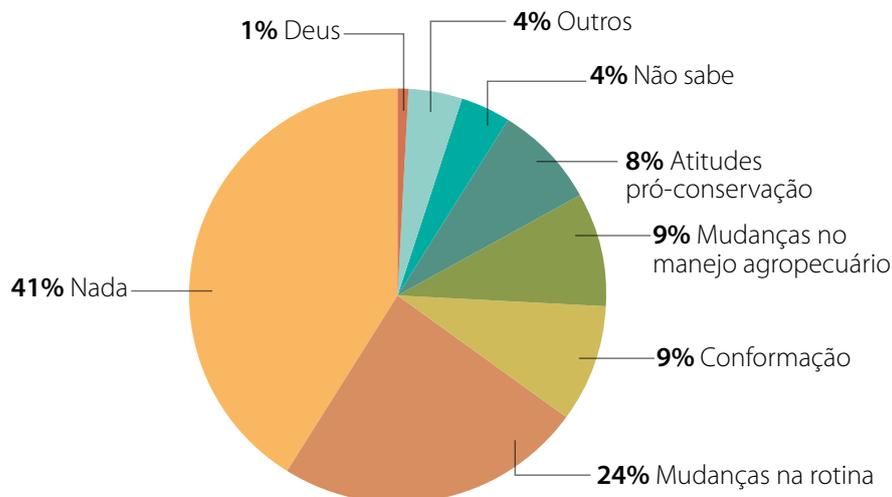
2.5 Percepções sobre as Mudanças do Clima

As mudanças climáticas têm afetado a vida da população rural entrevistada no Paraná

Para 57% dos entrevistados, os efeitos das mudanças climáticas têm afetado suas vidas no campo e 3% disseram não saber se existe algum efeito em suas vidas.

Em relação à adaptação às mudanças do clima, a maioria dos entrevistados (41%) declarou não fazer nada para se adaptar às mudanças do clima, enquanto 24% relataram mudanças na rotina para autoproteção como principais formas de adaptações, declarando respostas como “beber mais água”, “evitar trabalhar no sol nos horários mais quentes”. Para 8% destacaram-se atitudes relacionadas às florestas, como “plantar árvores” e “não desmatar”. Outros (9%) apontaram atitudes relacionadas às mudanças no manejo agropecuário e ao manejo dos recursos hídricos, relatando a irrigação, a economia e o armazenamento de água como importantes estratégias de adaptação às mudanças do clima (Gráfico 21).

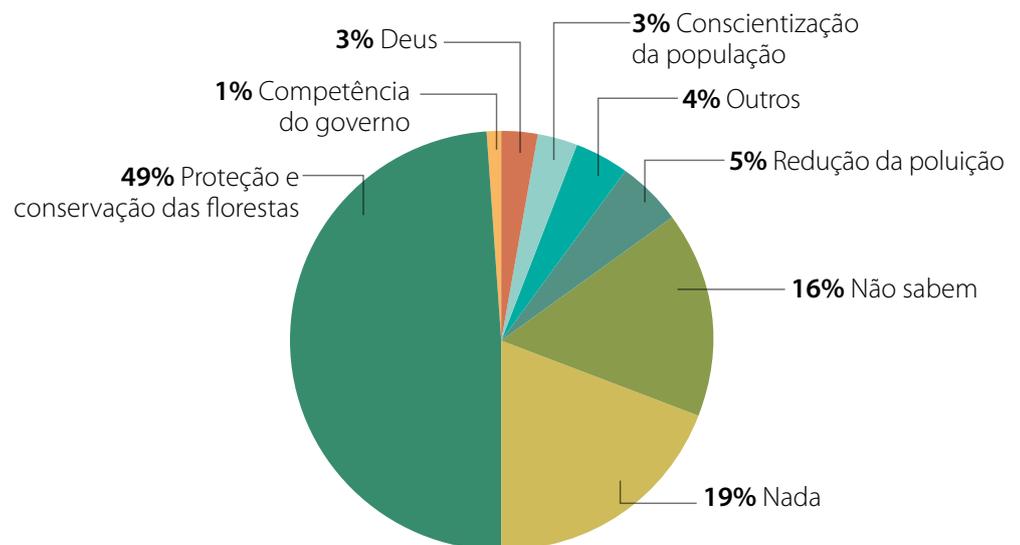
Gráfico 21 Proporção do número de respostas dadas pelos entrevistados no meio rural do Paraná sobre atitudes de adaptação às mudanças climáticas (n = 956).



49% dos entrevistados acreditam que a mitigação das mudanças climáticas está relacionada à proteção e conservação das florestas.

Cerca de 19% dos entrevistados não acredita haver algo que se possa fazer para que as mudanças climáticas sejam mitigadas. Dentre as medidas mencionadas pelos entrevistados, 49% estão relacionadas à proteção das florestas, como “evitar queimadas”, “não desmatar” e “acabar com o fogo”. Cerca de 5% dos entrevistados citaram atitudes relacionadas à redução da poluição, como “diminuir o uso de agrotóxicos” e “diminuir a poluição”. Outros 16% dos entrevistados não sabem o que poderia ser feito, 3% citaram a conscientização da população, 3% atribuíram a responsabilidade pela mitigação dos efeitos das mudanças climáticas a Deus e 1% acredita que compete ao governo a adoção de medidas e ações para mitigação das mudanças do clima (Gráfico 22).

Gráfico 22 Proporção de respostas dadas pelos entrevistados no meio rural do Paraná sobre atitudes para mitigação das mudanças climáticas (n = 1.621).



Referências

BAGGIO, A. J.; CARPANEZZI, A. A.; GRAÇA, L. R.; CECCON, E. Sistema agroflorestal tradicional de bracinga com culturas anuais. Boletim de Pesquisa Florestal, Curitiba, n.12, p.73-82, 1986.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). Portaria MMA número 443, de 17 de dezembro de 2014. Diário oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 18 dez. 2014. Seção 1, p.110-121.

CORREIA, J.; FANTINI, A.; PIAZZA, G. Equações volumétricas e fator de forma e de casca para florestas secundárias do litoral de Santa Catarina. Floresta e Ambiente 2017; 24: e20150237.

EISFELD, R. L.; NASCIMENTO, F. A. F. Mapeamento dos plantios florestais no estado do Paraná – Pinus e Eucalyptus. Curitiba: Instituto de Florestas do Paraná, 2015. 76p.

FIGUEIREDO FILHO, A.; MACHADO, S. A.; MIRANDA, R.O.V.; RETSLAFF, F. Compêndio de equações de volume e de afilamento de espécies florestais plantadas e nativas para as regiões geográficas do Brasil. 2014.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). Global forest resources assessment FAR 2015: terms and definitions. Rome, 2015. 36p. Disponível em <<http://www.fao.org/docrep/017/ap862e/ap862e00.pdf>>

IAP – Instituto Ambiental do Paraná. Unidades de Conservação Municipais. 2012. Disponível em: <<http://www.iap.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1238>>

IAP – Instituto Ambiental do Paraná. Unidades de Conservação Estaduais. 2012. 3p. Disponível em:<http://www.iap.pr.gov.br/arquivos/File/LISTA_UCs_geral_14092012.pdf>

IAP – Instituto Ambiental do Paraná. RPPN – Reserva Particular de Patrimônio Natural. 2017. Disponível em:<<http://www.iap.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=289>>

IAP – Instituto Ambiental do Paraná. RPPN – Reserva Particular de Patrimônio Natural. 2018. Disponível em: <http://www.iap.pr.gov.br/pagina-1232.html>

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Censo demográfico 2010. Disponível em <<https://cidades.ibge.gov.br/v4/brasil/se/panorama>>



IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Manuais Técnicos em Geociências- Número 1. Manual técnico da Vegetação brasileira. 271p. 2012.

IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change. Climate change 2007: climate change impacts, adaption and vulnerability. Disponível em: <http://ipcc.ch/>.

ITCG – Instituto de Terras, Cartografia e Geociências. Formações fitogeográficas – Estado do Paraná. 2009. Curitiba: ITCG, 2009. 1 Mapa. Escala: 1:2.000.000

ITCG (Instituto de Terras, Cartografia e Geologia do Paraná) Mapeamento do Uso e Cobertura do Solo no Estado do Paraná, realizado com imagens SPOT 5 - Paracidade ano 2005/2006. Curitiba, 2014.

RATUCHNE, L. C. Equações alométricas para estimativa de biomassa, carbono e nutrientes em uma Floresta Ombrófila Mista. Universidade Estadual do Centro-oeste, Paraná, 2010.

SANTOS, K.; SANQUETA, C. R.; EISFIELD, R. L.; WATZLAWICK, L.F.; ZILLOTTO, M. A.B. Equações volumétricas por classe diamétrica para algumas espécies folhosas da Floresta Ombrófila Mista no Paraná, Brasil. Revista de Ciências Exatas e Naturais, v.8, n.1, p.99-112,2006.

SCOLFORO, J. R. S.; OLIVEIRA, A. D.; ACERBI JÚNIOR, F. W. Inventário Florestal de Minas Gerais: Equações de Volume, Peso de Matéria Seca e Carbono para Diferentes Fisionomias da Flora Nativa. Lavras: Editora UFLA, 2008. 216p

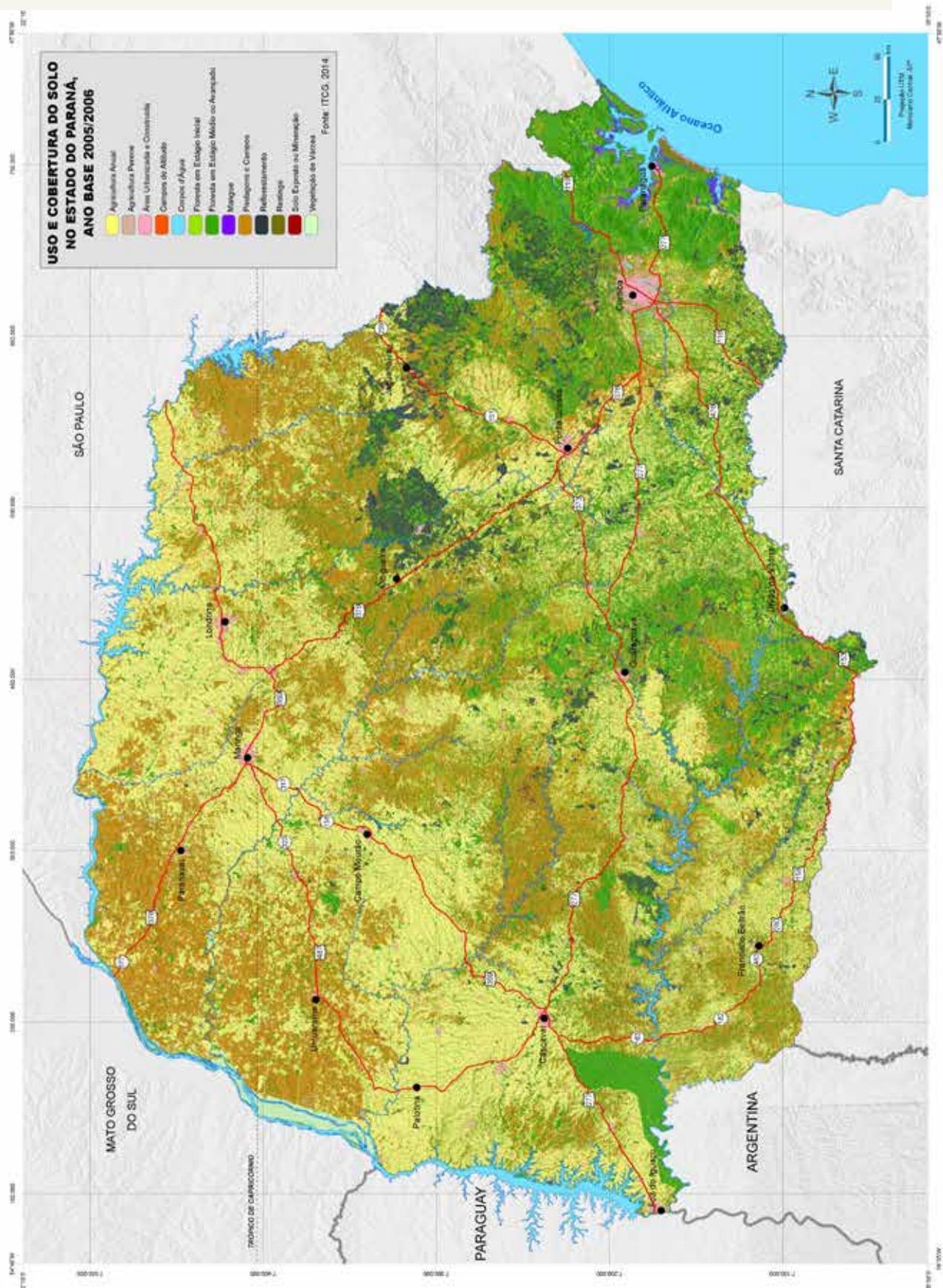
SILVEIRA, P. Ajuste de modelos matemáticos para estimar biomassa aérea em floresta ombrófila densa. FLORESTA, v.d, p. 743-752, 2009.

VIBRANS, A. C. et al. Generic and specif stem volume models for three subtropical forest types in southern Brazil. Annals of Forest Science, v. 72, n.6, p.865-874, 2015.

VIEIRA, S. A.; ALVES, L. F.; DUARTE-NETO, P. J.; MARTINS, S.C.; VEIGA, L. G.; SCARANELLO, M.A.; PICOLLO, M.C.; CAMARGO, P.B.; CARMO, J.B.; SOUSA NETO, E.; SANTOS, F.A.M.; JOLY, C. A.; MARTINELLI, L. A. Stocks of carbono and nitrogen and partitioning between above-and belowground pools in the Brazilian coastal Atlantic Forest elevation range. Ecology and Evolution 2011; 1(3):421-434.



Anexo A - Mapa de uso e cobertura do solo no estado do Paraná



Anexo B - Percentual de cobertura florestal nos municípios do Paraná obtidos a partir do Mapeamento de Uso da Terra do estado do Paraná, realizado pelo ITCG [2014]

Município	Área total	Área de florestas naturais	Florestas naturais (%)
Abatiá	22.795,50	2.235,60	10%
Adrianópolis	134.246,30	85.787,30	64%
Agudos do Sul	19.180,00	9.620,10	50%
Almirante Tamandaré	19.399,20	11.124,40	57%
Altônia	72.833,60	6.820,30	9%
Altamira do Paraná	38.848,90	8.525,30	22%
Alto Paraná	40.778,40	4.130,30	10%
Alto Paraíso	95.598,60	7.240,60	8%
Alto Piquiri	44.845,50	4.860,20	11%
Alvorada do Sul	42.743,40	2.634,50	6%
Amaporã	38.401,90	3.504,40	9%
Ampére	29.814,90	7.293,80	24%
Anahy	10.509,30	2.040,80	19%
Andirá	23.372,00	876,1	4%
Ângulo	10.564,60	661,5	6%
Antonina	87.604,80	71.413,90	82%
Antonio Olinto	46.587,20	22.347,30	48%
Apucarana	55.705,90	8.489,30	15%
Arapongas	38.254,00	4.769,60	12%
Arapoti	136.441,40	38.916,10	29%
Arapuã	21.769,90	3.813,50	18%
Araruna	49.401,70	6.532,50	13%
Araucária	47.006,50	17.690,80	38%
Ariranha do Ivaí	24.054,30	4.260,80	18%
Assaí	44.179,60	5.891,00	13%
Assis Chateaubriand	96.631,10	9.377,30	10%
Astorga	43.618,40	4.378,90	10%
Atalaia	13.724,10	1.057,30	8%
Balsa Nova	34.850,00	9.257,90	27%
Bandeirantes	44.607,20	4.044,30	9%
Barbosa Ferraz	53.468,50	10.858,60	20%
Barra do Jacaré	11.544,70	711,9	6%
Barracão	16.459,60	4.163,40	25%
Bela Vista da Caroba	14.815,10	4.630,50	31%
Bela Vista do Paraíso	24.559,00	2.652,40	11%
Bituruna	123.185,40	76.237,00	62%
Boa Esperança	31.146,10	2.463,30	8%
Boa Esperança do Iguaçu	15.098,70	3.541,20	23%
Boa Ventura de São Roque	62.058,60	19.037,50	31%
Boa Vista da Aparecida	26.519,70	6.247,30	24%
Bocaiúva do Sul	81.214,20	56.082,00	69%
Bom Jesus do Sul	17.693,90	5.082,70	29%
Bom Sucesso	32.149,80	6.169,70	19%
Bom Sucesso do Sul	19.656,50	3.170,00	16%

Município	Área total	Área de florestas naturais	Florestas naturais (%)
Borrazópolis	33.850,60	4.888,70	14%
Braganey	34.241,10	5.783,40	17%
Brasilândia do Sul	29.144,60	2.719,00	9%
Cafeara	18.489,20	1.209,40	7%
Cafelândia	27.184,60	3.266,90	12%
Cafezal do Sul	33.145,00	3.639,30	11%
Califórnia	14.158,10	1.347,30	10%
Cambará	37.148,20	1.805,80	5%
Cambira	16.334,90	2.085,00	13%
Cambé	49.625,70	4.719,80	10%
Campina da Lagoa	79.909,60	15.620,00	20%
Campina do Simão	45.027,10	17.122,50	38%
Campina Grande do Sul	54.347,00	41.566,80	76%
Campo Bonito	42.790,70	13.012,00	30%
Campo do Tenente	30.463,40	11.349,20	37%
Campo Largo	124.031,40	75.520,60	61%
Campo Magro	27.458,70	17.236,90	63%
Campo Mourão	75.532,80	12.995,50	17%
Candói	150.965,60	40.394,10	27%
Cantagalo	58.312,40	18.653,70	32%
Capanema	41.726,40	9.559,10	23%
Capitão Leônidas Marques	27.806,30	6.547,70	24%
Carambeí	64.873,20	12.294,80	19%
Carlópolis	44.739,10	3.200,50	7%
Cascavel	208.696,90	50.633,50	24%
Castro	252.613,10	93.047,90	37%
Catanduvas	58.721,50	17.220,30	29%
Centenário do Sul	37.034,70	2.737,10	7%
Cerro Azul	134.994,10	64.985,40	48%
Chopinzinho	95.865,10	28.026,00	29%
Cianorte	81.075,90	12.277,40	15%
Cidade Gaúcha	40.200,70	3.838,00	10%
Civelândia	70.008,60	24.237,30	35%
Colombo	19.717,30	8.647,30	44%
Colorado	40.375,50	3.181,80	8%
Cândido de Abreu	151.756,40	62.583,80	41%
Congonhinhas	53.573,50	12.153,40	23%
Conselheiro Mairinck	20.448,90	2.289,10	11%
Contenda	29.579,70	11.166,50	38%
Corbélia	52.840,80	9.469,10	18%
Cornélio Procópio	63.567,00	10.554,20	17%
Coronel Domingos Soares	155.971,50	82.066,60	53%
Coronel Vivida	68.199,60	15.196,50	22%
Corumbataí do Sul	16.772,40	4.143,30	25%
Cruz Machado	147.700,50	90.554,70	61%
Cruzeiro do Iguaçu	16.012,90	4.260,40	27%
Cruzeiro do Oeste	77.540,00	11.194,40	14%
Cruzeiro do Sul	25.876,20	2.044,10	8%
Cruzmaltina	30.620,30	5.161,90	17%
Curiúva	57.495,10	14.491,10	25%
Curitiba	43.454,10	7.772,90	18%
Céu Azul	117.602,50	90.158,20	77%

Município	Área total	Área de florestas naturais	Florestas naturais (%)
Diamante do Norte	24.214,90	3.063,40	13%
Diamante do Sul	34.716,20	10.349,50	30%
Diamante D'Oeste	30.801,30	11.326,30	37%
Dois Vizinhos	41.941,10	11.071,70	26%
Douradina	42.114,90	6.128,70	15%
Doutor Camargo	11.794,90	916,4	8%
Doutor Ulysses	78.077,60	40.797,90	52%
Engenheiro Beltrão	47.020,10	5.789,60	12%
Entre Rios do Oeste	11.852,10	2.246,20	19%
Enéas Marques	19.432,50	5.693,00	29%
Esperança Nova	14.313,40	946,2	7%
Espigão Alto do Iguaçu	32.607,10	12.971,30	40%
Farol	28.943,90	3.522,40	12%
Faxinal	71.557,00	17.905,50	25%
Fazenda Rio Grande	11.677,50	4.197,40	36%
Fernandes Pinheiro	40.468,60	18.181,90	45%
Figueira	12.968,60	2.881,10	22%
Flórida	8.382,10	432,3	5%
Flor da Serra do Sul	24.819,70	7.151,50	29%
Floraí	18.980,30	1.314,20	7%
Florestópolis	24.682,20	3.169,60	13%
Floresta	16.163,30	1.130,20	7%
Formosa do Oeste	27.079,90	3.622,30	13%
Foz do Iguaçu	57.630,20	20.311,30	35%
Foz do Jordão	23.076,40	6.081,70	26%
Francisco Alves	31.992,20	3.196,50	10%
Francisco Beltrão	73.293,10	21.520,70	29%
Fênix	23.384,20	3.623,60	15%
General Carneiro	106.688,90	65.182,10	61%
Godoy Moreira	13.034,40	2.298,20	18%
Goioerê	56.457,30	7.824,40	14%
Goioxim	70.280,10	20.483,10	29%
Grandes Rios	30.859,50	6.213,30	20%
Guairaçá	49.576,30	3.960,40	8%
Guamiranga	24.360,30	9.610,30	39%
Guapirama	18.840,10	1.487,30	8%
Guaporema	19.849,00	2.151,90	11%
Guaraci	21.208,20	1.842,30	9%
Guaraniaçu	120.694,20	35.541,40	29%
Guarapuava	316.340,40	133.268,10	42%
Guaraqueçaba	230.328,50	180.906,80	79%
Guaratuba	132.437,20	107.657,60	81%
Guaíra	56.770,40	5.153,90	9%
Honório Serpa	50.300,30	14.131,30	28%
Ibaiti	89.876,80	18.524,90	21%
Ibema	15.025,90	4.186,20	28%
Ibiporã	29.763,40	3.599,80	12%
Icaraíma	69.450,40	5.331,90	8%
Iguaçu	16.378,50	1.232,90	8%
Iguatu	10.729,10	2.415,00	23%
Imbaú	33.165,60	10.798,00	33%

Município	Área total	Área de florestas naturais	Florestas naturais (%)
Imbituva	75.988,20	32.251,80	42%
Inajá	19.385,10	1.911,10	10%
Indianópolis	12.387,10	1.423,60	11%
Inácio Martins	93.854,00	62.324,00	66%
Ipiranga	92.667,80	33.393,90	36%
Iporã	65.450,70	6.182,00	9%
Iracema do Oeste	8.189,40	986,5	12%
Irati	100.008,60	43.492,00	43%
Iretama	57.099,70	15.998,50	28%
Itaúna do Sul	12.718,00	527,5	4%
Itaguajé	18.727,00	1.237,50	7%
Itaipulândia	31.405,10	4.880,20	16%
Itambaracá	20.741,20	1.020,90	5%
Itambé	24.412,60	2.345,90	10%
Itapejara D'Oeste	25.377,70	4.255,40	17%
Itaperuçu	32.284,80	16.024,90	50%
Ivaiporã	43.092,80	7.110,20	16%
Ivaté	40.857,70	6.370,60	16%
Ivatuba	9.493,20	560	6%
Ivaí	60.068,80	25.045,30	42%
Jaboti	13.898,40	1.690,30	12%
Jacarezinho	60.215,70	8.893,70	15%
Jaguapitã	47.753,00	4.956,10	10%
Jaguariaíva	144.769,70	45.165,10	31%
Jandaia do Sul	18.903,00	2.785,70	15%
Janiópolis	33.884,70	3.627,00	11%
Japira	18.764,80	3.149,50	17%
Japurá	16.540,60	1.732,10	10%
Jardim Alegre	41.555,30	6.037,00	15%
Jardim Olinda	12.897,90	815,8	6%
Jataizinho	15.945,10	2.101,40	13%
Jesuítas	24.942,00	3.144,10	13%
Joaquim Távora	28.911,50	3.469,70	12%
Jundiá do Sul	32.027,20	4.935,00	15%
Juranda	34.472,40	3.433,80	10%
Jussara	20.687,70	3.191,10	15%
Kaloré	19.308,80	2.363,80	12%
Lapa	209.824,40	87.840,80	42%
Laranjal	55.864,80	13.411,30	24%
Laranjeiras do Sul	67.490,80	19.299,10	29%
Leópolis	34.462,00	3.321,60	10%
Lidianópolis	15.282,50	1.818,00	12%
Lindoeste	34.615,90	9.746,80	28%
Loanda	72.199,60	6.000,00	8%
Lobato	24.058,10	2.807,70	12%
Londrina	165.530,80	31.537,10	19%
Luiziana	90.821,20	22.979,70	25%
Lunardelli	19.696,20	4.126,40	21%
Lupionópolis	12.160,40	797,3	7%
Mallet	75.234,80	46.302,30	62%
Mamboré	78.844,90	10.534,30	13%
Mandaguari	33.545,70	4.203,10	13%

Município	Área total	Área de florestas naturais	Florestas naturais (%)
Mandaguaçu	29.394,80	3.049,40	10%
Mandirituba	37.886,00	20.306,90	54%
Manfrinópolis	21.489,80	7.875,00	37%
Mangueirinha	105.885,20	31.166,90	29%
Manoel Ribas	57.167,90	11.970,80	21%
Marechal Cândido Rondon	74.519,00	14.977,30	20%
Mariópolis	23.098,20	5.892,20	26%
Maria Helena	48.769,30	7.065,80	14%
Marialva	47.509,00	5.529,70	12%
Marilena	23.198,20	2.074,90	9%
Marilândia do Sul	38.293,00	5.943,70	16%
Mariluz	42.975,90	6.422,70	15%
Maringá	48.662,70	4.649,40	10%
Maripá	28.357,60	2.737,40	10%
Marmeleiro	38.753,30	9.468,40	24%
Marquinho	50.322,40	12.988,80	26%
Marumbi	20.866,20	3.577,00	17%
Matelândia	63.897,20	37.405,30	59%
Matinhos	11.655,00	9.618,80	83%
Mato Rico	39.635,60	14.253,30	36%
Mauá da Serra	10.729,50	2.806,00	26%
Medianeira	32.843,20	6.550,20	20%
Mercedes	19.710,30	3.781,60	19%
Mirador	22.220,20	2.302,20	10%
Miraselva	8.999,40	798,3	9%
Missal	32.380,40	6.042,30	19%
Moreira Sales	35.382,30	3.623,40	10%
Morretes	68.854,30	58.816,50	85%
Munhoz de Mello	13.712,30	959,3	7%
Nossa Senhora das Graças	18.625,20	1.710,70	9%
Nova Aliança do Ivaí	13.176,90	1.443,80	11%
Nova América da Colina	12.922,50	2.393,70	19%
Nova Aurora	47.317,70	7.103,40	15%
Nova Cantú	55.332,20	13.906,50	25%
Nova Esperança	40.401,80	3.672,40	9%
Nova Esperança do Sudoeste	20.722,10	5.536,00	27%
Nova Fátima	28.324,70	3.909,30	14%
Nova Laranjeiras	120.881,20	42.847,00	35%
Nova Londrina	27.056,90	1.895,60	7%
Nova Olímpia	13.486,70	1.043,20	8%
Nova Prata do Iguaçu	34.893,80	6.401,80	18%
Nova Santa Bárbara	8.021,10	1.107,30	14%
Nova Santa Rosa	20.483,40	2.529,30	12%
Nova Tebas	54.551,70	16.252,20	30%
Novo Itacolomi	16.106,20	2.831,50	18%
Ortigueira	243.192,40	83.725,30	34%
Ourizona	17.541,70	1.405,30	8%
Ouro Verde do Oeste	29.284,90	5.432,90	19%
Paçandu	17.171,80	1.573,20	9%
Palmas	156.322,10	61.305,10	39%
Palmeira	147.130,60	40.294,50	27%
Palmital	81.760,10	21.244,00	26%

Município	Área total	Área de florestas naturais	Florestas naturais (%)
Palotina	65.256,50	6.728,20	10%
Paranacity	34.801,20	2.770,30	8%
Paranaguá	81.373,20	41.380,20	51%
Paranapoema	17.825,80	1.296,50	7%
Paranavaí	119.724,10	14.143,60	12%
Paraíso do Norte	20.229,50	1.921,80	9%
Pato Bragado	13.593,40	2.468,50	18%
Pato Branco	53.780,60	13.596,60	25%
Paula Freitas	42.478,50	20.037,00	47%
Paulo Frontin	37.034,60	17.565,20	47%
Peabiru	46.735,60	7.014,80	15%
Perobal	40.735,20	3.849,20	9%
Pinhais	6.084,10	724,8	12%
Pinhal do São Bento	9.812,50	2.517,60	26%
Pinhalão	22.024,20	4.566,40	21%
Pinhão	200.374,90	93.006,90	46%
Piraquara	22.477,80	10.505,30	47%
Piraí do Sul	134.393,20	40.386,90	30%
Pitanga	166.431,70	48.667,80	29%
Pitangueiras	12.353,50	1.005,40	8%
Piên	25.633,20	13.172,10	51%
Planaltina do Paraná	35.501,30	2.650,10	7%
Planalto	34.636,70	9.913,20	29%
Ponta Grossa	204.268,90	58.121,50	28%
Pontal do Paraná	20.252,90	15.951,60	79%
Porecatu	29.134,20	3.158,70	11%
Porto Amazonas	18.677,50	4.587,90	25%
Porto Barreiro	36.623,80	8.624,20	24%
Porto Rico	19.391,90	3.235,50	17%
Porto Vitória	21.043,60	12.782,50	61%
Prado Ferreira	15.289,60	1.810,70	12%
Pranchita	22.400,30	5.058,60	23%
Presidente Castelo Branco	15.463,30	1.729,20	11%
Primeiro de Maio	41.073,50	2.065,60	5%
Prudentópolis	226.394,60	116.495,20	51%
Pérola	23.472,30	2.343,90	10%
Pérola D'Oeste	20.388,30	5.508,40	27%
Quarto Centenário	32.245,60	4.578,60	14%
Quatiguá	11.280,00	1.061,30	9%
Quatro Barras	18.066,00	13.403,60	74%
Quatro Pontes	11.567,50	1.707,40	15%
Quedas do Iguaçu	82.301,70	30.654,80	37%
Querência do Norte	100.777,50	13.179,60	13%
Quinta do Sol	32.590,00	4.579,50	14%
Quitandinha	44.676,30	21.310,70	48%
Ramilândia	24.009,10	7.327,10	31%
Rancho Alegre	16.802,80	723,6	4%
Rancho Alegre D'Oeste	23.993,10	2.372,40	10%
Realeza	35.549,50	8.605,00	24%
Rebouças	48.129,20	21.888,50	45%
Renascença	42.595,40	9.139,90	21%

Município	Área total	Área de florestas naturais	Florestas naturais (%)
Reserva	163.481,10	58.078,70	36%
Reserva do Iguaçu	83.267,50	39.134,10	47%
Ribeirão Claro	63.185,60	7.481,90	12%
Ribeirão do Pinhal	37.623,90	5.666,90	15%
Rio Azul	60.079,20	32.629,60	54%
Rio Bom	17.751,00	2.609,70	15%
Rio Bonito do Iguaçu	68.678,80	20.296,10	30%
Rio Branco do Ivaí	38.165,70	8.139,70	21%
Rio Branco do Sul	82.012,80	39.319,60	48%
Rio Negro	60.382,20	26.634,10	44%
Rolândia	45.416,40	4.495,70	10%
Roncador	74.149,60	22.491,30	30%
Rondon	55.148,60	6.867,70	12%
Rosário do Ivaí	37.783,70	7.459,40	20%
Sabáudia	19.152,40	1.994,20	10%
Salgado Filho	18.763,90	6.465,50	34%
Salto do Itararé	19.991,30	2.467,40	12%
Salto do Lontra	31.243,00	8.385,00	27%
Santa Amélia	7.837,30	1.038,60	13%
Santa Cecília do Pavão	10.623,10	2.037,40	19%
Santa Cruz de Monte Castelo	44.291,30	3.693,20	8%
Santa Fé	27.629,20	2.371,90	9%
Santa Helena	74.658,50	15.392,00	21%
Santa Inês	14.043,60	633,9	5%
Santa Isabel do Ivaí	34.858,70	2.300,40	7%
Santa Izabel do Oeste	32.224,70	7.453,90	23%
Santa Lúcia	12.880,60	3.053,90	24%
Santa Mônica	25.938,30	2.165,50	8%
Santa Maria do Oeste	83.285,10	21.388,10	26%
Santa Mariana	42.556,40	4.289,50	10%
Santa Tereza do Oeste	32.697,60	6.829,20	21%
Santa Terezinha de Itaipu	26.738,80	4.063,10	15%
Santana do Itararé	25.160,10	4.165,50	17%
Santo Antônio do Caiuá	22.221,30	1.618,00	7%
Santo Antônio do Paraíso	16.333,70	3.161,10	19%
Santo Antônio do Sudoeste	32.542,00	7.778,90	24%
Santo Antônio da Platina	72.148,70	7.587,60	11%
Santo Inácio	30.864,80	1.603,60	5%
Sapopema	67.804,00	20.404,90	30%
Sarandi	10.349,20	705,7	7%
Saudade do Iguaçu	14.939,30	3.418,80	23%
Sengés	143.982,30	40.870,80	28%
Serranópolis do Iguaçu	48.341,80	31.000,70	64%
Sertanópolis	50.605,90	4.999,30	10%
Sertaneja	44.915,30	1.371,70	3%
Siqueira Campos	27.872,60	3.824,20	14%
São Carlos do Ivaí	22.251,90	1.829,70	8%
São Jerônimo da Serra	82.483,40	23.516,10	29%
São João	38.530,00	6.733,00	17%
São João do Caiuá	30.537,20	2.620,80	9%
São João do Ivaí	35.260,40	3.138,00	9%
São João do Triunfo	71.980,10	38.962,00	54%
São Jorge do Ivaí	31.403,20	2.243,80	7%

Município	Área total	Área de florestas naturais	Florestas naturais (%)
São Jorge do Patrocínio	40.919,50	3.148,70	8%
São Jorge D'Oeste	37.870,10	9.300,20	25%
São José da Boa Vista	39.888,70	8.122,90	20%
São José das Palmeiras	18.271,10	5.394,70	30%
São José dos Pinhais	94.650,50	54.942,50	58%
São Manoel do Paraná	9.440,70	1.756,00	19%
São Mateus do Sul	134.117,50	65.309,80	49%
São Miguel do Iguaçu	85.210,70	19.362,00	23%
São Pedro do Iguaçu	30.905,70	6.623,20	21%
São Pedro do Ivaí	32.290,00	3.859,40	12%
São Pedro do Paraná	25.492,30	1.028,20	4%
São Sebastião da Amoreira	22.608,50	2.937,20	13%
São Tomé	21.812,40	4.066,70	19%
Sulina	17.470,60	3.788,40	22%
Tamarana	47.088,80	15.817,10	34%
Tamboara	19.309,80	2.040,40	11%
Tapejara	59.738,90	6.418,20	11%
Tapira	43.599,10	3.782,40	9%
Teixeira Soares	90.171,90	36.223,40	40%
Telêmaco Borba	138.259,90	50.875,30	37%
Terra Boa	32.425,60	7.193,40	22%
Terra Rica	69.844,70	4.219,80	6%
Terra Roxa	79.309,90	7.092,10	9%
Tibagi	297.383,00	84.323,20	28%
Tijucas do Sul	67.086,80	33.156,40	49%
Toledo	119.446,30	19.013,00	16%
Tomazina	59.528,30	10.779,00	18%
Três Barras do Paraná	50.974,30	14.025,90	28%
Tunas do Paraná	67.270,50	45.079,10	67%
Tuneiras do Oeste	70.078,50	14.654,10	21%
Tupãssi	31.156,00	2.741,60	9%
Turvo	92.917,90	45.675,00	49%
Ubiratã	65.319,20	8.853,20	14%
Umuarama	123.425,40	15.722,60	13%
Uniflor	9.496,30	836,5	9%
União da Vitória	71.649,60	45.764,40	64%
Uraí	23.760,30	1.947,90	8%
Ventania	81.786,80	28.263,20	35%
Vera Cruz do Oeste	33.093,30	5.974,70	18%
Verê	31.327,00	5.704,80	18%
Virmond	23.861,90	7.423,70	31%
Vitorino	30.679,80	7.558,50	25%
Wenceslau Braz	39.351,40	8.337,70	21%
Xambê	35.924,40	3.127,00	9%
Paraná	19.960.184,60	5.843.431,70	29%

Anexo C - Percentual de cobertura florestal nas Unidades de Conservação do Paraná obtidos a partir do Mapeamento de Uso da Terra, realizado pelo ITCG (2014)

Unidades de Conservação	Área total	Área de Florestas	Florestas
	(ha)	Naturais (ha)	Naturais (%)
Área de Relevante Interesse Ecológico da Serra do Tigre	33,92	30,88	91%
Área de Relevante Interesse Ecológico de São Domingos	40,25	40,25	100%
Área de Relevante Interesse Ecológico do Buriti	83,10	53,88	65%
Estação Ecológica da Ilha do Mel	2.325,35	2.122,45	91%
Estação Ecológica de Guaraqueçaba	8.046,64	3.683,10	46%
Estação Ecológica do Guaraguaçu	1.188,79	1.124,06	95%
Estação Ecológica Fernandes Pinheiro	524,12	498,89	95%
Estação Ecológica Rio dos Touros	1.215,55	1.127,52	93%
Floresta Estadual Córrego da Biquinha	36,92	17,47	47%
Floresta Estadual do Passa dois	252,70	171,73	68%
Floresta Nacional de Açungui	490,65	110,02	22%
Floresta Nacional de Irati	3.822,78	2.206,12	58%
Floresta Nacional de Piraí do Sul	150,54	79,22	53%
Parque Estadual da Ilha do Mel	383,02	279,55	73%
Parque Estadual da Serra da Esperança	11.815,30	6.491,55	55%
Parque Estadual de Campinhos	566,82	453,43	80%
Parque Estadual de Ibicatu	304,02	211,77	70%
Parque Estadual de Ibiporã	73,56	68,00	92%
Parque Estadual de Palmas	181,33	63,31	35%
Parque Estadual de Santa Clara	631,59	406,41	64%
Parque Estadual do Bogaçu	12.473,51	5.812,82	47%
Parque Estadual do Caxambu	1.107,61	923,42	83%
Parque Estadual do Guartelá	995,70	208,42	21%
Parque Estadual do Penhasco Verde	304,39	254,77	84%
Parque Estadual do Rio da Onça	130,76	123,53	94%
Parque Estadual Vale do Córdo	1.632,46	769,51	47%
Parque Estadual Vitorino Piassa	107,25	89,20	83%
Parque Nacional de Ilha Grande	144.139,19	69.692,22	48%
Parque Nacional de Saint-Hilaire/Lange	48.448,79	24.162,92	50%
Parque Nacional do Iguaçu	169.469,91	162.045,77	96%
Parque Nacional do Superagui	64.314,87	31.074,50	48%
Parque Nacional dos Campos Gerais	23.536,46	11.766,88	50%
Parque Nacional Guaricana	93.529,34	48.409,89	52%
Parque Natural Municipal Danziger Hof	9,43	3,74	40%
Parque Natural Municipal das Araucárias	77,11	35,79	46%
Parque Natural Municipal Peroba Rosa	2,88	2,70	94%
Parque Natural Municipal Vista Alegre	10,06	8,68	86%
Refúgio de Vida Silvestre do Pinhão	203,83	181,11	89%
Refúgio de Vida Silvestre dos Campos de Palmas	16.459,71	3.245,10	20%
Reserva Biológica Bom Jesus	68.154,33	33.952,53	50%
Reserva Biológica das Araucárias	14.930,71	12.563,30	84%
Reserva Biológica das Perobas	8.715,96	8.387,16	96%
Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Figueira	1.638,39	819,19	50%
Reserva Particular do Patrimônio Natural Perna do Pirata	18,55	18,51	100%
Reserva Particular do Patrimônio Natural Tayná	29,63	14,13	48%
Reserva Particular do Patrimônio Natural Urú	233,11	102,07	44%
Unidades de Conservação	702.840,92	433.907,43	62%

Anexo D - Equações e fatores de conversão

VOLUME DE MADEIRA (m³)

Equação utilizada para estimativa do volume de madeira (m³) na **Floresta Ombrófila Mista (DAP 5-10cm)**

$$\ln(v) = -8,875910 + 1,892219\ln(dap) + 0,739038\ln(h)$$

Fonte: Santos, K. et al. (2006)

Equação utilizada para estimativa do volume de madeira (m³) na **Floresta Ombrófila Mista (DAP >10cm)**

$$\ln \frac{v}{1000} = -17,96 + 0,96 \ln(cap^2) + 0,76 \ln(h)$$

Fonte: Vibrans A. C. et al. (2015)

Equação utilizada para estimativa do volume de madeira (m³) na **Floresta Ombrófila Densa (DAP ≥ 5cm)**

$$\ln(v) = -10,045586 + 2,349493\ln(dap) + 0,640598\ln(h)$$

Fonte: Correia, J. et al. (2017)

Equação utilizada para estimativa do volume de madeira (m³) da **Araucária (DAP ≥ 5cm)**

$$v = 0,000077dap^{1,85794}h^{0,93919}$$

Fonte: Figueiredo Filho, A. et al. (2014)

BIOMASSA SECA (kg)

Equação utilizada para estimativa da biomassa seca (kg) na **Floresta Ombrófila Mista (DAP ≥ 5cm)**

$$BS = 0,317dap^2 + 0,009(dap^2h)$$

Fonte: Ratuchne, L. C. (2010)

Equação utilizada para estimativa da biomassa seca (kg) na **Floresta Ombrófila Densa (DAP ≥ 5cm)**

$$BS = 25,87071 + 0,02909dap^2 - 0,21382ht^2 + 0,03189dap^2ht$$

Fonte: Silveira (2009)

Equação utilizada para estimativa da biomassa seca (kg) na **Floresta Estacional Semidecidual (DAP ≥ 5cm)**

$$\ln(BS) = -10,9532786932 + 2,5464820134\ln(dap) + 0,4667754371\ln(ht)$$

Fonte: Scolforo, J. R. et al. (2008)

FATORES DE CONVERSÃO

Fator de conversão da biomassa seca (kg) em carbono (kg) :

0,49

Fonte: IPCC (2007).

Fator de conversão da biomassa seca (kg) acima do solo em biomassa seca (kg) abaixo do solo

0,56

Fonte: IPCC (2007).

Densidade da madeira caída

DAP ≤ 5cm = 0,21 g.cm⁻³

DAP > 5cm = 0,28 g.cm⁻³

Fonte: VIERA, S. A.; et al. (2011).

Anexo E - Lista de gêneros e espécies identificados pelo Inventário Florestal Nacional no Paraná

Família	Espécie	Nome popular	Hábito
Acanthaceae	<i>Avicennia schaueriana</i> Stapf & Leechm. ex Moldenke	mangue-preto	Árvore
Anacardiaceae	<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	guaritá	Arbusto Árvore
Anacardiaceae	<i>Lithrea brasiliensis</i> Marchand	aroeira-brava	Árvore
Anacardiaceae	<i>Lithrea molleoides</i> (Vell.) Engl.	aroeira	Árvore
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	mangueira, manga	Árvore
Anacardiaceae	<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	aroeira	Árvore
Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	aroeira, aroeira-vermelha, pimenta-vermelha, aroeira-mansa	Árvore
Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	copiúba, cupiúba	Árvore
Anemiaceae	<i>Anemia phyllitidis</i> (L.) Sw.	avenca-de-espiga, avenca-de-cacho	Árvore
Annonaceae	<i>Annona cacans</i> Warm.	araticum-de-paca, quaresma, araticum-cagão	Árvore
Annonaceae	<i>Annona emarginata</i> (Schltdl.) H.Rainer	araticum, quaresma, araticum-mirim	Árvore
Annonaceae	<i>Annona glabra</i> L.	araticum-do-brejo, corticeira	Árvore
Annonaceae	<i>Annona mucosa</i> Jacq.	fruta-do-conde, araticum, biribá, graviola-brava	Árvore
Annonaceae	<i>Annona neosericea</i> H.Rainer	araticum-do-mato, cortiça	Árvore
Annonaceae	<i>Annona sylvatica</i> A.St.-Hil.	araticum, araticum	Arbusto Árvore
Annonaceae	<i>Guatteria australis</i> A.St.-Hil.	embiú, cortiça, pindaúva-preta	Árvore
Apocynaceae	<i>Aspidosperma australe</i> Mull.Arg.	peroba, guatambu	Árvore
Apocynaceae	<i>Aspidosperma olivaceum</i> Mull.Arg.		Árvore
Apocynaceae	<i>Aspidosperma polyneuron</i> Mull.Arg.	peroba-rosa	Árvore Subarbusto
Apocynaceae	<i>Aspidosperma subincanum</i> Mart.		Árvore
Apocynaceae	<i>Forsteronia australis</i> Mull.Arg.	cipó-leite	Liana
Apocynaceae	<i>Malouetia cestroides</i> (Nees ex Mart.) Mull.Arg.		Árvore
Apocynaceae	<i>Rauvolfia sellowii</i> Mull.Arg.		Árvore
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana catharinensis</i> A.DC.	jasmim-cata-vento, cobraína, foquilheira	Arbusto Árvore
Aquifoliaceae	<i>Ilex brasiliensis</i> (Spreng.) Loes.		Árvore
Aquifoliaceae	<i>Ilex brevicuspis</i> Reissek	caúna, congonha, caúna-da-serra	Árvore
Aquifoliaceae	<i>Ilex dumosa</i> Reissek	caúna	Árvore
Aquifoliaceae	<i>Ilex integerrima</i> (Vell.) Reissek		Árvore
Aquifoliaceae	<i>Ilex microdonta</i> Reissek	caúna, congonha	Árvore
Aquifoliaceae	<i>Ilex paraguariensis</i> A.St.-Hil.	erva-mate	Árvore
Aquifoliaceae	<i>Ilex pseudobuxus</i> Reissek	caúna	Árvore
Aquifoliaceae	<i>Ilex theezans</i> Mart. ex Reissek	caúna, congonha	Árvore
Araceae	<i>Philodendron bipinnatifidum</i> Schott		Epífita Subarbusto
Araliaceae	<i>Dendropanax cuneatus</i> (DC.) Decne. & Planch.		Árvore
Araliaceae	<i>Schefflera angustissima</i> (Marchal) Frodin		Árvore
Araliaceae	<i>Schefflera calva</i> (Cham.) Frodin & Fiaschi		Árvore
Araliaceae	<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire et al.	caixeta	Árvore
Araucariaceae	<i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol.) Kuntze	pinheiro-do-paraná, araucária, pinheiro-brasileiro	Árvore
Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	macaúba, macaíba	Arbusto
Arecaceae	<i>Astrocaryum aculeatissimum</i> (Schott) Burret		Árvore
Arecaceae	<i>Attalea dubia</i> (Mart.) Burret	indaiá, camarinha	Árvore
Arecaceae	<i>Butia eriospatha</i> (Mart. ex Drude) Becc.	butiá-da-serra	Árvore
Arecaceae	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	palmitero, palmito-juçara	Arbusto Árvore
Arecaceae	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	jerivá	Árvore Subarbusto
Asteraceae	<i>Austroeupatorium picturatum</i> (Malme) R.M.King & H.Rob.		Herbácea
Asteraceae	<i>Baccharis dracunculifolia</i> DC.	vassoura, vassourinha	Árvore

Família	Espécie	Nome popular	Hábito
Asteraceae	<i>Baccharis microdonta</i> DC.	alecrim-de-vassoura, trapichava,	Árvore
Asteraceae	<i>Baccharis montana</i> DC.	vassoura-alecrim, vassoura-branca	Árvore
Asteraceae	<i>Baccharis oblongifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	alecrim, alecrim-do-mato	Árvore
Asteraceae	<i>Baccharis oreophila</i> Malme		Árvore
Asteraceae	<i>Baccharis semiserrata</i> DC.	vassoura	Árvore
Asteraceae	<i>Critoniopsis quinqueflora</i> (Less.) H.Rob.		Árvore
Asteraceae	<i>Dasyphyllum brasiliense</i> (Spreng.) Cabrera		Árvore
Asteraceae	<i>Dasyphyllum spinescens</i> (Less.) Cabrera	sucará	Árvore
Asteraceae	<i>Grazielia serrata</i> (Spreng.) R.M.King & H.Rob.		Árvore
Asteraceae	<i>Kaunia rufescens</i> (Lund ex DC.) R.M. King		Arbusto
Asteraceae	<i>Moquiniastrum polymorphum</i> (Less.) G. Sancho	cambará	Árvore
Asteraceae	<i>Piptocarpha angustifolia</i> Dusen ex Malme	vassourão-branco, vassourãozinho,	Arbusto Árvore
Asteraceae	<i>Piptocarpha axillaris</i> (Less.) Baker	vassourão-preto maria-mole, cambará-do-campo, canela-podre, vassourão-branco	Árvore
Asteraceae	<i>Piptocarpha densifolia</i> Dusen ex G. Lom. Sm.		Árvore
Asteraceae	<i>Piptocarpha oblonga</i> (Gardner) Baker		Liana
Asteraceae	<i>Piptocarpha regnellii</i> (Sch.Bip.) Cabrera	vassourão	Árvore
Asteraceae	<i>Raulinoreitzia leptophlebia</i> (B.L.Rob.) R.M.King & H.Rob.		Árvore
Asteraceae	<i>Raulinoreitzia tremula</i> (Hook. & Arn.) R.M.King & H.Rob.		Árvore
Asteraceae	<i>Vernonanthura discolor</i> (Spreng.) H.Rob.	vassourão-branco	Árvore
Asteraceae	<i>Vernonanthura petiolaris</i> (DC.) H.Rob.		Árvore
Bignoniaceae	<i>Amphilophium paniculatum</i> (L.) Kunth	cipó-d'água	Liana
Bignoniaceae	<i>Cybistax antisiphilitica</i> (Mart.) Mart.	ipê-verde, caroba-da-flor-verde	Árvore
Bignoniaceae	<i>Dolichandra unguis-cati</i> (L.) L.G.Lohmann	unha-de-gato	Liana
Bignoniaceae	<i>Fridericia chica</i> (Bonpl.) L.G.Lohmann	cipó-pau, cajuru, carajunu, cipó-cruz, crajiru, crajuru	Liana
Bignoniaceae	<i>Handroanthus albus</i> (Cham.) Mattos	ipê-amarelo	Árvore
Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	ipê-amarelo	Árvore
Bignoniaceae	<i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos	ipê-roxo	Árvore
Bignoniaceae	<i>Jacaranda micrantha</i> Cham.	caroba, carobão, caroba-do-mato	Árvore
Bignoniaceae	<i>Jacaranda puberula</i> Cham.	carobinha, caroba	Árvore
Bignoniaceae	<i>Tanaecium selloi</i> (Spreng.) L.G.Lohmann		Liana
Bignoniaceae	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth	carobinha	Arbusto Árvore
Boraginaceae	<i>Cordia americana</i> (L.) Gottschling & J.S.Mill.	guajuvira	Árvore
Boraginaceae	<i>Cordia ecalyculata</i> Vell.	maria-preta, louro-mole, café-do-mato, chá-de-bugre	Árvore
Boraginaceae	<i>Cordia magnoliifolia</i> Cham.		Árvore
Boraginaceae	<i>Cordia sellowiana</i> Cham.		Árvore
Boraginaceae	<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arrab. ex Steud.	louro-pardo	Arbusto Árvore
Burseraceae	<i>Protium kleinii</i> Cuatrec.		Árvore
Cactaceae	<i>Cereus hildmannianus</i> K.Schum.	tuna	Árvore
Calophyllaceae	<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	guanandi	Árvore
Canellaceae	<i>Cinnamodendron axillare</i> Endl. ex Walp.	canela-branca	Árvore
Canellaceae	<i>Cinnamodendron dinisii</i> Schwacke	pau-amargo, pau-para-tudo, pimenteira	Árvore
Cannabaceae	<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	esporão-de-galo	Árvore
Cannabaceae	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	grandiúva, pau-pólvora	Árvore
Cardiopteridaceae	<i>Citronella gongonha</i> (Mart.) R.A.Howard	congonha, laranjeira-do-banhado	Árvore
Cardiopteridaceae	<i>Citronella paniculata</i> (Mart.) R.A.Howard	pau-de-corvo, congonha, perobossu	Árvore
Caricaceae	<i>Jacaratia spinosa</i> (Aubl.) A.DC.	jacaratiá, mamão-do-mato	Árvore
Caricaceae	<i>Vasconcellea quercifolia</i> A.St.-Hil.	mamoeiro, mamoeiro-do-mato	Árvore
Celastraceae	<i>Maytenus aquifolia</i> Mart.	cancorosa, espinheira-santa	Árvore
Celastraceae	<i>Maytenus evonymoides</i> Reissek	tiriveiro	Árvore
Celastraceae	<i>Maytenus gonoclada</i> Mart.		Árvore
Celastraceae	<i>Maytenus ilicifolia</i> (Schrad.) Planch.	espinheira-santa	Árvore

Família	Espécie	Nome popular	Hábito
Chloranthaceae	<i>Hedyosmum brasiliense</i> Mart. ex Miq.		Árvore
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella hebeclada</i> Moric. ex DC.	cinzeiro, pau-de-lixia	Árvore
Clethraceae	<i>Clethra scabra</i> Pers.	cajuja, carne-de-vaca	Árvore
Clusiaceae	<i>Clusia criuva</i> Cambess.	mangue-do-mato	Árvore
Clusiaceae	<i>Garcinia gardneriana</i> (Planch. & Triana) Zappi	bacopari	Árvore
Combretaceae	<i>Laguncularia racemosa</i> (L.) C.F.Gaertn.	mangue-branco	Árvore
Combretaceae	<i>Terminalia triflora</i> (Griseb.) Lillo		Árvore
Cunoniaceae	<i>Lamanonia ternata</i> Vell.	guaraperê	Árvore
Cunoniaceae	<i>Weinmannia humilis</i> Engl.		Árvore
Cunoniaceae	<i>Weinmannia paulliniifolia</i> Pohl ex Ser.		Árvore
Cyatheaceae	<i>Alsophila setosa</i> Kaulf.	samambaiçu	Arbusto Herbácea
Cyatheaceae	<i>Alsophila sternbergii</i> (Sternb.) D.S.Conant		Arbusto
Cyatheaceae	<i>Cyathea atrovirens</i> (Langsd. & Fisch.) Domin		Arbusto
Cyatheaceae	<i>Cyathea corcovadensis</i> (Raddi) Domin	xaxim	Arbusto
Cyatheaceae	<i>Cyathea delgadii</i> Sternb.		Arbusto Subarbusto
Cyatheaceae	<i>Cyathea feeana</i> (C.Chr.) Domin		Subarbusto
Cyatheaceae	<i>Cyathea phalerata</i> Mart.	xaxim-espinhento	Arbusto
Dicksoniaceae	<i>Dicksonia sellowiana</i> Hook.	xaxim	Arbusto Árvore
Ebenaceae	<i>Diospyros inconstans</i> Jacq.	maria-preta, fruto-de-jacu	Árvore
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea guianensis</i> (Aubl.) Benth.		Árvore
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea hirsuta</i> (Schott) Planch. ex Benth.		Árvore
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea monosperma</i> Vell.		Árvore
Ericaceae	<i>Agarista niederleinii</i> (Sleumer) Judd		Árvore
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum deciduum</i> A.St.-Hil.	cocão	Árvore
Escalloniaceae	<i>Escallonia bifida</i> Link & Otto	canudo-de-pito, esponjeira	Árvore
Euphorbiaceae	<i>Actinostemon concolor</i> (Spreng.) Mull.Arg.	laranjeira-do-mato, laranjeira-do-banhado	Árvore
Euphorbiaceae	<i>Alchornea glandulosa</i> (Casar.) Secco	tanheiro	Árvore
Euphorbiaceae	<i>Alchornea sidifolia</i> Mull.Arg.	tanheiro	Árvore
Euphorbiaceae	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Mull.Arg.	tapiá, tanheiro, folha-de-bolo	Árvore
Euphorbiaceae	<i>Aparisthium cordatum</i> (A.Juss.) Baill.	pau-de-facho, pau-sandra	Arbusto
Euphorbiaceae	<i>Croton celtidifolius</i> Baill.	sanquinho	Árvore
Euphorbiaceae	<i>Croton floribundus</i> Spreng.	sangue-de-dragão	Árvore
Euphorbiaceae	<i>Croton macrobothrys</i> Baill.		Árvore
Euphorbiaceae	<i>Croton urucurana</i> Baill.	pau-de-sangue, urucurana, sangue-de-drago	Árvore
Euphorbiaceae	<i>Gymnanthes klotzschiana</i> Müll.Arg.	branquilha, branquio	Árvore Liana
Euphorbiaceae	<i>Manihot grahamii</i> Hook.	mandiocão-bravo	Arbusto
Euphorbiaceae	<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.		Árvore
Euphorbiaceae	<i>Pausandra morisiana</i> (Casar.) Radlk.		Árvore
Euphorbiaceae	<i>Philyra brasiliensis</i> Klotzsch		Arbusto Subarbusto
Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis</i> L.	mamona	Arbusto
Euphorbiaceae	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	leiteiro, pau-de-leite, pau-leiteiro	Árvore
Euphorbiaceae	<i>Sapium haematospermum</i> Mull.Arg.	toropi, pau-de-leite	Árvore
Euphorbiaceae	<i>Sebastiania brasiliensis</i> Spreng.	branquilha-leiteiro	Árvore
Euphorbiaceae	<i>Tetrorchidium rubrivenium</i> Poepp.	canemuçu, embirão, peloteira	Árvore
Fabaceae	<i>Abarema langsdorffii</i> (Benth.) Barneby & J.W.Grimes	raposeira-branca, farinha-seca, pau-gambá, brinco-de-macaco	Árvore
Fabaceae	<i>Albizia edwallii</i> (Hoehne) Barneby & J.W.Grimes	angico-pururuca, angico-branco	Árvore
Fabaceae	<i>Albizia niopoides</i> (Spruce ex Benth.) Burkart	angico-branco	Árvore
Fabaceae	<i>Albizia polycephala</i> (Benth.) Killip ex Record	angico-branco	Árvore
Fabaceae	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	angico-branco, angico-liso	Árvore
Fabaceae	<i>Anadenanthera peregrina</i> (L.) Speg.	angico, angico-de-morro	Árvore
Fabaceae	<i>Andira fraxinifolia</i> Benth.	angelim-mirim, angelim-pedra, pau-angelim	Árvore
Fabaceae	<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	grápia	Árvore
Fabaceae	<i>Ateleia glazioviana</i> Baill.	timbó	Árvore
Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i> Link	pata-de-vaca	Árvore
Fabaceae	<i>Bauhinia longifolia</i> (Bong.) Steud.		Árvore

Família	Espécie	Nome popular	Hábito
Fabaceae	<i>Calliandra foliolosa</i> Benth.	topete-de-cardeal, anjiquinho	Arbusto Árvore
Fabaceae	<i>Cassia leptophylla</i> Vogel		Árvore
Fabaceae	<i>Centrolobium tomentosum</i> Guillem. ex Benth.		Árvore
Fabaceae	<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	copaíba	Árvore
Fabaceae	<i>Copaifera trapezifolia</i> Hayne	copaíba, copaúva, copuva, óleo, pau-óleo	Árvore
Fabaceae	<i>Dahlstedtia floribunda</i> (Vogel) M.J. Silva & A.M.G. Azevedo		Arbusto Árvore
Fabaceae	<i>Dahlstedtia muehlbergiana</i> (Hassl.) M.J.Silva & A.M.G. Azevedo		Árvore
Fabaceae	<i>Dahlstedtia pentaphylla</i> (Taub.) Burkart		Árvore
Fabaceae	<i>Dalbergia brasiliensis</i> Vogel		Árvore
Fabaceae	<i>Dalbergia frutescens</i> (Vell.) Britton	rabo-de-bugio	Árvore Liana
Fabaceae	<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.	flor-do-paráiso	Árvore
Fabaceae	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	timbaúva, orelha-de-macaco	Árvore
Fabaceae	<i>Erythrina falcata</i> Benth.	corticeira-da-serra, bico-de-papagaio	Árvore
Fabaceae	<i>Erythrina speciosa</i> Andrews	mulungu, eritrina-candelabro	Árvore
Fabaceae	<i>Gleditsia amorphoides</i> (Griseb.) Taub.	sucará, sucará-faveiro	Árvore
Fabaceae	<i>Inga edulis</i> Mart.	ingá-de-metro, ingá-cipó	Árvore
Fabaceae	<i>Inga lentiscifolia</i> Benth.	ingá-mirim, ingá-ferro	Árvore
Fabaceae	<i>Inga marginata</i> Willd.	ingá-feijão	Árvore
Fabaceae	<i>Inga sellowiana</i> Benth.	ingá-mirim, ingá-ferro, ingá-xixica	Árvore
Fabaceae	<i>Inga sessilis</i> (Vell.) Mart.	ingá-macaco, ingá-ferradura, ingá-preto, ingá-carneiro	Árvore
Fabaceae	<i>Inga striata</i> Benth.	ingá-de-quatro-quinas, ingá-banana	Árvore Subarbusto
Fabaceae	<i>Inga subnuda</i> (Benth.) T.D.Penn.	ingá, ingá-de-quatro-quinas	Árvore
Fabaceae	<i>Inga vera</i> Willd.	ingá-banana	Árvore
Fabaceae	<i>Inga virescens</i> Benth.	ingá, ingá-banana, ingá-bananinha	Árvore
Fabaceae	<i>Lonchocarpus cultratus</i> (Vell.) A.M.G.Azevedo & H.C.Lima	embira-de-sapo	Árvore
Fabaceae	<i>Lonchocarpus nitidus</i> (Vogel) Benth.	rabo-de-bugio	Árvore
Fabaceae	<i>Luetzelburgia guaissara</i> Toledo		Árvore
Fabaceae	<i>Machaerium brasiliense</i> Vogel		Árvore
Fabaceae	<i>Machaerium hatschbachii</i> Rudd		Árvore
Fabaceae	<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Stelfeld	bico-de-pato	Árvore
Fabaceae	<i>Machaerium nyctitans</i> (Vell.) Benth.	bico-de-pato	Árvore
Fabaceae	<i>Machaerium paraguariense</i> Hassl.	canela-do-brejo	Árvore
Fabaceae	<i>Machaerium scleroxylon</i> Tul.		Árvore
Fabaceae	<i>Machaerium stipitatum</i> Vogel	farinha-seca	Árvore
Fabaceae	<i>Mimosa bimucronata</i> (DC.) Kuntze	maricá	Árvore
Fabaceae	<i>Mimosa cubatanensis</i> Hoehne		Árvore
Fabaceae	<i>Mimosa scabrella</i> Benth.	bracatinga, bracaatinga	Árvore
Fabaceae	<i>Muelleria campestris</i> (Mart. ex Benth.) M.J. Silva	farinha-seca	Árvore
Fabaceae	<i>Myrocarpus frondosus</i> Allemão	cabreúva	Árvore
Fabaceae	<i>Ormosia arborea</i> (Vell.) Harms	olho-de-cabra	Árvore
Fabaceae	<i>Parapiptadenia rigida</i> (Benth.) Brenan	angico-vermelho	Arbusto Árvore
Fabaceae	<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	canafístula	Árvore
Fabaceae	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F.Macbr.	pau-jacaré	Árvore
Fabaceae	<i>Piptadenia paniculata</i> Benth.		Árvore
Fabaceae	<i>Platymiscium floribundum</i> Vogel	jacarandá-do-litoral	Árvore
Fabaceae	<i>Poecilanthe parviflora</i> Benth.		Árvore
Fabaceae	<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl	sangueiro	Árvore
Fabaceae	<i>Pterogyne nitens</i> Tul.	amendoeiro	Árvore
Fabaceae	<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) Blake	guapuruvú	Árvore
Fabaceae	<i>Schnella microstachya</i> Raddi	escada-de-macaco	Liana
Fabaceae	<i>Senegalia nitidifolia</i> (Speg.) Seigler & Ebinger	vamos-junto, unha-de-gato	Árvore
Fabaceae	<i>Senegalia polyphylla</i> (DC.) Britton & Rose	anjico-branco, monjoleiro, gorocaia	Árvore
Fabaceae	<i>Senegalia recurva</i> (Benth.) Seigler & Ebinger		Liana
Fabaceae	<i>Senegalia tenuifolia</i> (L.) Britton & Rose	espinho-de-maricá, unha-de-gato, inhampeba	Arbusto Árvore Liana

Família	Espécie	Nome popular	Hábito
Fabaceae	<i>Senegalia velutina</i> (DC.) Seigler & Ebinger		Árvore
Fabaceae	<i>Senna multijuga</i> (Rich.) H.S.Irwin & Barneby	chuva-de-ouro	Árvore
Fabaceae	<i>Swartzia submarginata</i> (Benth.) Mansano		Árvore
Fabaceae	<i>Tachigali denudata</i> (Vogel) Oliveira-Filho		Árvore
Fabaceae	<i>Tamarindus indica</i> L.	tamarindo	Árvore
Fabaceae	<i>Zollernia ilicifolia</i> (Brongn.) Vogel		Árvore
Humiriaceae	<i>Vantanea compacta</i> (Schnizl.) Cuatrec.		Árvore
Lamiaceae	<i>Aegiphila integrifolia</i> (Jacq.) Moldenke		Árvore
Lamiaceae	<i>Vitex megapotamica</i> (Spreng.) Moldenke	tarumã	Arbusto Árvore
Lamiaceae	<i>Vitex polygama</i> Cham.		Árvore
Lauraceae	<i>Aiouea acarodomatifera</i> Kosterm.		Árvore
Lauraceae	<i>Aiouea saligna</i> Meisn.	canela-vermelha	Árvore
Lauraceae	<i>Aniba firmula</i> (Nees & Mart.) Mez	canela	Árvore
Lauraceae	<i>Cinnamomum amoenum</i> (Nees & Mart.) Kosterm.	canela	Árvore
Lauraceae	<i>Cinnamomum glaziovii</i> (Mez) Kosterm.	canela-crespa	Árvore
Lauraceae	<i>Cinnamomum sellowianum</i> (Nees & Mart.) Kosterm.		Árvore
Lauraceae	<i>Cinnamomum triplinerve</i> (Ruiz & Pav.) Kosterm.		Árvore
Lauraceae	<i>Cinnamomum verum</i> J.Presl	canela, canela-condimento	Árvore
Lauraceae	<i>Cryptocarya aschersoniana</i> Mez	canela-areia, canela-fogo	Árvore
Lauraceae	<i>Cryptocarya mandioccana</i> Meisn.	canela-inhotinga, noz-moscada-do-brasil	Árvore
Lauraceae	<i>Endlicheria paniculata</i> (Spreng.) J.F.Macbr.	canela-frade, canela-sebo, canela-toiça	Arbusto Árvore
Lauraceae	<i>Licaria armeniaca</i> (Nees) Kosterm.	canela	Árvore
Lauraceae	<i>Nectandra grandiflora</i> Nees	canela, canela-fedida	Arbusto Árvore
Lauraceae	<i>Nectandra lanceolata</i> Nees	canela-amarela	Árvore
Lauraceae	<i>Nectandra leucantha</i> Nees	canela-seca, canela-branca	Árvore
Lauraceae	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	canela-merda, canela-preta	Árvore
Lauraceae	<i>Nectandra membranacea</i> (Sw.) Griseb.	canela	Árvore
Lauraceae	<i>Nectandra oppositifolia</i> Nees	canela-ferrugem, canela-amarela	Árvore
Lauraceae	<i>Nectandra paranaensis</i> Coe-Teix.		Árvore
Lauraceae	<i>Ocotea aciphylla</i> (Nees & Mart.) Mez	canela-amarela, canela-amarela-de-cheiro	Árvore
Lauraceae	<i>Ocotea bicolor</i> Vattimo-Gil	canela-fedida	Árvore
Lauraceae	<i>Ocotea catharinensis</i> Mez	canela-preta	Árvore
Lauraceae	<i>Ocotea daphnifolia</i> (Meisn.) Mez		Árvore
Lauraceae	<i>Ocotea diospyrifolia</i> (Meisn.) Mez	canela	Árvore
Lauraceae	<i>Ocotea dispersa</i> (Nees & Mart.) Mez	canela-sabão, canela-pimenta	Árvore
Lauraceae	<i>Ocotea glaziovii</i> Mez		Árvore
Lauraceae	<i>Ocotea indecora</i> (Schott) Mez	canela	Árvore
Lauraceae	<i>Ocotea lancifolia</i> (Schott) Mez		Arbusto Árvore
Lauraceae	<i>Ocotea lobbii</i> (Meisn.) Rohwer		Árvore
Lauraceae	<i>Ocotea mosenii</i> Mez	canela-preta	Árvore
Lauraceae	<i>Ocotea nectandrifolia</i> Mez	canela, canela-burra	Árvore
Lauraceae	<i>Ocotea nutans</i> (Nees) Mez		Árvore
Lauraceae	<i>Ocotea odorifera</i> (Vell.) Rohwer	canela-sassafrás	Árvore
Lauraceae	<i>Ocotea porosa</i> (Nees & Mart.) Barroso	embuia, imbuia	Árvore
Lauraceae	<i>Ocotea puberula</i> (Rich.) Nees	canela-cebo, canela-gosmenta, canela-amarela	Arbusto Árvore
Lauraceae	<i>Ocotea pulchella</i> (Nees & Mart.) Mez	canela-lajeana, canela-lageana, canela-do-brejo	Árvore
Lauraceae	<i>Ocotea silvestris</i> Vattimo-Gil	canela, canela-copaíba	Arbusto Árvore
Lauraceae	<i>Ocotea teleiandra</i> (Meisn.) Mez	canela-jacuí, canela-pimenta	Árvore
Lauraceae	<i>Ocotea vaccinioides</i> (Meisn.) Mez		Árvore
Lauraceae	<i>Ocotea velloziana</i> (Meisn.) Mez		Árvore
Lauraceae	<i>Persea americana</i> Mill.	abacateiro, abacate	Árvore
Lauraceae	<i>Persea major</i> (Meisn.) L.E.Kopp		Árvore
Lauraceae	<i>Persea venosa</i> Nees & Mart.	pau-andrade	Árvore
Lauraceae	<i>Persea willdenovii</i> Kosterm.	pau-andrade	Árvore
Lauraceae	<i>Rhodostemonodaphne macrocalyx</i> (Meisn.) Rohwer ex Madrinan	canela-cedro	Árvore

Família	Espécie	Nome popular	Hábito
Laxmanniaceae	<i>Cordyline spectabilis</i> Kunth & Bouche		Árvore Árvore
Lecythidaceae	<i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) Kuntze	bingueiro, cachimbeiro	Árvore
Loganiaceae	<i>Strychnos brasiliensis</i> Mart.	anzol-de-lontra	Árvore Árvore
Lythraceae	<i>Heimia apetala</i> (Spreng.) S.A.Graham & Gandhi		Árvore
Lythraceae	<i>Lafoensia pacari</i> A.St.-Hil.	dedaleiro, pacari-do-mato, dedaleira-amarela	Árvore
Magnoliaceae	<i>Magnolia ovata</i> (A.St.-Hil.) Spreng.	pinha-do-brejo	Árvore
Malpighiaceae	<i>Banisteriopsis muricata</i> (Cav.) Cuatrec.		Liana
Malpighiaceae	<i>Bunchosia pallescens</i> Skottsb.		Árvore Árvore
Malpighiaceae	<i>Byrsonima ligustrifolia</i> A.Juss.		Árvore
Malpighiaceae	<i>Byrsonima niedenzuiana</i> Skottsb.		Árvore
Malpighiaceae	<i>Heteropterys intermedia</i> (A.Juss.) Griseb.		Liana
Malpighiaceae	<i>Hiraea fagifolia</i> (DC.) A.Juss.		Árvore
Malvaceae	<i>Bastardiopsis densiflora</i> (Hook. & Arn.) Hassl.		Árvore
Malvaceae	<i>Callianthe amoena</i> (K. Shum.) Donnel		Árvore
Malvaceae	<i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravenna	paineira	Árvore
Malvaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	mutambo, mutamba, fruta-de-macaco	Árvore Árvore
Malvaceae	<i>Heliocarpus popayanensis</i> Kunth		Árvore
Malvaceae	<i>Luehea candicans</i> Mart. & Zucc.		Árvore
Malvaceae	<i>Luehea divaricata</i> Mart. & Zucc.	açoita-cavalo	Árvore
Malvaceae	<i>Pseudobombax grandiflorum</i> (Cav.) A.Robyns		Árvore
Melastomataceae	<i>Miconia cabucu</i> Hoehne	pixiricão	Árvore
Melastomataceae	<i>Miconia cinerascens</i> Miq.	pixirica	Árvore
Melastomataceae	<i>Miconia cinnamomifolia</i> (DC.) Naudin	jacatirão	Árvore
Melastomataceae	<i>Miconia cubatanensis</i> Hoehne	pixirica	Árvore
Melastomataceae	<i>Miconia dodecandra</i> Cogn.		Árvore
Melastomataceae	<i>Miconia inconspicua</i> Miq.		Árvore
Melastomataceae	<i>Miconia pusilliflora</i> (DC.) Naudin	pixirica	Árvore
Melastomataceae	<i>Miconia valtheri</i> Naudin		Árvore
Melastomataceae	<i>Tibouchina pulchra</i> Cogn.		Árvore
Melastomataceae	<i>Tibouchina sellowiana</i> Cogn.	pixirica	Árvore
Meliaceae	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	cangerana, canjerana	Árvore
Meliaceae	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	cedro	Árvore
Meliaceae	<i>Guarea kunthiana</i> A.Juss.		Árvore
Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	café-bravo, catiguá-branca	Árvore Árvore Liana
Meliaceae	<i>Melia azedarach</i> L.	cinamomo, amargoseira	Árvore
Meliaceae	<i>Trichilia claussenii</i> C.DC.	catiguá, quebra-machado	Árvore
Meliaceae	<i>Trichilia elegans</i> A.Juss.	catiguá, pau-de-ervilha	Árvore
Meliaceae	<i>Trichilia lepidota</i> (Harms) Pennington	guacá, guacá-maciê	Árvore
Meliaceae	<i>Trichilia pallens</i> C.DC.	catiguá, guacá	Árvore Árvore
Meliaceae	<i>Trichilia pallida</i> Sw.	catiguá, catiguá-graúdo, tauvá	Árvore
Monimiaceae	<i>Hennecartia omphalandra</i> J.Poiss.	canemeira, canema, gema-de-ovo	Árvore Subarbusto
Monimiaceae	<i>Mollinedia boracensis</i> Peixoto		Árvore
Monimiaceae	<i>Mollinedia clavigera</i> Tul.	pimenteira, capixim	Árvore Árvore
Monimiaceae	<i>Mollinedia elegans</i> Tul.	pimenteira, capixim	Árvore
Monimiaceae	<i>Mollinedia schottiana</i> (Spreng.) Perkins	espineira-santa-falsa, pimenteira, capixim	Árvore Árvore
Monimiaceae	<i>Mollinedia uleana</i> Perkins	capixim, erva-de-santo-antônio, pimenteira	Árvore Árvore
Moraceae	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	jaqueira, jaca	Árvore
Moraceae	<i>Brosimum glaziovii</i> Taub.	leiteiro	Árvore
Moraceae	<i>Ficus adhatodifolia</i> Schott in Spreng.	figueira-purga	Árvore
Moraceae	<i>Ficus enormis</i> Mart. ex Miq.		Árvore
Moraceae	<i>Ficus eximia</i> Schott	figueira	Árvore
Moraceae	<i>Ficus gomelleira</i> Kunth	gameleira, gameleira-branca	Árvore
Moraceae	<i>Ficus guaranitica</i> Chodat		Árvore
Moraceae	<i>Ficus luschnathiana</i> (Miq.) Miq.	figueira	Árvore
Moraceae	<i>Ficus organensis</i> (Miq.) Miq.	figueira-branca	Árvore
Moraceae	<i>Ficus pulchella</i> Schott		Árvore
Moraceae	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud.	tatajuba, tajuva	Árvore

Família	Espécie	Nome popular	Hábito
Moraceae	<i>Sorocea bonplandii</i> (Baill.) W.C.Burger et al.	cincho	Árvore Árvore
Musaceae	<i>Musa paradisiaca</i> L.	bananeira, banana	Herbácea
Myristicaceae	<i>Virola bicusyba</i> (Schott ex Spreng.) Warb.	bicuíba, bicuíba-branca	Árvore
Myrtaceae	<i>Acca sellowiana</i> (O.Berg) Burret	goiaba-da-serra	Árvore
Myrtaceae	<i>Blepharocalyx salicifolius</i> (Kunth) O.Berg	murta	Árvore
Myrtaceae	<i>Calypttranthes concinna</i> DC.	guamirim-facho	Árvore
Myrtaceae	<i>Calypttranthes lucida</i> Mart. ex DC.	guamirim	Árvore
Myrtaceae	<i>Calypttranthes rubella</i> (O.Berg) D.Legrand		Árvore
Myrtaceae	<i>Campomanesia guaviroba</i> (DC.) Kiaersk.		Árvore
Myrtaceae	<i>Campomanesia guazumifolia</i> (Cambess.) O.Berg	sete-capotes	Árvore
Myrtaceae	<i>Campomanesia reitziana</i> D.Legrand	guabiroleira, guabirola	Árvore
Myrtaceae	<i>Campomanesia xanthocarpa</i> (Mart.) O.Berg	guabirola	Árvore Árvore
Myrtaceae	<i>Curitiba prismatica</i> (D.Legrand) Salywon & Landrum	curitiba	Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp.		Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia astringens</i> Cambess.		Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia beaurepairiana</i> (Kiaersk.) D.Legrand		Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia blastantha</i> (O.Berg) D.Legrand		Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia brasiliensis</i> Lam.	grumichama	Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia brevistyla</i> D.Legrand	guamirim	Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia burkartiana</i> (D.Legrand) D.Legrand	guamirim	Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia cerasiflora</i> Miq.		Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia cereja</i> D.Legrand		Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia chlorophylla</i> O.Berg		Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia expansa</i> Spring ex Mart.		Árvore Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia florida</i> DC.	guamirim	Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia gracillima</i> Kiaersk.		Árvore Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia grandifolia</i> O.Berg	guamirim	Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia handroana</i> D.Legrand		Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia hiemalis</i> Cambess.	aperta-cu, guamirim, guamirim-burro	Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia involucrata</i> DC.	cerejeira-do-mato, cerejeira	Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia longipedunculata</i> Nied.		Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia malacantha</i> D.Legrand		Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia melanogyna</i> (D.Legrand) Sobral		Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia mosenii</i> (Kausel) Sobral		Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia multicostata</i> D.Legrand	araçá-piranga, pau-alazão	Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia myrcianthes</i> Nied.	pessegueiro-do-mato	Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia neoverrucosa</i> Sobral		Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia paracatuana</i> O.Berg		Árvore Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia pluriflora</i> DC.	guamirim	Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia prasina</i> O.Berg		Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia pruinosa</i> D.Legrand		Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia pyriformis</i> Cambess.	uvaia	Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia ramboi</i> D.Legrand	batinga-branca	Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia stigmatica</i> DC.		Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia subavenia</i> O.Berg		Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia subterminalis</i> DC.	guamirim	Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia sulcata</i> Spring ex Mart.		Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora</i> L.	pitangueira, pitanga	Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia uruguayensis</i> Cambess.	guamirim	Árvore
Myrtaceae	<i>Marlierea obscura</i> O.Berg		Árvore
Myrtaceae	<i>Marlierea racemosa</i> (Vell.) Kiaersk.		Árvore
Myrtaceae	<i>Marlierea reitzii</i> D.Legrand		Árvore
Myrtaceae	<i>Myrceugenia acutiflora</i> (Kiaersk.) D.Legrand & Kausel		Árvore
Myrtaceae	<i>Myrceugenia campestris</i> (DC.) D.Legrand & Kausel		Árvore
Myrtaceae	<i>Myrceugenia euosma</i> (O.Berg) D.Legrand	guamirim	Árvore
Myrtaceae	<i>Myrceugenia glaucescens</i> (Cambess.) D.Legrand & Kausel	guamirim	Árvore

Família	Espécie	Nome popular	Hábito
Myrtaceae	<i>Myrceugenia myrcioides</i> (Cambess.) O.Berg	araçarana	Árvore
Myrtaceae	<i>Myrceugenia ovalifolia</i> (O.Berg) Landrum		Árvore
Myrtaceae	<i>Myrceugenia reitzii</i> D.Legrand		Árvore
Myrtaceae	<i>Myrceugenia rufescens</i> (DC.) D.Legrand & Kausel		Árvore
Myrtaceae	<i>Myrceugenia seriatoramosa</i> (Kiaersk.) D.Legrand & Kausel		Árvore
Myrtaceae	<i>Myrcia</i> sp.		Árvore
Myrtaceae	<i>Myrcia aethusa</i> (O.Berg) Mattos	guamirim	Árvore
Myrtaceae	<i>Myrcia amazonica</i> DC.	ingabaú	Árvore
Myrtaceae	<i>Myrcia anacardiifolia</i> Gardner	rapa-guela	Árvore
Myrtaceae	<i>Myrcia brasiliensis</i> Kiaersk.		Árvore
Myrtaceae	<i>Myrcia dichrophylla</i> D.Legrand		Árvore
Myrtaceae	<i>Myrcia glabra</i> (O.Berg) D.Legrand	uvá	Árvore
Myrtaceae	<i>Myrcia guianensis</i> (Aubl.) DC.		Árvore
Myrtaceae	<i>Myrcia hartwegiana</i> (O.Berg) Kiaersk.	guamirim	Árvore
Myrtaceae	<i>Myrcia hatschbachii</i> D.Legrand		Árvore
Myrtaceae	<i>Myrcia hebepetala</i> DC.		Árvore
Myrtaceae	<i>Myrcia insularis</i> Gardner		Árvore
Myrtaceae	<i>Myrcia isaiana</i> G.M.Barroso & Peixoto		Arbusto
Myrtaceae	<i>Myrcia multiflora</i> (Lam.) DC.	pedra-ume-caá	Árvore
Myrtaceae	<i>Myrcia oblongata</i> DC.	guamirim	Árvore
Myrtaceae	<i>Myrcia palustris</i> DC.	pitangueira-do-mato	Árvore
Myrtaceae	<i>Myrcia pulchra</i> (O.Berg) Kiaersk.		Árvore
Myrtaceae	<i>Myrcia racemosa</i> (O.Berg) Kiaersk.		Árvore
Myrtaceae	<i>Myrcia retorta</i> Cambess.		Árvore
Myrtaceae	<i>Myrcia spectabilis</i> DC.		Árvore
Myrtaceae	<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC.	guamirim	Árvore
Myrtaceae	<i>Myrcia strigipes</i> Mart.	guamirim-chorão	Árvore
Myrtaceae	<i>Myrcia tenuivenosa</i> Kiaersk.		Árvore
Myrtaceae	<i>Myrcia tijucensis</i> Kiaersk.		Árvore
Myrtaceae	<i>Myrcia undulata</i> O.Berg		Árvore
Myrtaceae	<i>Myrcia venulosa</i> DC.		Árvore
Myrtaceae	<i>Myrcianthes gigantea</i> (D.Legrand) D.Legrand	araçá, araçazeiro-do-mato	Árvore
Myrtaceae	<i>Myrcianthes pungens</i> (O.Berg) D.Legrand	guabijú	Arbusto Árvore
Myrtaceae	<i>Myrciaria floribunda</i> (H.West ex Willd.) O.Berg		Árvore
Myrtaceae	<i>Myrciaria tenella</i> (DC.) O.Berg	camboim	Árvore
Myrtaceae	<i>Neomitranthes glomerata</i> (D.Legrand) D.Legrand		Árvore
Myrtaceae	<i>Pimenta pseudocaryophyllus</i> (Gomes) Landrum		Árvore
Myrtaceae	<i>Plinia cordifolia</i> (D.Legrand) Sobral	guamirim	Arbusto
Myrtaceae	<i>Plinia pseudodichasiantha</i> (Kiaersk.) G.M.Barroso ex Sobral		Árvore
Myrtaceae	<i>Plinia rivularis</i> (Cambess.) Rotman	guaburiti, guapuriti	Arbusto Árvore Subarbusto
Myrtaceae	<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	araçá, araçá-de-coroa	Árvore
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	goiabeira, goiaba	Árvore
Myrtaceae	<i>Psidium longipetiolatum</i> D.Legrand		Árvore
Myrtaceae	<i>Psidium rufum</i> Mart. ex DC.		Árvore
Myrtaceae	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	jambolão	Árvore
Myrtaceae	<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston	jambo-rosa	Árvore
Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy		Árvore
Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.		Árvore Liana
Nyctaginaceae	<i>Guapira hirsuta</i> (Choisy) Lundell	caixeta	Árvore
Nyctaginaceae	<i>Guapira nitida</i> (Mart. ex J.A.Schmidt) Lundell		Arbusto Árvore
Nyctaginaceae	<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	maria-mole, pau-piranha, farinha-seca	Arbusto Árvore
Nyctaginaceae	<i>Pisonia aculeata</i> L.	tapaciriba, espora-de-galo, espinho-de-santo-amaro	Liana
Nyctaginaceae	<i>Pisonia ambigua</i> Heimerl	maria-mole, maria-faceira	Arbusto Árvore
Ochnaceae	<i>Ouratea parviflora</i> (A.DC.) Baill.	coração-de-bugre-vermelho	Árvore

Família	Espécie	Nome popular	Hábito
Ochnaceae	<i>Ouratea vaccinioides</i> (A.St.-Hil. & Tul.) Engl.		Árvore
Olacaceae	<i>Heisteria silvianii</i> Schwacke		Árvore
Olacaceae	<i>Tetrastylidium grandifolium</i> (Baill.) Sleumer	tatu	Árvore
Oleaceae	<i>Chionanthus filiformis</i> (Vell.) P.S.Green		Árvore
Oleaceae	<i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton	ligustro	Árvore
Pentaphragaceae	<i>Ternstroemia brasiliensis</i> Cambess.		Árvore
Phyllanthaceae	<i>Hyeronima alchorneoides</i> Allemão		Árvore
Phytolaccaceae	<i>Gallesia integrifolia</i> (Spreng.) Harms		Árvore
Phytolaccaceae	<i>Phytolacca dioica</i> L.	umbuzeiro, umbú	Árvore
Phytolaccaceae	<i>Seguiera aculeata</i> Jacq.		Árvore Liana
Picramniaceae	<i>Picramnia ramiflora</i> Planch.	camboatã, camboitã	Árvore
Pinaceae	<i>Pinus caribaea</i> Morelet	pinheiro-americano	Árvore
Pinaceae	<i>Pinus elliottii</i> L.	pinheiro-americano	Árvore
Piperaceae	<i>Piper aduncum</i> L.	jaborandi, pariparoba	Árvore
Poaceae	<i>Guadua paraguayana</i> Döll		Bambu
Poaceae	<i>Guadua tagoara</i> (Nees) Kunth	taquaruçu, tagoara	Bambu
Podocarpaceae	<i>Podocarpus lambertii</i> Klotzsch ex Endl.	pinheiro-bravo	Árvore
Podocarpaceae	<i>Podocarpus sellowii</i> Klotzsch ex Endl.	-	Árvore
Polygonaceae	<i>Coccoloba glaziovii</i> Lindau		Árvore
Polygonaceae	<i>Coccoloba warmingii</i> Meisn.		Árvore
Polygonaceae	<i>Ruprechtia laxiflora</i> Meisn.	marmeleiro	Árvore
Polygonaceae	<i>Triplaris americana</i> L.		Árvore
Primulaceae	<i>Ardisia guianensis</i> (Aubl.) Mez		Árvore
Primulaceae	<i>Cybianthus brasiliensis</i> (Mez) G.Agostini		Arbusto
Primulaceae	<i>Myrsine balansae</i> (Mez) Otegui		Árvore
Primulaceae	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult.	capororoca-ferrugem, capororoquinha	Árvore
Primulaceae	<i>Myrsine gardneriana</i> A.DC.		Árvore
Primulaceae	<i>Myrsine guianensis</i> (Aubl.) Kuntze	capororoca	Árvore
Primulaceae	<i>Myrsine hermogenesii</i> (Jung-Mend. & Bernacci) M.F.Freitas & Kin.-Gouv.		Árvore
Primulaceae	<i>Myrsine parvula</i> (Mez) Otegui		Árvore
Primulaceae	<i>Myrsine umbellata</i> Mart.	capororoca	Árvore
Primulaceae	<i>Myrsine venosa</i> A.DC.		Arbusto Árvore
Proteaceae	<i>Roupala montana</i> Aubl.	carne-de-vaca, carvalho-vermelho, carvalho-brasileiro	Árvore
Quillajaceae	<i>Quillaja brasiliensis</i> (A.St.-Hil. & Tul.) Mart.	sabão-de-soldado	Árvore
Rhamnaceae	<i>Colletia exserta</i> Klotzsch ex Reissek		Árvore
Rhamnaceae	<i>Hovenia dulcis</i> Thunb.	uva-do-japão	Árvore
Rhamnaceae	<i>Rhamnidium elaeocarpum</i> Reissek	cafézinho, saguragi-amarelo	Árvore
Rhamnaceae	<i>Rhamnus sphaerosperma</i> Sw.		Árvore
Rhamnaceae	<i>Scutia buxifolia</i> Reissek	coronilha	Árvore
Rhizophoraceae	<i>Rhizophora mangle</i> L.	mangue-vermelho	Árvore
Rosaceae	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	nespereira, nêspera, ameixa-japonesa	Árvore
Rosaceae	<i>Prunus myrtifolia</i> (L.) Urb.	pessegueiro-do-mato, pessegueiro-bravo, coração-de-negro	Árvore
Rosaceae	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	pessegueiro	Árvore
Rubiaceae	<i>Alseis floribunda</i> Schott	alma-da-serra	Árvore
Rubiaceae	<i>Amaioua guianensis</i> Aubl.		Árvore
Rubiaceae	<i>Bathysa australis</i> (A.St.-Hil.) K.Schum.	macaqueiro	Arbusto Árvore
Rubiaceae	<i>Chomelia obtusa</i> Cham. & Schtdl.	viuvinha	Árvore
Rubiaceae	<i>Cordia concolor</i> (Cham.) Kuntze		Árvore
Rubiaceae	<i>Coussarea contracta</i> (Walp.) Mull.Arg.		Arbusto Árvore
Rubiaceae	<i>Coutarea hexandra</i> (Jacq.) K.Schum.	quina	Árvore
Rubiaceae	<i>Faramea montevidensis</i> (Cham. & Schtdl.) DC.	café-do-mato	Árvore
Rubiaceae	<i>Genipa americana</i> L.	jenipapo, genipapo	Arbusto Árvore
Rubiaceae	<i>Ixora venulosa</i> Benth.		Arbusto Árvore Subarbusto
Rubiaceae	<i>Psychotria mapourioides</i> DC.		Árvore

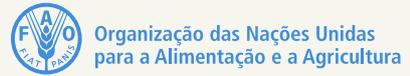
Família	Espécie	Nome popular	Hábito
Rubiaceae	<i>Psychotria nuda</i> (Cham. & Schltld.) Wawra		Arbusto
Rubiaceae	<i>Psychotria suterella</i> Mull.Arg.		Arbusto
Rubiaceae	<i>Psychotria velloziana</i> Benth.	café-do-mato	Árvore
Rubiaceae	<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.	limoeiro-bravo, limoeiro-do-mato	Arbusto Árvore
Rubiaceae	<i>Rudgea jasminoides</i> (Cham.) Mull.Arg.	jasmim-do-mato	Arbusto
Rutaceae	<i>Balfourodendron riedelianum</i> (Engl.) Engl.	guatambu, pau-marfim	Árvore
Rutaceae	<i>Citrus reticulata</i> Blanco	bergamota, tangerina	Árvore
Rutaceae	<i>Citrus aurantium</i> L.	laranjeira, laranja	Arbusto
Rutaceae	<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck	limoeiro, limão	Arbusto
Rutaceae	<i>Esenbeckia febrifuga</i> (A.St.-Hil.) A. Juss. ex Mart.	três-folhas, larajeira-do-mato	Árvore
Rutaceae	<i>Esenbeckia grandiflora</i> Mart.	chupa-ferro, guaxipita, guaxupita	Arbusto Árvore
Rutaceae	<i>Helietta apiculata</i> Benth.	canela-de-veado	Árvore
Rutaceae	<i>Metrodorea nigra</i> A.St.-Hil.	carrapateiro	Árvore
Rutaceae	<i>Zanthoxylum caribaeum</i> Lam.	arruda	Árvore
Rutaceae	<i>Zanthoxylum fagara</i> (L.) Sarg.	mamica-de-cadela, coentrilho	Árvore
Rutaceae	<i>Zanthoxylum kleinii</i> (R.S.Cowan) P.G.Waterman	mamica-de-cadela	Árvore
Rutaceae	<i>Zanthoxylum petiolare</i> A.St.-Hil. & Tul.	mamica-de-cadela	Árvore
Rutaceae	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	mamica-de-cadela, mamica-de- porco, espinho-de-vintém, juva, juvê	Árvore
Rutaceae	<i>Zanthoxylum riedelianum</i> Engl.	laranjeira-brava	Árvore
Sabiaceae	<i>Meliosma sellowii</i> Urb.	pau-fernandes	Árvore
Salicaceae	<i>Banara parviflora</i> (A.Gray) Benth.		Árvore
Salicaceae	<i>Banara tomentosa</i> Clos		Árvore
Salicaceae	<i>Casearia decandra</i> Jacq.	guaçatonga, guaçatunga, cambroé	Árvore
Salicaceae	<i>Casearia gossypiosperma</i> Briq.		Árvore
Salicaceae	<i>Casearia lasiophylla</i> Eichler		Arbusto Árvore
Salicaceae	<i>Casearia obliqua</i> Spreng.		Árvore
Salicaceae	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	carvalinho, chá-de-bugre, varre- forno	Árvore
Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P.Browne ex L.		Árvore
Salicaceae	<i>Xylosma ciliatifolia</i> (Clos) Eichler	sucará	Árvore
Salicaceae	<i>Xylosma pseudosalzmanii</i> Sleumer		Árvore
Salicaceae	<i>Xylosma venosa</i> N.E.Br.	espinho-de-judeu	Árvore
Sapindaceae	<i>Allophylus edulis</i> (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl.	chal-chal, vacum, baga-de-morcego, fruto-de-pombo, fruto-do-rei	Arbusto Árvore
Sapindaceae	<i>Allophylus petiolulatus</i> Radlk.	fruta-de-paraó, baga-de-morcego, três-folhas-do-mato, timbó-mirim, vacum	Arbusto
Sapindaceae	<i>Cupania oblongifolia</i> Mart.	camboatá, camboatá-da-folha-larga	Árvore
Sapindaceae	<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	camboatá-vermelho	Árvore
Sapindaceae	<i>Diatenopteryx sorbifolia</i> Radlk.		Árvore
Sapindaceae	<i>Matayba cristae</i> Reitz	camboatá, camboatá-mirim, cubatã- do-crista	Árvore
Sapindaceae	<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	camboatá-branco, miguel-pintado, pau-de-pombo, cuvantã	Árvore
Sapindaceae	<i>Matayba intermedia</i> Radlk.	camboatá, camboatã-de-folha- miúda	Árvore
Sapindaceae	<i>Matayba juglandifolia</i> (Cambess.) Radlk.	camboatá, camboatã, camboatã- amarelo	Árvore
Sapindaceae	<i>Paullinia carpopoda</i> Cambess.		Liana
Sapindaceae	<i>Serjania laruotteana</i> Cambess.		Liana
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart. & Eichler ex Miq.) Engl.	aguaí, guatambu-de-leite	Árvore
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum inornatum</i> Mart.	murta	Árvore
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum marginatum</i> (Hook. & Arn.) Radlk.	aguaí-leiteiro	Árvore
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum paranaense</i> T.D.Penn.	caimito-do-paraná	Árvore
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum viride</i> Mart. & Eichler	caixeta, cacheta, massaranduba, caixeta-amarela	Árvore
Sapotaceae	<i>Manilkara subsericea</i> (Mart.) Dubard	maçaranduba	Árvore

Família	Espécie	Nome popular	Hábito
Sapotaceae	<i>Pouteria beaurepairei</i> (Glaz. & Raunk.) Baehni	guapiva, cuquinha, batatá	Árvore
Sapotaceae	<i>Pouteria gardneri</i> (Mart. & Miq.) Baehni	mata-olho, leiteiro-folha-miúda	Árvore
Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	grão-de-galo, guapeva	Árvore
Sapotaceae	<i>Pouteria venosa</i> (Mart.) Baehni	guacá-de-leite	Árvore
Schoepfiaceae	<i>Schoepfia brasiliensis</i> A.DC.		Arbusto Árvore
Simaroubaceae	<i>Picrasma crenata</i> (Vell.) Engl.	Pau-amargo	Árvore
Solanaceae	<i>Acnistus arborescens</i> (L.) Schlttdl.	Fruta-de-sabiá, mariana, marianeira	Arbusto Árvore
Solanaceae	<i>Aureliana asciculata</i> (Vell.) Sendtn.		Árvore
Solanaceae	<i>Brugmansia suaveolens</i> (Willd.) Bercht. & J.Presl	saia-branca, trombeta, saia-rosa	Árvore
Solanaceae	<i>Cestrum bracteatum</i> Link & Otto	coerana	Árvore
Solanaceae	<i>Cestrum intermedium</i> Sendtn.	Coerana	Árvore
Solanaceae	<i>Sessea regnellii</i> Taub.	Coerana	Árvore
Solanaceae	<i>Solanum bullatum</i> Vell.		Árvore
Solanaceae	<i>Solanum campaniforme</i> Roem. & Schult.		Arbusto
Solanaceae	<i>Solanum cinnamomeum</i> Sendtn.		Árvore
Solanaceae	<i>Solanum compressum</i> L.B.Sm. & Downs	canema-mirim, coerana	Árvore
Solanaceae	<i>Solanum granulosoleprosum</i> Dunal	fumo-bravo, fumo-brabo, fumeiro	Árvore Subarbusto
Solanaceae	<i>Solanum inodorum</i> Vell.	juá, joá-cipó-branco	Liana
Solanaceae	<i>Solanum mauritianum</i> Scop.	fumo-bravo	Árvore
Solanaceae	<i>Solanum pseudoquina</i> A.St.-Hil.	coerana, tintureiro, buquê-de-noiva, coerana-do-mato, canema, quineira, guaxixim	Árvore
Solanaceae	<i>Solanum reitzii</i> L.B.Sm. & Downs		Árvore
Solanaceae	<i>Solanum rufescens</i> Dunal		Árvore
Solanaceae	<i>Solanum sanctae-catharinae</i> Dunal	joá-manso, canema	Árvore
Solanaceae	<i>Solanum swartzianum</i> Roem. & Schult.		Árvore
Solanaceae	<i>Vassobia breviflora</i> (Sendtn.) Hunz.	esporão-de-galo	Árvore
Styracaceae	<i>Styrax acuminatus</i> Pohl	jacutinga, pombeiro	Árvore
Styracaceae	<i>Styrax glabratus</i> Schott		Árvore
Styracaceae	<i>Styrax latifolius</i> Pohl		Árvore
Styracaceae	<i>Styrax leprosus</i> Hook. & Arn.	leproseiro, carne-de-vaca	Árvore
Symplocaceae	<i>Symplocos estrellensis</i> Casar.	catatu, mandioqueira	Árvore
Symplocaceae	<i>Symplocos glandulosomarginata</i> Hoehne	bracunhá, falsa-caneta, maria-mole	Árvore
Symplocaceae	<i>Symplocos laxiflora</i> Benth.	bofe, vanvu	Árvore
Symplocaceae	<i>Symplocos tenuifolia</i> Brand	capororoca	Árvore
Symplocaceae	<i>Symplocos tetrandra</i> Mart.	maria-mole, pau-de-cangalha, sete-sangrias	Árvore
Symplocaceae	<i>Symplocos uniflora</i> (Pohl) Benth.	pau-canga, sete-sangrias	Árvore
Theaceae	<i>Laplacea fruticosa</i> (Schrad.) Kobuski		Árvore
Thymelaeaceae	<i>Daphnopsis sellowiana</i> Taub.	embira, embirinha	Arbusto
Urticaceae	<i>Boehmeria caudata</i> Sw.	assa-peixe, lixa-da-folha-larga	Arbusto Árvore
Urticaceae	<i>Cecropia glaziovii</i> Snethl.	embaúba	Árvore
Urticaceae	<i>Cecropia pachystachya</i> Trecul	embaúba	Árvore
Urticaceae	<i>Coussapoa microcarpa</i> (Schott) Rizzini	mata-pau, figueira	Árvore
Urticaceae	<i>Pourouma guianensis</i> Aubl.		Árvore
Urticaceae	<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. ex Wedd.	urtigão	Arbusto Árvore Subarbusto
Verbenaceae	<i>Aloysia virgata</i> (Ruiz & Pav.) Juss.	cambará-de-lixá	Árvore
Verbenaceae	<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	tucaneiro	Árvore
Verbenaceae	<i>Citharexylum solanaceum</i> Cham.		Árvore
Verbenaceae	<i>Duranta vestita</i>		Arbusto Árvore
Verbenaceae	<i>Lantana trifolia</i> L.		Arbusto
Vochysiaceae	<i>Vochysia bifalcata</i> Warm.	pau-de-vinho	Árvore
Vochysiaceae	<i>Vochysia tucanorum</i> Mart.	pau-de-tucano	Árvore
Winteraceae	<i>Drimys angustifolia</i> Miers	casca-de-anta	Árvore
Winteraceae	<i>Drimys brasiliensis</i> Miers	casca-de-anta	Árvore

Taxonomistas

Ana Carolina D. Castello, Eraldo Barboza, Felipe Marinero, Fernando Bittencourt de Matos, João Bernardo Bringel, José Tadeu Motta, Juarez Cordeiro, Marcelo Leandro Brotto, Mirian Kaehler, Osmar dos Santos Ribas, Patricia Cristina da Costa Ferreira, Publio Bonin Junior, Rafael Rosenstock Völtz e Welton Rossi Nunes

Apoio



Realização



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE

