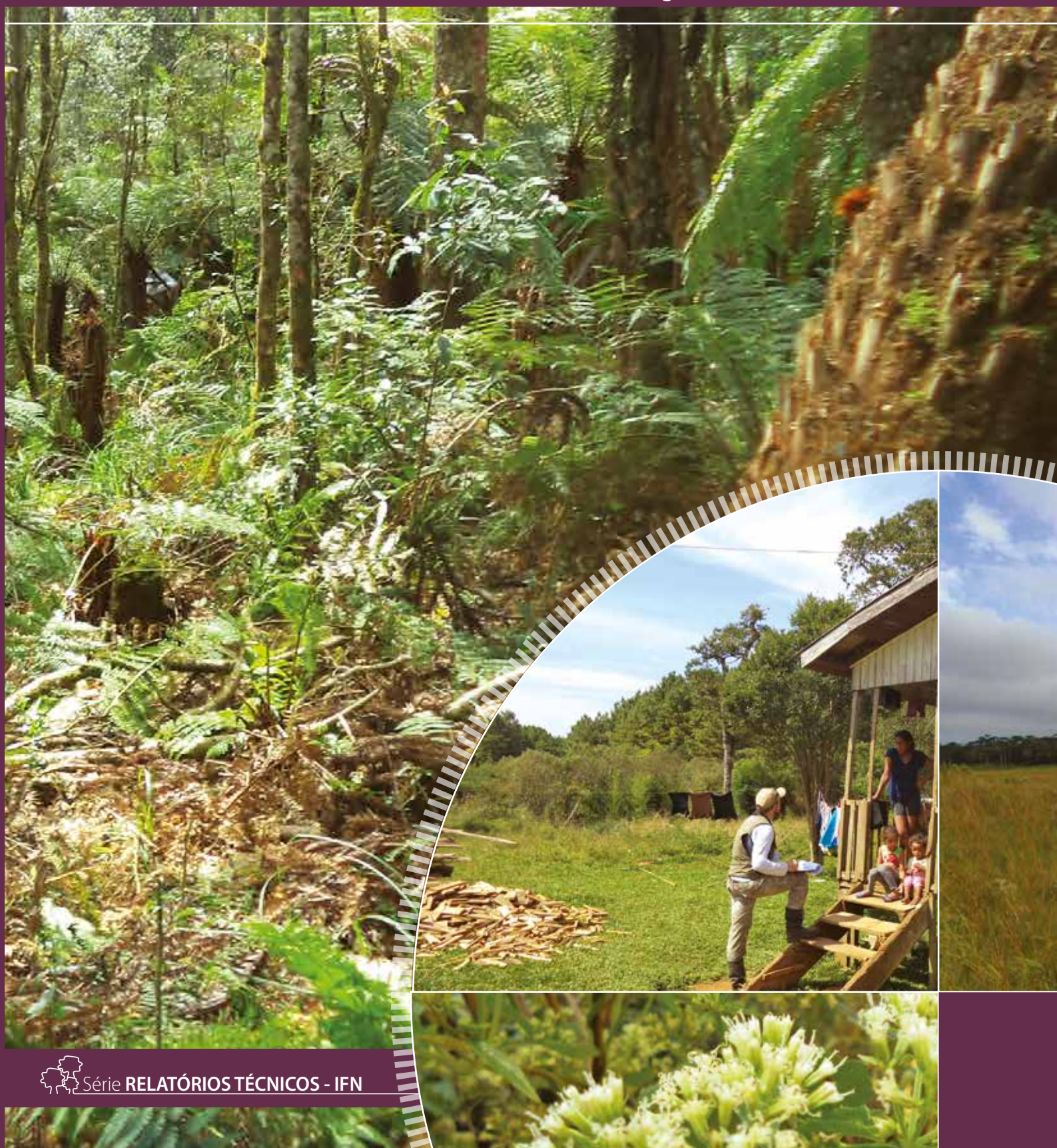
SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO

INVENTÁRIO FLORESTAL NACIONAL

PRINCIPAIS RESULTADOS

MUNICÍPIO DE CAÇADOR



Série **RELATÓRIOS TÉCNICOS - IFN**

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO

INVENTÁRIO FLORESTAL NACIONAL

PRINCIPAIS RESULTADOS

MUNICÍPIO DE CAÇADOR-SC

Série **RELATÓRIOS TÉCNICOS - IFN**

República Federativa do Brasil
Presidente
Jair Bolsonaro

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Ministra
Tereza Cristina Corrêa da Costa Dias

Secretaria-Executiva
Secretário-Executivo
Marcos Montes Cordeiro

Serviço Florestal Brasileiro
Diretor-Geral
Valdir Colatto

Diretoria de Pesquisa e Informações Florestais
Diretor
Joberto Veloso de Freitas

Gerência Executiva do Inventário Florestal Nacional
Gerente-Executiva
Claudia Maria Mello Rosa

Prefeitura Municipal de Caçador
Prefeito
Saulo Sperotto

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO

INVENTÁRIO FLORESTAL NACIONAL

PRINCIPAIS RESULTADOS

MUNICÍPIO DE CAÇADOR-SC

Brasília | DF
MAPA
2019

Série **RELATÓRIOS TÉCNICOS - IFN**

© 2019 Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Todos os direitos reservados, permitida a reprodução desde que citada a fonte. A responsabilidade pelos direitos autorais de texto e imagens desta obra é do autor.

Coordenação Técnica

Serviço Florestal Brasileiro
Claudia Maria Mello Rosa e Joberto Veloso de Freitas

Equipe Técnica de Pesquisa, Análise e Redação

FAO (Projeto CGP/BRA/079/GFF)
Adriana Pellegrini Manhães, Camila Paula de Oliveira e Sheila Barbosa de Oliveira

Colaboradores

Serviço Florestal Brasileiro
André Cristino Jaborandy Rodrigues, Gilson de Souza, Raquel Álvarez Leão e Tiago Thomasi Cruz

FAO (Projeto CGP/BRA/079/GFF)
Alcâmenes Herodoto Honorato dos Santos, Doádi Antônio Brena, Gustavo Stancioli Campos de Pinho, Paulo Henrique Cunha Soares e Thiago Felipe de Oliveira Spagnolo

Embrapa Florestas
Denise Jeton Cardoso, Yeda Maria Malheiros de Oliveira, Maria Augusta Doetzer Rosot e Patrícia Póvoa de Mattos

Equipe de identificação botânica

Herbário Dr. Roberto Miguel Klein – FURB
Coordenação
André Luís de Gasper

FAO (Projeto CGP/BRA/079/GFF)
Luis Adriano Funez

Empresa executora da coleta de dados em campo

Kruger Assessoria Florestal

Fotografias

Acervo de imagens SFB

Design gráfico

Selene Fortini

Dados Internacionais para Catalogação na Publicação - CIP

S49li Serviço Florestal Brasileiro.
Inventário Florestal Nacional: principais resultados: Município de Caçador - SC [recurso eletrônico] / Serviço Florestal Brasileiro. – Brasília, DF: MAPA, 2019.

80 p. ; il. (algumas color.). -- (Série Relatórios Técnicos - IFN)
ISBN: 978-85-63269-17-1 (*on-line*)

1.Inventário florestal 2. Município de Caçador - SC 3.Recursos florestais. 4.Diversidade biológica. 5.Produtos e serviços florestais. I.Título II.Série.

CDU: 630.6(083.97)

Referência para citar a publicação:
SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. *Inventário Florestal Nacional:* principais resultados: Município de Caçador - SC. Brasília, DF: MAPA, 2019. 80p. (Série Relatórios Técnicos - IFN). Disponível em: http://www.florestal.gov.br/publicacoes. Acesso em: dia mês abreviado ano.

Técnicos de equipe deslocando-se para demarcação de conglomerado do IFN em Caçador - SC

Árvores de Araucária em Caçador-SC

Sumário

Prefácio 8

Apresentação do Serviço Florestal Brasileiro 9

O Inventário Florestal Nacional em Caçador 11

Capítulo 1 Recursos Florestais 15

1.1 Extensão dos Recursos Florestais 16
1.1.1 Área total de florestas naturais e plantadas 17
1.1.2 Florestas em Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente 20

1.2 Diversidade Biológica dos Recursos Florestais 22
1.2.1 Número de espécies encontradas 23
1.2.2 Espécies ameaçadas 24

1.3 Saúde e Vitalidade das Florestas 26
1.3.1 Sanidade das árvores das florestas 27
1.3.2 Evidências de antropismo 28

1.4 Estoques das Florestas 30
1.4.1 Estoque de madeira 31
1.4.2 Estoque de biomassa e carbono 32

Capítulo 2 Funções Socioambientais das Florestas 37

2.1 Usos de Produtos e Serviços das Florestas 38
2.1.1 Produtos florestais madeireiros 39
2.1.2 Produtos florestais não madeireiros 41
2.1.3 Plantas de maior importância socioambiental 42
2.1.4 Presença e uso de bambu 44
2.1.5 Serviços da floresta 45
2.1.6 Florestas plantadas 46

2.2 Contribuição dos Produtos Florestais na Renda Familiar 48

2.3 Conhecimento sobre Órgãos Ambientais e Políticas Públicas 50

2.4 Engajamento para Proteção e Conservação das Florestas 52

2.5 Percepção sobre as Mudanças do Clima 54

Referências 56

Apêndices 58

Apêndice A - Lista de gêneros e espécies identificadas pelo Inventário Florestal Nacional em Caçador – SC **58**

Apêndice B - Estimativas dos estoques das florestas **72**

Anexo - Equações e fatores de conversão **74**

Prefácio

Este relatório registra a primeira experiência de execução do Inventário Florestal Nacional – IFN em municípios do País. Realizado pelo Serviço Florestal Brasileiro, com recursos do Fundo para o Meio Ambiente Mundial (*Global Environment Facility* - GEF), é um levantamento minucioso de dados sobre a qualidade e a situação das florestas no município de Caçador, situado no estado de Santa Catarina. O trabalho foi feito por especialistas em 46 unidades amostrais distribuídas em toda a área de Caçador. Além da análise da cobertura florestal, o inventário traz informações sobre aspectos biofísicos das florestas e socioambientais, neste município, que abriga grandes áreas de floresta natural e plantada. O uso de produtos e serviços das florestas, e a sua importância para os moradores do meio rural da cidade, são apresentados, nesta edição, com rico material ilustrativo. A saúde e vitalidade das florestas, a biodiversidade, espécies existentes e ameaçadas, quantitativos de biomassa e carbono em estoque nas florestas naturais e plantadas, fazem parte do conteúdo apresentado, formando um conjunto de referências que contribuem para melhor conhecimento e gestão das florestas e o uso dos recursos extrativistas pelos residentes locais, assim como para a realização de projetos e políticas públicas que envolvam o uso, a conservação e a recuperação dessas florestas.

Tereza Cristina da Costa Dias
Ministra de Estado
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Apresentação do Serviço Florestal Brasileiro

O Serviço Florestal Brasileiro é um órgão da estrutura do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento que tem a missão de promover o conhecimento, o uso sustentável e a ampliação da cobertura florestal, tornando a agenda florestal estratégica para a economia do país.

Dentro de sua missão, o órgão coordena o Inventário Florestal Nacional - IFN. A iniciativa busca produzir informações estratégicas sobre os recursos florestais e tem como diferencial o levantamento de dados em campo, bem como a realização de entrevistas com os moradores das proximidades, buscando identificar e sistematizar a relação destes com as florestas.

A coleta de dados segue a mesma metodologia para todo o país e é realizada por equipes de pesquisadores que vão até cada um dos pontos distribuídos, pela grade nacional, a cada 20 km de distância. Com base nos dados coletados, são avaliadas a qualidade e as condições das florestas, os estoques de madeira, biomassa e carbono. Também são avaliados o modo como os moradores e comunidades do entorno se relacionam com as florestas e a importância dos recursos florestais para a vida das pessoas.

O conjunto de informações gerado pelo Inventário Florestal Nacional é sistematizado e disponibilizado pelo Serviço Florestal Brasileiro de forma que possa ser usado na formulação de políticas públicas e na execução de projetos de uso, conservação e recuperação dos recursos florestais.

O presente relatório constitui uma síntese dos principais resultados do levantamento realizado em Caçador - SC, o primeiro município brasileiro a ser contemplado com um projeto piloto de adaptação da metodologia do IFN para a escala municipal. No âmbito desse trabalho a coleta de dados foi realizada em uma grade de pontos de 5 km x 5 km e contou com a parceria do Herbário Dr. Roberto Miguel Klein, da Universidade Regional de Blumenau - FURB para a identificação botânica das plantas coletadas.

Acreditamos que as informações aqui apresentadas, bem como todo o banco de dados gerado no âmbito do Inventário Florestal Nacional, constituem 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.

Valdir Colatto
Diretor-Geral

Delimitação de unidade amostral do IFN-Caçador

O Inventário Florestal Nacional em Caçador

Localizado no estado de Santa Catarina, o município de Caçador integra a microregião do Contestado. Sua extensão territorial é de 984.285 quilômetros quadrados e a sua população estimada é de 77.863 habitantes (IBGE, 2018). A área de silvicultura é expressiva em Caçador, sendo na sua maioria, formada por plantios de espécies do gênero *Pinus* sp. e, em menor proporção, pelas espécies do gênero *Eucalyptus* sp.. A madeira é uma das principais fontes econômicas na região e, com recursos de suas próprias florestas plantadas, o município produz madeira serrada, celulose, papel, papelão, mobília, entre outros derivados. Também se destaca no município, o extrativismo da erva-mate (*Ilex paraguariensis*) e da araucária, ou pinheiro-do-paraná (*Araucaria angustifolia*).

O Inventário Florestal Nacional – IFN foi realizado no município de Caçador sob a coordenação do Serviço Florestal Brasileiro – SFB, em parceria com o Herbário Dr. Roberto Miguel Klein, da Universidade Regional de Blumenau - FURB. A coleta de dados foi financiada pelo projeto GCP/BRA/079/GFF: Projeto de Apoio ao IFN, que contou com recursos do *Global Environment Facility* - GEF, administrados pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura - 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 território do País. O esquema de amostragem sistemática adotado permite que o IFN seja, também, adequado à aplicação no nível municipal. No município de Caçador, a coleta de dados em campo ocorreu em 46 pontos amostrais (conglomerados), distribuídos sistematicamente sobre todo o território do município (Figura 1).

Iniciada em 2016 e finalizada em 2017, a coleta de dados em campo foi realizada por técnicos da empresa Kruger 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 município de Caçador basearam-se nos dados do mapeamento do uso e cobertura da terra, elaborado para o próprio município, pela Embrapa Florestas. Este mapeamento foi feito a partir do processamento digital de imagens de satélite da constelação RapiEye, com resolução espacial de 5 metros e cobertura do ano de 2014 (HOLLER *et.al.*, 2018).

Coleta de dados biofísicos

A unidade amostral do IFN é o conglomerado em formato de cruz de malta (Figura 1). Cada conglomerado é instalado a partir do ponto central de localização, e é composto de quatro subunidades amostrais de 1000 m² (20 m x 50 m), onde são levantados os dados. Sendo assim, em cada uma das subunidades dos conglomerados do IFN-Caçador, foram registradas as classes de uso e cobertura do solo para cada uma das dez subparcelas menores (10 m x 10 m) que as compõem, permitindo, assim, contabilizar a área variável de floresta, que ocorre nos diferentes conglomerados avaliados (Figura 1). Nas subunidades foram coletados os dados da vegetação existente, como o diâmetro, altura do fuste e altura total das árvores, cactos, lianas, samambaias e palmeiras, que atenderam ao critério de inclusão do diâmetro à altura do peito (DAP) superior a 10 cm. Para cada árvore medida, foram também registradas as informações de qualidade e sanidade, e coletadas amostras de material botânico (folhas, flores e frutos). Uma parcela menor (10 m x 10 m), em cada subunidade, foi instalada, para a medição de arbustos e árvores com DAP entre 5 cm e 10 cm, e outras quatro (0,4 m x 0,6 m), ao levantamento das plantas herbáceas (Figura 1). No IFN-Caçador, ao total, foram medidos 8.238 indivíduos entre árvores, samamabias e palmeiras e coletadas 1.274 amostras botânicas de espécies arbóreas, arbustivas, herbáceas e palmeiras.

Para a coleta de dados sobre a necromassa caída no solo (árvores e partes de árvores mortas), foram instalados dois transectos de 10 m, perpendiculares entre si e formando 45° em relação aos pontos cardeais (Figura 1). Neles, foram medidos os diâmetros de todos os materiais lenhosos mortos, com diâmetro maior ou igual a 2,5 cm. A coleta de amostras de solo foi feita dentro de um raio de até 2 metros 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.

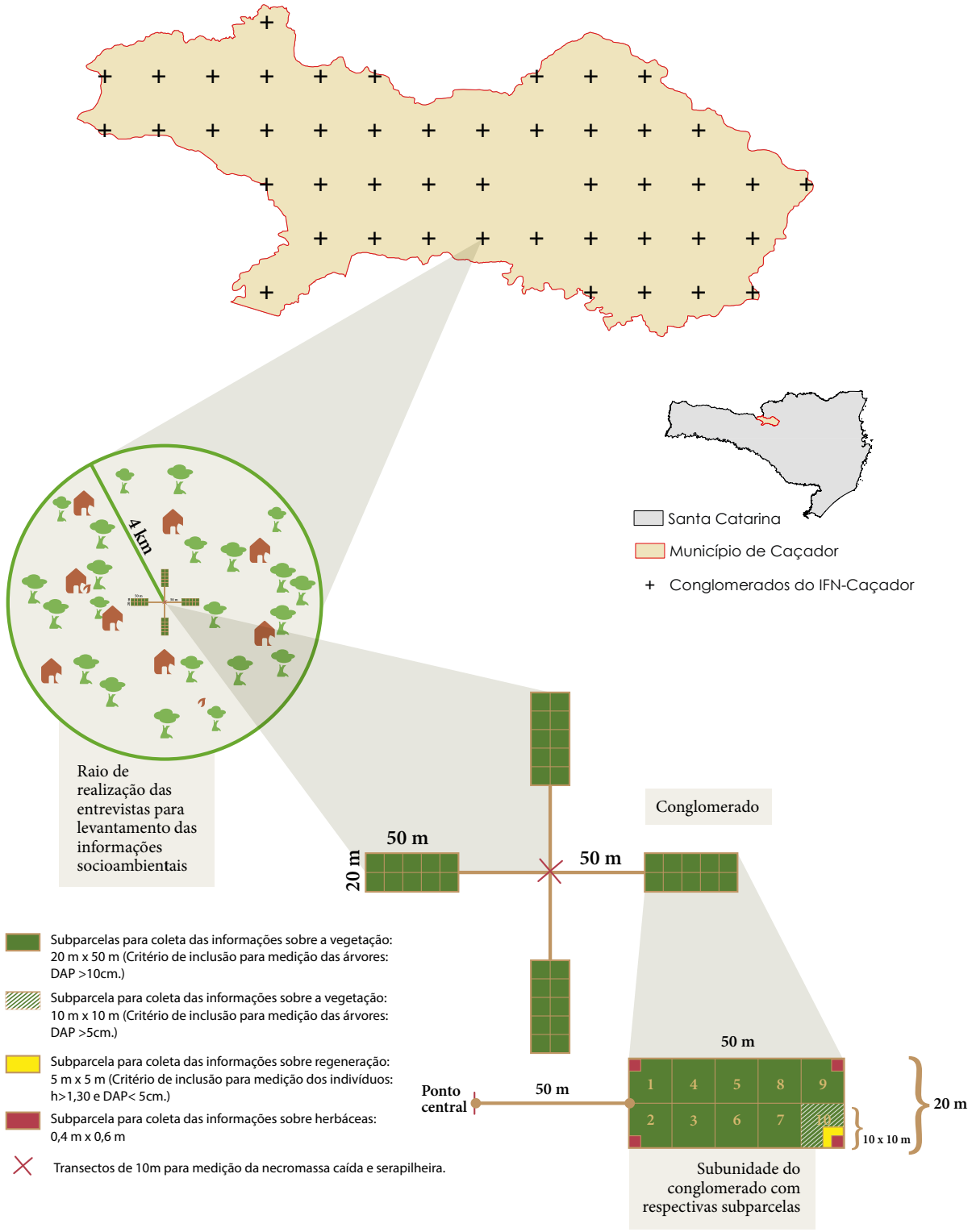
Os dados coletados em campo foram enviados ao SFB para consolidação e análises. As coletas botânicas foram enviadas para o Herbário Dr. Roberto Miguel Klein da FURB, para a identificação das espécies, que foi concluída em fevereiro de 2018.

Levantamento socioambiental

A coleta de dados socioambientais foi feita por meio de entrevistas domiciliares, com o objetivo de obter informações sobre o uso local e a percepção sobre os recursos florestais. Para aplicação do questionário socioambiental, foram selecionados aleatoriamente, sempre que possível[1], quatro domicílios em um raio de até 4 km do ponto central de cada conglomerado (Figura 1). Foram entrevistados 92 moradores rurais que vivem no entorno dos pontos amostrais de coleta de dados do IFN-Caçador.

[1] Ocorrem situações em que domicílios não são encontrados ao redor do ponto amostral do IFN, ou em que eles existem, mas não foram encontrados moradores no momento da visita para realização da entrevista. Também pode ocorrer recusa do morador em participar do levantamento.

Figura 1 - Esquema de amostragem do Inventário Florestal Nacional no município de Caçador-SC



Unidade amostral do IFN em floresta natural, localidade de Quarenta, município de Caçador - SC

Capítulo 1 Recursos Florestais

Este capítulo trata das características quantitativas e qualitativas dos recursos florestais do município de Caçador, obtidas a partir do levantamento de campo do IFN – Caçador 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.

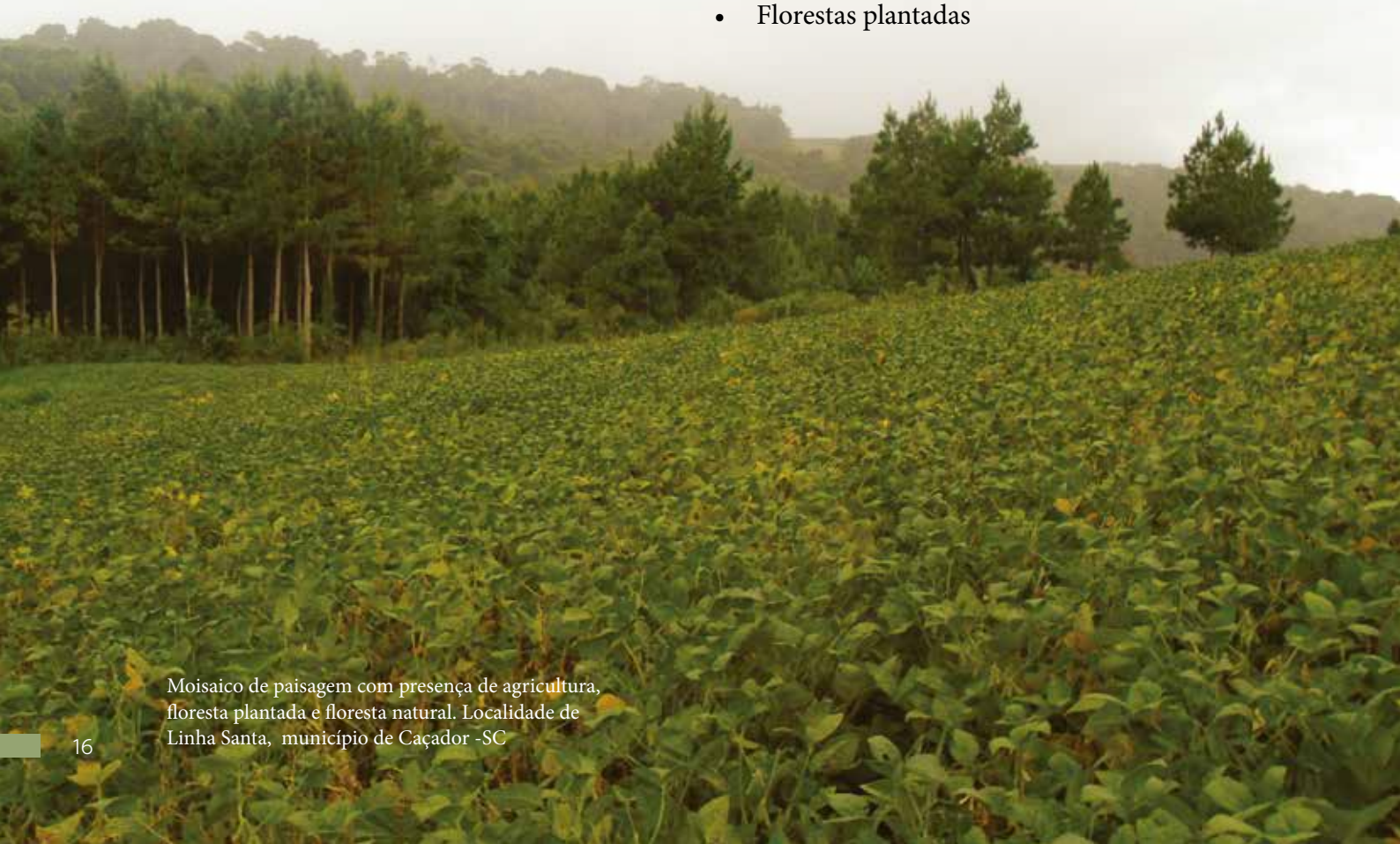
O Serviço Florestal Brasileiro - SFB considera, em suas análises, a definição de floresta utilizada pela *Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura - FAO*:

"*Área 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.*"

Neste relatório, todas as análises referentes à extensão dos recursos florestais de Caçador foram feitas com base no mapeamento elaborado pela Embrapa Florestas, a partir do processamento digital de imagens de satélite da constelação RapiEye, com resolução espacial de 5 metros, cobertura do ano de 2014.

Foram consideradas como florestas, pelo IFN, os seguintes tipos de vegetação:

- Florestas naturais
- Florestas plantadas



Moisaico de paisagem com presença de agricultura, floresta plantada e floresta natural. Localidade de Linha Santa, município de Caçador -SC

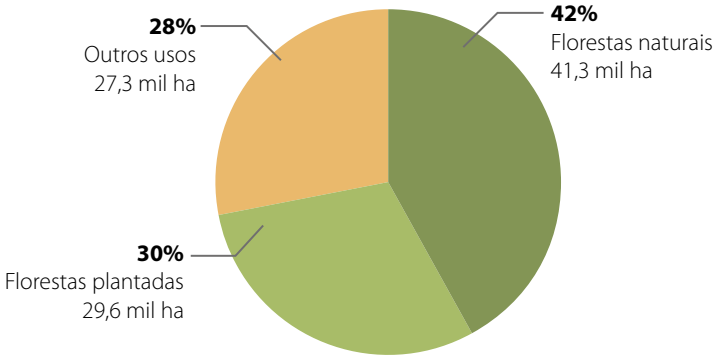
1.1.1 Área total de florestas naturais e plantadas

Caçador tem 72% do seu território coberto por florestas naturais e plantadas.

Conforme os dados do mapeamento utilizado (ano base 2014), o município de Caçador tem cerca de 71.031 hectares de florestas. Destes, 41.340 hectares são de florestas naturais e 29.691 hectares de florestas plantadas (Gráfico 1).

O mapeamento foi feito também para o ano de 2011, avaliando a mudança de uso e cobertura da terra nesse período. Neste intervalo de três anos, houve uma perda de cobertura de florestas naturais na ordem de 4,6%, enquanto as classes de florestas plantadas e agricultura/pastagem aumentaram 2,6% e 1,9%, respectivamente.

Gráfico 1 - Proporção do território de Caçador coberto por florestas naturais, florestas plantadas e outros usos da terra



Fonte: HOLLER *et.al.*, (2018), elaborado pela GEIFN/SFB (2019).

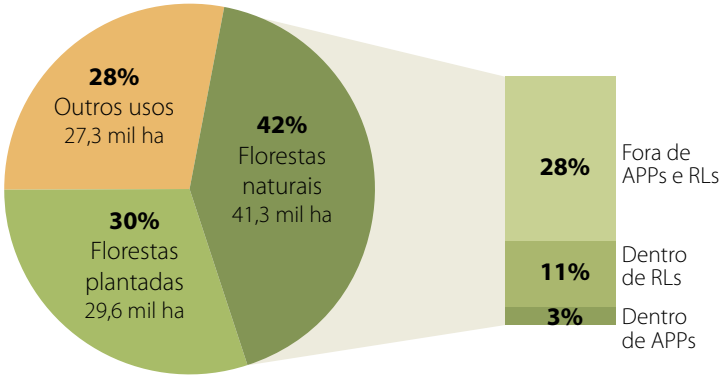
Floresta plantada com *Pinus* sp., localidade de Linha Santana, município de Caçador

As Florestas Naturais cobrem 42% do município.

Em Caçador, as florestas naturais são formadas por fragmentos, principalmente de Floresta Ombrófila Mista, conhecida como Floresta de Araucárias, inserida no bioma da Mata Atlântica.

Ao todo, o município tem cerca de 41.340 hectares de florestas naturais, o que equivale a 42% de seu território. A maior parte destas florestas está fora das áreas Reservas Legais (RLs) e de Preservação Permanente (APPs), declaradas no Cadastro Ambiental Rural - CAR (Gráfico 2).

Gráfico 2 - Proporção de florestas naturais no município de Caçador e sua distribuição dentro e fora de Reservas Legais (RLs) e de Áreas de Preservação Permanente (APPs)



Floresta Ombrófila Mista em Caçador - SC

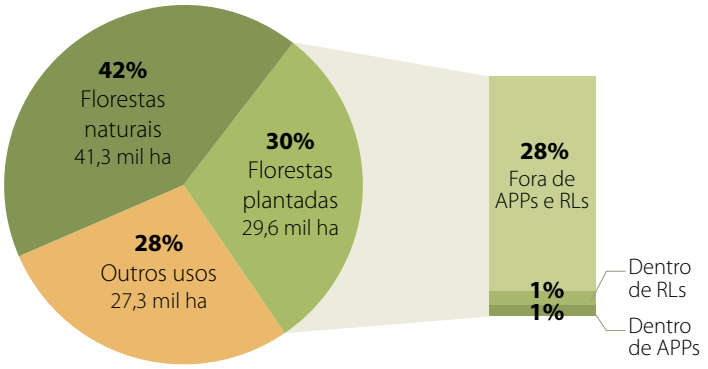
Florestas plantadas são compostas por árvores estabelecidas por meio de plantio ou semeadura direta, incluindo florestas formadas por espécies nativas e/ ou exóticas. Essas florestas são importantes fontes de produtos florestais madeireiros e não madeireiros, bem como de serviços ambientais diversos.

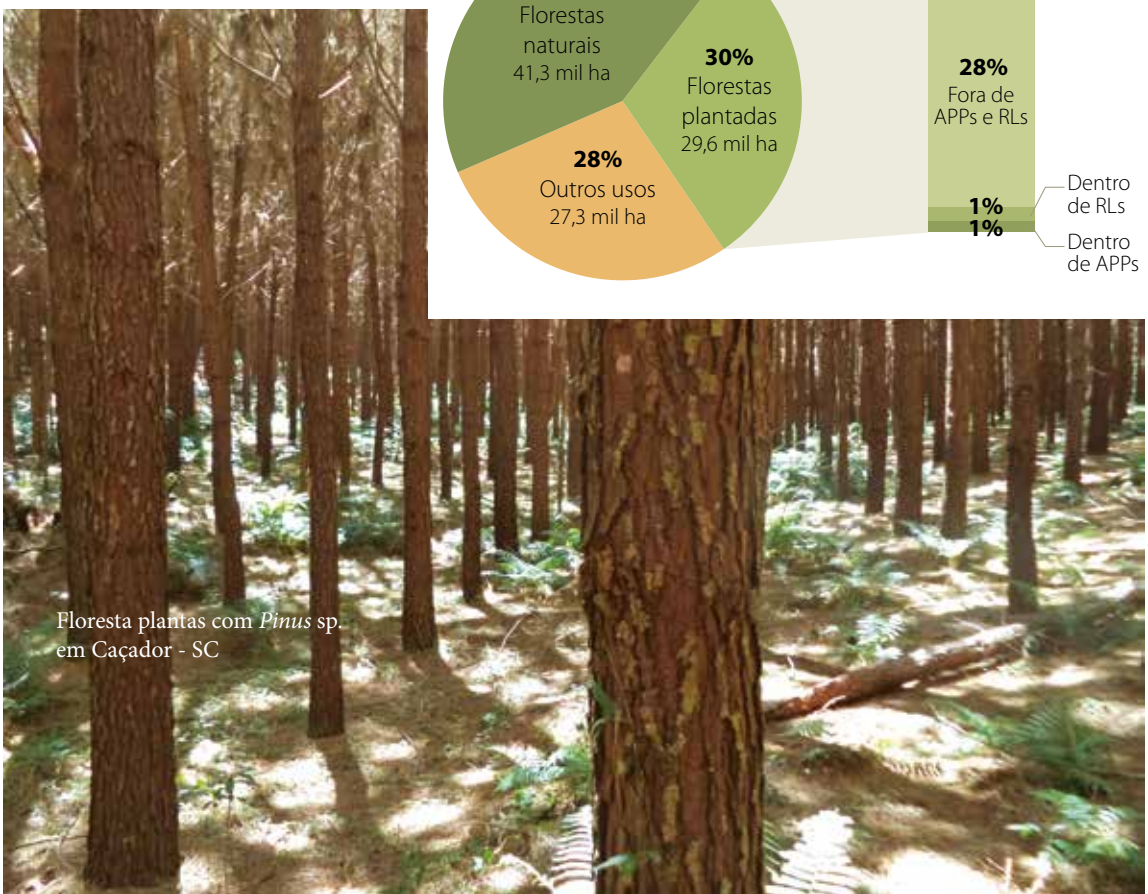
As florestas plantadas ocupam 30% do território de Caçador.

A Floresta Nacional de Caçador, criada pela Portaria 560, de 25/10/1968, possui a maior parte de sua superfície coberta por plantios de araucária (249 ha), equivalente a 38% da área da Flona, e apenas 0,1% cobertas por florestas naturais, originalmente constituídas por Matas de Araucária, com presença das espécies Ocotea posorsa e Illex paraguaensis (CNUC, 2018).

As áreas de florestas plantadas vêm crescendo vertiginosamente em Caçador, já superando a área de agropecuária. O município tem cerca de 29.691 hectares de florestas plantadas, que estão distribuídas por grande parte do território (30%), sendo uma pequena parte de Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal (Gráfico 3). As principais espécies plantadas no município são do gênero *Pinus* sp., que representa cerca de 91% da área plantada, seguida pelas espécies do gênero *Eucalyptus* sp., com 7%, e outras espécies, representando 3% (IBGE, 2017). Dentre estas espécies encontram-se plantios de araucária (*Araucaria angustifolia*) e erva-mate (*Ilex paraguariensis*).

Gráfico 3 - Proporção de florestas plantadas no município de Caçador e sua distribuição dentro e fora de Reservas Legais (RLs) e de Área de Preservação Permanente (APPs)





Floresta plantas com *Pinus* sp. em Caçador - SC

1.1.2 Florestas em Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente

As Reservas Legais de Caçador têm grande cobertura florestal (88%). Já nas APPs a cobertura florestal é baixa, com apenas 37% de florestas.

Conforme Art. 29. da Lei n° 12.651/2012 (Lei de Proteção da Vegetação Nativa), o Cadastro Ambiental Rural - CAR é obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, compondo uma base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento.

O município de Caçador tem cerca de 72.330 hectares de imóveis rurais registrados no CAR. Da área total cadastrada, 18% correspondem a Reservas Legais (13.316 ha) e 16% a Áreas de Preservação Permanente (11.554 ha) (Gráfico 4). Cerca de 88% da área das Reservas Legais cadastrados no CAR contêm cobertura florestal, sendo 78% (10.325 ha) de florestas naturais e 10% (1.379 ha) de florestas plantadas (Gráfico 5). As APPs possuem menor cobertura florestal, com cerca de 37% destas áreas cobertas com florestas, onde 27% (3.119 ha) são florestas naturais e 10% (1.201 ha) florestas plantadas (Gráfico 6). Destaca-se a importância da proteção da cobertura florestal nas APPs, essencial para manutenção da provisão hídrica dos mananciais locais, apontando a necessidade de maior atenção de políticas públicas para a regularização ambiental das propriedades rurais.

Gráfico 4 - Áreas registradas no CAR do município de Caçador (n=72.330 hectares)

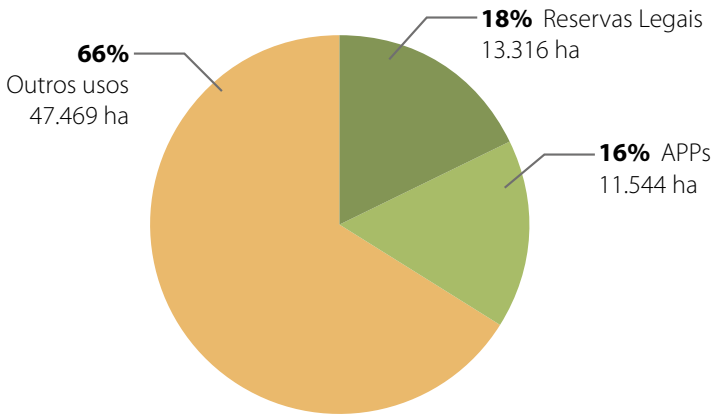


Gráfico 5 - Cobertura de florestas naturais e plantadas nas Reservas Legais - RLs do município de Caçador (n=13.316 hectares)

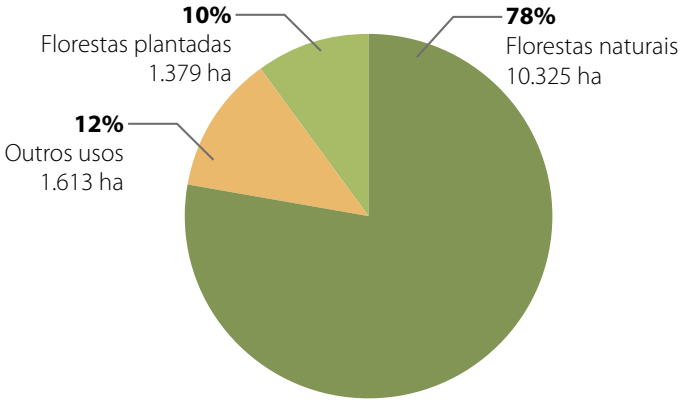
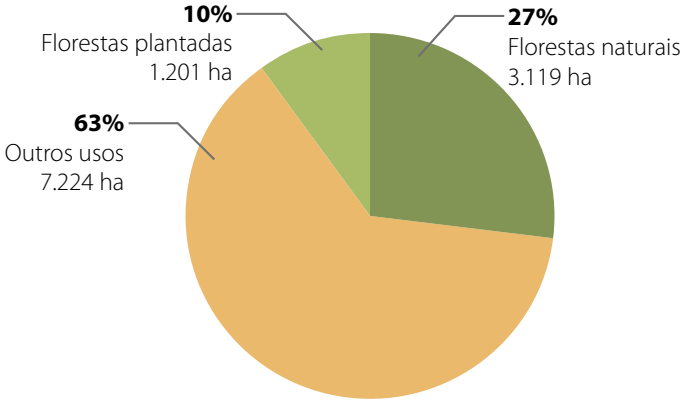


Gráfico 6 - Cobertura de florestas naturais e plantadas nas Áreas de Proteção Permanente – APPs do município de Caçador (n=11.544 hectares)



Floresta Ombrófila Mista, localidade de Serra Azul, município de Caçador - SC

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, constituindo, também, um recurso econômico e estratégico.

O IFN contribui com o conhecimento da diversidade biológica vegetal do País, por meio da identificação das espécies de plantas de diversas formas de vida e sua distribuição sobre o território brasileiro. Este inventário florestal é o primeiro a ser feito em nível municipal, em razão da nítida vocação florestal de Caçador e da significativa porção de seu território coberta por florestas, tanto naturais quanto plantadas.

*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.

Flor de espécie botânica coletada durante as atividades de campo do IFN no município de Caçador - SC

1.2.1 Número de espécies encontradas

Foram encontradas e identificadas, no IFN Caçador, 242 espécies, distribuídas em 163 gêneros e 68 famílias botânicas.

Um dos principais objetivos do IFN, é o levantamento e registro das espécies de árvores, e também de outros tipos de plantas, como ervas, bambus e cipós, que ocorrem no território do País. Para isso, são coletadas amostras botânicas das plantas encontradas nos conglomerados do IFN. Essas amostras são levadas para os herbários parceiros, onde especialistas realizam a identificação botânica das plantas. Depois de identificadas, as amostras são tombadas e incorporadas aos acervos botânicos dos herbários.

No IFN - Caçador, foram encontradas e identificadas 242 espécies, que estão distribuídas em 163 gêneros e 68 famílias botânicas (ver lista completa no Apêndice A). Destas espécies, 131 são árvores, que estão distribuídas em 85 gêneros e 46 famílias. De plantas herbáceas, foram encontradas e identificadas 53 espécies. Ainda, foram encontradas espécies de lianas, epífitas, bambus e subarbustos, totalizando o registro de 242 espécies botânicas de diferentes hábitos no município de Caçador.

Técnicos de equipe deslocando-se para maração de um conglomerado do IFN-Caçador

1.2.2 Espécies ameaçadas

Cinco espécies ameaçadas de extinção foram encontradas no IFN-Caçador.

Espécies ameaçadas são espécies cujas populações estão diminuindo a ponto de colocá-las em risco de desaparecimento na natureza. Para avaliar o risco de ameaça, as espécies são classificadas em categorias quanto ao grau de perigo a que estão expostas. Para as plantas do Brasil, essa classificação é feita pelo Centro Nacional de Conservação da Flora – CNCFlora[2]. As espécies são avaliadas e classificadas em uma, de oito categorias[3], quanto ao grau de ameaça. De acordo com essa classificação, o Ministério do Meio Ambiente - MMA definiu a Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção[4], em que estão incluídas as espécies categorizadas como: criticamente em perigo, em perigo e vulneráveis.

No IFN-Caçador, foram registradas 34 espécies que se encontram em categorias da avaliação de risco de extinção definidas pelo CNCFlora (Tabela 1). Destas espécies, cinco estão, também, na Lista Nacional Oficial do MMA, são elas: *Araucaria angustifolia* (araucária), *Apoclada simplex*, *Cedrela fissilis* (cedro), *Dicksonia sellowiana* (xaxim-bugiu) e *Ocotea porosa* (imbuia). A espécie *Araucaria angustifolia* (araucária) se encontra "em perigo", e é uma espécie de grande representatividade no extrativismo do município, com a retirada de suas sementes, o pinhão, para alimentação.

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

[3] As espécies podem ser classificadas em: "Criticamente em perigo", "Em perigo", "Vulnerável", "Quase ameaçada", "Menos preocupante", "Dados insuficientes", "Extinta" e "Extinta na natureza".

[4] Portaria MMA nº 443, de 17 de dezembro de 2014.

Tabela 1 - Espécies nativas ameaçadas de extinção identificadas no IFN Caçador – SC

Família	Espécie	Nome popular	Categorias de ameaça CNCFlora
Apocynaceae	*Aspidosperma australe* Müll.Arg.	peroba-branca, canudo, tambu-verde	Menos preocupante
Aquifoliaceae	*Ilex paraguariensis* A.St.-Hil.	erva-mate, mate	Menos preocupante
Araliaceae	*Oreopanax fulvus* Marchal	figueira-branca	Menos preocupante
Araucariaceae	*Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze*	pinheiro-do-paraná, araucária	Em perigo*
Arecaceae	*Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman	geriva, jarobá, jeriva	Menos preocupante
Arecaceae	*Trithrinax brasiliensis* Mart.	buriti-palito	Quase ameaçada
Asteraceae	*Baccharis cf. sagittalis* (Less.) DC.	carqueja	Menos preocupante
Asteraceae	*Symphyopappus lymansmithii* B.L.Rob.	eupatório-de-lyman-smith	Quase ameaçada
Bignoniaceae	*Handroanthus heptaphyllus* (Vell.) Mattos	ipê-roxo, ipê, ipê-de-flor-roxa	Menos preocupante
Bignoniaceae	*Jacaranda puberula* Cham.	caroba, carobinha	Menos preocupante
Bromeliaceae	*Billbergia nutans* H.H.Wendl. ex Regel		Menos preocupante
Clethraceae	*Clethra scabra Pers.*	carne-de-vaca	Menos preocupante
Cunoniaceae	*Weinmannia paulliniifolia* Pohl ex Ser.	gramimunha, gramoinha	Quase ameaçada
Dicksoniaceae	*Dicksonia sellowiana* Hook.*	xaxim, xaxim-bugio	Em perigo*
Elaeocarpaceae	*Sloanea hirsuta* (Schott) Planch. ex Benth.	sapopema, carrapacheiro	Menos preocupante
Fabaceae	*Inga lentiscifolia* Benth.	ingá-mirim, ingá, ingá-ferro	Quase ameaçada
Fabaceae	*Machaerium paraguariense* Hassl.	Jacarandá-branco, Sapuvão	Menos preocupante
Lauraceae	*Ocotea bicolor* Vattimo-Gil	canela-fedida	Menos preocupante
Lauraceae	*Ocotea lancifolia* (Schott) Mez		Menos preocupante
Lauraceae	*Ocotea porosa* (Nees & Mart.) Barroso*	imbuia	Em perigo*
Lauraceae	*Ocotea puberula* (Rich.) Nees	louro, louro-abacate, canela-gosmenta, canela-babosa	Quase ameaçada
Lauraceae	*Ocotea pulchella* (Nees & Mart.) Mez	canela-preta, inhumirim	Menos preocupante
Melastomataceae	*Miconia ramboi* Brade		Menos preocupante
Meliaceae	*Cedrela fissilis* Vell.*	cedro, cedro-batata, cedro-rosa	Vulnerável*
Orchidaceae	*Govenia utriculata* (Sw.) Lindl.		Menos preocupante
Poaceae	*Apoclada simplex McClure & L.B.Sm.**	bambuzinho	Em perigo*
Podocarpaceae	*Podocarpus lambertii* Klotzsch ex Endl.	pinheiro-bravo	Menos preocupante
Sapindaceae	*Allophylus puberulus* (Cambess.) Radlk.	fruta-de-café, cumixá, frei-jorge, quixaba-vermelha	Menos preocupante
Simaroubaceae	*Picrasma crenata* (Vell.) Engl.	pau-amargo, pau-tenente, tenente-josé	Menos preocupante
Styracaceae	*Styrax acuminatus* Pohl	jacutinga, pombeiro	Menos preocupante
Symplocaceae	*Symplocos tenuifolia* Brand	capororoca, carne-de-vaca, congonha, maria-mole, pessegueiro-bravo	Menos preocupante
Verbenaceae	*Verbenoxylum reitzii* (Moldenke) Tronc.		Em perigo
Winteraceae	*Drimys angustifolia* Miers	casca-d´anta, casca-de-canta, cataia	Menos preocupante
Winteraceae	*Drimys brasiliensis* Miers	cataia	Menos preocupante

*Espécies que constam na Lista Oficial de Espécies Ameaçadas de Extinção do MMA. Portaria MMA nº 443, de 17 de dezembro de 2014.

1.3 Saúde e Vitalidade das Florestas

As funções das florestas podem ser comprometidas por diversos fatores bióticos e abióticos (eventos naturais, clima, pragas, doenças ou até mesmo por ações antrópicas como o desmatamento e o uso do fogo indiscriminado). Estes fatores têm influência direta sobre a estrutura e composição das florestas, afetam sua vitalidade e sanidade, e, consequentemente, impactam sua produtividade e a provisão dos serviços ecossistêmicos.

Durante o levantamento de dados em campo, as árvores foram qualificadas quanto a sua sanidade. Foi avaliado se as árvores estavam sadias, com algum indício de deterioração, com podridões, cupins, ocos ou se estavam mortas. Estes registros compõem uma avaliação geral da sanidade das florestas. Além disso, foram levantadas evidências de ações antrópicas como fogo, presença ou vestígios de presença de criação de animais de grande porte, exploração de madeira, fragmentação e outros usos que podem degradar as florestas.

Pastagem e Floresta Ombrófila Mista com presença de araucárias em Caçador - SC

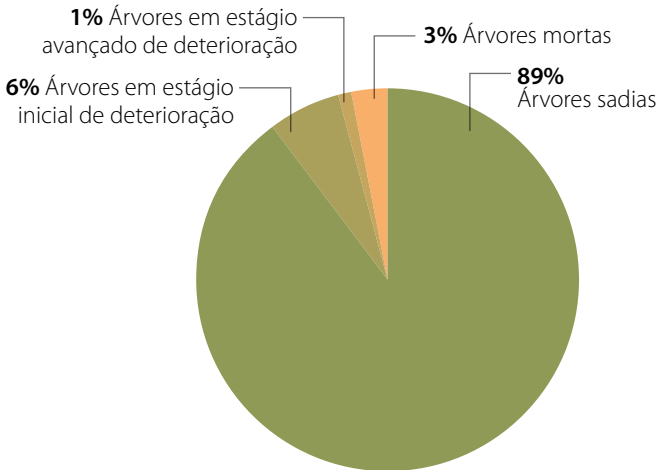
1.3.1 Sanidade das árvores da floresta

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).

Cerca de 89% das árvores medidas em área de floresta foram consideradas sadias, sem nenhum indicador fitossanitário desfavorável à sua saúde

A maioria das árvores inventariadas no município de Caçador se encontraram sadias (89%). Apenas 6% apresentaram sinais iniciais* de deterioração, e 1% comprometimento da sanidade pela presença de sinais avançados de deterioração. Cerca de 3% das árvores encontravam-se mortas em pé (Gráfico 7).

Gráfico 7 - Sanidade das árvores inventariadas em área de floresta no IFN-Caçador (n=7.841)



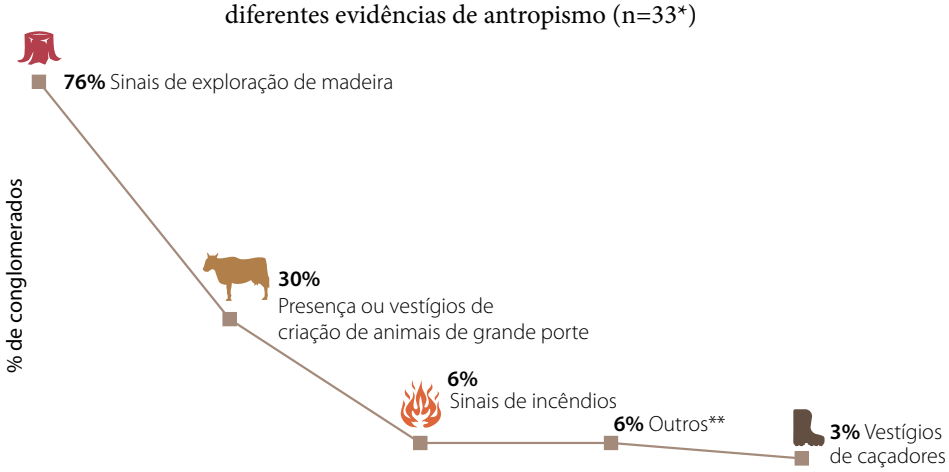
*Árvores em estágio inicial de deterioração correspondem àquelas com indícios iniciais de presença de pragas, pequenos sinais de ocos e podridões, o que não indica, necessariamente, comprometimento da sanidade da árvore, visto que em florestas naturais, quando equilibradas, as árvores são geralmente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

1.3.2 Evidências de antropismo

Evidências de antropismo foram observadas em 72% dos locais visitados.

O antropismo está relacionado com diferentes formas de utilização humana do meio ambiente, o que também resulta em diferentes graus de impacto. No levantamento dos 46 pontos amostrais no município de Caçador, a maioria (72%) apresentou algum sinal de antropismo. Dentre os sinais mais observados, encontra-se a exploração de madeira, presente em 76% dos locais, seguido de presença (ou vestígio) de criação de animais domésticos de grande porte, como equinos ou bovinos, com 30% (Gráfico 8).

Gráfico 8 - Porcentagem de pontos amostrais do IFN-Caçador com diferentes evidências de antropismo (n=33*)



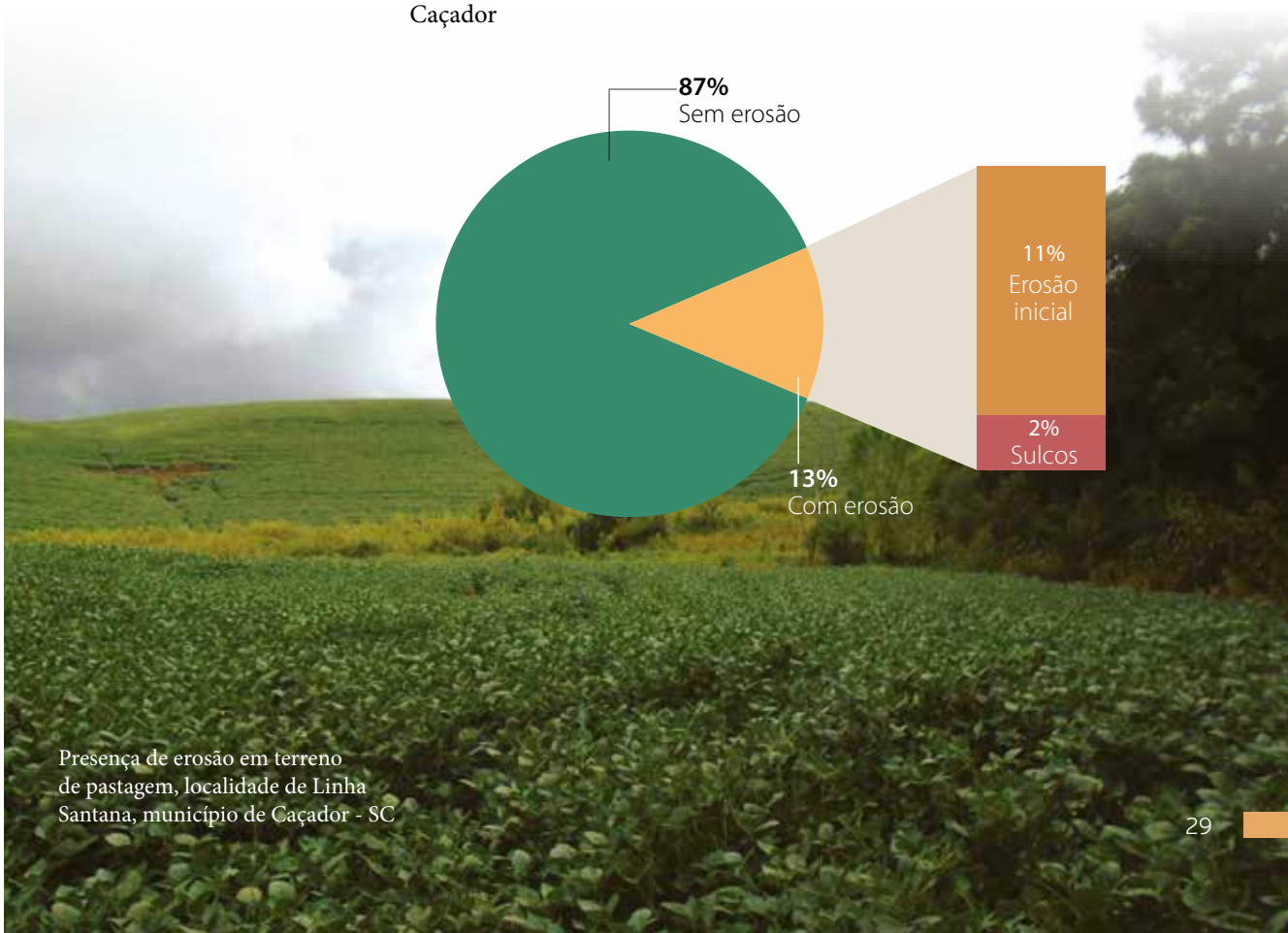
* Número de pontos amostrais que apresentaram evidências de antropismo. Um mesmo ponto amostral pode apresentar mais de um tipo de evidência de antropismo.
**Outras: Plantio de tomates, lavoura de soja e milho, plantio de maçã, presença de lixo, presença de residência.

Sinais de erosão foram observados em poucos locais visitados no município.

Erosão é o processo de desgaste, transporte e sedimentação do solo resultante da ação de agentes erosivos, tais como a água, ventos e os seres vivos. A erosão pode ser classificada em três tipos, conforme a sua intensidade: laminar/inicial, em sulcos ou ravinas/voçorocas. A erosão laminar representa a retirada da camada superficial de sedimentos pela chuva ou pelos ventos; os sulcos são as valas ou "caminhos" deixados pela água nos solos; as ravinas e voçorocas são valas maiores e mais profundas que podem atingir o lençol freático, causando maiores problemas.

Em Caçador, foram identificados poucos pontos amostrais do IFN com presença de erosão, apenas 6 conglomerados. Do total de conglomerados 11% (5) apresentaram erosão inicial e, em apenas um ponto amostral, foi observada presença de sulcos no terreno, ou seja, caminhos deixados pelo escoamento da água no solo, que potencializam a degradação do solo pela erosão hídrica (Gráfico 9). Em Caçador, a elevada cobertura florestal contribui para a diminuição de processos erosivos nos terrenos, uma vez que a presença de florestas formadas por árvores e outras plantas, protege o solo da ação inicial de processos erosivos.

Gráfico 9 - Presença de erosão nos pontos amostrais do IFN-Caçador



Presença de erosão em terreno de pastagem, localidade de Linha Santana, município de Caçador - SC

1.4 Estoques das Florestas

Estoques das florestas são resultados da produção biológica de matéria orgânica por meio da fotossíntese, que gera a biomassa florestal. Parte dessa biomassa pode ser convertida em produtos madeireiros e não madeireiros, que apresentam utilidade social, ambiental ou econômica, tanto no âmbito nacional como no das comunidades ligadas às florestas.

A caracterização qualitativa e quantitativa dos 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.

Árvore de Araucária (*Araucaria angustifolia*) na Reserva Florestal da Embrapa/Epagri, em Caçador - SC

1.4.1 Estoque de madeira

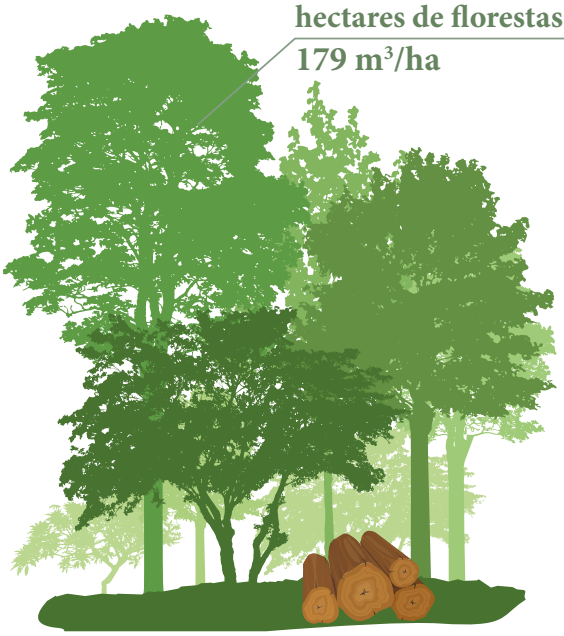
Estima-se que Caçador possui cerca de 7,3 milhões de m³ de madeira estocados em suas florestas naturais, e 5,3 milhões de m³ de madeira estocados nas florestas plantadas.

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 das florestas, sendo muito utilizada no manejo florestal, tanto de florestas nativas quanto de florestas plantadas.

No município de Caçador estão presentes florestas naturais e plantadas. Assim, a estimativa de estoque de madeira foi feita separadamente para estes dois tipos de floresta. Estima-se que, nas áreas de florestas naturais, o volume médio de madeira é da ordem de 179 m³/ha, o equivalente a um estoque total de 7,3 milhões de m³ na área total de florestas naturais do município. Para as florestas plantadas, estima-se o volume médio de madeira de 180 m³/ha, o equivalente ao estoque de 5,3 milhões de m³ na área total de florestas plantadas de Caçador. Os estoques de madeira foram obtidos pela aplicação das equações que se encontram no Anexo A. Mais resultados das estimativas de volume podem ser consultados no Apêndice B.

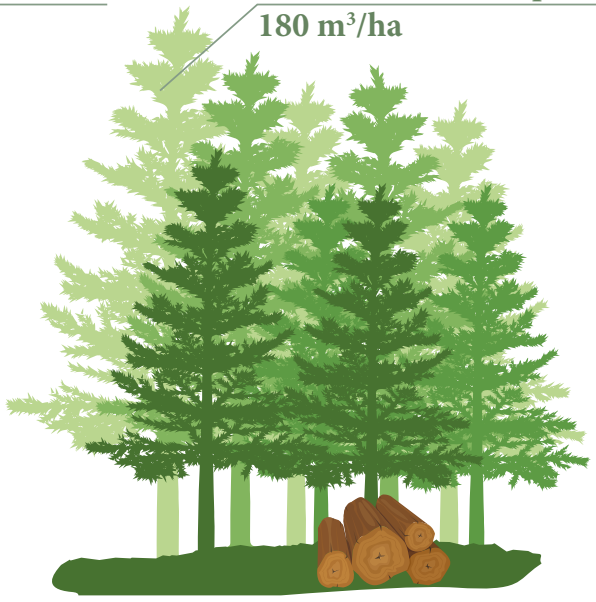
Estimativa do estoque médio e total das áreas de florestas naturais
MADEIRA

7,5 milhões de m³ nos 41,3 mil hectares de florestas naturais
179 m³/ha



Estimativa do estoque médio e total das áreas de florestas plantadas
MADEIRA

5,4 milhões de m³ nos 29,6 mil hectares de florestas plantadas
180 m³/ha



1.4.2 Estoque de biomassa e carbono

Estima-se que Caçador possua cerca de 8,3 milhões de toneladas de carbono armazenadas em suas florestas naturais e 6,4 milhões em suas florestas plantadas.

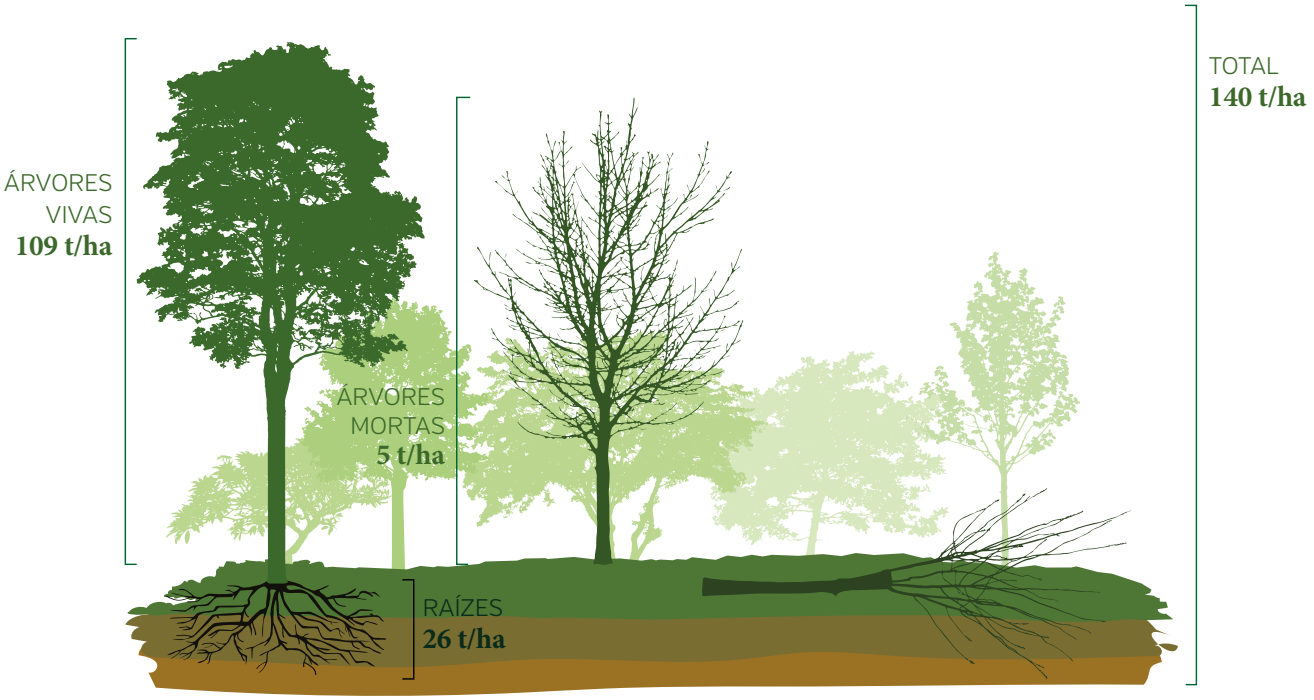
A biomassa das florestas encontra-se armazenada em diferentes compartimentos, compreendendo a biomassa viva acima do solo (folhas, galhos, casca e lenho), a biomassa subterrânea (raízes vivas), a biomassa morta (necromassa), a serrapilheira e a matéria orgânica do solo, que inclui as partes já decompostas.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

Nesse relatório, são apresentados os estoques de biomassa/necromassa e de carbono para o compartimento acima do solo, que inclui as árvores vivas e mortas medidas no IFN-Caçador. Também são apresentadas as estimativas dos estoques de biomassa e carbono abaixo do solo, correspondente às raízes das árvores vivas medidas. Ainda são apresentados os estoques de carbono armazenados na matéria orgânica do solo nas profundidades de 0-20 cm e 30-50 cm.

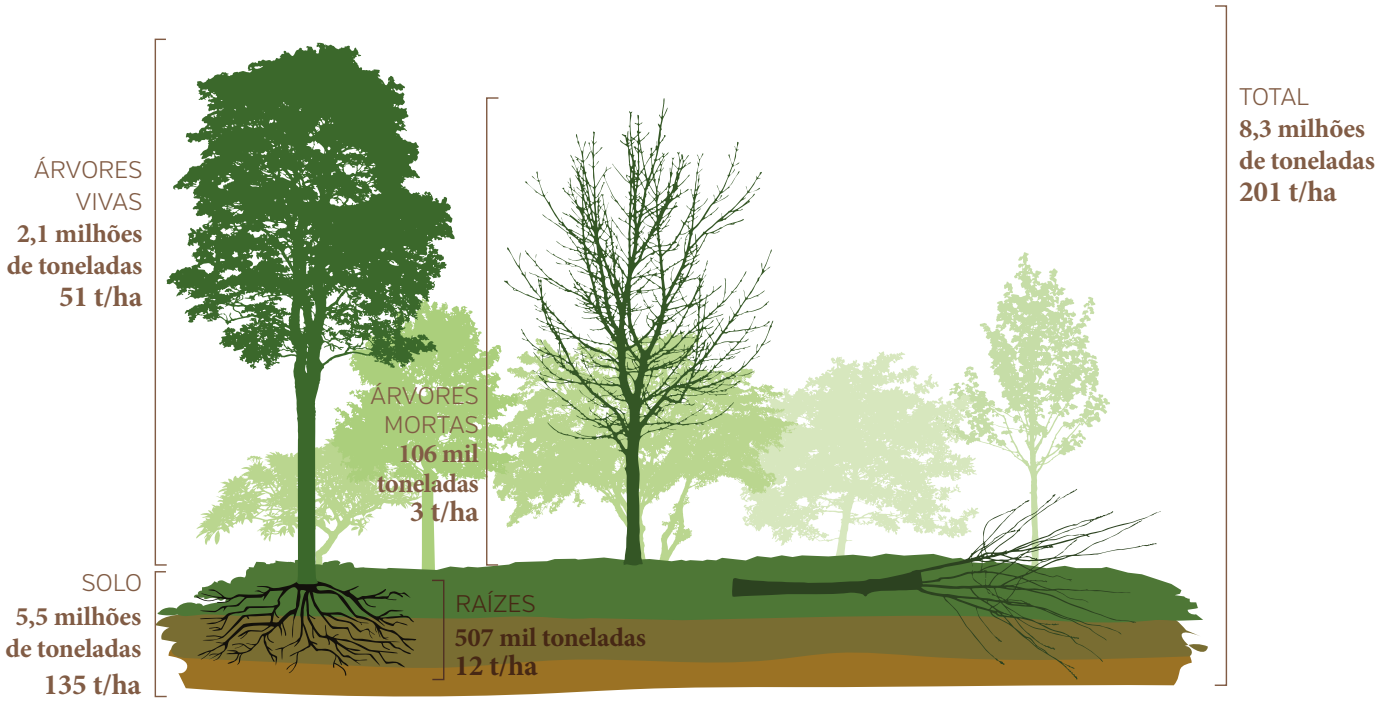
Estes estoques são apresentados na escala de toneladas por hectare (t/ha), de forma separada nos diferentes compartimentos, para as florestas naturais e florestas plantadas. Estima-se que, nas áreas de florestas naturais de Caçador, o estoque médio de carbono seja da ordem de 201 t/ha. Nas florestas plantadas o estoque médio de carbono é da ordem de 218 t/ha. O solo responde pela maior quantidade de carbono estocado nos dois tipos de floresta (135 t/ha). Mais resultados das estimativas, separadas por florestas naturais e plantadas, podem ser consultadas no Apêndice B.

Técnico de equipe realizando registro e coleta de material botânico de plantas herbáceas em conglomerado do IFN em Caçador - SC

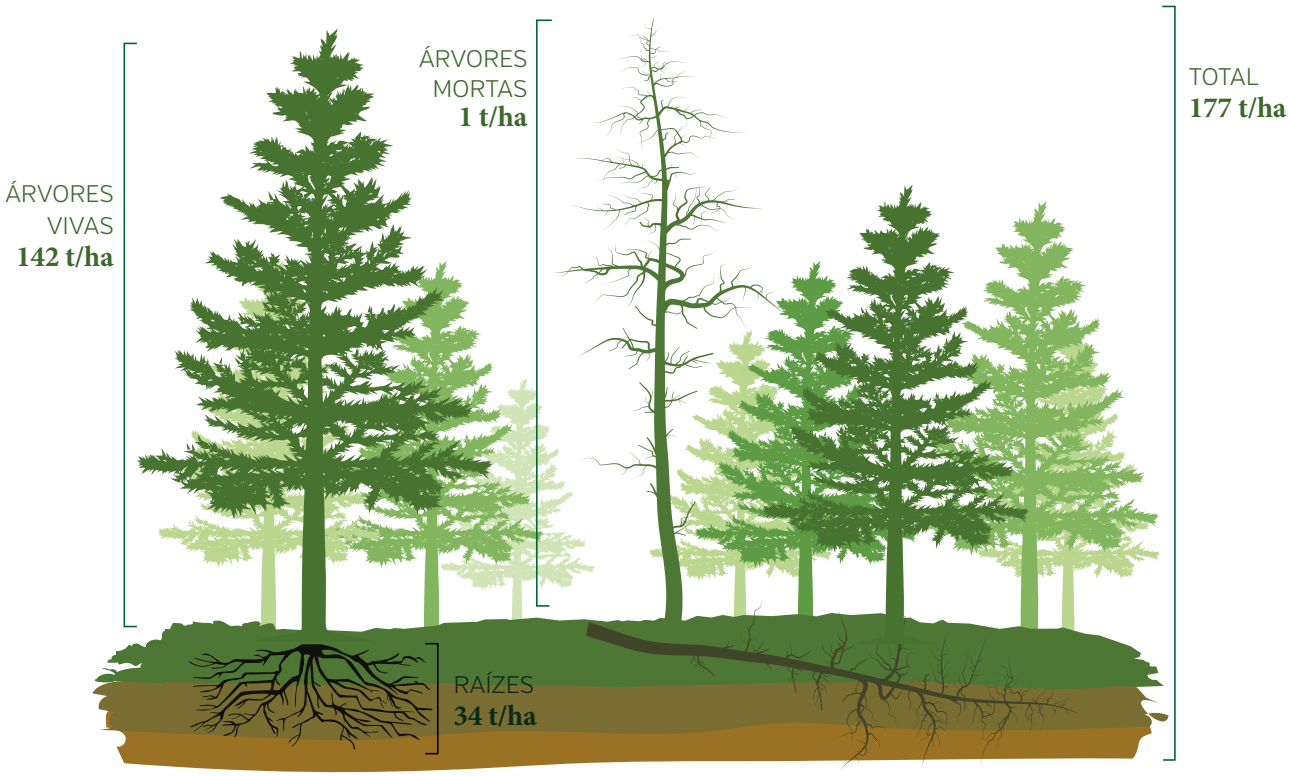
Estimativa do estoque médio das áreas de florestas naturais
BIOMASSA/NECROMASSA



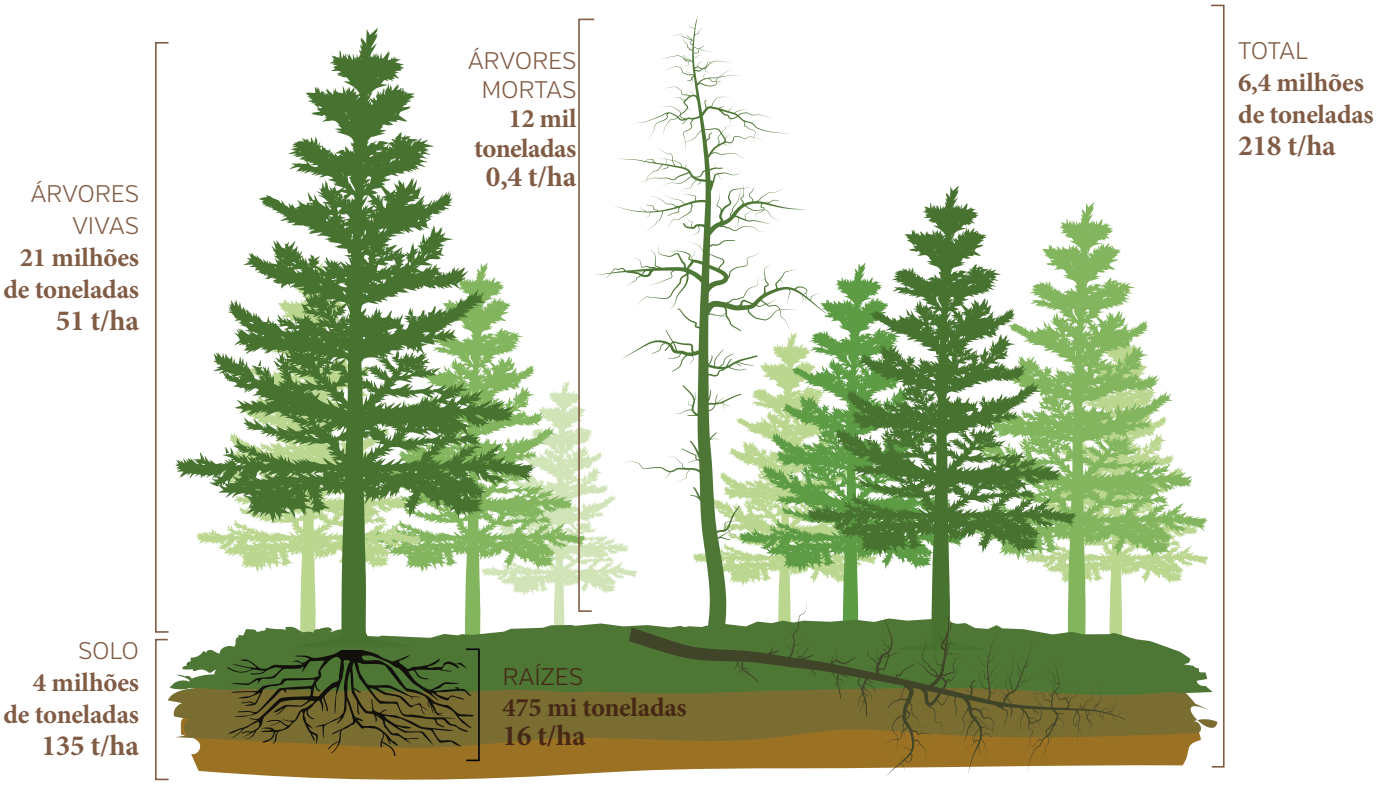
Estimativa do estoque médio e total das áreas de florestas naturais
CARBONO



Estimativa do estoque médio das áreas de florestas plantadas
BIOMASSA/NECROMASSA



Estimativa do estoque médio e total das áreas de florestas plantadas
CARBONO



Técnico de equipe do IFN medindo diâmetro da árvores no município de Caçador - SC

Propriedade rural no município de Caçador - SC

Capítulo 2 Funções Socioambientais das Florestas

Neste capítulo, são apresentados os resultados das análises dos dados socioambientais, abordando informações sobre a importância e as funções das florestas na vida das pessoas que residem no meio rural do município de Caçador. As informações foram obtidas por meio de entrevistas com moradores dos domicílios selecionados próximos aos conglomerados do IFN no município. No total, foram entrevistadas 92 pessoas, sendo 29% mulheres e 71% homens.

Para retratar os diferentes aspectos das funções socioambientais das florestas, os resultados dos levantamentos 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 Proteção e Conservação das Florestas

2.5 Percepção sobre as Mudanças do Clima

2.1 Usos de Produtos e Serviços das Florestas

O levantamento socioambiental, realizado no âmbito do IFN, visa entender a percepção das pessoas que vivem dentro ou próximo às áreas de floresta sobre a relevância das florestas e sobre os bens e serviços ofertados por estes ecossistemas. Adicionalmente, as informações coletadas sobre o grau de utilização dos produtos florestais (madeireiros e não-madeireiros), auxiliam na construção do entendimento sobre a contribuição e importância destes produtos para a renda familiar.

Mosaico de paisagem com presença de agricultura, floresta natural e floresta plantada, no município de Caçador - SC

2.1.1 Produtos florestais madeireiros

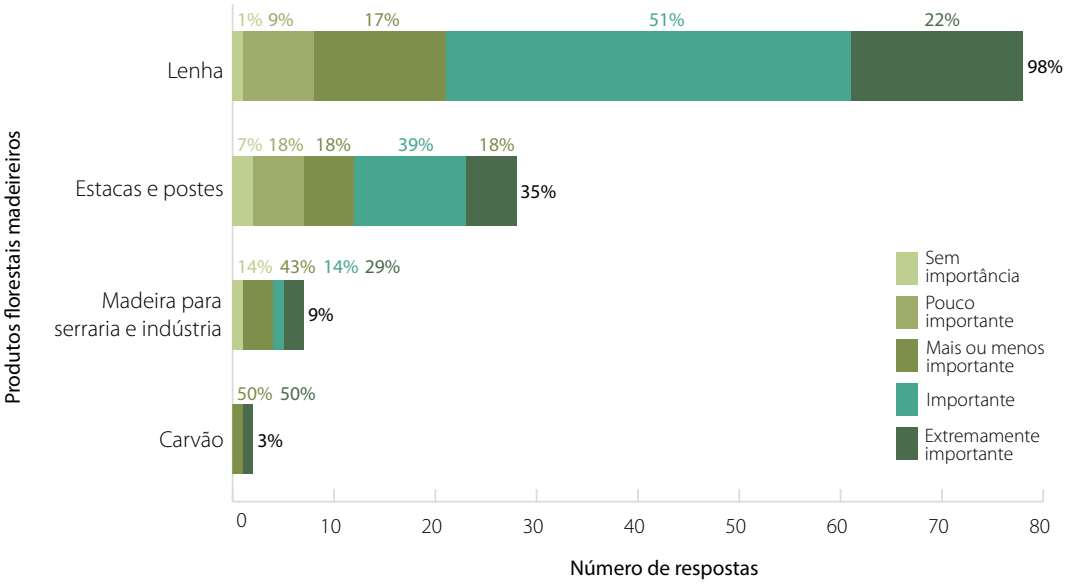
A lenha é o produto florestal madeireiro mais utilizado pelos entrevistados no meio rural de Caçador.

Dos 92 entrevistados, 87% (80 entrevistados) afirmaram fazer algum uso de produtos florestais madeireiros. Destes, todos (100%) afirmaram fazer uso doméstico da madeira, enquanto apenas 24% (19 entrevistados) declararam também fazer uso comercial.

O uso doméstico da madeira para lenha é considerado de importante a extremamente importante para a maioria dos entrevistados que relataram seu uso. A madeira ainda é utilizada para confecção de estacas, para serraria e indústria e para carvão (Gráfico 10).

Em relação ao uso comercial da madeira, os principais produtos comercializados são também a lenha e, em seguida, a madeira para estacas e postes. No entanto, a maioria dos entrevistados relatou que a comercialização destes produtos tem baixa importância. A madeira utilizada, tanto em ambiente doméstico como comercial, vem, segundo os entrevistados ouvidos, de florestas plantadas (47%) e florestas nativas (53%), porém, na sua maioria, sem nenhum tipo de manejo (90%).

Gráfico 10 - Uso doméstico de produtos florestais madeireiros (PFM) e grau de importância para os entrevistados no meio rural do município de Caçador – SC (n= 80*)

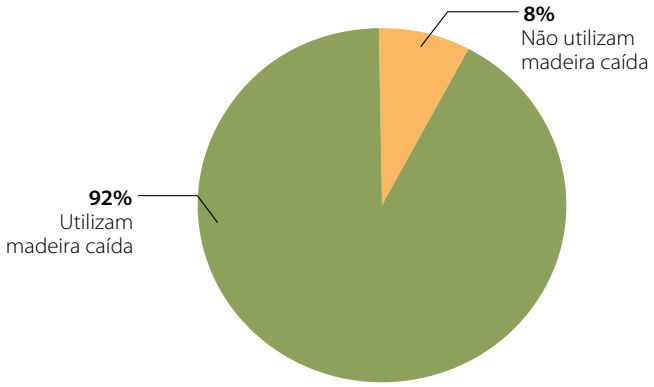


*Número de entrevistados que utilizam PFM. Um entrevistado pode citar mais de um tipo de produto.

A madeira caída também é aproveitada como recurso florestal madeireiro, principalmente como lenha.

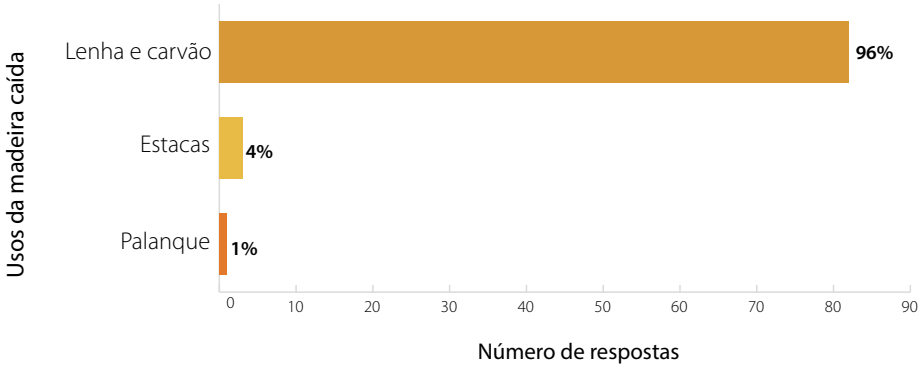
A maioria dos entrevistados afirmaram utilizar madeira caída encontrada nas áreas de floresta (Gráfico 11). Destes, a grande maioria (96%) afirmou utilizar madeira caída principalmente para a produção de energia (lenha e carvão), 4% para a confecção de estacas e apenas 1% para construção de palanques (Gráfico 12). O aproveitamento deste recurso constitui uma importante fonte de produtos florestais madeireiros para os entrevistados.

Gráfico 11 - Percentual de entrevistados em Caçador - SC que utilizam madeira caída (n=92*)



*Número total de entrevistados

Gráfico 12 - Usos da madeira caída pelos entrevistados em Caçador – SC (n=85*)



*Número de entrevistados que utilizam madeira caída. Um entrevistado pode citar mais de um tipo de uso.

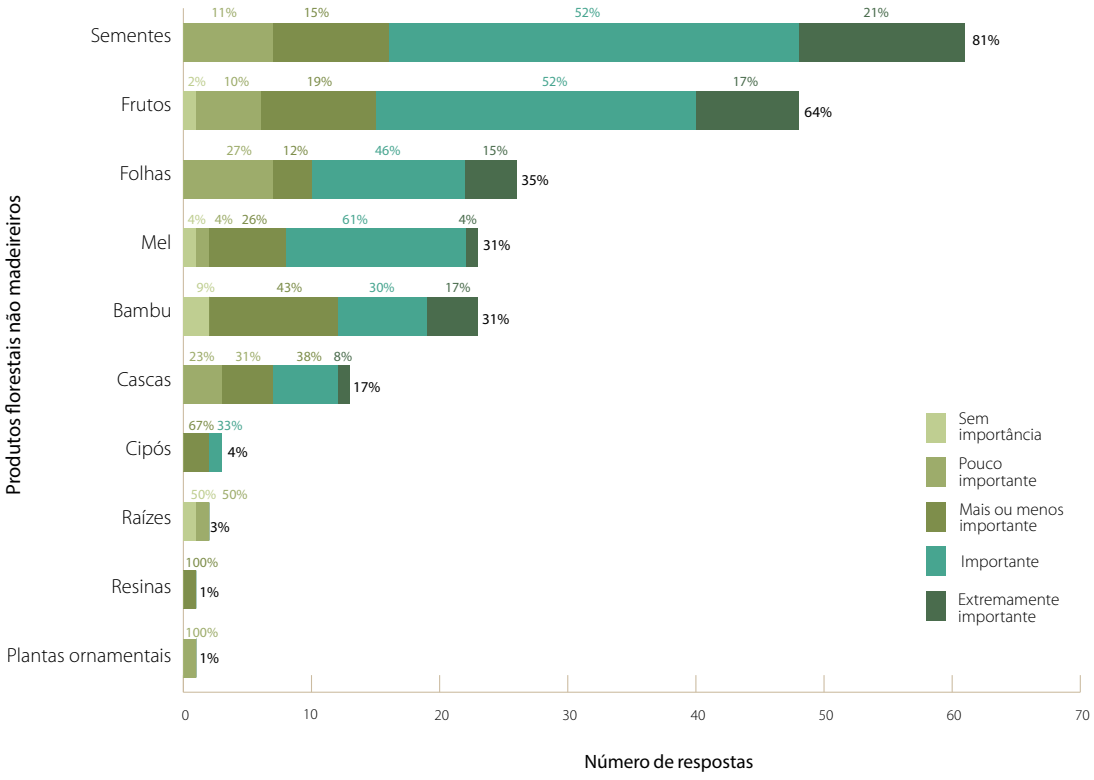
2.1.2 Produtos florestais não madeireiros

Sementes e frutos são os produtos florestais não madeireiros mais utilizados no meio rural do município de Caçador.

Do total de entrevistados, 82% (75 entrevistados) afirmaram fazer algum uso de produtos florestais não madeireiros. Destes, todos (100%) afirmaram fazer uso destes produtos florestais para fins domésticos, enquanto apenas 20% (15 entrevistados) declararam também fazer uso comercial. Os produtos florestais não madeireiros de uso doméstico mais citados foram sementes, frutos e folhas. Estes produtos, juntamente com o mel, bambu e cascas, são considerados importante para a maioria dos entrevistados que os utilizam (Gráfico 13).

Os principais produtos florestais não madeireiros comercializados são também as sementes, frutos e folhas. Diferente do uso em ambiente doméstico, na esfera comercial, o uso de produtos florestais não madeireiros é considerado pela maioria como uma atividade sem importância ou pouco importante.

Gráfico 13 - Uso doméstico de produtos florestais não madeireiros (PFNM) e grau de importância para os entrevistados no meio rural de Caçador - SC (n= 75*)



*Número de entrevistados que utilizam PFNM. Um entrevistado pode citar mais de um tipo de produto.

2.1.3 Espécies de maior importância socioambiental

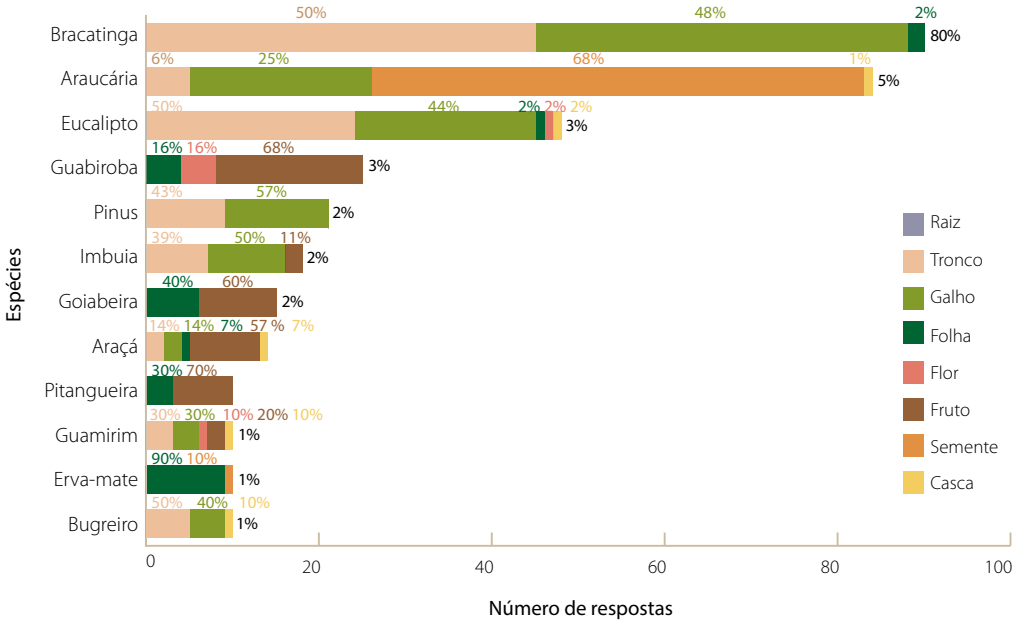
Bracatinga e Araucária são as espécies florestais mais utilizadas pelos entrevistados em Caçador.

Produtos florestais madeireiros e não madeireiros são obtidos de diversas espécies de árvores, com destaque para a utilização de troncos, galhos e sementes. A bracatinga (*Mimosa scabrella*), e a araucária (*Araucaria angustifolia*) são as espécies nativas mais utilizadas. A bracatinga se destaca como importante fornecedora de produtos florestais madeireiros, pelo uso de seus troncos e galhos. A araucária se destaca por múltiplos usos, e principalmente para a produção de sementes, o pinhão, que é muito utilizado para alimentação. Guabiroba, araçá e pitangueira são importantes para a produção de frutos (Gráfico 14).

Das espécies de florestas plantadas, pinus e eucalipto, se destaca o uso de produtos florestais madeiros (tronco e galhos), sendo que do eucalipto também foi citado o uso das folhas, flores e cascas.

Em relação às partes das árvores mais utilizadas, os galhos têm maior uso, com 115 citações e, em seguida, os troncos. As raízes não tiveram nenhuma citação, e as sementes são utilizas de apenas uma espécie, a araucária.

Gráfico 14 - Espécies mais utilizadas pelos entrevistados no meio rural do município de Caçador – SC (n=355*)



*Total de respostas. Um entrevistado pode citar mais de uma espécie e mais que um tipo de uso por espécie.

Agricultores de diversas regiões do Sul do Brasil vêm manejando populações da bracatinga, principalmente para lenha e carvão, sendo que em algumas regiões do noroeste do planalto catarinense, o manejo de bracatingais pode responder por quase metade da renda financeira dos agricultores (CORADIN, 2011). A resolução CONAMA nº 310, de 5 de julho de 2002, dispõe sobre o manejo florestal sustentável da bracatinga (Mimosa scabrella) no estado de Santa Catarina, e autoriza o corte seletivo em florestas nativas mediante licenciamento adequado.

O pinhão, semente da araucária, é um produto alimentício muito apreciado. O município de Caçador é um grande pólo produtor do pinhão, apresentando uma produção anual de 31 toneladas (IBGE, 2017).

2.1.4 Presença e uso de bambu

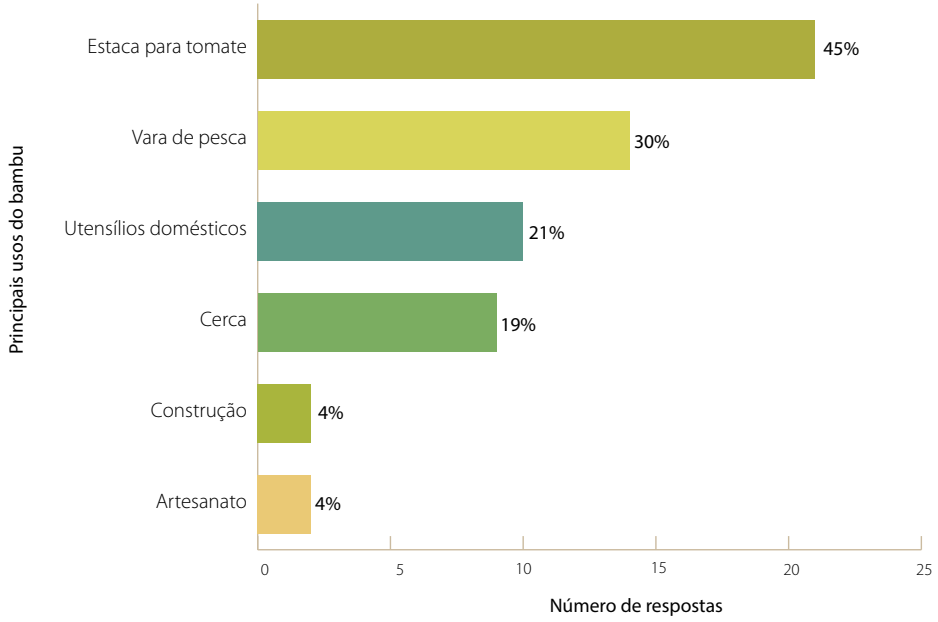
Metade dos entrevistados em Caçador afirmaram utilizar bambu.

Estacas de bambu sendo utilizadas no plantio de tomate, no município de Caçador - SC

Dos 92 entrevistados, 89% afirmaram existir bambu nos arredores de suas casas, enquanto 7% disseram não haver e 4% não souberam responder. Do total de pessoas ouvidas, cerca de 57% disseram fazer algum tipo de uso do bambu. Os bambus são coletados principalmente em touceiras nativas; cerca de 71% relataram coletar de áreas naturais, enquanto 25% relataram coletar de bambus plantados; 4% não souberam dizer sua origem.

Os principais usos do bambu são para estacas, utilizadas nas lavouras de tomate (45%), vara de pesca (30%), utensílios domésticos (21%) e para cercas (19%) (Gráfico 15). Ainda, 30% dos entrevistados afirmaram que o bambu é utilizado, porém não sabem ao certo qual o uso é feito.

Gráfico 15 - Principais usos do bambu citados pelos entrevistados no meio rural de Caçador - SC (n=47*)



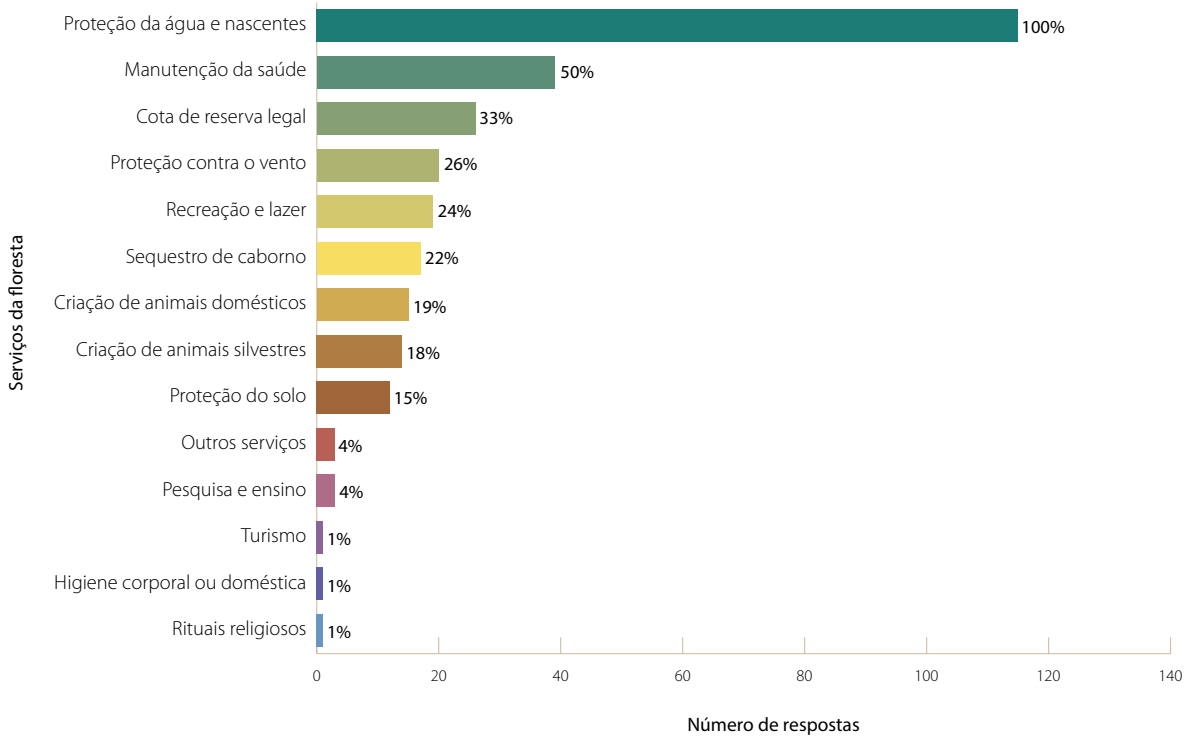
*Número de entrevistados que utilizam bambu. Um entrevistado pode citar mais de um tipo de uso.

2.1.5 Serviços da floresta

A proteção da água e nascentes é o principal serviço da floresta reconhecido e utilizado pelos entrevistados em Caçador.

A maioria dos entrevistados em Caçador (85%) relataram que utilizam serviços ambientais providos pelas florestas. A proteção da água e das nascentes foi o principal serviço reconhecido e utilizado, citado pela totalidade dos entrevistados que utilizam serviços das florestas (Gráfico 16). O uso da floresta como Cota de Reserva Legal foi mencionado por um número significativo de entrevistados (33%), revelando uma possibilidade interessante para a manutenção das florestas associada à produção de serviços.

Gráfico 16 - Serviços das florestas utilizados pelos entrevistados no meio rural de Caçador – SC (n = 78*)



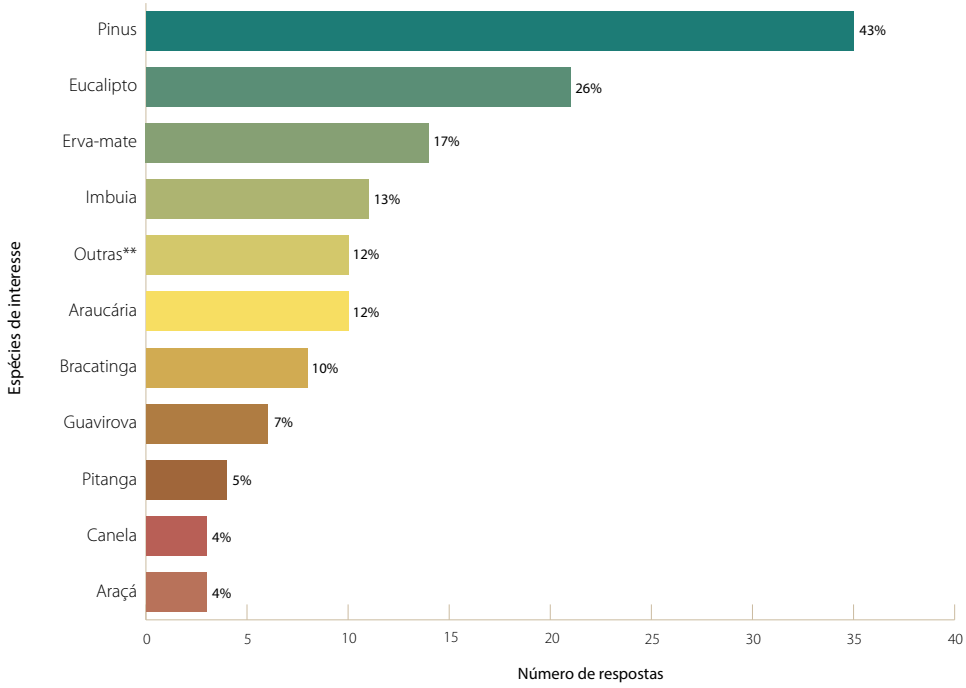
*Número de entrevistados que utilizam serviços da floresta. Um entrevistado pode citar mais de um tipo de serviço.

2.1.6 Florestas plantadas

A intenção de plantar florestas foi manifestada por 89% dos entrevistados, com maior interesse pelo plantio de pinus.

Dentre espécies florestais de interesse para o plantio, destacam-se pinus (43%), eucalipto (26%) e erva-mate (17%) (Gráfico 17). Os entrevistados que não têm interesse em plantar florestas justificaram o desinteresse pelo motivo de possuírem terrenos pequenos, ou por já terem em seus terrenos áreas destinadas às florestas plantadas.

Gráfico 17 - Espécies de árvores que os entrevistados no meio rural de Caçador – SC gostariam de plantar (n= 82*)



*Número de entrevistados que têm interesse em plantar florestas. Um entrevistado pode citar mais de um tipo de espécie.
**Outras: guabijú, guamirim, jaboticabeira, laranjeira, macieira, penha, cerejeira e vassoura.

A área de florestas plantadas vem crescendo no município de Caçador, com um aumento de 2,6% entre os anos de 2011 e 2014 (HOLLFER *et.al.*, 2018).

Floresta plantada com gênero *Pinus* sp. em Caçador - SC

A maioria dos entrevistados disseram existir florestas plantadas nas proximidades de seus domicílios (Gráfico 18). De acordo com eles, as espécies mais plantadas são as do gênero *Pinus* sp. e, em seguida, estão as espécies do gênero *Eucalyptus* sp.. Ainda, segundo os entrevistados, as florestas plantadas em Caçador destinam-se principalmente à fabricação de lenha e madeira para serraria e indústria (Gráfico 19).

Gráfico 18 - Conhecimento dos entrevistados em Caçador sobre a existência de florestas plantadas nas proximidades de seus domicílios (n= 92)

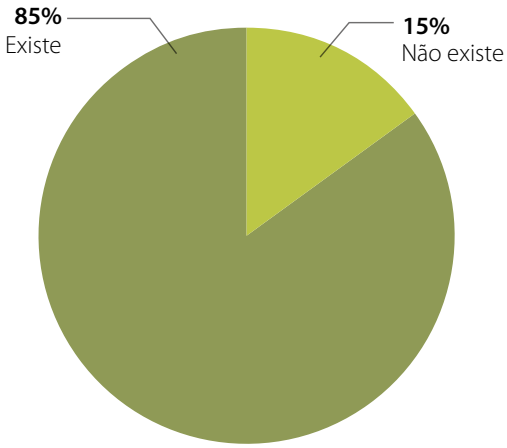
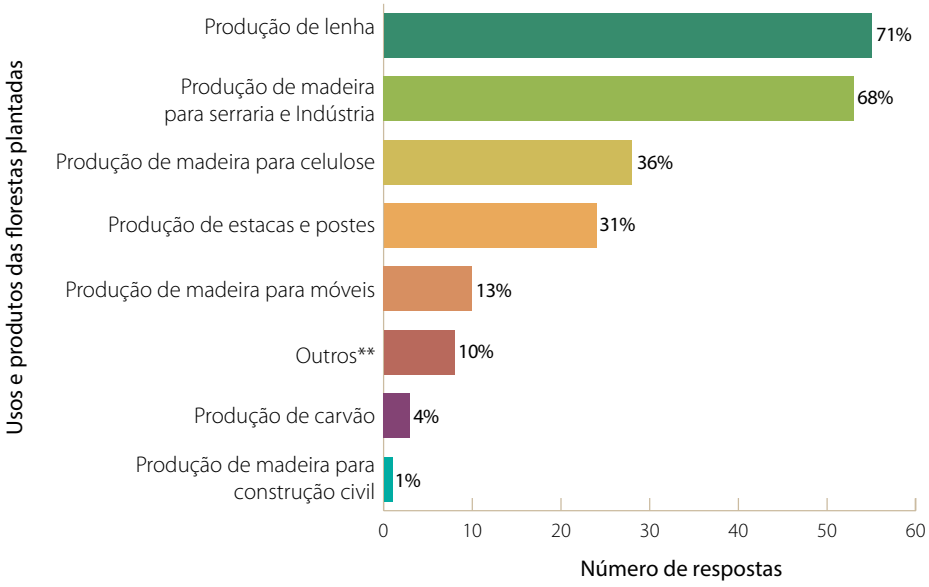


Gráfico 19 - Usos das florestas plantadas em Caçador citados pelos entrevistados (n= 78*)



*Número de entrevistados que disseram haver florestas plantadas próximas a seus domicílios. Um entrevistado pode citar mais de um tipo de uso.
**Outros: proteção do solo, proteção de nascentes, reserva florestal, extração de resina (breu).

2.2 Contribuição dos Produtos Florestais na Renda Familiar

37% dos entrevistados consideram que a floresta contribui para a renda de suas famílias.

Cerca de 37% dos entrevistados no meio rural do município de Caçador utilizam produtos florestais para complementar a renda. Do total de entrevistados, 29% afirmaram que essa contribuição é significativa, variando de 10 a 50% da renda, enquanto apenas 7 entrevistados (8%) disseram que a floresta contribui com mais da metade de sua renda, com uma alta importância econômica (Gráfico 20).

Gráfico 20 - Contribuição dos produtos e serviços da floresta na renda familiar dos entrevistados no meio rural de Caçador - SC (n = 92*)

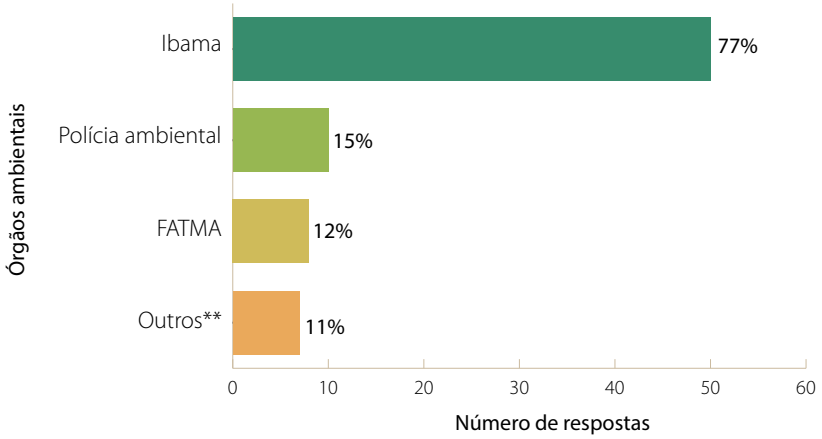
Técnico de equipe do IFN realizando entrevista socioambiental com moradora da zona rural de Caçador - SC

2.3 Conhecimento sobre Órgãos Ambientais e Políticas Públicas

71% dos entrevistados afirmaram conhecer algum órgão ambiental responsável pelas florestas no município. O órgão mais citado foi o Ibama, mencionado por 77% dos entrevistados.

A maioria dos entrevistados afirmou ter conhecimento sobre os órgãos ambientais responsáveis pelas florestas na sua região, sendo o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - Ibama o órgão ambiental mais lembrado (Gráfico 21). O Órgão ambiental estadual mais lembrado foi a Fundação do Meio Ambiente – FATMA, que corresponde atualmente ao Instituo do Meio Ambiente – IMA.

Gráfico 21 - Órgãos ambientais conhecidos e citados pelos entrevistados em Caçador –SC (n= 65*)



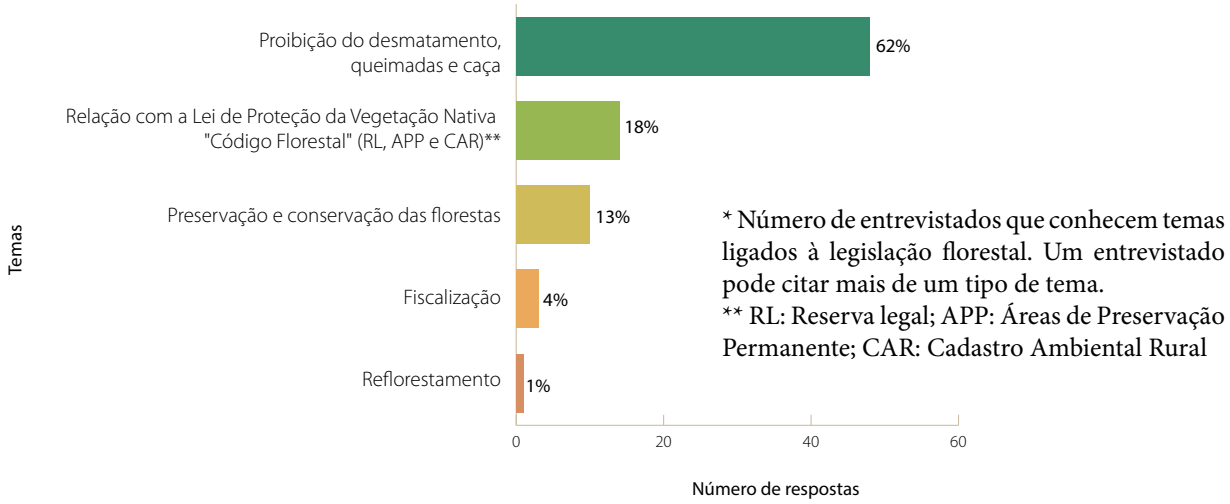
* Número de entrevistados que conhecem órgãos responsáveis pelas florestas. Um entrevistado pode citar mais de um tipo de órgão.
**Outros: Fundema, Incra e Prefeitura.

Técnica de equipe registrando informações de um conglomerado do IFN em Caçador - SC

85% dos entrevistados afirmaram conhecer alguma lei que fala das florestas.

Quando perguntados sobre o conhecimento de alguma lei que tratasse das florestas, a maioria (85%) dos entrevistados reportou saber sobre temas ligados a este tipo de legislação. Foram citados com maior frequência temas ligados à fiscalização, como proibição do desmatamento, queimadas e caça (62%). Temas relacionados ao Código Florestal, Reserva Legal e Área de Preservação Permanente foram citados por 18% dos entrevistados (Gráfico 22).

Gráfico 22 - Temas ligados à legislação florestal conhecidos pelos entrevistados em Caçador – SC (n= 78*)



Programas de crédito florestal são muito pouco conhecidos no meio rural de Caçador.

Programas de crédito florestal visam financiar e custear atividades florestais, facilitando o empreendimento dessas atividades nas propriedades rurais. Há diversas linhas que podem atender as demandas de empresas, cooperativas, comunidades, agricultores familiares, povos e comunidades tradicionais. Diversas atividades podem ser financiadas: o manejo florestal, a recuperação da vegetação nativa em Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal, o plantio de árvores nativas e de sistemas agroflorestais e silvipastoris, o plantio de florestas industriais para produção de madeira, o beneficiamento de produtos florestais, assim como a comercialização destes produtos*.

Em Caçador, os programas de crédito florestal são muito pouco conhecidos no meio rural. A grande maioria dos entrevistados pelo IFN (96%) desconhece a existência de programas de crédito florestal. O principal motivo para o desconhecimento, é a ausência de informações sobre o assunto. Nenhuma das linhas de crédito florestal existentes foi reconhecida ou citada pelos entrevistados. Os quatro entrevistados que disseram conhecer programas de crédito florestal, disseram que apenas já ouviram falar sobre o tema, mas desconhecem quais linhas existem, como funcionam e como podem ser utilizadas.

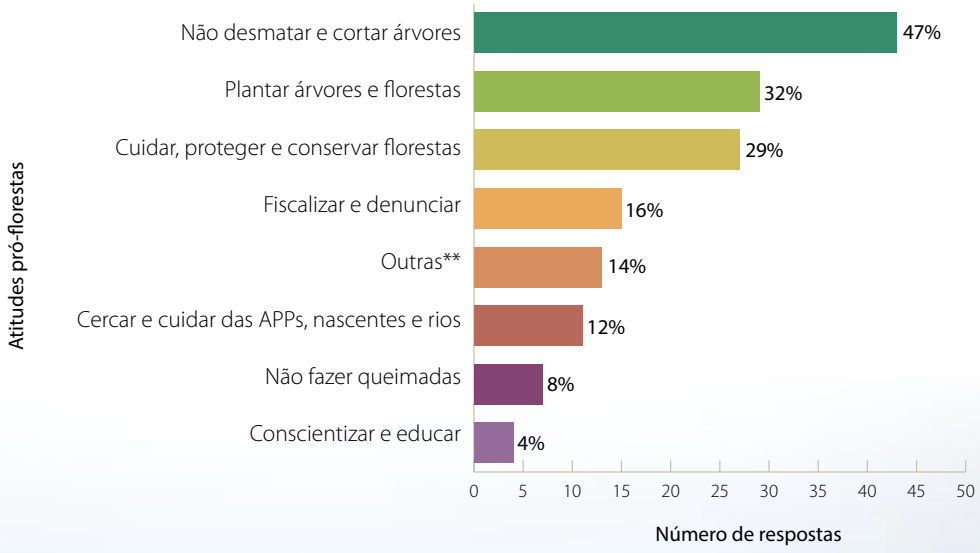
*Serviço Florestal Brasileiro. Guia de Financiamento Florestal: 2016. Disponível em: http://www.florestal.gov.br/financiamento-florestall

2.4 Engajamento para a Proteção e Conservação das Florestas

Apenas dois entrevistados afirmaram participar de movimentos ou ações para conservação das florestas na sua região.

Apesar do pouco engajamento dos entrevistados em movimentos e ações para conservação ambiental, quando foram feitas perguntas sobre medidas que poderiam adotar para proteger as florestas, surgiram respostas que expressam conscientização sobre o assunto. A maioria das respostas foi relacionada às ações de não desmatar e não cortar árvores (47%). Outras ações como "plantar árvores e florestas" foram sugeridas por 32% dos entrevistados. Ainda, 12% manifestaram a importância de cercar e cuidar das áreas de nascentes e margens dos rios.

Gráfico 23 - Atitudes para proteção e conservação das florestas apontadas pelos entrevistados no meio rural de Caçador-SC (n=92*)



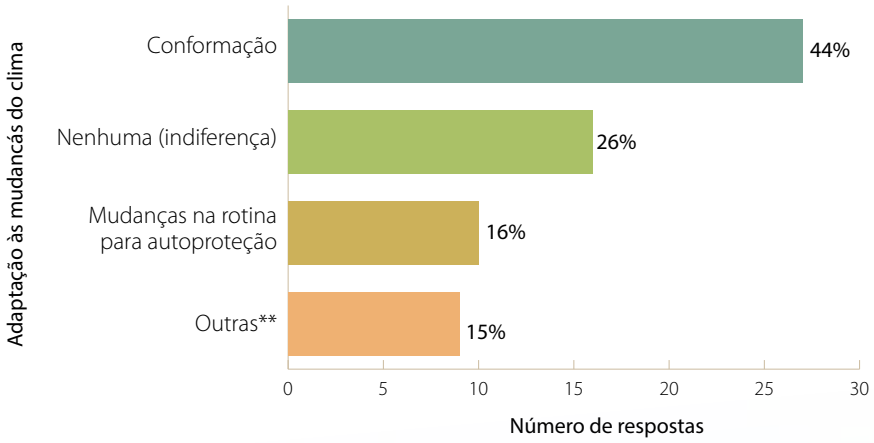
* Número total de entrevistados.
**Outras atitudes: colaborar com os vizinhos, fazer coleta seletiva do lixo, continuar como está, manter a Reserva Legal, não plantar pinus, não poluir, plantar pinus longe dos rios, proteger os pássaros, recuperar áreas degradadas e respeitar as leis.

2.4 Percepção sobre as Mudanças do Clima

A maioria dos entrevistados percebem o efeito das mudanças climáticas, mas poucos ainda incorporam mudanças em suas rotinas como forma de adaptação.

A maioria dos entrevistados (67%) tem percebido que as mudanças climáticas têm afetado sua vida, mas, quando perguntados sobre o que têm feito para se adaptar a essas mudanças, muitos responderam se conformar (44%) ou agir de forma indiferente (26%). Cerca de 16% dos entrevistados responderam que adotaram mudanças nas suas rotinas para autoproteção, tais como utilizar protetor solar, não trabalhar nos horários mais quentes e utilizar ventiladores (Gráfico 24).

Gráfico 24 - Atitudes de adaptação às mudanças do clima apontadas pelos entrevistados no meio rural de Caçador - SC (n= 62*)

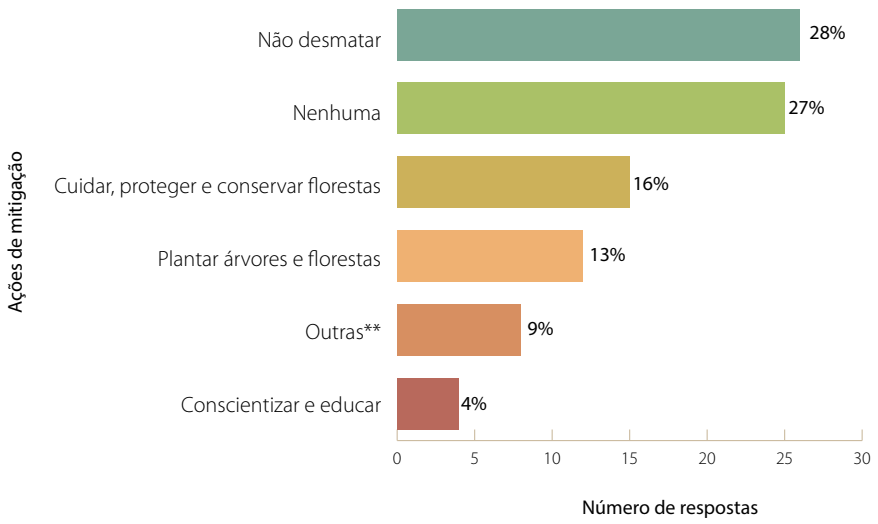


*Número de entrevistados que acreditam que as mudanças do clima afetam suas vidas. Um entrevistado pode citar mais de um tipo de adaptação.
**Outras: Conscientização, fazer construções mais resistentes contra tempestades, mudanças no manejo agropecuário, preservar as matas e utilizar geradores anti-granizo.

A proteção das florestas foi a resposta mais citada para ajudar na mitigação das mudanças climáticas.

Quando perguntados sobre atitudes para mitigar os efeitos das mudanças climáticas, a grande maioria dos entrevistados respondeu que poderiam tomar atitudes relacionadas à proteção das florestas e do meio ambiente, manifestando que acreditam ser importante, não desmatar, cuidar, conscientizar e plantar árvores e florestas (Gráfico 25). Ainda, 27% acham que não há nada que possa ser feito para que as mudanças do clima sejam mitigadas.

Gráfico 25 - Ações para mitigação das mudanças do clima apontadas pelos entrevistados no meio rural de Caçador (n=92*)



*Número total de entrevistados. Um entrevistado pode citar mais de um tipo de atitude para mitigação.
**Outras: reciclar corretamente o lixo, contaminar menos o meio ambiente, cuidar das águas, fiscalizar melhor o desmatamento e reciclar embalagens de agrotóxico.

Floresta Ombrófila Mista com presença de Araucárias no município de Caçador - SC

Referências bibliográficas

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.

BURGER, D. M.; DELITTI, W. B. C. Modelos preditores da fitomassa aérea da Floresta Baixa de Restinga. Revista Brasileira de Botânica, v. 33, n. 1, p. 143-153, 2010. DOI: 10.1590/S0100-84042010000100013.

CARDOSO, D. J.; SILVA, F. A. da; ROSOT, M. A. D.; GARRASTAZU, M. C.; OLIVEIRA, Y. M. M. de; MATTOS, P. P. de; FREITAS, J. V. de. Procedimentos para melhoria da qualidade dos resultados de inventários florestais: aspectos do processamento de dados. Colombo: Embrapa Florestas, 2018. 36 p. (Embrapa Florestas. Documentos, 318).

CNUC - CADASTRO NACIONAL DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO. Disponível em:< http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs>. Acesso em: 10 set. 2018.

CORADIN, Lidio; SIMINSKI, Alexandre; REIS, Ademir. Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2011, p.478-493.

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.

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

HOLLER, WILSON ANDERSON. PROPOSTA METODOLÓGICA PARA A CLASSIFICAÇÃO, A ANÁLISE E O MONITORAMENTO DAS PAISAGENS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CAÇADOR (SC), EM 2011 E 2014. Dissertação de Mestrado. Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento – LACTEC, Curitiba. 143 p. 2018

HOLLER, W. A.; ROSOT, M. A. D.; GARRASTAZU, M. C.; FIGUEIRA, I. F. R.; LUZ, N. B. da; MARAN, J. C.; FRANCISCON, L.; OLIVEIRA, Y. M. M. de. Dinâmica de uso e cobertura da terra e análise de tendência de mudanças para o município de Caçador, SC. Ciência e Natura, Santa Maria v.40, e63, 2018. 22 p. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/cienciaenatura/article/view/32437/pdf.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Censo demográfico 2018. Disponível em < https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/cacador/panorama>. Acesso em: 18 fev. 2018.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Extração vegetal e silvicultura 2017. Disponível em <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pevs/quadros/brasil/2017>. Acesso em: 18 fev. 2018.

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

LOUREIRO, G. H.; CURTO, R. D. A.; ROSOT, N. C.; MARANGON, G. P.; VARGAS, J. F. Ajuste de modelos volumétricos por classe diamétrica e para todas as classes em *Eucalyptus grandis* Hill ex Maiden. In: CONGRESSO FLORESTAL PARANAENSE, 4., 2012, Curitiba. Anais. [Curitiba]: Malinovski Florestal, 2012. Disponível em: http://malinovski.com.br/CongressoFlorestal/Trabalhos/04-Manejo_Plantadas/MFPlantadas-Artigo-02.pdf.

MAGNUSSEN, S.; REED, D. Knowledge reference for national forest assessments: modelling for estimation and monitoring. [S.l.]: FAO-IUFRO, 2004. Disponível em: http://www.fao.org/forestry/17111/en/. Acesso em: 6 set. 2017.

OLIVEIRA, J. T. S.; HELLMEISTER, J. C.; TOMAZELLO FILHO, M. Variação do teor de umidade e da densidade básica na madeira de sete espécies de eucalipto. Revista Árvore, v. 29, n. 1, p. 115-127, 2005. DOI: 10.1590/S0100-67622005000100013.

RATUCHNE, L. C. Equações alométricas para estimative 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.; ZILIOTTO, 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.

SCHIKOWSKI, A. B.; DALLA CORTE, A. P.; SANQUETTA, C. R. Modelagem do crescimento e de biomassa individual de Pinus. Pesquisa Florestal Brasileira, v. 33, n. 75, p. 269-278, 2013. DOI: 10.4336/2013.pfb.33.75.503.

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. Guia de Financiamento Florestal: 2016/ SFB, Ministério do Meio Ambiente. Brasília: MMA, 2016.

SIQUEIRA, J. D. P. Tabelas de volume para povoamentos nativos de *Araucaria angustifolia* (Bert) O. Ktze, no sul do Brasil. 1977. 179 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

THOMAS, C.; ANDRADE, C. M.; SCHNEIDER, P. R.; FINGER, C. A. G. Comparação de equações volumétricas ajustadas com dados de cubagem e análise de tronco. Ciência Florestal, v. 16, n. 3, p. 319-327, 2006

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

ZIEMMER, J. K.; BEHLING, A.; DALLACORTE, A. P. Quantificação da biomassa e dos teores de carbono de pteridófitas arborescentes em Floresta Ombrófila Mista. BIOFIX Scientific Journal, v. 1, n. 1, p. 60-73, 2016.

Apêndice A - Lista de gêneros e espécies identificadas pelo Inventário Florestal Nacional em Caçador – SC

Família	Espécie	Nome popular	Hábito
Acanthaceae	*Hygrophila costata* Nees		herbácea
Acanthaceae	*Mendoncia puberula* Mart.		liana
Anacardiaceae	*Lithraea brasiliensis* Marchand		árvore
Anacardiaceae	*Schinus polygama* (Cav.) Cabrera		árvore
Anacardiaceae	*Schinus terebinthifolius* Raddi	aroeira-da-praia, aroeira-de-remédio, aroeira-mansa, aroeira-vermelha	árvore
Apiaceae	*Eryngium pandanifolium* Cham. & Schltdl.		herbácea
Apocynaceae	*Aspidosperma australe* Müll.Arg.		arbusto
Apocynaceae	*Tassadia subulata* (Vell.) Fontella & E.A.Schwarz		liana
Aquifoliaceae	*Ilex brevicuspis* Reissek	caúna	árvore
Aquifoliaceae	*Ilex dumosa* Reissek	erva-mate, mate, caúna	árvore
Aquifoliaceae	*Ilex microdonta* Reissek		árvore
Aquifoliaceae	*Ilex paraguariensis* A.St.-Hil.	erva-mate, mate	árvore
Aquifoliaceae	*Ilex theezans* Mart. ex Reissek	congonha	árvore
Araliaceae	*Oreopanax fulvus* Marchal		árvore
Araucariaceae	*Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze		árvore
Arecaceae	*Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman	gerivá, jarobá, jerivá	árvore
Arecaceae	*Trithrinax brasiliensis* Mart.	buriti-palito	árvore
Aspleniaceae	*Asplenium claussenii* Hieron.		herbácea
Asteraceae	*Adenostemma verbesina* (L.) Kuntze		herbácea
Asteraceae	*Austroeupatorium inulaefolium* (Kunth) R.M.King & H.Rob.		subarbusto
Asteraceae	*Austroeupatorium picturatum* (Malme) R.M.King & H.Rob.		subarbusto
Asteraceae	*Baccharis anomala* DC.		liana
Asteraceae	*Baccharis crispa* Spreng.	carqueja, carqueja-amargosa	herbácea
Asteraceae	*Baccharis dentata* (Vell.) G.M.Barroso		arbusto
Asteraceae	*Baccharis dracunculifolia* DC.		arbusto
Asteraceae	*Baccharis glaziovii* Baker	carqueja	herbácea
Asteraceae	*Baccharis microdonta* DC.	alecrim-de-vassoura, trapichava,vassoura-alecrim, vassoura-branca	arbusto
Asteraceae	*Baccharis oblongifolia* (Ruiz & Pav.) Pers.		arbusto
Asteraceae	*Baccharis oreophila* Malme	alecrim, vassoura	árvore
Asteraceae	*Baccharis cf. punctulata* DC.	arrebentão, cambará-cheiroso, chirca-do-mato, erva-de-sant'ana, mata-pasto, rebentão	arbusto
Asteraceae	*Baccharis cf. sagittalis* (Less.) DC.	carqueja	subarbusto
Asteraceae	*Baccharis semiserrata* DC.	alecrim, alecrim-do-mato	árvore
Asteraceae	*Baccharis uncinella* DC.	alecrim, alecrim-da-serra, vassoura, vassoura-lajeana	arbusto
Asteraceae	*Barrosoa candolleana* (Hook. & Arn.) R.M.King & H.Rob.		subarbusto
Asteraceae	*Bidens pilosa* L.	picão	subarbusto
Asteraceae	*Calea pinnatifida* (R.Br.) Less.		liana
Asteraceae	*Chromolaena pedunculosa* (Hook. & Arn.) R.M.King & H.Rob.		subarbusto
Asteraceae	*Conyza cf. sumatrensis* (Retz.) E.Walker		herbácea
Asteraceae	*Dasyphyllum brasiliense* (Spreng.) Cabrera		árvore
Asteraceae	*Dasyphyllum spinescens* (Less.) Cabrera		árvore
Asteraceae	*Erechtites valerianifolius* (Wolf) DC.		herbácea|subarbusto
Asteraceae	*Grazielia intermedia* (DC.) R.M.King & H.Rob.		arbusto
Asteraceae	*Grazielia serrata* (Spreng.) R.M.King & H.Rob.		subarbusto
Asteraceae	*Mikania campanulata* Gardner		liana

Família	Espécie	Nome popular	Hábito
Asteraceae	*Mikania cf. cordifolia* (L.f.) Willd.		liana
Asteraceae	*Mikania micrantha* Kunth		liana
Asteraceae	*Mikania cf. paranensis Dusén*		liana
Asteraceae	*Mikania vitifolia* DC.		liana
Asteraceae	*Moquiniastrum polymorphum* (Less.) G. Sancho		árvore
Asteraceae	*Mutisia campanulata* Less.	cravo-divino-alado	liana
Asteraceae	*Piptocarpha angustifolia* Dusén ex Malme		árvore
Asteraceae	*Piptocarpha axillaris* (Less.) Baker		árvore
Asteraceae	*Raulinoreitzia tremula* (Hook. & Arn.) R.M.King & H.Rob.		arbusto
Asteraceae	*Senecio brasiliensis* (Spreng.) Less.		subarbusto
Asteraceae	*Solidago chilensis* Meyen	arnica-brasileira, erva-lanceta, arnica	subarbusto
Asteraceae	*Symphyopappus cf. itatiayensis* (Hieron.) R.M.King & H.Rob.		arbusto
Asteraceae	*Symphyopappus lymansmithii* B.L.Rob.		árvore
Asteraceae	*Urolepis hecatantha* (DC.) R.M.King & H.Rob.		subarbusto
Asteraceae	*Vernonanthura discolor* (Spreng.) H.Rob.		árvore
Asteraceae	*Vernonanthura montevidensis* (Spreng.) H.Rob.		arbusto
Asteraceae	*Vernonanthura tweediana* (Baker) H.Rob.		arbusto
Asteraceae	*Vernonanthura sp.*		árvore
Asteraceae	*Viguiera pilosa* Baker		subarbusto
Begoniaceae	*Begonia cucullata* Willd.		herbácea
Berberidaceae	*Berberis laurina* Billb.	espinho-de-são-joão	arbusto
Bignoniaceae	*Amphilophium crucigerum* (L.) L.G.Lohmann	pente-de-macaco	liana
Bignoniaceae	*Dolichandra unguis-cati* (L.) L.G.Lohmann	cipó-de-gato, cipó-de-morcego, unha-de-gato	liana
Bignoniaceae	*Fridericia chica* (Bonpl.) L.G.Lohmann	carajiru, carajunu, carajuru, chica, china, cipó-cruz, cipó-pau, coá-piranga, crajiru, crajuru, cuica, guajuru,	liana
Bignoniaceae	*Handroanthus heptaphyllus* (Vell.) Mattos		arbusto
Bignoniaceae	*Jacaranda puberula* Cham.	caroba, carobinha	árvore
Bignoniaceae	*Macfadyena hispida* (DC.) Seem.		liana
Blechnaceae	*Blechnum acutum* (Desv.) Mett.		herbácea
Bromeliaceae	*Billbergia nutans* H.H.Wendl. ex Regel		epífita
Canellaceae	*Cinnamodendron dinisii* Schwacke	paratudo, pau-amargo, pau-para-tudo, pimenteira	árvore
Cannabaceae	*Celtis iguanaea* (Jacq.) Sarg.	cipó farinha seca, cipó laranjinha, grão de galo, gumbixava	arbusto
Caprifoliaceae	*Caprifoliaceae sp.*		liana
Cardiopteridaceae	*Citronella gongonha* (Mart.) R.A.Howard	congonha, congonha-de-bugre, congonha-do-sertão,	árvore
Cardiopteridaceae	*Citronella paniculata* (Mart.) R.A.Howard	carne-de-vaca, perobossu	árvore
Celastraceae	*Maytenus ilicifolia* (Schrad.) Planch.		árvore
Clethraceae	*Clethra scabra* Pers.		árvore
Commelinaceae	*Tradescantia mundula* Kunth		herbácea
Convolvulaceae	*Ipomoea indivisa* (Vell.) Hallier f.	campainha, corda-de-viola, corriola, jetirana	liana
Cunoniaceae	*Lamanonia ternata* Vell.		árvore
Cunoniaceae	*Weinmannia paulliniifolia* Pohl ex Ser.	gramimunha, gramoinha	árvore
Cyperaceae	*Carex cf. brasiliensis* A.St.-Hil.		herbácea
Cyperaceae	*Eleocharis cf. minima* Kunth		herbácea
Cyperaceae	*Rhynchospora cf. glaziovii* Boeckeler		herbácea
Cyperaceae	*Rhynchospora sp.*		herbácea
Dennstaedtiaceae	*Pteridium arachnoideum* (Kaulf.) Maxon		herbácea
Dicksoniaceae	*Dicksonia sellowiana* Hook.		arbusto
Dryopteridaceae	*Ctenitis submarginalis* (Langsd. & Fisch.) Ching		herbácea
Dryopteridaceae	*Polystichum platylepis* Fée		herbácea
Ebenaceae	*Diospyros sp.*		árvore
Elaeocarpaceae	*Sloanea hirsuta* (Schott) Planch. ex Benth.		árvore
Erythroxylaceae	*Erythroxylum deciduum* A.St.-Hil.	ata-de-cobra arco-de-barril baga-de-pomba cocão galinha-choca	arbusto
Euphorbiaceae	*Acalypha gracilis* Spreng.		arbusto
Euphorbiaceae	*Bernardia pulchella* (Baill.) Müll.Arg.		arbusto
Euphorbiaceae	*Croton pallidulus* Baill.		arbusto
Euphorbiaceae	*Croton stenotrichus* Müll.Arg.		arbusto

Família	Espécie	Nome popular	Hábito
Euphorbiaceae	*Gymnanthes klotzschiana* Müll.Arg.	branquilho, branquinho, branquio	arbusto
Euphorbiaceae	*Manihot grahamii* Hook.		arbusto
Euphorbiaceae	*Sapium glandulosum* (L.) Morong	burra leiteira, janaguba, seringarana	árvore
Euphorbiaceae	*Sebastiania brasiliensis* Spreng.	branquinho	árvore
Euphorbiaceae	*Tragia volubilis* L.		liana
Fabaceae	*Dalbergia frutescens* (Vell.) Britton	cipó preto	arbusto
Fabaceae	*Desmodium affine* Schltdl.	pega-pega	herbácea
Fabaceae	*Erythrina falcata* Benth.	bico-de-papagaio, ceibo-salteño	árvore
Fabaceae	*Inga lentiscifolia* Benth.		árvore
Fabaceae	*Machaerium paraguariense* Hassl.	Jacarandá-branco, Sapuvão	árvore
Fabaceae	*Machaerium stipitatum* Vogel	farinha-seca, jacarandá-branco, sapuvá, sapuvussu	arbusto
Fabaceae	*Mimosa scabrella* Benth.	bracatinga	árvore
Fabaceae	*Muellera campestris* (Mart. ex Benth.) M.J. Silva & A.M.G. Azevedo		árvore
Fabaceae	*Schnella microstachya* Raddi		liana
Fabaceae	*Senegalia tucumanensis* (Griseb.) Seigler & Ebinger		liana
Fabaceae	*Senegalia velutina* (DC.) Seigler & Ebinger		liana
Lamiaceae	*Cantinoa mutabilis* (Rich.) Harley & J.F.B.Pastore		subarbusto
Lamiaceae	*Ocimum carnosum* (Spreng.) Link & Otto ex Benth.		herbácea
Lamiaceae	*Vitex megapotamica* (Spreng.) Moldenke		árvore
Lauraceae	*Cinnamomum amoenum* (Nees & Mart.) Kosterm.		árvore
Lauraceae	*Nectandra lanceolata* Nees	canela amarela	árvore
Lauraceae	*Nectandra megapotamica* (Spreng.) Mez	canelinha	árvore
Lauraceae	*Ocotea bicolor* Vattimo-Gil		árvore
Lauraceae	*Ocotea corymbosa* (Meisn.) Mez	canela de corvo	árvore
Lauraceae	*Ocotea lancifolia* (Schott) Mez		árvore
Lauraceae	*Ocotea porosa* (Nees & Mart.) Barroso	imbuia	árvore
Lauraceae	*Ocotea puberula* (Rich.) Nees	louro, louro-abacate, canela-gosmenta, canela-babosa, canela guaicá	árvore
Lauraceae	*Ocotea pulchella* (Nees & Mart.) Mez	canela-preta, inhumirim	arbusto
Lauraceae	*Ocotea sp.*		árvore
Laxmanniaceae	*Cordyline spectabilis* Kunth & Bouché		árvore
Loganiaceae	*Strychnos brasiliensis* Mart.	estralo	arbusto
Loranthaceae	*Struthanthus polyrhizus* (Mart.) Mart.		epífita
Malvaceae	*Luehea divaricata* Mart. & Zucc.		árvore
Malvaceae	*Pavonia communis* A.St.-Hil.		subarbusto
Melastomataceae	*Leandra carassana* (DC.) Cogn.		arbusto
Melastomataceae	*Leandra purpureovillosa* Hoehne		arbusto
Melastomataceae	*Leandra xanthostachya* Cogn.		herbácea
Melastomataceae	*Miconia cinerascens* Miq.		arbusto
Melastomataceae	*Miconia hyemalis* A.St.-Hil. & Naudin		arbusto
Melastomataceae	*Miconia ramboi* Brade		arbusto
Meliaceae	*Cedrela fissilis* Vell.	cedro	árvore
Meliaceae	*Melia azedarach* L.	cinamomo	árvore
Menispermaceae	*Odontocarya acuparata* Miers		liana
Myrtaceae	*Eugenia pyriformis* Cambess.		árvore
Myrtaceae	*Myrceugenia sp.*		árvore
Myrtaceae	*Myrcia selloi* (Spreng.) N.Silveira		árvore
Myrtaceae	*Myrciaria delicatula* (DC.) O.Berg		árvore
Oleaceae	*Ligustrum lucidum* W.T.Aiton		árvore
Orchidaceae	*Govenia utriculata* (Sw.) Lindl.		herbácea
Phytolaccaceae	*Phytolacca thyrsiflora* Fenzl. ex J.A.Schmidt		subarbusto
Pinaceae	*Pinus taeda* L.		árvore
Piperaceae	*Peperomia hispidula* (Sw.) A. Dietr.		herbácea
Piperaceae	*Piper mikanianum* (Kunth) Steud.		herbácea
Poaceae	*Andropogon leucostachyus* Kunth		herbácea
Poaceae	*Apoclada simplex* McClure & L.B.Sm.		bambu
Poaceae	*Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv.		herbácea
Poaceae	*Axonopus cf. polystachyus* G.A. Black		herbácea
Poaceae	*Axonopus sp.*		herbácea
Poaceae	*Cenchrus latifolius* (Spreng.) Morrone		herbácea

Família	Espécie	Nome popular	Hábito
Poaceae	*Chusquea cf. capitata* Nees	cará, criciúma	bambu
Poaceae	*Chusquea cf. juergensii* Hack.	cará, canilin, carajá	bambu
Poaceae	*Chusquea meyeriana* Rupr. ex Döll	caará, criciúma, taboca	bambu
Poaceae	*Chusquea mimosa* McClure & L.B.Sm.	caraá, cará-mimoso, cará-de-vara, carajá	bambu
Poaceae	*Chusquea sellowii* Rupr.	cará, corda-de-viola	bambu
Poaceae	*Chusquea tenella* Nees	cará, pitinga, putinga, taquari	bambu
Poaceae	*Cortaderia selloana* (Schult. & Schult. f.) Asch. & Graebn.		herbácea
Poaceae	*Eragrostis sp.*		herbácea
Poaceae	*Homolepis glutinosa* (Sw.) Zuloaga & Soderstr.		herbácea
Poaceae	*Ichnanthus pallens* (Sw.) Munro ex Benth.		herbácea
Poaceae	*Merostachys cf. multiramea* Hack.	taquara-mansa, taquara-lisa, taquara-poca	bambu
Poaceae	*Merostachys cf. speciosa* Spreng.	taquara, taquara-poca	bambu
Poaceae	*Merostachys vestita* McClure & L.B.Sm.	taquara	bambu
Poaceae	*Merostachys sp.*		bambu
Poaceae	*Oplismenus hirtellus* (L.) P.Beauv.		herbácea
Poaceae	*Panicum sellowii* Nees	capim-enxugador-grado	herbácea
Poaceae	*Parodiophyllochloa missiona* (Ekman) Zuloaga & Morrone		herbácea
Poaceae	*Parodiophyllochloa ovulifera* (Trin.) Zuloaga & Morrone		herbácea
Poaceae	*Parodiophyllochloa pantricha* (Hack.) Zuloaga & Morrone		herbácea
Poaceae	*Parodiophyllochloa rhizogona* (Hack.) Zuloaga & Morrone		herbácea
Poaceae	*Paspalum umbrosum* Trin.		herbácea
Poaceae	*Paspalum urvillei* Steud.	capim-das-roças	herbácea
Poaceae	*Paspalum sp.*		herbácea
Poaceae	*Piptochaetium montevidense* (Spreng.) Parodi		herbácea
Poaceae	*Pseudechinolaena polystachya* (Kunth) Stapf		herbácea
Poaceae	*Rugoloa pilosa* (Sw.) Zuloaga		herbácea
Poaceae	*Saccharum angustifolium* (Nees) Trin.		herbácea
Poaceae	*Schizachyrium glaziovii* Peichoto		herbácea
Poaceae	*Schizachyrium microstachyum* (Desv. ex Ham.) Roseng., B.R. Arrill. & Izag.		herbácea
Poaceae	*Setaria scandens* Schrad.		herbácea
Poaceae	*Urochloa plantaginea* (Link) R.D.Webster		herbácea
Podocarpaceae	*Podocarpus lambertii* Klotzsch ex Endl.		árvore
Polypodiaceae	*Microgramma squamulosa* (Kaulf.) de la Sota		epífita|Liana
Primulaceae	*Myrsine cf. balansae* (Mez) Otegui		árvore
Primulaceae	*Myrsine coriacea* (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult.	capororoquinha	árvore
Primulaceae	*Myrsine gardneriana* A.DC.		arbusto|árvore
Proteaceae	*Roupala montana* Aubl.	carne de vaca, carvalho vermelha	árvore
Pteridaceae	*Pteris deflexa* Link		herbácea
Rhamnaceae	*Rhamnus sphaerosperma* Sw.		arbusto
Rhamnaceae	*Scutia buxifolia* Reissek	canela de espinho, coronillo, coronilha, espinho de tour, laranjeira do mato	árvore
Rosaceae	*Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl.	ameixa-japonesa, nêspera	árvore
Rosaceae	*Prunus myrtifolia* (L.) Urb.	coração-de-negro, pessegueiro-bravo	árvore
Rosaceae	*Rubus erythroclados* Mart. ex Hook.f.	amora-brancam amora-do-mato	subarbusto
Rosaceae	*Rubus sellowii* Cham. & Schltdl.		subarbusto
Rubiaceae	*Borreria sp.*		herbácea
Rubiaceae	*Cordiera concolor* (Cham.) Kuntze		arbusto
Rubiaceae	*Galianthe brasiliensis* (Spreng.) E.L.Cabral & Bacigalupo		herbácea
Rubiaceae	*Galium hypocarpium* (L.) Endl. ex Griseb.		herbácea
Rubiaceae	*Palicourea australis* C.M.Taylor		arbusto
Rubiaceae	*Rudgea parquioides* (Cham.) Müll.Arg.		arbusto
Rutaceae	*Citrus x aurantium* L.		arbusto
Rutaceae	*Zanthoxylum kleinii* (R.S.Cowan) P.G.Waterman	juvevêm tembetari	árvore

Família	Espécie	Nome popular	Hábito
Rutaceae	*Zanthoxylum rhoifolium* Lam.	carne-de-anta, espinho-de-vintém, juva, juvevê, laranjeira-brava, laranjinha, limãozinho, mamica-de-cadela	árvore
Salicaceae	*Banara tomentosa* Clos		árvore
Salicaceae	*Casearia decandra* Jacq.	cabelo de cotia, brogotó pau-vidro, cocão-branco, pau-vidro-branco, espeto, espeto-vermelho	árvore
Salicaceae	*Casearia obliqua* Spreng.		árvore
Salicaceae	*Xylosma ciliatifolia* (Clos) Eichler	assucará, espinho-de-agulha, coroa de cristo'	árvore
Salicaceae	*Xylosma cf. pseudosalzmanii* Sleumer		árvore
Sapindaceae	*Allophylus edulis* (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl.	fruta de paraó, vacum, baga-de-morcego, três-folhas-do-mat, murta-vermelha	arbusto
Sapindaceae	*Allophylus guaraniticus* (A. St.-Hil.) Radlk.	vacum, mirim, chal-chal,guamerim, vacum, vacunzinho	arbusto
Sapindaceae	*Allophylus puberulus* (Cambess.) Radlk.	fruta-de-café, fruta-de-saíra, cumixá, capiú-de-três-folhas, arbusto-do-pico-alto	arbusto
Sapindaceae	*Cupania vernalis* Cambess.	arco-de-barril, rabo-de-bugio	árvore
Sapindaceae	*Matayba elaeagnoides* Radlk.	cuvantã, mataiba, miguel-pintado, pau-de-pombo, aroeira-branca	árvore
Sapindaceae	*Serjania glabrata* Kunth	cipó-timbó	liana
Sapindaceae	*Serjania laruotteana* Cambess.	cipó-timbó-açu, cipó-uva	liana
Sapindaceae	*Serjania multiflora* Cambess.	cipó-timbó, timbó	liana
Simaroubaceae	*Picrasma crenata* (Vell.) Engl.	pau-amargo, pau-tenente, tenente-josé	árvore
Smilacaceae	*Smilax cognata* Kunth	japecanga, salsaparilha	liana
Solanaceae	*Solanum compressum* L.B.Sm. & Downs		árvore
Solanaceae	*Solanum inodorum* Vell.		liana
Solanaceae	*Solanum mauritianum* Scop.		árvore
Solanaceae	*Solanum sanctae-catharinae* Dunal		árvore
Solanaceae	*Solanum variabile* Mart.		arbusto
Styracaceae	*Styrax acuminatus* Pohl	jacutinga, pombeiro	arbusto
Styracaceae	*Styrax leprosus* Hook. & Arn.		árvore
Symplocaceae	*Symplocos glandulosomarginata* Hoehne	bracunhá, falsa-caneta, maria-mole	árvore
Symplocaceae	*Symplocos tenuifolia* Brand	capororoca, capororoquinha, carne-de-vaca, congonha, maria-mole,	árvore
Symplocaceae	*Symplocos cf. tetrandra* Mart.	cana-preta, caúna, caúna-preta, maria-mole, pau-de-cangalha	árvore
Symplocaceae	*Symplocos uniflora* (Pohl) Benth.	azavero, beira-mato-da-flor-branca, cangalha caona, caujuja	árvore
Verbenaceae	*Lantana camara* L.	camara	arbusto
Verbenaceae	*Verbenoxylum reitzii* (Moldenke) Tronc.		arbusto
Vitaceae	*Cissus striata* Ruiz & Pav.		liana
Winteraceae	*Drimys angustifolia* Miers		arbusto
Winteraceae	Drimys brasiliensis Miers		arbusto|árvore
Fabaceae	*Senna sp.*	-	-
Fabaceae	*Senna macranthera* (DC. ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby	-	arvoreta
Fabaceae	*Senna multijuga* (Rich.) H.S.Irwin & Barneby	-	árvore
Fabaceae	*Tachigali* sp.	-	-
Fabaceae	*Zollernia ilicifolia* (Brongn.) Vogel	mocitaíba, carapirica-de-folhas-lisas	arvoreta
Humiriaceae	*Vantanea compacta* (Schnizl.) Cuatrec.	guaraparim	árvore
Lamiaceae	*Aegiphila* sp.	-	-
Lamiaceae	*Aegiphila brachiata* Vell.	-	arbusto
Lamiaceae	*Aegiphila integrifolia* (Jacq.) Moldenke	gaioleira, pau-gaiola, tamanqueiro	arvoreta
Lamiaceae	*Aegiphila obducta* Vell.	-	arbusto
Lamiaceae	*Vitex megapotamica* (Spreng.) Moldenke	tarumã, tarumã-preta, tapinhoã	árvore
Lauraceae	*Aiouea saligna* Meisn.	canela-anhoaíba, canela-do-rio-grande, canela-sebo	árvore
Lauraceae	*Aniba firmula* (Nees & Mart.) Mez	canela-de-cheiro, canela-sassafrás, canela-rosa	árvore
Lauraceae	*Cinnamomum* sp.	-	-
Lauraceae	*Cinnamomum amoenum* (Nees & Mart.) Kosterm.	canela-sebo	árvore
Lauraceae	*Cinnamomum glaziovii* (Mez) Kosterm.	-	árvore
Lauraceae	*Cinnamomum hatschbachii* Vattimo-Gil	-	árvore

Família	Espécie	Nome popular	Hábito
Lauraceae	*Cinnamomum pseudoglaziovii* Lorea-Hern.	-	árvore
Lauraceae	*Cinnamomum sellowianum* (Nees & Mart.) Kosterm.	-	árvore
Lauraceae	*Cinnamomum* sp.1	-	-
Lauraceae	*Cinnamomum triplinerve* (Ruiz & Pav.) Kosterm.	-	árvore
Lauraceae	*Cryptocarya* sp.	-	-
Lauraceae	*Cryptocarya aschersoniana* Mez	canela-fogo, canela-de-porco, canela-pimenta	árvore
Lauraceae	*Cryptocarya mandioccana* Meisn.	-	árvore
Lauraceae	*Endlicheria paniculata* (Spreng.) J.F.Macbr.	canela-frade, canela-jacuá, canela-cheirosa	arvoreta
Lauraceae	*Lauraceae*	-	-
Lauraceae	*Licaria armeniaca* (Nees) Kosterm.	-	árvore
Lauraceae	*Nectandra angustifolia* (Schrad.) Nees	-	árvore
Lauraceae	*Nectandra grandiflora* Nees	canela-fedida, canela-fedida, canela	árvore
Lauraceae	*Nectandra lanceolata* Nees	canela-amarela, canela-branca, canela-louro	árvore
Lauraceae	*Nectandra leucantha* Nees	-	árvore
Lauraceae	*Nectandra megapotamica* (Spreng.) Mez	canela-imbuia, canela-preta, canela-fedorenta	árvore
Lauraceae	*Nectandra membranacea* (Sw.) Griseb.	-	árvore
Lauraceae	*Nectandra oppositifolia* Nees	canela-amarela, canela-garuva, canela-ferrugem	árvore
Lauraceae	*Nectandra puberula* (Schott) Nees	-	árvore
Lauraceae	*Ocotea* sp.	-	-
Lauraceae	*Ocotea aciphylla* (Nees & Mart.) Mez	canela-amarela	árvore
Lauraceae	*Ocotea bicolor* Vattimo-Gil	-	árvore
Lauraceae	*Ocotea catharinensis* Mez	canela-preta, canela-broto, canela-toiça	árvore
Lauraceae	*Ocotea corymbosa* (Meisn.) Mez	-	arvoreta
Lauraceae	*Ocotea DAPhnifolia* (Meisn.) Mez	-	árvore
Lauraceae	*Ocotea diospyrifolia* (Meisn.) Mez	-	árvore
Lauraceae	*Ocotea dispersa* (Nees & Mart.) Mez	-	árvore
Lauraceae	*Ocotea elegans* Mez	-	árvore
Lauraceae	*Ocotea floribunda* (Sw.) Mez	-	árvore
Lauraceae	*Ocotea glaziovii* Mez	-	árvore
Lauraceae	*Ocotea indecora* (Schott) Mez	-	árvore
Lauraceae	*Ocotea lanata* (Nees & Mart.) Mez	-	árvore
Lauraceae	*Ocotea lancifolia* (Schott) Mez	-	árvore
Lauraceae	*Ocotea laxa* (Nees) Mez	-	árvore
Lauraceae	*Ocotea lobbii* (Meisn.) Rohwer	-	árvore
Lauraceae	*Ocotea mandioccana* A.Quinet	-	árvore
Lauraceae	*Ocotea marumbiensis* Brotto & Baitello	-	árvore
Lauraceae	*Ocotea nectandrifolia* Mez	-	árvore
Lauraceae	*Ocotea nutans* (Nees) Mez	-	árvore
Lauraceae	*Ocotea odorifera* (Vell.) Rohwer	-	árvore
Lauraceae	*Ocotea porosa* (Nees & Mart.) Barroso	imbuia	árvore
Lauraceae	*Ocotea puberula* (Rich.) Nees	canela-parda, canela-sebo	árvore
Lauraceae	*Ocotea pulchella* (Nees & Mart.) Mez	canela-lajeana	árvore
Lauraceae	*Ocotea pulchra* Vattimo-Gil	-	árvore
Lauraceae	*Ocotea silvestris* Vattimo-Gil	-	árvore
Lauraceae	*Ocotea* sp.1	-	-
Lauraceae	*Ocotea vaccinioides* (Meisn.) Mez	-	árvore
Lauraceae	*Ocotea villosa* Kosterm.	-	árvore
Lauraceae	*Persea* sp.	-	-
Lauraceae	*Persea alba* Nees & Mart.	-	árvore
Lauraceae	*Persea americana* Mill.	-	árvore
Lauraceae	*Persea major* (Meisn.) L.E.Kopp	-	árvore
Lauraceae	*Persea venosa* Nees & Mart.	canela-guaicá	árvore
Lauraceae	*Persea willdenovii* Kosterm.	-	árvore
Lauraceae	*RhodostemonoDAPhne macrocalyx* (Meisn.) Rohwer ex Madriñán	-	árvore
Lecythidaceae	*Cariniana estrellensis* (Raddi) Kuntze	estopeira, estôpa	árvore
Loganiaceae	*Strychnos brasiliensis* Mart.	anzol-de-lontra	árvore
Lythraceae	*Lafoensia pacari* A.St.-Hil.	-	árvore
Magnoliaceae	*Magnolia champaca* (L.) Baill. ex Pierre	-	árvore
Magnoliaceae	*Magnolia ovata* (A.St.-Hil.) Spreng.	baguaçu	árvore

Família	Espécie	Nome popular	Hábito
Malpighiaceae	*Bunchosia maritima* (Vell.) J.F.Macbr.	-	arvoreta
Malpighiaceae	*Byrsonima ligustrifolia* A.Juss.	murici, baga-de-tucano, baga-de-pomba	árvore
Malvaceae	*Bastardiopsis densiflora* (Hook. & Arn.) Hassl.	louro-branco	árvore
Malvaceae	*Ceiba speciosa* (A.St.-Hil.) Ravenna	paineira, paineira-branca, paina-de-seda	árvore
Malvaceae	*Heliocarpus popayanensis* Kunth	-	árvore
Malvaceae	*Luehea divaricata* Mart. & Zucc.	açoita-cavalo	árvore
Malvaceae	*Pseudobombax grandiflorum (*Cav.) A.Robyns	embiruçu, embiruçu, paina-amarela	árvore
Melastomataceae	*Huberia semiserrata* DC.	-	arbusto
Melastomataceae	*Leandra barbinervis* (Cham. ex Triana) Cogn.	-	arbusto
Melastomataceae	*Leandra laevigata* (Triana) Cogn.	-	arbusto
Melastomataceae	*Leandra regnellii* (Triana) Cogn.	-	arbusto
Melastomataceae	*Leandra salicina* (DC.) Cogn.	-	arbusto
Melastomataceae	*Leandra variabilis* Raddi	-	arbusto
Melastomataceae	*Melastomataceae*	-	-
Melastomataceae	*Miconia* sp.	-	-
Melastomataceae	*Miconia budlejoides* Triana	-	árvore
Melastomataceae	*Miconia cabucu* Hoehne	pixiricão	árvore
Melastomataceae	*Miconia chartacea* Triana	-	arvoreta
Melastomataceae	*Miconia cinerascens* Miq. var. cinerascens	-	arvoreta
Melastomataceae	*Miconia cinerascens var. robusta* Wurdack	-	arvoreta
Melastomataceae	*Miconia cinnamomifolia* (DC.) Naudin	-	árvore
Melastomataceae	*Miconia cubatanensis* Hoehne	-	arvoreta
Melastomataceae	*Miconia fasciculata* Gardner	-	arbusto
Melastomataceae	*Miconia hyemalis* A.St.-Hil. & Naudin	-	arbusto
Melastomataceae	*Miconia inconspicua* Miq.	-	arbusto
Melastomataceae	*Miconia ligustroides* (DC.) Naudin	-	árvore
Melastomataceae	*Miconia petropolitana* Cogn.	-	árvore
Melastomataceae	*Miconia pusilliflora* (DC.) Naudin	-	arvoreta
Melastomataceae	*Miconia sellowiana* Naudin	-	arvoreta
Melastomataceae	*Miconia theizans* (Bonpl.) Cogn.	-	árvore
Melastomataceae	*Miconia valtheri* Naudin	-	arbusto
Melastomataceae	*Mouriri chamissoana* Cogn.	-	árvore
Melastomataceae	*Tibouchina* sp.	-	-
Melastomataceae	*Tibouchina dusenii* Cogn.	-	arvoreta
Melastomataceae	*Tibouchina granulosa* (Desr.) Cogn.	-	árvore
Melastomataceae	*Tibouchina mutabilis* (Vell.) Cogn.	-	árvore
Melastomataceae	*Tibouchina pilosa* Cogn.	-	arbusto
Melastomataceae	*Tibouchina pulchra* Cogn.	-	árvore
Melastomataceae	*Tibouchina sellowiana* Cogn.	-	árvore
Melastomataceae	*Tibouchina trichopoda* (DC.) Baill.	-	árvore
Meliaceae	*Cabralea canjerana* (Vell.) Mart.	canjerana, canharana, caierana	árvore
Meliaceae	*Cedrela fissilis* Vell.	cedro, cedro-batata, cedro-rosa	árvore
Meliaceae	*Cedrela lilloi* C.DC.	cedro, cedrilho	árvore
Meliaceae	*Guarea macrophylla* Vahl	catiguá-morcego, pau-d'arco, camboatá	arvoreta
Meliaceae	*Trichilia* sp.	-	-
Meliaceae	*Trichilia casaretti* C.DC.	baga-de-morcego, catiguá, murta-vermelha	arvoreta
Meliaceae	*Trichilia catigua* A.Juss.	cariguá, cataguá, angelim-rosa	arvoreta
Meliaceae	*Trichilia clausseni* C.DC.	catiguá-vermelho, catiguá, quebra-machado	arvoreta
Meliaceae	*Trichilia elegans* A.Juss.	pau-de-ervilha, catiguá, caá-tigoá	arvoreta
Meliaceae	*Trichilia lepidota* Mart.	guacá-maciel, guacá-maciele, cedrinho	árvore
Meliaceae	*Trichilia pallens* C.DC.	baga-de-morcego, arco-de-peneira, catiguá	arvoreta
Monimiaceae	*Hennecartia omphalandra* J.Poiss.	canemeira, canema, pimentão-do-mato	arvoreta
Monimiaceae	*Mollinedia* sp.	-	-
Monimiaceae	*Mollinedia argyrogyna* Perkins	-	arbusto
Monimiaceae	*Mollinedia blumenaviana* Perkins	-	arbusto
Monimiaceae	*Mollinedia calodonta* Perkins	-	arbusto
Monimiaceae	*Mollinedia clavigera* Tul.	pimenteira, capixim-pimeiteira	arbusto
Monimiaceae	*Mollinedia fruticulosa* Perkins	-	arbusto
Monimiaceae	*Mollinedia schottiana* (Spreng.) Perkins	espinheira-santa-falsa, capixim, espinheira-santa	arvoreta

Família	Espécie	Nome popular	Hábito
Monimiaceae	*Mollinedia triflora* (Spreng.) Tul.	pau-de-espeto, capixim, pimenteira	arvoreta
Monimiaceae	*Mollinedia uleana* Perkins	erva-de-santa-antônio, capixim, pimenteira	arbusto
Moraceae	*Brosimum glaziovii* Taub.	-	árvore
Moraceae	*Brosimum lactescens* (S.Moore) C.C.Berg	leiteiro	árvore
Moraceae	*Ficus* sp.	-	-
Moraceae	*Ficus adhatodifolia* Schott ex Spreng.	figueira-purgante	árvore
Moraceae	*Ficus arpazusa* Casar.	-	árvore
Moraceae	*Ficus cestrifolia* Schott ex Spreng.	figueira-de-folha-miúda, figueira-branca, gameleira	árvore
Moraceae	*Ficus citrifolia* Mill.	-	árvore
Moraceae	*Ficus clusiifolia* Schott	-	árvore
Moraceae	*Ficus enormis* Mart. ex Miq.	-	árvore
Moraceae	*Ficus gomelleira* Kunth & C.D.Bouché	figueira-goiabam-f.-de-emplasto	árvore
Moraceae	*Ficus guaranitica* Chodat	-	arvoreta
Moraceae	*Ficus luschnathiana* (Miq.) Miq.	figueira-miúda	árvore
Moraceae	*Ficus obtusiuscula* (Miq.) Miq.	-	árvore
Moraceae	*Maclura tinctoria* (L.) D.Don ex Steud.	-	arvoreta
Moraceae	*Morus nigra* L.	amoreira	arvoreta
Moraceae	*Sorocea bonplandii* (Baill.) W.C.Burger et al.	soroco, carapirica-de-folha-miúda, cincho	arvoreta
Myristicaceae	*Virola bicuhyba* (Schott ex Spreng.) Warb.	bicuíba, bocuva, candeia-de-cabloco	árvore
Myrtaceae	*Acca sellowiana* (O.Berg) Burret	goiaba-do-campo, goiaba, araça-do-rio-grande	arvoreta
Myrtaceae	*Blepharocalyx salicifolius* (Kunth) O.Berg	cambuí, murta, guamirim	árvore
Myrtaceae	*Calyptranthes* sp.	-	-
Myrtaceae	*Calyptranthes concinna* DC.	guamirim-de-facho, guamirim	arvoreta
Myrtaceae	*Calyptranthes grandifolia* O.Berg	guamirim-chorão, guamirim	árvore
Myrtaceae	*Calyptranthes hatschbachii* D.Legrand	-	árvore
Myrtaceae	*Calyptranthes lucida* Mart. ex DC.	guamirim-ferro, guamirim-ferro-de-folha-miúda	arvoreta
Myrtaceae	*Calyptranthes obovata* Kiaersk.	-	árvore
Myrtaceae	*Calyptranthes pileata* D.Legrand	guamirim-araça, guamirim	arvoreta
Myrtaceae	*Calyptranthes rubella* (O.Berg) D.Legrand	-	árvore
Myrtaceae	*Calyptranthes strigipes* O.Berg	guaramirim-chorão	arvoreta
Myrtaceae	*Calyptranthes tricona* D.Legrand	guamirim-ferro, guamirim	arvoreta
Myrtaceae	*Campomanesia guaviroba* (DC.) Kiaersk.	guabirobão, guabiroba-preta, gabirobão	árvore
Myrtaceae	*Campomanesia guazumifolia* (Cambess.) O.Berg	sete-capotes, capoteira, sete-casacas	arvoreta
Myrtaceae	*Campomanesia reitziana* D.Legrand	guabiroba-de-reitz, guabiroba-de-grada, guabiroba	árvore
Myrtaceae	*Campomanesia xanthocarpa* (Mart.) O.Berg	guabirobeira, gabirobeira, gabiroba	árvore
Myrtaceae	*Curitiba prismatica* (D.Legrand) Salywon & Landrum	guamirim, cambuí	árvore
Myrtaceae	*Eucalyptus* sp.	-	-
Myrtaceae	*Eugenia* sp.	guamirim	-
Myrtaceae	*Eugenia astringens* Cambess.	-	arbusto
Myrtaceae	*Eugenia bacopari* D.Legrand	ingabaú, guamirim, bacopari	arvoreta
Myrtaceae	*Eugenia beaurepairiana* (Kiaersk.) D.Legrand	-	árvore
Myrtaceae	*Eugenia brasiliensis* Lam.	grumixama, ibaporoiti, grumixaba	arvoreta
Myrtaceae	*Eugenia brevistyla* D.Legrand	mamona, guamirim, guaramirim	árvore
Myrtaceae	*Eugenia burkartiana* (D.Legrand) D.Legrand	farinha-seca, guamirim	arvoreta
Myrtaceae	*Eugenia capitulifera* O.Berg	-	árvore
Myrtaceae	*Eugenia cerasiflora* Miq.	-	árvore
Myrtaceae	*Eugenia cereja* D.Legrand	cereja-do-mato, goiabeira-do-mato, cerejeira-do-mato	árvore
Myrtaceae	*Eugenia chlorophylla* O.Berg	-	árvore
Myrtaceae	*Eugenia excelsa* O.Berg	-	árvore
Myrtaceae	*Eugenia florida* DC.	guamirim, pitanga	árvore
Myrtaceae	*Eugenia gracillima* Kiaersk.	-	árvore
Myrtaceae	*Eugenia handroana* D.Legrand	guamirim	árvore
Myrtaceae	*Eugenia handroi* (Mattos) Mattos	araçazeiro, araçazeiro-de-klein	árvore
Myrtaceae	*Eugenia hiemalis* Cambess.	guamirim-de-folha-miúda, guamirim	arvoreta
Myrtaceae	*Eugenia involucrata* DC.	cereja, cerejeira-cereja-do-rio-grande	árvore

Família	Espécie	Nome popular	Hábito
Myrtaceae	*Eugenia kleinii* D.Legrand	araça-branco, guamirim-de-folha-miúda, araçazeiro-branco	arvoreta
Myrtaceae	*Eugenia longipedunculata* Nied.	-	arbusto
Myrtaceae	*Eugenia melanogyna* (D.Legrand) Sobral	-	árvore
Myrtaceae	*Eugenia mosenii* (Kausel) Sobral	-	árvore
Myrtaceae	*Eugenia multicostata* D.Legrand	pau-alazão, pau-mulato, araça-vermelho	árvore
Myrtaceae	*Eugenia neoglomerata* Sobral	-	árvore
Myrtaceae	*Eugenia neomyrtifolia* Sobral	-	árvore
Myrtaceae	*Eugenia neotristis* Sobral	-	arvoreta
Myrtaceae	*Eugenia neoverrucosa* Sobral	guamirim-ripa, araçazeiro, ingabaú	árvore
Myrtaceae	*Eugenia nutans* O.Berg	-	árvore
Myrtaceae	*Eugenia oeidocarpa* O.Berg	-	arvoreta
Myrtaceae	*Eugenia pachyclada* D.Legrand	guamirim	arvoreta
Myrtaceae	*Eugenia paracatuana* O.Berg	-	árvore
Myrtaceae	*Eugenia platysema* O.Berg	-	arvoreta
Myrtaceae	*Eugenia pluriflora* DC.	jaboticaba-do-campo, jaboticabeira-do-campo, guamirim	arvoreta
Myrtaceae	*Eugenia prasina* O.Berg	-	arvoreta
Myrtaceae	*Eugenia pruinosa* D.Legrand	-	árvore
Myrtaceae	*Eugenia punicifolia* (Kunth) C.DC.	-	arbusto
Myrtaceae	*Eugenia pyriformis* Cambess.	uvaieira, uvaia	árvore
Myrtaceae	*Eugenia ramboi* D.Legrand	batingua-branca, batinga, ingabaú	árvore
Myrtaceae	*Eugenia rostrifolia* D.Legrand	guapi, aguapi, batinga-vermelha	árvore
Myrtaceae	*Eugenia rotundicosta* D.Legrand	-	arvoreta
Myrtaceae	*Eugenia sclerocalyx* D.Legrand	guamirim	arvoreta
Myrtaceae	*Eugenia speciosa* Cambess.	laranjinha-do-mato, laranjeirinha-do-mato, araçazeiro	árvore
Myrtaceae	*Eugenia stigmatosa* DC.	-	arvoreta
Myrtaceae	*Eugenia subavenia* O.Berg	-	árvore
Myrtaceae	*Eugenia subterminalis* DC.	guamirim-de-riedel, guamirim, guamirim-de-duarte	árvore
Myrtaceae	*Eugenia umbellata* Spreng.	-	árvore
Myrtaceae	*Eugenia umbelliflora* O.Berg	-	árvore
Myrtaceae	*Eugenia uniflora* L.	pitanga, pitangueira-vermelha	arvoreta
Myrtaceae	*Eugenia uruguayensis* Cambess.	batinga-vermelha, guamirim	arvoreta
Myrtaceae	*Eugenia verticillata* (Vell.) Angely	guamirim, guamirim-de-folhas-miúdas	arvoreta
Myrtaceae	*Marlierea eugeniopsoides* (Kausel & D.Legrand) D.Legrand	guamirim-branco, guamirim-do-miúdo, guaporanga	arvoreta
Myrtaceae	*Marlierea excoriata* Mart.	-	árvore
Myrtaceae	*Marlierea obscura* O.Berg	guajipiroca, araçazeiro, guajipiroca-miúda	arvoreta
Myrtaceae	*Marlierea racemosa* (Vell.) Kiaersk.	-	árvore
Myrtaceae	*Marlierea reitzii* D.Legrand	guamirim-chorão-de-reitz, guamirim-araça	árvore
Myrtaceae	*Marlierea silvatica* (O.Berg) Kiaersk.	guaramirim, chorão	arvoreta
Myrtaceae	*Marlierea tomentosa* Cambess.	guapurana, guapurunga	arvoreta
Myrtaceae	*Myrceugenia* sp.	-	-
Myrtaceae	*Myrceugenia alpigena* (DC.) Landrum	louro-cravo-falso, guamirim	árvore
Myrtaceae	*Myrceugenia bracteosa* (DC.) D.Legrand & Kausel	guamirim, cambuí	arbusto
Myrtaceae	*Myrceugenia campestris* (DC.) D.Legrand & Kausel	guamirim-de-folhas-miúdas, guamirim	arvoreta
Myrtaceae	*Myrceugenia cucullata* D.Legrand	guamirim	arbusto
Myrtaceae	*Myrceugenia euosma* (O.Berg) D.Legrand	guamirim, cambuízinho	arvoreta
Myrtaceae	*Myrceugenia glaucescens* (Cambess.) D.Legrand & Kausel	guamirim, cambuí	árvore
Myrtaceae	*Myrceugenia hoehnei* (Burret) D.Legrand & Kausel	-	árvore
Myrtaceae	*Myrceugenia kleinii* D.Legrand & Kausel	-	árvore
Myrtaceae	*Myrceugenia mesomischa* (Burret) D.Legrand & Kausel	-	arbusto
Myrtaceae	*Myrceugenia miersiana* (Gardner) D.Legrand & Kausel	guamirim	árvore
Myrtaceae	*Myrceugenia myrcioides* (Cambess.) O.Berg	guamirim	arvoreta
Myrtaceae	*Myrceugenia ovalifolia* (O.Berg) Landrum	-	árvore
Myrtaceae	*Myrceugenia ovata* (Hook. & Arn.) O.Berg	-	arbusto

Família	Espécie	Nome popular	Hábito
Myrtaceae	*Myrceugenia oxysepala* (Burret) D.Legrand & Kausel	guamirim	Arbusto
Myrtaceae	*Myrceugenia pilotantha* (Kiaersk.) Landrum	guamirim	árvore
Myrtaceae	*Myrceugenia seriatoramosa* (Kiaersk.) D.Legrand & Kausel	-	árvore
Myrtaceae	*Myrceugenia venosa* D.Legrand	guamirim	arbusto
Myrtaceae	*Myrcia* sp.	-	-
Myrtaceae	*Myrcia aethusa* (O.Berg) N.Silveira	-	árvore
Myrtaceae	*Myrcia amazonica* DC.	ingabaú, araçazeiro	árvore
Myrtaceae	*Myrcia anacardiifolia* Gardner	rapa-güela, guamirim-vermelho, guamirim	árvore
Myrtaceae	*Myrcia brasiliensis* Kiaersk.	guamirim-araça, guamirim	árvore
Myrtaceae	*Myrcia diaphana* (O.Berg) N.Silveira	-	arbusto
Myrtaceae	*Myrcia dichrophylla* D.Legrand	-	árvore
Myrtaceae	*Myrcia flagellaris* (D.Legrand) Sobral	-	árvore
Myrtaceae	*Myrcia glabra* (O.Berg) D.Legrand	guamirim-araça, ubá, guamirim-chorão	árvore
Myrtaceae	*Myrcia guianensis* (Aubl.) DC.	guamirim-branco, cambuí, guamirim	árvore
Myrtaceae	*Myrcia hatschbachii* D.Legrand	guamirim-ferro	árvore
Myrtaceae	*Myrcia hebepetala* DC.	rapa-güela, batinga	árvore
Myrtaceae	*Myrcia heringii* D.Legrand	-	arvoreta
Myrtaceae	*Myrcia lajeana* D.Legrand	cambuí, camboí, cambuím	árvore
Myrtaceae	*Myrcia laruotteana* Cambess.	cambuí, cambopi, camboím	arbusto
Myrtaceae	*Myrcia multiflora* (Lam.) DC.	-	árvore
Myrtaceae	*Myrcia oblongata* DC.	guamirim-do-campo, guamirim-de-folha-branca	arvoreta
Myrtaceae	*Myrcia oligantha* O.Berg	guamirim-araça, guamirim	árvore
Myrtaceae	*Myrcia palustris* DC.	guamirim, cambuí	arvoreta
Myrtaceae	*Myrcia pubiflora* DC.	-	árvore
Myrtaceae	*Myrcia pubipetala* Miq.	guamirim-araça, guamirim-chorão	árvore
Myrtaceae	*Myrcia pulchra* (O.Berg) Kiaersk.	guamirim, guamirim-ferro	árvore
Myrtaceae	*Myrcia racemosa* (O.Berg) Kiaersk.	-	árvore
Myrtaceae	*Myrcia retorta* Cambess.	guamirim-ferro, guamirimn	árvore
Myrtaceae	*Myrcia rupicola* D.Legrand	guamirim	árvore
Myrtaceae	*Myrcia selloi* (Spreng.) N.Silveira	camboí, cambuí, cambuim	arvoreta
Myrtaceae	*Myrcia spectabilis* DC.	guamirim-vermelho, guamirim	árvore
Myrtaceae	*Myrcia splendens* (Sw.) DC.	guamirim-de-folha-fina, guamirim-de-folha-miúda	árvore
Myrtaceae	*Myrcia tenuivenosa* Kiaersk.	-	árvore
Myrtaceae	*Myrcia tijucensis* Kiaersk.	ingabaú, guamirim-ferro	árvore
Myrtaceae	*Myrcia undulata* O.Berg	guamirim-ferro	árvore
Myrtaceae	*Myrcia venulosa* DC.	guamirim	arbusto
Myrtaceae	*Myrcianthes gigantea* (D.Legrand) D.Legrand	araça-do-mato, araça, araçazeiro	árvore
Myrtaceae	*Myrcianthes pungens* (O.Berg) D.Legrand	guabiju, guabiru, guavira-guaçu	árvore
Myrtaceae	*Myrciaria delicatula* (DC.) O.Berg	cambuí, araçazeiro, cambuim	árvore
Myrtaceae	*Myrciaria floribunda* (H.West ex Willd.) O.Berg	-	arvoreta
Myrtaceae	*Myrciaria plinioides* D.Legrand	cambuí, guaramirim-de-folha-miúda, camboí	árvore
Myrtaceae	*Myrciaria tenella* (DC.) O.Berg	cambuí, cambuim, camboim	árvore
Myrtaceae	*Myrrhinium atropurpureum* Schott	murtilho, pau-ferro, carrapatinho	arvoreta
Myrtaceae	*Myrtaceae*	-	-
Myrtaceae	*Neomitranthes gemballae* (D.Legrand) D.Legrand	guamirim-ferro-de-gemballa, guramirim-ferro, guamirim	árvore
Myrtaceae	*Neomitranthes glomerata* (D.Legrand) D.Legrand	-	árvore
Myrtaceae	*Pimenta pseudocaryophyllus* (Gomes) Landrum	louro-cravo, louro, craveiro, chá-de-bugre	árvore
Myrtaceae	*Plinia sp.*	-	-
Myrtaceae	*Plinia cordifolia* (D.Legrand) Sobral	guamirim, guaramirim	árvore
Myrtaceae	*Plinia edulis* (Vell.) Sobral	-	arvoreta
Myrtaceae	*Plinia pseudodichasiantha* (Kiaersk.) G.M.Barroso ex Sobral	-	árvore
Myrtaceae	*Plinia rivularis* (Cambess.) Rotman	guamirim, guaramirim	arvoreta
Myrtaceae	*Plinia trunciflora* (O.Berg) Kausel	jaboticabeira, jaboticaga-preta, jaboticabeira-bicolor	árvore

Família	Espécie	Nome popular	Hábito
Myrtaceae	*Psidium* sp.	-	-
Myrtaceae	*Psidium cattleianum* Sabine	araça-do-campo, araça-pera, araça-de-coroa	árvore
Myrtaceae	*Psidium guajava* L.	goiaba-branca, goiaba-vermelha	árvore
Myrtaceae	*Psidium longipetiolatum* D.Legrand	-	árvore
Myrtaceae	*Psidium myrtoides* O.Berg	-	arvoreta
Myrtaceae	*Siphoneugena reitzii* D.Legrand	cambuí-de-reitz, cambuim-de-reitz	árvore
Myrtaceae	*Syzygium jambos* (L.) Alston	-	árvore
Nyctaginaceae	*Bougainvillea glabra* Choisy	-	árvore
Nyctaginaceae	*Guapira* sp.	-	-
Nyctaginaceae	*Guapira hirsuta* (Choisy) Lundell	-	árvore
Nyctaginaceae	*Guapira opposita* (Vell.) Reitz	-	árvore
Nyctaginaceae	*Pisonia ambigua* Heimerl	-	arvoreta
Ochnaceae	*Ouratea* sp.	-	-
Ochnaceae	*Ouratea parviflora* (A.DC.) Baill.	batiputá, guaraparim-miúdo, canela-de-veado	arbusto
Ochnaceae	*Ouratea salicifolia* (A.St.-Hil. & Tul.) Engl.	-	arbusto
Ochnaceae	*Ouratea vaccinioides* (A.St.-Hil. & Tul.) Engl.	-	árvore
Olacaceae	*Heisteria silvianii* Schwacke	casca-de-tatu, rapadura, estrela-vermelha	árvore
Olacaceae	*Tetrastylidium grandifolium* (Baill.) Sleumer	-	árvore
Oleaceae	*Chionanthus* sp.	-	-
Oleaceae	*Chionanthus filiformis* (Vell.) P.S.Green	-	árvore
Oleaceae	*Chionanthus micranthus* (Mart.) Lozano & Fuertes	-	árvore
Oleaceae	*Chionanthus trichotomus* (Vell.) P.S.Green	coxa-de-frango, carne-de-vaga	árvore
Opiliaceae	*Agonandra excelsa* Griseb.	-	árvore
Pentaphylacaceae	*Ternstroemia brasiliensis* Cambess.	manjuruvoca, pinta-moça	árvore
Peraceae	*Pera glabrata* (Schott) Poepp. ex Baill.	coração-de-bugre, seca-ligeiro, tabocuva	árvore
Phyllanthaceae	*Hieronyma alchorneoides* Allemão	licurana, aricurana	árvore
Phyllanthaceae	*Margaritaria nobilis* L.f.	-	árvore
Phyllanthaceae	*Richeria grandis* Vahl	-	arvoreta
Phyllanthaceae	*Savia dictyocarpa* Müll.Arg.	-	árvore
Phytolaccaceae	*Phytolacca dioica* L.	umbu, figueira, peúdo	árvore
Phytolaccaceae	*Seguieria* sp.	-	-
Phytolaccaceae	*Seguieria aculeata* Jacq.	cipó-limoero-do-mato	árvore
Phytolaccaceae	*Seguieria langsdorffii* Moq.	limoeiro-do-mato	árvore
Picramniaceae	*Picramnia* sp.	-	-
Picramniaceae	*Picramnia excelsa* Kuhlm. ex Pirani	cedrico	árvore
Picramniaceae	*Picramnia parvifolia* Engl.	cedrinho, cedrico	árvore
Picramniaceae	*Picramnia sellowii* Planch.	gogóia, cedrillo	árvore
Pinaceae	*Pinus* sp.	-	-
Pinaceae	*Pinus elliottii* L.	pinus-de-elliotii, pinus-elióti	árvore
Piperaceae	*Piper aduncum* L.	paripaioba, murta	arbusto
Piperaceae	*Piper cernuum* Vell.	joão-guarandi-do-grado, pimenta-de-morcego, pariparoba	arbusto
Piperaceae	*Piper gaudichaudianum* Kunth	-	arbusto
Piperaceae	*Piper solmsianum* C.DC.	caapeba, pariparoba	arbusto
Podocarpaceae	*Podocarpus lambertii* Klotzsch ex Endl.	atamba-açu, pinheirinho, pinho-bravo	árvore
Podocarpaceae	*Podocarpus sellowii* Klotzsch ex Endl.	-	árvore
Polygonaceae	*Coccoloba* sp.	-	-
Polygonaceae	*Coccoloba argentinensis* Speg.	-	arvoreta
Polygonaceae	*Coccoloba cordata* Cham.	-	árvore
Polygonaceae	*Coccoloba warmingii* Meisn.	-	árvore
Polygonaceae	*Ruprechtia laxiflora* Meisn.	marmeleiro	árvore
Polygonaceae	*Ruprechtia paranensis* Pendry	-	árvore
Primulaceae	*Cybianthus peruvianus* (A.DC.) Miq.	-	arvoreta
Primulaceae	*Myrsine* sp.	capororoca	-
Primulaceae	*Myrsine coriacea* (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult.	capororocão	árvore
Primulaceae	*Myrsine gardneriana* A.DC.	-	árvore
Primulaceae	*Myrsine guianensis* (Aubl.) Kuntze	-	árvore

Família	Espécie	Nome popular	Hábito
Primulaceae	*Myrsine hermogenesii* (Jung-Mend. & Bernacci) M.F.Freitas & Kin.-Gouv.	-	arvoreta
Primulaceae	*Myrsine laetevirens* (Mez) Arechav.	-	árvore
Primulaceae	*Myrsine lancifolia* Mart.	-	árvore
Primulaceae	*Myrsine lineata* (Mez) Imkhan.	-	árvore
Primulaceae	*Myrsine loefgrenii* (Mez) Imkhan.	-	arvoreta
Primulaceae	*Myrsine parvifolia* A.DC.	-	árvore
Primulaceae	*Myrsine parvula* (Mez) Otegui	-	arbusto
Primulaceae	*Myrsine umbellata* Mart.	capororoca	arvoreta
Primulaceae	*Myrsine venosa* A.DC.	-	arvoreta
Primulaceae	*Stylogyne pauciflora* Mez	baga-de-pomba, capororoquinha	arbusto
Proteaceae	*Roupala asplenioides* Sleumer	-	árvore
Proteaceae	*Roupala montana* Aubl.	carvalho-brasileiro	árvore
Proteaceae	*Roupala rhombifolia* Mart. ex Meisn.	-	árvore
Quiinaceae	*Quiina glazovii* Engl.	javarana, catuteiro-vermelho, quina-do-mato	árvore
Quillajaceae	*Quillaja brasiliensis* (A.St.-Hil. & Tul.) Mart.	pau-sabão, sabão-de-soldado, saboeiro	árvore
Rhamnaceae	*Colubrina glandulosa* Perkins	-	árvore
Rhamnaceae	*Condalia buxifolia* Reissek	coronilha-folha-de-buxo	arbusto
Rhamnaceae	*Hovenia dulcis* Thunb.	banana-do-japão, tripa-de-galinha, chico-amargo	árvore
Rhamnaceae	*Rhamnus sphaerosperma* Sw.	cangica	árvore
Rhamnaceae	*Scutia buxifolia* Reissek	coronilha, canela-de-espinho, espinho-de-touro	arvoreta
Rosaceae	*Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl.	nespereira, ameixeira-amarela, nespereira-do-japão	árvore
Rosaceae	*Prunus myrtifolia* (L.) Urb.	pessegueiro-do-mato, marmeleiro-do-mato	árvore
Rubiaceae	*Alseis floribunda* Schott	alma-da-serra, arma-da-serra, armação-serra	árvore
Rubiaceae	*Amaioua guianensis* Aubl.	carvoeiro, pau-carvão, coração-de-bugre	árvore
Rubiaceae	*Bathysa australis (A.St.-Hil.)* K.Schum.	enrique-doido, macuqueiro, quina-do-mato	árvore
Rubiaceae	*Chomelia* sp.	-	-
Rubiaceae	*Cordiera concolor* (Cham.) Kuntze	marmelinho, marmelinho-do-campo, guamirim	arvoreta
Rubiaceae	*Coussarea contracta* (Walp.) Müll.Arg.	pimenteira, baga-de-macaco-falsa, pau-de-anta	arvoreta
Rubiaceae	*Coutarea hexandra* (Jacq.) K.Schum.	quina, quineira, murta-do-mato	arvoreta
Rubiaceae	*Faramea montevidensis* (Cham. & Schltdl.) DC.	pimenteira-selvagem, pimenteira, carne-de-vaca	arvoreta
Rubiaceae	*Faramea oligantha* Müll.Arg.	-	arbusto
Rubiaceae	*Posoqueria latifolia* (Rudge) Schult.	baga-de-macaco, fruta-de-macaco, araça-da-praia	árvore
Rubiaceae	*Psychotria carthagenensis* Jacq.	juruvarana, erva-de-rato-branco, carne-de-vaca	arbusto
Rubiaceae	*Psychotria nuda* (Cham. & Schltdl.) Wawra	grandiúva-d'-anta, cravo-de-negro, pimenteira	arbusto
Rubiaceae	*Psychotria officinalis* (Aubl.) Raeusch. ex Sandwith	-	arbusto
Rubiaceae	*Psychotria suterella* Müll.Arg.	grandiuva-d'anta, casca-de-anta, café-do-mato	arvoreta
Rubiaceae	*Psychotria vellosiana* Benth.	erva-de-rato-de-folhas-estreitas, orelha-de-gato, caixeta	árvore
Rubiaceae	*Randia ferox* (Cham. & Schltdl.) DC.	limoeiro-do-mato, limoeiro, angélica, kluckedreck	arvoreta
Rubiaceae	*Rubiaceae*	-	-
Rubiaceae	*Rudgea jasminoides* (Cham.) Müll.Arg.	pimenteira-de-folhas-largas, pimenteira, jasmin-do-mato	árvore
Rubiaceae	*Rudgea recurva* Müll.Arg.	pimenteira, pimenteira-selvagem, café-selvagem	arvoreta
Rubiaceae	*Tocoyena sellowiana* (Cham. & Schltdl.) K.Schum.	falso-genipapo, jenipapo, genipapo-bravo	árvore
Rutaceae	*Balfourodendron riedelianum* (Engl.) Engl.	guatambu, pau-marfim, pequiá-mamona	árvore

Família	Espécie	Nome popular	Hábito
Rutaceae	*Citrus* sp.	-	-
Rutaceae	*Citrus reticulata* Blanco	-	arbusto
Rutaceae	*Citrus X limon* (L.) Osbeck	limão	arbusto
Rutaceae	*Esenbeckia grandiflora* Mart.	cutia-guxupita, canela-cutia	arvoreta
Rutaceae	*Esenbeckia hieronymi* Engl.	-	arvoreta
Rutaceae	*Helietta apiculata* Benth.	cun-cun, canela-de-veado	arvoreta
Rutaceae	*Helietta* sp.	-	-
Rutaceae	*Pilocarpus pennatifolius* Lem.	cutia-branca, jaborandi	arvoreta
Rutaceae	*Zanthoxylum fagara* (L.) Sarg.	coentrilho, tembetari, tembetaru	árvore
Rutaceae	*Zanthoxylum kleinii* (R.S.Cowan) P.G.Waterman	juvevê-de-klein, tembetari-de-klein	árvore
Rutaceae	*Zanthoxylum petiolare* A.St.-Hil. & Tul.	juva, naranjillo, espinilho	árvore
Rutaceae	*Zanthoxylum rhoifolium* Lam.	mamina-de-cadela-juva, teta-de-porca	árvore
Sabiaceae	*Meliosma* sp.	-	-
Sabiaceae	*Meliosma sellowii* Urb.	fristipintim-canharana	árvore
Salicaceae	*Azara uruguayensis* (Speg.) Sleumer	amargoso	arvoreta
Salicaceae	*Banara parviflora* (A.Gray) Benth.	cabroé-mirim, banara, farinha-seca	árvore
Salicaceae	*Banara tomentosa* Clos	cabroé-mirim, pessegueiro, guaçatunga-preta	árvore
Salicaceae	*Casearia* sp.	-	-
Salicaceae	*Casearia catharinensis* Sleumer	cambroé	árvore
Salicaceae	*Casearia decandra* Jacq.	cambroé, guaçatunga, pitumba	árvore
Salicaceae	*Casearia lasiophylla* Eichler	-	árvore
Salicaceae	*Casearia obliqua* Spreng.	cambroé, cafezeiro-do-mato, guaçatunga-preta	árvore
Salicaceae	*Casearia sylvestris* Sw.	chá-de-bugre, guaçatunga, cafezeiro-do-mato	árvore
Salicaceae	*Prockia crucis* P.Browne ex L.	guaiapá-manso	árvore
Salicaceae	*Xylosma* sp.	-	-
Salicaceae	*Xylosma ciliatifolia* (Clos) Eichler	-	arbusto
Salicaceae	*Xylosma pseudosalzmannii* Sleumer	espinho-de-judeu, guaiapá, quarenta-feridas	árvore
Salicaceae	*Xylosma tweediana* (Clos) Eichler	espinho-de-agulha, espinho-de-judeu, açucará	árvore
Santalaceae	*Jodina rhombifolia* (Hook. & Arn.) Reissek	cancrosa, erva-cancrosa, pau-de-sapo	arvoreta
Sapindaceae	*Allophylus* sp.	-	-
Sapindaceae	*Allophylus edulis* (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl.	vacum-murta-vermelha, fruta-de-pavó	arvoreta
Sapindaceae	*Allophylus guaraniticus* (A.St.-Hil.) Radlk.	vacum-mirim, vacumzeioro, uacoi-mini	arvoreta
Sapindaceae	*Allophylus petiolulatus* Radlk.	baga-de-morcego, timbó-mirim, fruta-de-paraó	arvoreta
Sapindaceae	*Allophylus puberulus* (Cambess.) Radlk.	-	árvore
Sapindaceae	*Cupania oblongifolia* Mart.	camboatá-de-folha-larga, catingueiro-grado, garuva	árvore
Sapindaceae	*Cupania vernalis* Cambess.	cubantã, arco-de-pipa, arco-de-peneira	árvore
Sapindaceae	*Diatenopteryx sorbifolia* Radlk.	quepé, cansa-crioulo, maria-preta	árvore
Sapindaceae	*Dodonaea viscosa* Jacq.	-	arbusto
Sapindaceae	*Matayba* sp.	-	-
Sapindaceae	*Matayba elaeagnoides* Radlk.	camboatá, pau-de-pombo, craguatã	árvore
Sapindaceae	*Matayba intermedia* Radlk.	camboatá, jatuá-iba, batabaíba	árvore
Sapindaceae	*Paullinia seminuda* Radlk.	-	lianescente
Sapotaceae	*Chrysophyllum* sp.	-	-
Sapotaceae	*Chrysophyllum gonocarpum* (Mart. & Eichler ex Miq.) Engl.	aguaí-da-serra, mata-olho, peroba-branca	árvore
Sapotaceae	*Chrysophyllum inornatum* Mart.	murta	árvore
Sapotaceae	*Chrysophyllum marginatum* (Hook. & Arn.) Radlk.	aguaí-vermelho, guatambu-de-leite, aranhão	árvore
Sapotaceae	*Chrysophyllum viride* Mart. & Eichler	agugaí, caxeta-amarela	árvore
Sapotaceae	*Manilkara subsericea* (Mart.) Dubard	-	árvore
Sapotaceae	*Pouteria* sp.	-	-
Sapotaceae	*Pouteria caimito* (Ruiz & Pav.) Radlk.	-	árvore
Sapotaceae	*Pouteria gardneriana* (A.DC.) Radlk.	-	árvore
Sapotaceae	*Pouteria venosa* (Mart.) Baehni	guacá-de-leite, quebra-serra, macieira	árvore
Sapotaceae	*Sideroxylon obtusifolium* (Roem. & Schult.) T.D.Penn.	coronilha	árvore

Família	Espécie	Nome popular	Hábito
Simaroubaceae	*Picrasma crenata* (Vell.) Engl.	pau-amargo, quina, quineira	arvoreta
Siparunaceae	*Siparuna guianensis* Aubl.	-	árvore
Solanaceae	*Aureliana fasciculata* (Vell.) Sendtn.	pimenteira-braba	arbusto
Solanaceae	*Brunfelsia* sp.	-	-
Solanaceae	*Capsicum* sp.	-	-
Solanaceae	*Cestrum* sp.	-	-
Solanaceae	*Cestrum bracteatum* Link & Otto	-	arbusto
Solanaceae	*Cestrum intermedium* Sendtn.	coerana	arvoreta
Solanaceae	*Sessea regnellii* Taub.	peroba-d'água	arvoreta
Solanaceae	*Solanaceae*	-	-
Solanaceae	*Solanum* sp.	-	-
Solanaceae	*Solanum bullatum* Vell.	joá-açu, juá	arvoreta
Solanaceae	*Solanum caavurana* Vell.	caavurana	arvoreta
Solanaceae	*Solanum compressum* L.B.Sm. & Downs	canema-mirim	arvoreta
Solanaceae	*Solanum gertii* S.Knapp	-	arbusto
Solanaceae	*Solanum mauritianum* Scop.	cuvitinga, couvitinga, fumo-bravo	arvoreta
Solanaceae	*Solanum pabstii* L.B.Sm. & Downs	canema	arvoreta
Solanaceae	*Solanum pseudoquina* A.St.-Hil.	canema, coerana	arvoreta
Solanaceae	*Solanum ramulosum* Sendtn.	papa-güela	arbusto
Solanaceae	*Solanum reitzii* L.B.Sm. & Downs	canema	árvore
Solanaceae	*Solanum rufescens* Sendtn.	-	arbusto
Solanaceae	*Solanum sanctaecatharinae* Dunal	joá-manso, juá	arvoreta
Solanaceae	*Solanum schwackeanum* L.B.Sm. & Downs	-	arbusto
Solanaceae	*Solanum variabile* Mart.	jurubeba-velame, jurubeba-velame, juveva	arbusto
Styracaceae	*Styrax acuminatus* Pohl	pau-de-remo, jaguatinga, pororoca	árvore
Styracaceae	*Styrax glabratus* Schott	-	árvore
Styracaceae	*Styrax leprosus* Hook. & Arn.	carne-de-vaca, maria-mole, cuia-do-brejo	arvoreta
Symplocaceae	*Symplocos* sp.	-	-
Symplocaceae	*Symplocos corymboclados* Brand	-	arvoreta
Symplocaceae	*Symplocos estrellensis* Casar.	-	árvore
Symplocaceae	*Symplocos glandulosomarginata* Hoehne	-	árvore
Symplocaceae	*Symplocos nitidiflora* Brand	-	árvore
Symplocaceae	*Symplocos pustulosa* Aranha	-	árvore
Symplocaceae	*Symplocos tenuifolia* Brand	orelha-de-gato, pau-de-cangalha, congonha	árvore
Symplocaceae	*Symplocos tetrandra* Mart.	-	arvoreta
Symplocaceae	*Symplocos trachycarpos* Brand	-	árvore
Symplocaceae	*Symplocos uniflora* (Pohl) Benth.	sete-sangrias	arvoreta
Theaceae	*Laplacea fructicosa* (Schrad.) Kobuski	santa-rita	árvore
Thymelaeaceae	*DAPhnopsis fasciculata* (Meisn.) Nevling	embira-branca, embira-pimenta, embiruçu	árvore
Thymelaeaceae	*DAPhnopsis pseudosalix* Domke	-	arbusto
Thymelaeaceae	*DAPhnopsis racemosa* Griseb.	embira-branca, embira-pimenta, ibiratinga	arvoreta
Urticaceae	*Boehmeria caudata* Sw.	-	arvoreta
Urticaceae	*Cecropia glaziovii* Snethl.	embaúba	árvore
Urticaceae	*Coussapoa microcarpa* (Schott) Rizzini	figueira-mata-pau	árvore
Urticaceae	*Pourouma guianensis* Aubl.	imbaúba-do-norte	árvore
Urticaceae	*Urera baccifera* (L.) Gaudich. ex Wedd.	urtigão, urtiga-vermelha	arbusto
Verbenaceae	*Aloysia virgata* (Ruiz & Pav.) Juss.	-	arvoreta
Verbenaceae	*Citharexylum* sp.	-	-
Verbenaceae	*Citharexylum montevidense* (Spreng.) Moldenke	-	árvore
Verbenaceae	*Citharexylum myrianthum* Cham.	tucaneira, pau-de-tucano, torumã	árvore
Verbenaceae	*Citharexylum solanaceum* Cham.	-	arvoreta
Verbenaceae	*Duranta vestita* Cham.	-	arvoreta
Verbenaceae	*Verbenoxylum reitzii* (Moldenke) Tronc.	-	árvore
Violaceae	*Hybanthus bigibbosus* (A.St.-Hil.) Hassl.	-	arbusto
Vochysiaceae	*Callisthene kuhlmannii* H.F.Martins	-	árvore
Vochysiaceae	*Qualea cryptantha* (Spreng.) Warm.	louro, louro-da-serra, açoita-cavalo-falso	árvore
Winteraceae	*Drimys angustifolia* Miers	casca-d'anta, casca-de-canta, cataia	arvoreta
Winteraceae	*Drimys brasiliensis* Miers	casca-d'anta, cataia	árvore

Apêndice B - Estimativas dos estoques das florestas

Florestas Naturais

Estoque de madeira

Tabela B1 - Estimativa do estoque de madeira por hectare, em áreas de florestas naturais, do município de Caçador - SC

Classes de *DAP*	Volume de madeira*(m^3/ha)	Total em Caçador (m^3)	CV%	Erro%
***DAP* ≥ 10 cm**	165,90 ± 34,16	6.858.046 ± 1.411.978	12,15	20,59
5cm < *DAP* < 10cm	12,66 ± 2,05	523.285 ± 84.544	9,52	16,16

Biomassa e carbono em estoque

Tabela B2 - Estimativa dos estoques de biomassa/necromassa e carbono acima do solo, em áreas de florestas naturais, no município de Caçador - SC

Comparti-mento	Classes de *DAP*	Estoque	Média* (t/ha)	Total em Caçador (t)	CV%	Erro%
Árvores vivas	*DAP* ≥ 10 cm	**Biomassa**	97,87 ± 17,92	4.046.019 ± 740.888	10,81	18,31
		Carbono	46,00 ± 8,42	1.901.629 ± 348.218		
	5cm < *DAP* <10cm	**Biomassa**	10,91 ± 1,74	450.812 ± 71.778	9,38	15,92
		Carbono	5,13 ± 0,82	211.882 ± 33.736		
Árvores mortas em pé	*DAP* ≥ 10 cm	**Necromassa**	5,44 ± 2,29	225.062 ± 94.772	24,28	42,11
		Carbono	2,56 ± 1,08	105.779 ± 44.543		

Tabela B3 - Estimativa dos estoques de biomassa e carbono abaixo do solo, em áreas de floresta naturais, no município de Caçador - SC

Comparti-mento	Classes de *DAP*	Estoque	Média* (t/ha)	Estoque total (t)	CV%	Erro%
Raízes de árvores vivas	*DAP* ≥ 10cm	**Biomassa**	23,49 ± 4,30	971.044 ± 177.813	10,81	18,31
		Carbono	11,04 ± 2,02	456.391 ± 83.572		
	5cm < *DAP* < 10cm	**Biomassa**	2,62 ± 0,42	108.195 ± 17.227	9,38	15,92
		Carbono	1,23 ± 0,20	50.852 ± 8.097		

Tabela B4 - Estimativa do estoque de carbono armazenado no solo, em áreas de florestas naturais, no município de Caçador - SC

Compartimento	Estoque	Média* (t/ha)	Total em Caçador (t)	CV%	Erro%
Solo	**0 - 20**	75,46 ± 5,18	3.119.687 ± 214.130	4,08	6,86
	30 - 50	59,88 ± 4,50	2.475.301 ± 186.207	4,46	7,52

Florestas Plantadas

Estoque de madeira

Tabela B5 - Estimativa do estoque de madeira por hectare em áreas de florestas plantadas do município de Caçador - SC

Classes de *DAP*	Volume de madeira*(m^3/ha)	Total em Caçador (m^3)	CV%	Erro%
***DAP* ≥ 10 cm**	172,59 ± 49,85	5.124.494 ± 1.479.975	16,40	28,88

Biomassa e carbono em estoque

Tabela B6 - iva dos estoques de biomassa e carbono acima do solo, em áreas de florestas plantadas, no município de Caçador - SC

Comparti-mento	*Classes de DAP*	Estoque	Média* (t/ha)	Estoque total (t)	CV%	Erro%
Árvores vivas	*DAP* ≥ 10 cm	**Biomassa**	141,92 ± 33,91	4.213.810 ± 1.006.912	13,57	23,89
		Carbono	66,70 ± 15,94	1.980.491 ± 473.249		
	5cm < *DAP* <10cm	**Biomassa**	7,13 ± 4,68	211.605 ± 139.066	34,69	65,72
		Carbono	3,35 ± 2,20	99.454 ± 65.361		

Tabela B7 - Estimativa dos estoques de biomassa e carbono abaixo do solo, em áreas de floresta plantadas, no município de Caçador - SC

Comparti-mento	*Classes de DAP*	Estoque	Média* (t/ha)	Estoque total (t)	CV%	Erro%
Raízes de árvores vivas	*DAP* ≥ 10cm	**Biomassa**	34,06 ± 8,14	1.011.315 ± 241.659	13,57	23,90
		Carbono	16,01 ± 3,83	475.318 ± 113.580		
	5cm < *DAP* < 10cm	**Biomassa**	1,71 ± 1,12	50.785 ± 33.376	34,69	65,72
		Carbono	0,80 ± 0,53	23.869 ± 15.687		

Tabela B8 - Estimativa do estoque de carbono armazenado no solo, em áreas de florestas plantadas, no município de Caçador - SC

Compartimento	Estoque	Média* (t/ha)	Estoque total (t)	CV%	Erro%
Solo	**0 - 20**	74,22 ± 5,75	2.203.701 ± 170.763	4,44	7,75
	30 - 50	61,02 ± 5,83	1.811.702 ± 172.981	5,47	9,55

DAP = Diâmetro à altura do peito das árvores medidas no IFN Caçador – SC;
*Valores médios por hectare e respectivos intervalos de confiança (α=0,1);
**Área total de floresta natural do município (2014) = 41.339,62 hectares. Fonte: HOLLER et.al., (2018);
***Área total de floresta plantada do município (2014) = 29.691,05 hectares. Fonte: HOLLER et.al., (2018);
CV% - Coeficiente de variação; Erro% = Erro de amostragem.

Anexo A - Equações e Fatores de Conversão

Equações de volume

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

$$Ln(v)=-8{,}875910+1{,}892219Ln(DAP)+0{,}739038Ln(h)$$

Fonte: Santos *et al.* (2006)

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

$$Ln\ v/1000=-17{,}96+0{,}96\ Ln(CAP^2)+0{,}76\ Ln\ (h)$$

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

Equação utilizada para estimativa do volume de madeira das árvores de **araucária**

$$v=0{,}025284+0{,}0000486614\ DAP\ h$$

Fonte: Siqueira (1977)

Equação utilizada para estimativa do volume de madeira das árvores de **eucalipto**

$$Ln(v)=-10{,}098683+1{,}856550Ln(DAP)+1{,}075117Ln(h)$$

Fonte: Loureiro *et.al.*, (2012)

Equação utilizada para estimativa do volume de madeira das árvores de **pinus**

$$Ln(v)=-10{,}2077+1{,}87512Ln(DAP)+1{,}14843Ln(h)$$

Fonte: Thomas *et.al.*, (2006)

Equações de biomassa

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

$$bs=0{,}317DAP^2+0{,}009(DAP^2\ h)$$

Fonte: Ratuchne, L. C. (2010)

Equação utilizada para estimativa da biomassa seca das árvores de **pinus**

$$bs=12{,}1156-2{,}5386\ DAP+0{,}1702\ DAP^2+0{,}0156\ (DAP^2\ h)$$

Fonte: Schikowski *et.al.*, (2013)

Equação utilizada para estimativa da biomassa seca das árvores de **eucalipto**

$$BS=v*0{,}49$$

Fonte: Oliveira *et.al.*, (2005)

Equação utilizada para estimativa da biomassa seca dos indívudos de **xaxim** (*Dicksonia selowiana*)

$$Ln(bs)=-3{,}11391+0{,}772194\ Ln(DAP^2\ h)$$

Fonte: Ziemmer *et.al.*, (2016)

Equação utilizada para estimativa da biomassa seca dos indíviduos de **coqueiro-jerivá** (*Syagrus romanzoffiana*)

$$Ln(bs)=-0{,}884+2{,}40\ Ln(h)$$

Fonte: Burger & Delitti (2010)

Fatores de conversão

Fator de conversão da biomassa seca em carbono
0,47

Fonte: IPCC (2007)

Fator de conversão da biomassa seca acima do solo em biomassa seca abaixo do solo
0,24

Fonte: IPCC (2007)

Legenda

Ln = logaritmo neperiano
DAP = Diâmetro à altura do peito (cm)
CAP = Circunferência à altura do peito (cm)
h = altura (m)
v = volume (m^3)
bs = Biomassa seca (kg)

Série RELATÓRIOS TÉCNICOS - I FN - MUNICÍPIO DE CAÇADOR-SC

Apoio

CLIMATE INVESTMENT FUNDS

BID Banco Interamericano de Desenvolvimento

gef GLOBAL ENVIRONMENT FACILITY INVESTING IN OUR PLANET

Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura

FUNDO AMAZÔNIA

BNDES

Embrapa Florestas

JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO

FURB

Realização

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

PÁTRIA AMADA BRASIL GOVERNO FEDERAL

SFB/MAPA