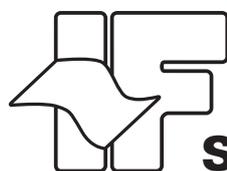


ISSN Online 2179-2372



**SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO FLORESTAL**



Série Registros

IF Sér. Reg.	São Paulo	n. 56	p. 1- 73	dezembro 2018
--------------	-----------	-------	----------	---------------

GOVERNADOR DO ESTADO

Márcio França

SECRETÁRIO DO MEIO AMBIENTE

Eduardo Trani

DIRETOR GERAL DO INSTITUTO FLORESTAL

Luis Alberto Bucci

CORPO EDITORIAL/EDITORIAL BOARD

Editor-chefe/Editor-in-Chief

Frederico Alexandre Roccia Dal Pozzo Arzolla

Editor-assistente/Assistant Editor

Eduardo Luiz Longui

Maurício Ranzini

Editores/Editors

Adriano Wagner Ballarin

Antonio Ludovico Beraldo

Carla Daniela Câmara

Claudio de Moura

Daniela Fessel Bertani

Gláucia Cortez Ramos de Paula

Humberto Gallo Junior

Ingrid Koch

Isabele Sarzi Falchi

João Carlos Nucci

Leni Meire Pereira Ribeiro Lima

Leonardo Alves de Andrade

Marilda Rapp de Eston

Paulo Andreetto de Muzio

Milton Cezar Ribeiro

Paulo Eduardo Telles dos Santos

Roseli Buzanelli Torres

Solange Terezinha de Lima-Guimarães

PUBLICAÇÃO IRREGULAR/IRREGULAR PUBLICATION

SOLICITA-SE PERMUTA

EXCHANGE DESIRED

ON DEMANDE L'ÉCHANGE

Biblioteca do Instituto Florestal

Caixa Postal 1322

01059-970 São Paulo, SP

Brasil

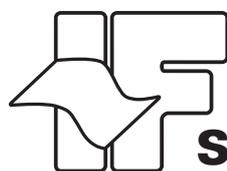
Fone: (11)2231-8555

sctc@if.sp.gov.br

ISSN Online 2179-2372



**SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO FLORESTAL**



Série Registros

IF Sér. Reg.	São Paulo	n. 56	p.1- 73	dezembro 2018
--------------	-----------	-------	---------	---------------

CORPO EDITORIAL/EDITORIAL BOARD

Editor-chefe/Editor in Chief

Frederico Alexandre Roccia Dal Pozzo Arzolla

Editor-assistente/Assistant Editor

Eduardo Luiz Longui

Maurício Ranzini

Editores/Editors

Adriano Wagner Ballarin

Antonio Ludovico Beraldo

Carla Daniela Câmara

Claudio de Moura

Daniela Fessel Bertani

Gláucia Cortez Ramos de Paula

Humberto Gallo Junior

Isabele Sarzi Falchi

Leni Meire Pereira Ribeiro Lima

Leonardo Alves de Andrade

Marilda Rapp de Eston

Milton Cezar Ribeiro

Paulo Andreetto de Muzio

Paulo Eduardo Telles dos Santos

Roseli Buzanelli Torres

Solange Terezinha de Lima-Guimarães

Analistas/Referees

Adriana Neves

Fundação Florestal

Adriana Russi

Universidade Federal Fluminense

Eduardo Euclides de Lima Borges

Universidade Federal de Viçosa

Fernando Alves Pires

Instituto Geológico

Haroldo Nogueira de Paiva

Universidade Federal de Viçosa

José Barcellos Ramos

Instituto Geológico

Maria Aparecida Cândido Salles Resende

Fundação Florestal

Marcos Bühner Campolim

Instituto Florestal

Marilda Rapp de Eston

Instituto Florestal

Editoração Gráfica/Graphic Editing

Leni Meire Pereira Ribeiro Lima

João Vinícius de Souza Silva

Revisão Final/Final Review

Marilda Rapp de Eston

SOLICITA-SE PERMUTA/EXCHANGE DESIRED/ON DEMANDE L'ÉCHANGE

Biblioteca do Instituto Florestal

Caixa Postal 1322

01059-970 São Paulo-SP-Brasil

Fone: (011) 2231-8555

sctc@if.sp.gov.br

PUBLICAÇÃO IRREGULAR/IRREGULAR PUBLICATION

IF SÉRIE REGISTROS		
São Paulo, Instituto Florestal.		
1989, (1-2)	2002, (24)	2014, (51-52)
1990, (3-4)	2003, (25-26)	2015, (53)
1991, (5-9)	2004, (27)	2016, (54)
1992, (10)	2005, (28-29)	2017, (55)
1993, (12)	2007, (30-32)	2018, (56)
1994, (12)	2008, (33-36)	
1995, (13-15)	2009, (37-40)	
1996, (16-17)	2010, (41-43)	
1997, (18)	2011, (44-46)	
1998, (19-20)	2012, (47-49)	
2001, (21-23)	2013, (50)	

COMPOSTO NO INSTITUTO FLORESTAL

setembro 2018

IF SÉRIE REGISTROS N. 56

SUMÁRIO/CONTENTS

A fauna silvestre no contexto das áreas protegidas do interior paulista: exposição itinerante como estratégia de interpretação ambiental. Wildlife in the context of the São Paulo State interior protected areas: itinerant exhibition as strategy for environmental interpretation. Sonia Aparecida de SOUZA-EVANGELISTA, Paulo Henrique Peira RUFFINO, Vera SABATINI, Silvia Aparecida Martins dos SANTOS, Marília Ferrioli COSER, Cristiano Costa SANTOS	5-24
Situação dominial e fundiária da Estação Ecológica de Avaré, Estado de São Paulo, Brasil. Domain and environmental situation of Avaré Ecological Station, State of São Paulo, Brazil. Rosângela Célia Ribeiro de OLIVEIRA, Marilda Rapp de ESTON, José da SILVA, Marina Mitsue KANASHIRO, Sueli HERCULIANI, Fernando DESCIO	25-36
Distribuição temporal da queda de sementes de <i>Araucaria angustifolia</i> (Bert.) O.Kuntze no município de Cunha-SP, Brasil. Temporal distribution of <i>Araucaria angustifolia</i> (Bert.) O.Kuntze seeds fall in the municipality of Cunha-SP, Brazil. Roberto STARZYNSKI	37-46
Tratamento e organização do acervo do Museu Florestal “Octávio Vecchi” – Processo Inicial para a implantação de um sistema documental dos bens. Treatment and organization of the Octávio Vecchi Forestry Museum acquis – initial process for implementation of a documentary goods system. Lucília KOTÉZ	47-73

**A FAUNA SILVESTRE NO CONTEXTO DAS ÁREAS PROTEGIDAS DO INTERIOR PAULISTA:
EXPOSIÇÃO ITINERANTE COMO ESTRATÉGIA DE INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL¹**

**WILDLIFE IN THE CONTEXT OF THE SÃO PAULO STATE INTERIOR PROTECTED AREAS:
ITINERANT EXHIBITION AS STRATEGY FOR ENVIRONMENTAL INTERPRETATION**

Sonia Aparecida de SOUZA-EVANGELISTA^{2,3}; Paulo Henrique Peira RUFFINO²; Vera SABATINI⁴;
Sílvia Aparecida Martins dos SANTOS⁵; Marília Ferrioli COSER⁵; Cristiano Costa SANTOS⁵

RESUMO - Neste trabalho são apresentados os resultados de uma exposição itinerante sobre a conservação da fauna silvestre do interior do Estado de São Paulo, como estratégia de interpretação ambiental de áreas protegidas. Para tanto foi adotada a metodologia participativa entre instituições de pesquisa, ensino, extensão e gestão, com reuniões periódicas, pesquisas e tarefas online, elaboração de roteiro interpretativo, capacitação de monitores e mediadores, e avaliação. A exposição percorreu quatro municípios distintos onde estão localizadas as Estações Experimental e Ecológica de Itirapina, o Parque Estadual de Vassununga, o Parque Estadual de Porto Ferreira e a Estação Ecológica de Jataí, atendendo 5.593 visitantes, sendo a maioria estudantes e professores desde a educação infantil até o ensino médio, que tiveram acesso a elementos diversificados com conteúdos específicos sobre os ambientes naturais, impactos da fragmentação florestal, ambientes rurais, expansão urbana, biodiversidade da fauna regional, impactos dos atropelamentos de animais silvestres em rodovias, tráfico de animais silvestres, conservação *in situ* e *ex situ*. A exposição foi avaliada por meio de questionários e análise de relatórios que indicaram a sua importância, motivando a interpretação e a reflexão a partir de conhecimentos de temas que se inter-relacionam, promovendo a inclusão sociocultural da comunidade em discussões sobre os conflitos ligados à temática da biodiversidade da fauna silvestre do interior do Estado de São Paulo, complementando as atividades de interpretação ambiental desenvolvidas nas áreas protegidas.

Palavras-chave: biodiversidade; fragmentação florestal; atropelamentos de animais silvestres.

ABSTRACT - In this work we present the results of a traveling exhibition about the conservation of wild fauna of the interior of the São Paulo State as a strategy for environmental interpretation of protected areas. For this purpose, a participatory methodology was used between research, teaching, extension and management institutions, with periodic meetings, research and online tasks, preparation of interpretative script, training of monitors and mediators, and evaluation. The exhibition traveled through four distinct municipalities where the Experimental and Ecological Stations of Itirapina, the State Park of Vassununga, the State Park of Porto Ferreira and the Ecological Station of Jataí tending 5.593 visitors, being the majority students and professors since the childhood education to high school, who had access to diversified elements with specific contents on natural environments, impacts of forest fragmentation, rural environments, urban expansion, biodiversity of the regional fauna, impacts road wild animal mortality, trafficking of wild animals and in situ and ex situ

¹ Artigo científico. Recebido para análise em 21/2/2017. Aceito para publicação em 4/6/2018.

² Instituto Florestal, Rua do Horto, 931, CEP: 02377-000, Horto Florestal, São Paulo, SP, Brasil.

⁴ Fundação Florestal, Rua Prof. Frederico Hermann Junior, 345, CEP: 05459-010, São Paulo, SP, Brasil.

⁵ Universidade de São Paulo - Campus São Carlos, Centro de Divulgação Científica e Cultural (CDCC).

³ Autor para correspondência: Sonia Aparecida de Souza-Evangelista: soniasouza@if.sp.gov.br

conservation. The exposition was evaluated through questionnaires and analysis of reports that indicated its importance, motivating the interpretation and reflection from knowledge of interrelated themes, promoting the socio-cultural inclusion of the community in discussions about the conflicts related to the wildlife biodiversity in the interior of the State of São Paulo theme, complementing the environmental interpretation activities developed in protected areas.

Keywords: forest fragmentation; biodiversity; road wild animal mortality.

1 INTRODUÇÃO

A evolução das paisagens naturais do interior paulista apresenta grande decréscimo durante o século XX, em especial a partir da década de 1920 com a expansão das culturas de café. Victor et al. (2005) descrevem que até 1935 “a floresta latifoliada tropical havia sido quase que completamente arrasada, e a tropical semidecídua apresentava profundas feridas em sua trama”.

Neste contexto de elevado grau de desmatamento iniciaram os processos de desapropriações pelo governo do estado de áreas naturais representativas para fins de criação de Reservas, Parques Estaduais, áreas de experimentação e outras categorias de áreas protegidas e unidades de conservação. Em 1990 o Estado de São Paulo atingiu seu menor índice de áreas florestais com 11,5 %, ou seja, cerca de 3,3 milhões de hectares. Em 2009 dados do último inventário florestal revelaram que o Estado apresenta 4,3 milhões de hectares com 17,5 % de áreas florestais, sendo a maioria, unidades de conservação e outras categorias de áreas especialmente protegidas (São Paulo, 2009a).

As unidades de conservação e demais áreas protegidas paulistas estão sob gestão da Secretaria do Meio Ambiente via Instituto Florestal, Instituto de Botânica e Fundação Florestal. O histórico de atendimento ao público nas áreas geridas pelo Instituto Florestal data da década de 1970 com programas de recepção de visitantes, implantação de estruturas, elaboração de propostas de uso educativo, cursos de formação e reflexões por parte do corpo técnico.

A importância e o pioneirismo deste quadro de profissionais propiciou a organização de um Grupo Técnico Institucional que reuniu, analisou e elaborou no início da década de 1990, a publicação das Diretrizes para os Programas de Uso Público, obra referencial para a elaboração dos subprogramas de educação ambiental, interpretação da natureza, lazer, relações públicas e formação de pessoal nas áreas protegidas paulistas (Arromba et al., 1992).

A partir do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Brasil, 2000) os processos de desenvolvimento de ações de educação, comunicação e valorização dos ambientes protegidos junto à sociedade são previstos desde o processo de criação destas áreas com os objetivos de divulgação da importância da conservação da biodiversidade, do uso sustentável dos recursos naturais, dos serviços ecossistêmicos e dos aspectos históricos e culturais; disseminação e popularização de diversos conhecimentos, buscando o apoio comunitário. Nos processos de entendimento e valorização das unidades de conservação e espaços naturais protegidos, a Interpretação Ambiental – IA é uma das ferramentas mais eficientes e dinâmicas desenvolvidas por meio de diferentes estratégias.

Tilden (1977) define a IA como um conjunto de técnicas que tem como objetivo básico revelar os significados, relações ou fenômenos naturais por meio de experiências práticas e meios interpretativos com vistas à promoção da conservação dos recursos naturais, históricos e culturais.

De acordo com Jacobson (1995), o sucesso de um programa de interpretação ambiental, depende de planejamento, implementação e avaliação. A IA alia a educação com recreação, configurando-se em um instrumento educativo adequado e eficiente a ser utilizado em áreas naturais e visa cativar, provocar e estimular a reflexão da audiência. Requer inspiração, conhecimento, técnica e dedicação (Vasconcellos, 2006). Para essa autora, os centros de interpretação ou de visitantes; palestras, publicações, painéis, mirantes e excursões com guias são os meios interpretativos mais utilizados nos Parques da América Latina, enquanto que as exposições

temporárias são estratégias que precisam ser mais desenvolvidas. Nessa perspectiva, os Parques Estaduais de Vassununga e de Porto Ferreira já se utilizaram da exposição itinerante “A Floresta no Olhar da História” da Secretaria do Meio Ambiente em datas comemorativas e os resultados dos questionários aplicados para a avaliação da atividade indicaram a importância da mesma como instrumento educativo e de sensibilização da comunidade (Ruffino et al., 2011; Rigon et al., 2013).

Em relação à biodiversidade da fauna regional, as áreas protegidas são estratégicas à conservação das espécies dos diferentes grupos, porém, a redução de habitat devido à expansão da agricultura, o crescimento das cidades, e o aumento da malha viária, vêm contribuindo com a perda de populações e até com a extinção local. Em menos de 50 anos, espécies como a onça-pintada *Panthera onca*, a anta *Tapirus terrestris*, o cervo-do-pantanal *Blastocerus dichotomus* e o cachorro-vinagre *Speothos venaticus* foram extintas na região central do Estado. No entanto, ações de conservação *in situ* e *ex situ* foram implementadas e algumas espécies estão novamente habitando as áreas naturais da região; destacando-se a reintrodução do cervo-do-pantanal na Estação Ecológica do Jataí (Figueira et al., 2005).

Nas condições geográficas de fragmentação e distintos usos de solo de entorno, a realidade dos ambientes protegidos ainda apresentam ameaças constantes às diversas espécies de animais silvestres por conta dos atropelamentos em rodovias e de caça.

Estudos sobre os atropelamentos de animais silvestres têm sido realizados no interior do Estado, destacando-se os de Prada (2004) no entorno do Parque Estadual de Vassununga e da Estação Ecológica de Jataí; Souza et al. (2010) em área confrontante ao Parque Estadual de Porto Ferreira e Saranholi et al. (2016) no entorno das áreas protegidas de Itirapina. Em todas as áreas houve significativa perda de indivíduos de diferentes espécies, principalmente de aves e de mamíferos e em todos os estudos, ações de educação ambiental foram sugeridas como importante estratégia de mitigação desse impacto.

Atividades de monitoramento ambiental rotineiras e estudo realizado por Sabatini et al. (2015) no Parque Estadual de Vassununga constataram que a caça é uma ameaça constante à fauna local e torna a gestão dessa unidade um grande desafio.

Longe das áreas naturais protegidas, os espaços urbanos da região central procuram de certa forma fornecer estruturas didáticas específicas para se desenvolver o tema fauna silvestre do ponto de vista da conservação. São exemplos, o Parque Ecológico de São Carlos, Zoológico de Ribeirão Preto, e Criadouros Conservacionistas de Itirapina e de Santa Rita do Passa Quatro, que realizam a conservação *ex-situ* compondo possibilidades de contato da sociedade com a diversidade de espécies dos biomas de Cerrado e de Mata Atlântica de Interior - Floresta Estacional Semidecidual, Decidual e Mista.

Nesse cenário, destaca-se o Centro de Divulgação Científica e Cultural da Universidade de São Paulo – CDCC/USP que, por ser o detentor histórico de parte do acervo de animais silvestres taxidermizados do Museu Municipal de São Carlos passou a ser um espaço de referência e de produção de material didático a partir de material biológico morto recebido por instituições locais e regionais.

A partir dessa demanda foi idealizado o projeto interinstitucional “Exposição itinerante como estratégia para a conservação da fauna silvestre da região central do Estado de São Paulo” em parceria com a Universidade Federal de São Carlos e com as áreas protegidas regionais das categorias Parque, Estação Experimental e Estação Ecológica, a partir de questões relacionadas ao atropelamento de animais silvestres em rodovias e à ecologia da fauna regional. O projeto foi submetido ao Edital 2012, da Pró-reitoria de Cultura e Extensão Universitária da USP e resultou na exposição itinerante “Bicho: quem te viu, quem te vê!”, desenvolvida com os objetivos de elaborar e executar uma exposição tratando dos impactos sobre a fauna silvestre no interior do estado de São Paulo; estabelecer o intercâmbio com instituições de ensino, pesquisa, extensão e áreas protegidas que desenvolvem trabalhos de educação ambiental para fortalecer ações relacionadas à conservação da biodiversidade; viabilizar o acesso da população que vive na área de abrangência do projeto aos conhecimentos e conflitos ligados à fauna regional; gerar reflexões sobre a riqueza, importância e ameaças de maneira a fomentar ações de mitigação dos impactos.

Nesse trabalho, apresentamos os resultados da exposição como estratégia de interpretação ambiental no contexto de quatro áreas protegidas da região central do interior do Estado de São Paulo.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Elaboração e Construção da Exposição

Para a elaboração da exposição itinerante “Bicho quem te viu, quem te vê” foi montada uma equipe interinstitucional com a participação e coordenação de especialistas do Centro de Divulgação Científica e Cultural da Universidade de São Paulo - CDCC/USP; professores e estudantes de graduação e de pós-graduação do Laboratório de Educação Ambiental – LEA do Departamento de Ciências Ambientais da Universidade Federal de São Carlos - UFSCar; pesquisadores do Instituto Florestal; analista ambiental e gestores da Fundação Florestal; órgãos esses responsáveis pela gestão das áreas protegidas da região central do interior paulista, adotando o processo participativo e dialógico.

A escolha das áreas para participarem do projeto de construção da exposição levou em conta as demandas e conflitos comuns relacionados aos animais silvestres que ocorrem na Estação Experimental e Ecológica de Itirapina, no Parque Estadual de Porto Ferreira, no Parque Estadual de Vassununga, na Estação Ecológica de Jataí e em seus entornos.

Para a participação do Instituto Florestal foi criado um Grupo de Trabalho - Processo SMA 4.774/2013, com indicação de representantes que atuaram nas diferentes etapas da construção da exposição. A Fundação Florestal firmou parceria com o CDCC/USP por meio de Plano de Trabalho e Termo de Cooperação Técnica, publicados em 26 de novembro de 2014, prorrogados até agosto de 2017. Assim, ao longo de dois anos foram realizadas reuniões mensais e quinzenais, tarefas online para definição e desenvolvimento de conteúdos técnicos específicos, dos elementos da exposição, formação de monitores e mediadores, organização dos espaços, e avaliação. O projeto e a execução da exposição ficaram sob a responsabilidade da Guapa Cultural, empresa especializada que foi contratada pelo CDCC/USP por meio de licitação; adotando também a forma participativa, por meio de diálogo presencial e via skype para alinhar a proposta idealizada entre a equipe e a empresa.

Para a abordagem das características dos ambientes, da biodiversidade e das estratégias de conservação, nos diferentes elementos foram enfocados os temas de devastação e fragmentação florestal, atropelamento de animais silvestres, ecologia de estradas, ambientes naturais regionais – cerrado, floresta estacional semidecidual e mata ciliar, ambientes rurais e urbanos, relação ser humano-animais, caça, tráfico de animais silvestres, extinção, conservação *in situ* e *ex situ* e ações de mitigação.

2.2 Estrutura da Exposição e Formação de Monitores

A exposição é composta por: oito painéis que ilustram a maioria dos conteúdos propostos; três painéis em formato de cubos giratórios que abordam os temas flora e fauna regionais; um quebra-cabeça sobre a situação original e a atual do Parque Estadual de Porto Ferreira e um com a situação atual e proposta de minimização dos impactos da fragmentação do Parque Estadual de Vassununga; dez placas que simulam placas de trânsito com orientações e informações sobre o percurso da exposição; uma placa frente e verso de travessia de animais silvestres; uma TV com reportagens sobre o aparecimento de animais silvestres na área urbana; caixa de som com gravação de vocalização de animais; tapetes que simulam a estrada com faixas e pegadas de animais; revisteiro com artigos, matérias e histórias sobre a fauna; dez animais taxidermizados: - lobo-guará *Chrysocyon brachyurus*, sauá *Callicebus nigrifrons*, macaco-prego *Sapajus nigritus*, tucano *Ranphastos toco*, jaguatirica *Leopardus pardalis*, onça-parda *Puma concolor*, tamanduá-mirim *Tamandua tetradactyla*, paca *Cuniculus paca*, ouriço-caixeiro *Coendou prehensilis*, Siriema *Cariama cristata*; ovo e pegada de ema *Rhea americana*, guiso de cascavel *Crotalus durissus terrificus*, réplica de cascudo *Hypostomus ancistroides* e de perereca *Hypsiboas albopunctatus*, crânio e pegada de veado-catingueiro *Mazama gouazoubira*, pegadas de

tamanduá-bandeira *Myrmecophaga tridactyla*, crânio e pegada de onça-pintada *Panthera onca* e crânio de jacaré *Paleosuchus palpebrosus*. As Figuras de 1 a 3 ilustram alguns elementos.



Foto: Acervo CDCC/USP.

Figura 1. Abertura da Exposição com painéis e placa.
Figure 1. Exhibition opening with panels and plate.



Foto: Acervo CDCC/USP.

Figura 2. Painéis giratórios, quebra-cabeças e placas da exposição.
Figure 2. Rotating panels, puzzles and panels of exhibition.

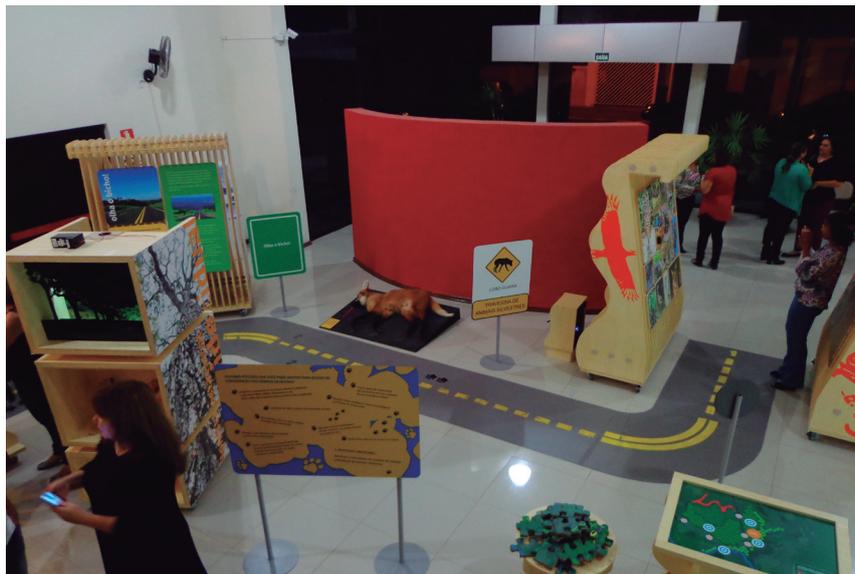


Foto: Acervo CDCC/USP.

Figura 3. Vista geral da Exposição em Itirapina.

Figure 3. Wide scenic of Exposure at Itirapina.

Para padronizar a abordagem básica e a interpretação da exposição foi realizada a capacitação de monitores e mediadores com carga horária de 14 horas, adotando a metodologia de aprendizagem coletiva e uso de argumentação dos conteúdos. As percepções, expectativas e sugestões dos participantes contribuíram com a elaboração do roteiro de interpretação da exposição, publicação IF - Exposição Itinerante “Bicho quem te viu, quem te vê!” (Ruffino et al., 2015).

2.3 Contextualização das Áreas Protegidas

Estação Experimental e Estação Ecológica de Itirapina - EEI e EEeI

As áreas são contíguas, localizam-se no município de Itirapina e estão inseridas nos domínios de cerrado e da mata atlântica, em uma zona de tensão ecológica que resguarda características de ambos ambientes e contribui com a grande biodiversidade. Na região predominavam fisionomias abertas e campestres, as quais foram sendo exploradas gradativamente a partir das décadas de 70 e 80 do século XX.

A Estação Experimental com aproximadamente 3.200 hectares é constituída de floresta plantada de *Pinus* e *Eucalyptus* e de fragmentos de áreas naturais com fisionomias do cerrado e matas de galeria. A Estação Ecológica com 2.300 hectares tem objetivos de conservação e educação ambiental com vegetação de cerrado, especialmente ambientes campestres e savânicos (Gianotti, 1988). A fauna das áreas é diversificada, com registro de 33 espécies de mamíferos, destacando-se a onça-parda, a jaguatirica, o tamanduá-bandeira e a paca; 180 espécies de aves e dezenas de espécies de répteis, anfíbios e peixes (Zanchetta et al., 2006).

O entorno dessas áreas apresenta diferentes classes de uso do solo, com predomínio das monoculturas de *Eucalyptus ssp.* e *Pinus ssp.*, espécies cítricas, cana-de-açúcar, pasto e áreas alagadas e/ou artificialmente represadas como a Represa do Lobo e a do Tibiriçá. Outro tipo de uso conflitante é a sobreposição dos limites da unidade com duas linhas férreas, causando atropelamentos de animais silvestres.

O Programa de Uso Público - PUP das áreas tem o objetivo de desenvolver, dentre outras ações, a percepção e entendimento da importância ambiental destes espaços protegidos. As principais atividades estão relacionadas à educação ambiental envolvendo projetos com escolas municipais e estaduais, capacitação de professores, implantação de trilhas, organização de eventos com exposições, apresentações musicais, caminhadas, plantios e outros; apresentação da área em eventos externos – exposições; elaboração de material visual – placas e de material informativo (Zanchetta et al., 2006).

Parque Estadual de Vassununga - PEV

Criado em 1970 apresenta atualmente área total de 2.071,42 hectares, formado por seis fragmentos independentes denominados Glebas Capetinga Oeste, Capetinga Leste, Maravilha, Pé-de-Gigante, Praxedes e Capão da Várzea, inseridas em uma matriz de cana-de-açúcar, eucalipto, entre outros produtos agropecuários (São Paulo, 2009b).

O Parque tem os objetivos de proteger os remanescentes de jequitibás-rosa *Cariniana legalis* existentes em várias glebas, sendo chamado de “Patriarca”, um exemplar com 3,60 metros de diâmetro e 40 metros de altura, localizado na gleba Capetinga Oeste; proteger diferentes fisionomias remanescentes da floresta estacional, do cerrado e das várzeas; promover a realização de pesquisas para a conservação da biodiversidade, priorizando a ecologia da paisagem, a restauração de ambientes degradados e a conservação de espécies ameaçadas de extinção, uma vez que a área é refúgio para a fauna silvestre, destacando-se 33 espécies de mamíferos e 259 espécies de aves.

Na gleba Capetinga Leste encontra-se o Centro de Visitantes com auditório, sala de exposição com fotografias, mapas, animais taxidermizados, materiais promocionais e outros acervos; na gleba Capetinga Oeste localiza-se a Trilha dos Jequitibás, sendo ambos utilizados como atrativos turísticos e espaços pedagógicos. A educação ambiental é entendida como meta e instrumento de apoio a gestão. Visitas técnicas e esporádicas foram realizadas desde a sua criação. A partir de 2001 foi implantado o programa educativo com dinâmicas de grupo, palestras com exibição de audiovisuais, jogos educativos e exposições itinerantes, principalmente em datas comemorativas como o Dia da Água, do Meio Ambiente e da Árvore, enfatizando temas ambientais, divulgando a importância da conservação da biodiversidade e os seus aspectos históricos e socioambientais (São Paulo, 2009b).

Parque Estadual de Porto Ferreira - PEPF

Foi criado em 1962 com 611,55 hectares para conservar fisionomias de cerrado, de floresta estacional semidecidual e 5 km de mata ciliar às margens do rio Mogi-Guaçu, sendo um fragmento que faz limite com rodovia, cursos d'água, propriedades rurais e zona urbana. A biodiversidade do Parque é representada por 58 espécies de mamíferos e 207 espécies de aves (Tabanez et al., 2003, Crepaldi et al., 2013, Athiê, 2014), entre outros grupos. O Parque têm os objetivos específicos de proteger os ecossistemas como abrigo para a fauna, principalmente, aquelas ameaçadas de extinção, realizar estudos para estabelecimento de conectividade entre os diversos fragmentos florestais e matas ciliares do córrego da Água Parada, do ribeirão dos Patos e do rio Mogi-Guaçu; propiciar atividades de educação ambiental, interpretação da natureza e ecoturismo com os diversos públicos, entre outros.

Nesse sentido, o Parque desenvolve atividades educativas desde 1992 para a comunidade escolar de todos os níveis de ensino, oferecendo nos últimos anos conhecimentos específicos de forma vivenciada sobre os ecossistemas e a biodiversidade local, contribuindo com o currículo escolar (Souza et al., 2014), bem como o atendimento aos visitantes do município, do entorno e de diversas regiões.

O Centro de Visitantes; os Arboretos e a Trilha Interpretativa das Árvores Gigantes são os principais atrativos, utilizados também como espaços de interpretação da natureza, enfatizando temas relacionados à biodiversidade, utilizando diferentes estratégias como exposição, palestras, vídeos, estudo do meio, oficinas, dinâmicas, jogos, plantio de arboretos, elaboração de materiais paradidáticos e projetos específicos (Tabanez et al., 2003; Souza e Tabanez, 2012; Souza et al., 2012).

Estação Ecológica de Jataí - EEcJ

Criada em 1982, conserva fragmentos de cerrado e de floresta estacional semidecidual que além da grande biodiversidade está inserido em um sistema com 14 lagoas marginais contíguas à planície de inundação

do rio Mogi-Guaçu, com paisagens de beleza cênica e riqueza de biodiversidade. Possui 9.000 hectares, localizado no município de Luiz Antônio, com entorno ocupado por áreas agrícolas que, em sua maioria, são grandes propriedades voltadas à monocultura de cana-de-açúcar e de eucalipto.

A diversidade de ambientes existente na EEcJ, como córregos, lagoas, áreas alagáveis, matas ciliares, floresta estacional semidecidual, campo cerrado, cerrado e cerradão e diversas condições geomorfológicas desde áreas montanhosas até as planícies de inundação, favorece a diversidade da fauna local, representada por 63 espécies de mamíferos e 305 espécies de aves (São Paulo, 2013), entre outros grupos.

Ao longo dos anos, vários estudos na área de educação ambiental foram realizados na EEcJ, destacando-se os de Santos et al. (2000), Maroti (2002) e Fiori (2007), contribuindo com a elaboração do Programa de Educação Ambiental que tem os objetivos de adequar e ordenar essas atividades na unidade e em seu entorno para estudantes de todos os níveis, promover a valorização do patrimônio natural, dos serviços ambientais e da qualidade de vida, propiciar aos visitantes o contato com a natureza, por meio de experiências educativas, motivando-os para práticas conservacionistas, sustentáveis, divulgar a importância da unidade, entre outros (São Paulo, 2013).

2.4 Itinerância da Exposição e Avaliação

Para a itinerância da exposição foi definida uma agenda considerando os objetivos e cronogramas de atividades dos Programas de Uso Público no ano de 2015 das referidas áreas protegidas. Assim, durante o período de abril a agosto foram estabelecidas parcerias com instituições dos municípios de Itirapina, Santa Rita do Passa Quatro, Porto Ferreira e Luiz Antônio, para sediar a exposição, visto que essas áreas se localizam fora do perímetro urbano, dificultando o acesso da população.

A equipe coordenadora da exposição desenvolveu um convite padrão que foi divulgado nos municípios, principalmente nos Departamentos Municipais de Educação e de Meio Ambiente, que em parceria com a equipe das áreas protegidas, contribuíram com a definição dos espaços e organização das visitas das escolas.

Em Porto Ferreira o contato inicial foi com o Departamento Municipal de Educação que requisitou o espaço do anfiteatro municipal para sediar a exposição. Em seguida foi agendada uma reunião com coordenadores das escolas municipais para apresentação da exposição e motivação das visitas. Em Santa Rita do Passa Quatro, houve também reunião entre o PEV e a Secretaria do Meio Ambiente e da Educação do município, para apresentação da exposição e articulação da logística para as visitas das escolas. Posteriormente, foi realizado o contato com o diretor da Câmara Municipal para requisição do espaço físico da Câmara, organização de horários, apoio à monitoria, divulgação na mídia local e guarda dos objetos da exposição. Em Itirapina e em Luiz Antônio também foram contatados os Departamentos de Educação para apresentação da exposição, definição de espaço e organização das visitas das escolas.

Para avaliar a exposição foi elaborado um questionário enfatizando os elementos e temas abordados. Os visitantes responderam espontaneamente a versão eletrônica ou impressa, sendo esses transcritos/digitados para facilitar a sistematização dos resultados. A impressão dos alunos durante a exposição foi registrada pelos monitores e mediadores, apresentadas nos relatórios das áreas protegidas. A análise dos dados foi realizada utilizando a metodologia qualitativa (Ludke e André, 1986; Minayo, 2000), o software estatístico R e a ferramenta *Excel*.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A exposição itinerante “Bicho: quem te viu, quem te vê!” no contexto das quatro áreas protegidas do interior do Estado de São Paulo atingiu 5.593 visitantes, conforme apresenta a Tabela 1 e Figura 4.

Tabela 1. Cronograma da exposição nos municípios das áreas protegidas e número de visitantes.

Table 1. Timeline of the exhibition in the protected areas municipalities and number of visitors.

Municípios	Período	Áreas Protegidas	Local da Exposição	Número de Visitantes
Itirapina	16 a 30 de abril	Estação Ecológica e Experimental de Itirapina	Câmara Municipal	1.500
Santa Rita do Passa Quatro	6 a 28 de maio	Parque Estadual de Vassununga	Câmara Municipal	1.200
Porto Ferreira	08 de junho a 08 de julho	Parque Estadual de Porto Ferreira	Anfiteatro Municipal Isaltino Casemiro	1.908
Luiz Antônio	29 de julho a 22 de agosto	Estação Ecológica de Jataí	Anfiteatro do Depto. Municipal de Educação.	985

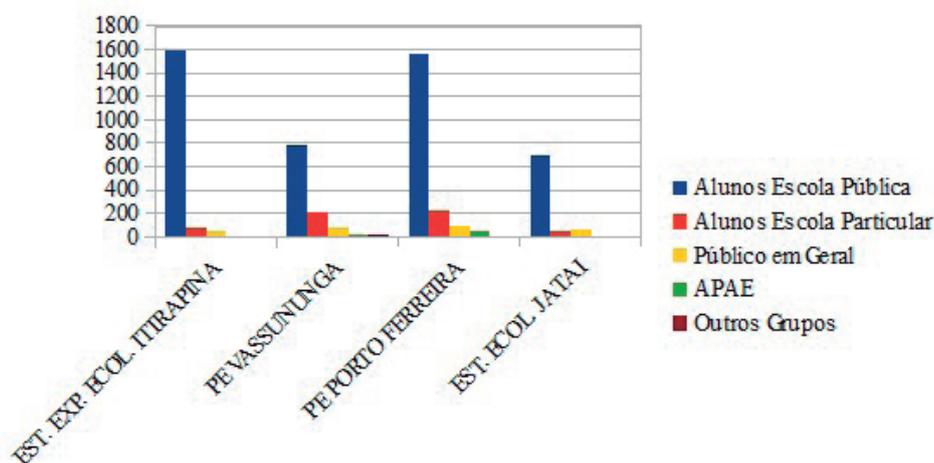


Figura 4. Número de visitas na Exposição “Bicho quem te viu, quem te vê!” por município.

Figure 4. Number of visitors in the Exposure "Animal, who saw it, who sees it!" by municipality.

A maioria dos visitantes nos quatro municípios foi de alunos e de professores de escolas públicas e particulares, uma vez que os Departamentos Municipais de Educação foram as principais instituições parceiras para o recebimento da exposição. As Figuras de 5 a 9 ilustram as visitas das escolas.



Figura 5. Visita de alunos da educação infantil em Itirapina.
Figure 5. Childhood education students at Itirapina.



Figura 6. Visita de alunos do ensino fundamental em Porto Ferreira.
Figure 6. Fundamental education students at Porto Ferreira.

Foto: Acervo PEPP.



Figura 7. Lançamento da Exposição em Santa Rita do Passa Quatro.
Figure 7. Exposure opening at Santa Rita do Passa Quatro.

Foto: Patricia Zamprogno.



Foto: Patricia Zamprogno.

Figure 8. Visita de alunos da APAE em Santa Rita do Passa Quatro.

Figure 8. Special needs students by APAE at Santa Rita do Passa Quatro.



Foto: Acervo CDCC/USP

Figura 9. Exposição em Luiz Antônio com a participação de docentes do Projeto EducaTrilha.

Figure 9. Teachers in EducaTrilha Course visiting the exposure at Luiz Antonio.

No município de Itirapina, 69 questionários foram respondidos e o elemento “animais empalhados” se destacou para 83% dos visitantes, seguido por “vestígios” com aproximadamente 76%, sendo os “quebra-cabeças” o menos visto por 7,25%, conforme apresenta a Figura 10.

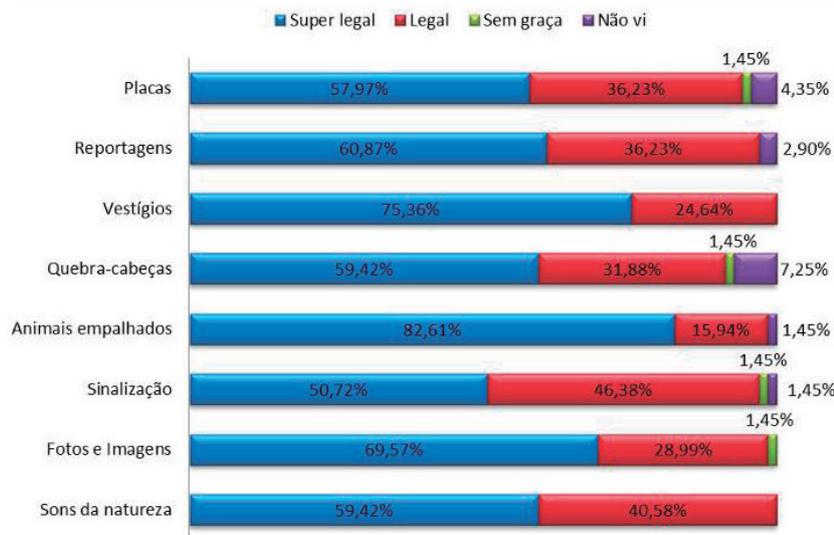


Figura 10. Opinião dos visitantes quanto aos elementos da exposição em Itirapina.

Figure 10. Visitors opinions about different elements of exposure at Itirapina.

Em relação aos temas, destacam-se “aparecimento de animais silvestres no ambiente urbano” com 83% e “cerrado” com 81% das respostas. Já “floresta estacional semidecidual” com 14,49% e “passagem de fauna” com 10,14% foram citados como os menos conhecidos, conforme ilustra a Figura 11.

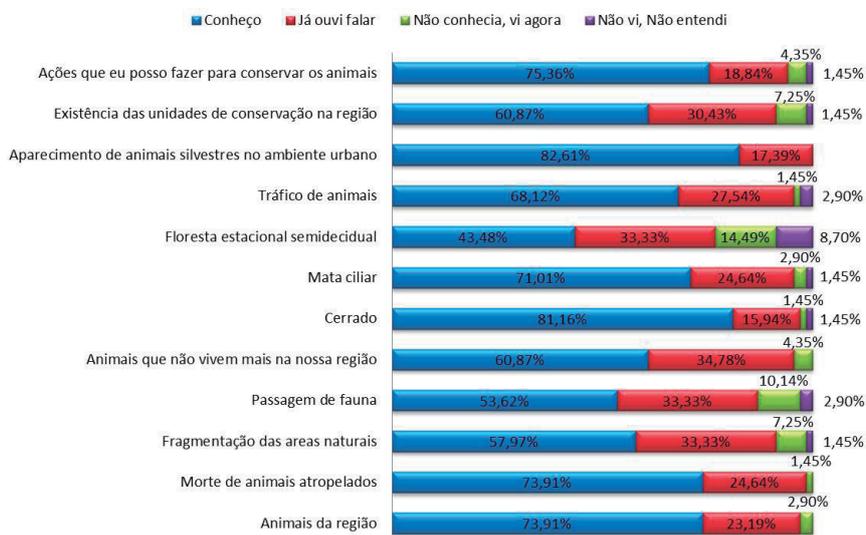


Figura 11. Conhecimento em relação aos temas da exposição em Itirapina.

Figure 11. Visitors knowledge about exposure themes at Itirapina.

Para a realidade das unidades de Itirapina, os dois temas mais conhecidos são bem significativos e coerentes com a linguagem da Exposição. Sobre o aparecimento de animais silvestres na cidade, um dos vídeos apresentados era exatamente o caso da onça-parda que foi capturada em área urbana de Itirapina em 2011, fato este conhecido localmente. Este item de comunicação bem como as imagens/fotografias dos painéis sobre o cerrado eram rapidamente identificados por grande parte dos visitantes (observação pessoal), fato refletido também nos questionários respondidos.

Os dados indicaram que os objetivos da Exposição foram atingidos e ampliados, uma vez que, possibilitou a efetivação de novas parcerias institucionais que resultaram na motivação e presença da comunidade. A Exposição montada na Câmara Municipal com a participação da Secretaria Municipal de Educação – SME foi decisiva para a participação de todas as classes das escolas municipais dos diferentes níveis de ensino. Assim, essa parceria disponibilizou uma docente de educação infantil para mediar a Exposição e, este apoio resultou no desenvolvimento de uma pesquisa paralela sobre a percepção de alunos de 4 a 5 anos de idade sobre a Exposição. Os resultados também corroboram com os objetivos da Exposição, ainda que a mesma não tenha sido planejada para o público infantil (Fagionato-Ruffino et al., 2015).

Na análise do relatório apareceram fatos inusitados e curiosos como: alunos que se assustam com o lobo e começam a chorar, se acalmam quando o mediador pega o lobo e fica segurando; perguntas se a onça-parda taxidermizada era a que apareceu na cidade e se o tucano não ficou torrado com o choque elétrico, morador da cidade declarando com muito orgulho que muitos anos atrás caçou uma onça-pintada. Quando perguntado aos alunos da educação infantil: “Vocês sabem que lugar é esse?”, os mesmos responderam: “É onde matam os animais”; indicando assim, a necessidade de explicar o uso da Câmara Municipal como espaço público e a importância da monitoria e interpretação da exposição para alunos em série iniciais do ensino.

No município de Santa Rita do Passa Quatro, 45 questionários foram respondidos, nos quais se destacaram os seguintes elementos da Exposição: “vestígios dos animais” com 91,11%, seguido por “animais empalhados” com 86,67% e “placas” com 80%. Quando perguntado se “Algum outro elemento te chamou a atenção?” responderam “animais empalhados” e “cubos”, conforme apresenta a Figura 12. No entanto, os alunos só percebiam que os cubos eram rotativos depois que viam o monitor mudando a posição dos mesmos. Uma professora do ensino médio aproveitou o cubo do cerrado para dar continuidade às suas aulas de biologia. Houve grande interesse dos alunos pela técnica de taxidermização.



Figura 12. Opinião dos visitantes quanto aos elementos da exposição em Santa Rita do Passa Quatro.

Figure 12. Visitors opinions about different elements of exposure at Santa Rita do Passa Quatro.

Em relação aos temas, os citados como mais conhecidos foram “aparecimento de animais silvestres no ambiente urbano” com 88,89%, seguido de “mata ciliar” com 84,5% conforme ilustra a Figura 13. Esse resultado pode estar relacionado ao fato de uma onça-parda, apelidada de “Ritinha” ter sido capturada na cidade. Os citados como menos conhecidos foi “floresta estacional semidecidual” com 17,78%, “animais que não vivem mais na nossa região” 11,11% e “fragmentação das áreas naturais” 8,89%.

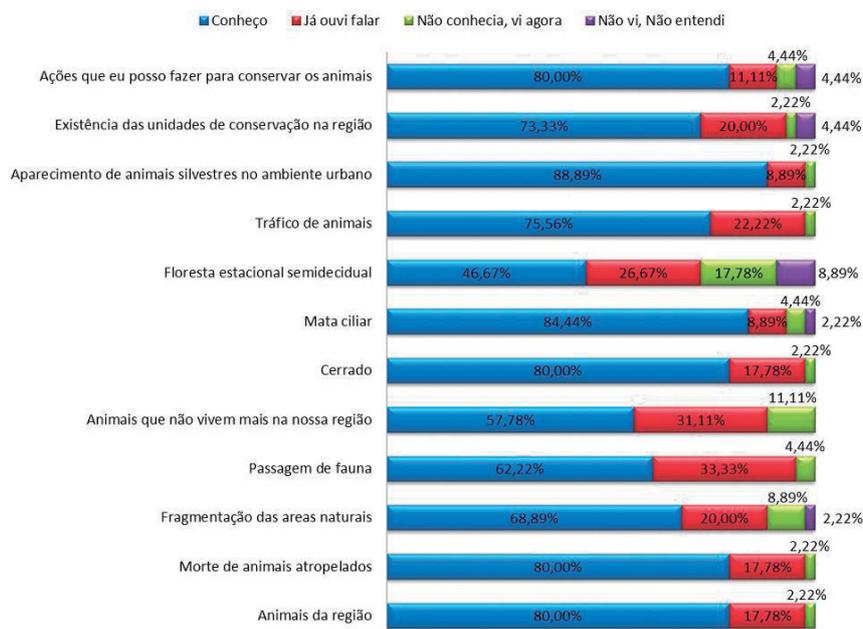


Figura 13. Conhecimento em relação aos temas da exposição em Santa Rita do Passa Quatro.

Figure 13. Visitors knowledge about exposure themes at Santa Rita do Passa Quatro.

Os visitantes de maneira geral ficavam surpresos com a quantidade de animais silvestres atropelados por hora, dia, ano e em saber sobre os animais extintos na região, como a onça-pintada e o cervo-do-pantanal.

A exposição alcançou o objetivo proposto, abordando as questões de conflitos do ser humano com a fauna silvestre e divulgando a importância do Parque Estadual de Vassununga como uma unidade de conservação criada para proteger a flora e a fauna da região. O principal aspecto positivo foi o envolvimento das escolas municipais e particulares, da APAE, dos fazendeiros e dos pais de alunos, assim como das visitas espontâneas de moradores do município. Além da facilidade de acesso, a exposição sediada na Câmara Municipal possibilitou a discussão com alunos sobre a importância das leis e o papel dos vereadores para conservação do meio ambiente. Todos os alunos se interessaram pelas reportagens, assistindo em silêncio e prestando atenção; esse fato pode estar relacionado ao aparecimento de uma onça-parda apelidada “Ritinha” na zona urbana do município há alguns anos.

Verificou-se que grande parte dos visitantes não tinha conhecimento sobre o Parque e a fauna regional. Muitos confundiram jaguatirica com onça-pintada e paca com capivara. A paca chamou a atenção quando foi explicado que gerava apenas um filhote por ano. Alguns alunos declararam que o pai comia paca e capivara e que também já tinham comido; outro disse que o pai costumava encontrar caçador quando ia “pegar” passarinho na mata, mas não achou que esse era um caçador. A partir da exposição houve agendamento de escolas e aumento na visitação do Parque Estadual de Vassununga.

Os aspectos negativos da exposição apontados nos relatórios foram: a falta de local com espaço adequado ao formato da exposição; a não utilização do questionário eletrônico; o desgaste do tapete que simulou a rodovia com pegadas; as letras pequenas nos painéis e o painel de tráfego de animais silvestres estarem com muita informação. A equipe sugeriu enfatizar o tema caça no painel sobre ambiente rural e urbano; aumentar o tamanho das letras das placas dos animais taxidermizados, explicando suas respectivas origens; retirar o som da freada do carro, que foi confundida com urro de onça; colocar mais imagens e fotos no painel da conservação *in-situ* e *ex-situ*; atualizar o nome antigo da “Organização Mundial para a Proteção Animal” para “Proteção Animal Mundial”, com a nova logomarca; e enfatizar o tema tráfico de animais silvestres, aumentando o tamanho das letras e da imagem. Ninguém leu os textos explicando a biologia e a origem dos animais taxidermizados, provavelmente, devido ao tamanho reduzido das letras. O painel de conservação *in situ* e *ex situ* foi o que chamou menos a atenção dos visitantes, pois tinha muito texto sem

gráficos ou imagens. Muitos não reconheceram o som da freada do carro e se assustavam, confundindo este som com o de bugio ou de onça.

No município de Porto Ferreira, 21 questionários foram respondidos, onde os elementos “fotos e imagens” se destacaram com 90,48% das respostas, seguidos de vestígios 85,71% e animais empalhados 76,19%; nenhum foi considerado sem graça, conforme apresenta a Figura 14.

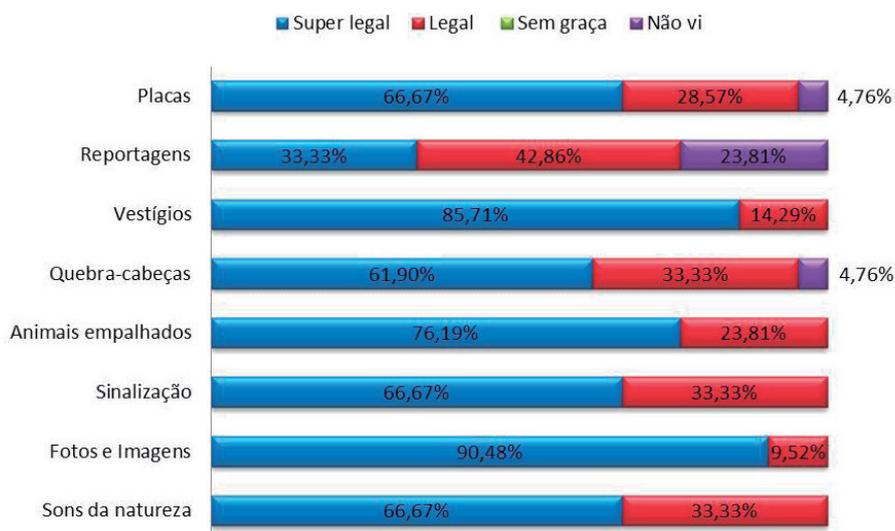


Figura 14. Opinião dos visitantes quanto aos elementos da exposição em Porto Ferreira.

Figure 14. Visitors opinions about different elements of exposure at Porto Ferreira.

Em relação aos temas, “mata ciliar” foi citado como o mais conhecido com 90,48%, seguido de “cerrado”, “ações para conservar os animais” e “animais da região” com 85,71% respectivamente. Os menos conhecidos foram “animais que não vivem mais na nossa região” com 14,19%, “floresta estacional semidecidual” e “passagem de fauna” com 9,52%, conforme apresenta a Figura 15.

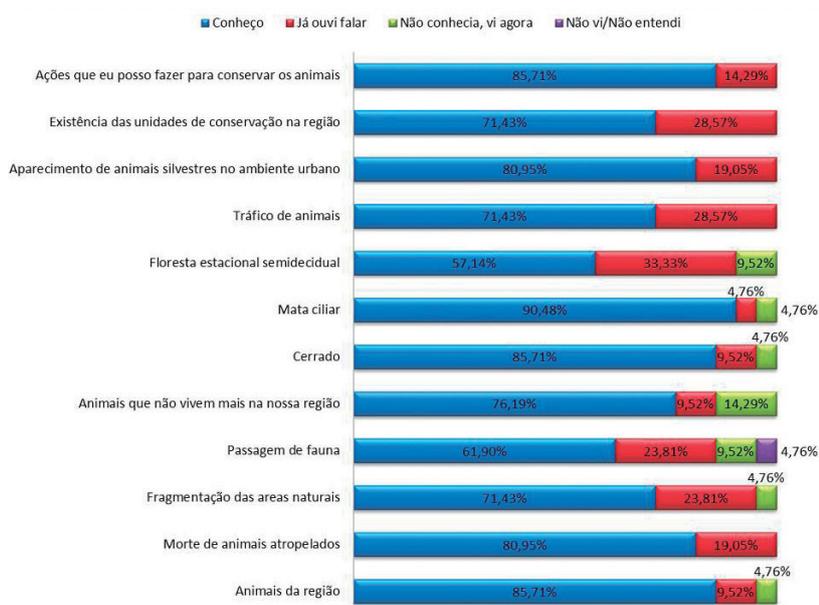


Figura 15. Conhecimento em relação aos temas da exposição em Porto Ferreira.

Figure 15. Visitors knowledge about exposure themes at Porto Ferreira.

Esse resultado pode estar relacionado à presença do rio Mogi-Guaçu com mata ciliar no município e às visitas das escolas ao Parque Estadual de Porto Ferreira, onde os temas são abordados; no entanto, a extinção da fauna local é um tema que precisa ser enfatizado nas diferentes estratégias interpretativas do Parque. O tema “floresta estacional semidecidual” é citado como pouco conhecido, porém inferimos no caso específico dessa unidade que nas palestras e na monitoria, esse tema é muitas vezes substituído por “mata” ou apenas “floresta” pela dificuldade de os alunos terem de assimilar termos técnicos.

De acordo com o relatório da exposição, os objetivos de socializar conhecimentos sobre a fauna foram alcançados. As parcerias com o Departamento Municipal de Educação, de Cultura, a adesão das escolas particulares e as visitas dos familiares são os principais pontos positivos, enquanto que, a proximidade do período de férias escolares, a falta do retorno dos questionários e ainda o uso concomitante do anfiteatro em alguns dias foram os pontos negativos. Os animais empalhados foram os elementos que mais chamaram a atenção dos alunos; muitos achavam que os mesmos “eram de mentira” e todos queriam tocá-los, principalmente o lobo-guará. Os sons do painel da biodiversidade não ficaram muito nítidos, principalmente o da freada, pois a maioria dos alunos confundia com som de animais. As reportagens foram assistidas pela maioria dos alunos que gostavam no início e depois achavam repetitivas. A extinção da onça-pintada na região também foi uma surpresa, porque muitos confundiam essa espécie com a jaguatirica. O quebra-cabeça despertou a atenção dos alunos, facilitando o entendimento ao verem como era a região antes e depois da retirada da vegetação. Todos ficavam indignados com o alto índice de atropelamento dos animais e alguns falaram que os pais já tinham atropelado tatu, tamanduá, cachorro e até lobo-guará. Quando se comentava a questão do tráfico de animais silvestres, muitos diziam ter uma ave em casa, como papagaio, maritaca, mesmo sabendo que era proibido. Os vestígios da fauna também foram apreciados pelos alunos. Os textos foram pouco lidos devido ao tempo. Os alunos adoravam tirar foto dos animais e selfies. Após a visita com as escolas, vários alunos e alguns professores convidaram familiares para conhecerem a exposição, contribuindo com a divulgação e indicando também a apreciação pela mesma.

No município de Luiz Antônio, 27 questionários foram respondidos. Os elementos “fotos e imagens” se destacaram com 96,3%, seguido de “sons da natureza” com aproximadamente 93%, enquanto “reportagens” foram os menos vistos com apenas 7%, conforme Figura 16.



Figura 16. Opinião dos visitantes quanto aos elementos da exposição em Luiz Antônio.

Figure 16. Visitors opinions about different elements of exposure at Luiz Antonio.

Em relação aos temas, “cerrado” foi citado como o mais conhecido por 85,19%, seguido de “animais da região” com 81,48%, “ações que eu posso fazer para conservar os animais” e “mata ciliar” com 77,78%; enquanto que “passagens de fauna”, “fragmentação de áreas naturais” e “floresta estacional semidecidual”, foram os menos conhecidos conforme ilustra a Figura 17.

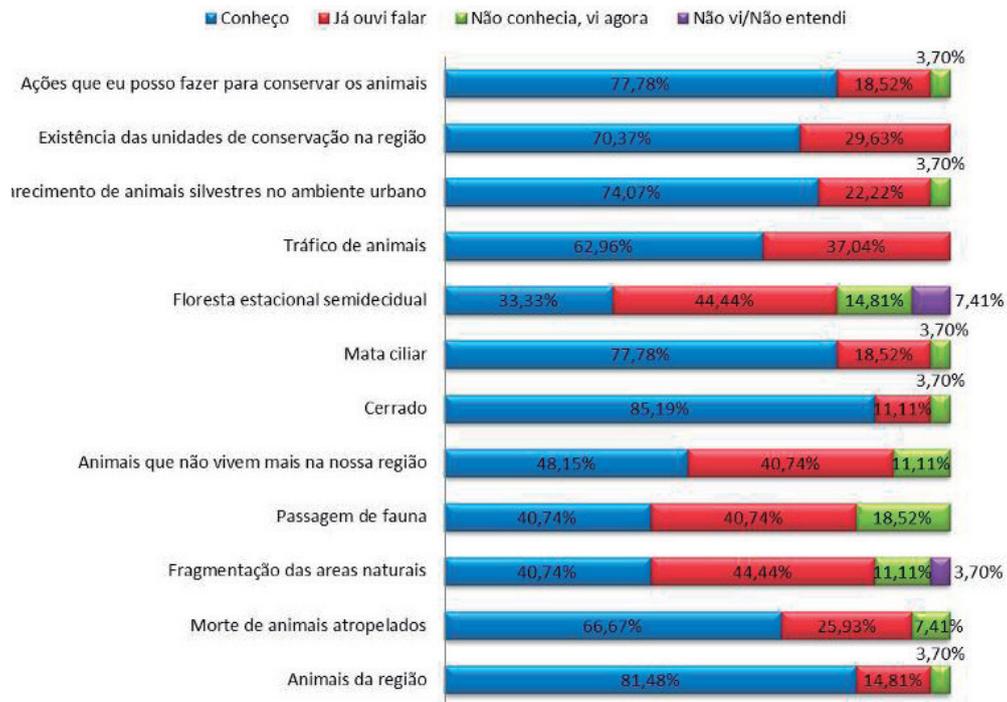


Figura 17. Conhecimento em relação aos temas da exposição em Luiz Antônio.

Figure 17. Visitors knowledge about exposure themes at Luiz Antonio.

Para a realidade da Estação Ecológica de Jataí e a comunidade de Luiz Antônio, os temas mais reconhecidos se referem à dimensão de sua área, uma vez que essa compõe quase 20% da área total do município e também devido à área urbana ser pequena e limitada por áreas naturais.

A análise do relatório afirmou que os objetivos de levar a Exposição ao município foram atingidos, na medida em que, aproximou a realidade da comunidade com as questões da área protegida em si; contribuindo também com Projeto de Capacitação de Docente EducaTrilha – Edição Luiz Antônio, que envolveu o Instituto Florestal e a Fundação Florestal, que priorizou o início do curso com o lançamento da Exposição. Um importante resultado foi que todas as classes de ensino fundamental e algumas salas da educação infantil visitaram a Exposição e, a temática “fauna” permeou os resultados desse projeto nos anos de 2015 e 2016.

A análise dos questionários e os dados dos relatórios das quatro áreas protegidas indicaram que a incorporação dos elementos animais taxidermizados, fotos e imagens e demais vestígios da fauna regional foi um importante diferencial no processo de interpretação ambiental da exposição, uma vez que, as estratégias das áreas protegidas são não maioria das vezes voltadas aos aspectos da vegetação e das paisagens. Os quebra-cabeças não se destacaram nos questionários, no entanto, esses possibilitaram a interação e o manuseio por parte dos alunos, facilitando a incorporação dos conteúdos neles inseridos. Outro aspecto relevante foi a inserção dos temas floresta estacional semidecidual, fragmentação florestal, extinção local e passagem de fauna pouco conhecidos pela maioria. Assim, entende-se que esses temas devem ser enfatizados nas atividades de visitação pública das áreas protegidas.

4 CONCLUSÕES

O processo participativo e dialógico entre instituições de ensino, pesquisa e gestão possibilitou o desenvolvimento da Exposição Itinerante “Bicho, quem te viu, quem te vê!”, enfocando temas e conflitos relacionados à fauna regional.

As parcerias com as Secretarias e Departamentos Municipais de Educação e de Meio Ambiente foram essenciais para montagem da exposição em locais de fácil acesso e com grande capacidade de recepção de visitantes nos municípios de Itirapina, Santa Rita do Passa Quatro, Porto Ferreira e Luiz Antônio.

Em termos de atendimento a comunidade escolar, a Estação Experimental e Ecológica de Itirapina, os Parques Estaduais de Vassununga e de Porto Ferreira e a Estação Ecológica de Jataí, consideraram que a diversidade de elementos e de temas despertou o interesse dos alunos e revelaram conhecimentos específicos sobre a biodiversidade da fauna regional, ameaças e estratégias de conservação, conforme preconiza os princípios da interpretação ambiental. Este resultado é ampliado em importância por garantir acesso a temas não inseridos no currículo escolar.

O número de visitantes espontâneos foi reduzido, sendo ainda um desafio o envolvimento desse público nas atividades das áreas protegidas.

Considera-se, portanto, que a exposição atingiu seus objetivos, complementando a interpretação ambiental dos programas de uso público das unidades de conservação e das áreas protegidas; foi planejada e implantada com diferentes elementos e temas, favorecendo a divulgação e a socialização de conhecimentos relacionados à fauna regional e, contribuiu com a sensibilização sobre os impactos de atropelamentos de animais silvestres e de caça, conforme sugerido em estudos das áreas protegidas.

5 AGRADECIMENTOS

Aos monitores e funcionários das áreas protegidas que se dedicaram ao recebimento dos visitantes e em diferentes tarefas para viabilizar a Exposição; representantes da Câmara Municipal de Itirapina e de Santa Rita do Passa Quatro e dos Departamentos Municipais de Educação, Meio Ambiente e Cultura dos municípios envolvidos no projeto pela parceria e colaboração.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARROMBA, A.L. et al. Diretrizes para os Programas de Uso Público do Instituto Florestal do Estado de São Paulo - SMA. In: CONGRESSO NACIONAL SOBRE ESSÊNCIAS NATIVAS, 2., 1992, São Paulo. **Anais...** Unipress, 1992. p. 1076-1080. (Rev. Inst. Flor., v. 4, n. único, pt. 4, 1991. Edição Especial).

ATHIÊ, S. **Composição da avifauna, frugivoria e dispersão de sementes por aves em áreas de floresta estacional semidecidual e cerrado no Parque Estadual de Porto Ferreira, São Paulo**. 2014. 239 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, v. 138, n. 138-E, 19 jul. 2000. Seção 1, p. 45.

CREPALDI, M.A. et al. Morcegos do Parque Estadual de Porto Ferreira, São Paulo. In: ENCONTRO BRASILEIRO PARA O ESTUDO DE QUIRÓPTEROS, VII., 2013, Brasília. **Anais...** SBEQ, 2013. p. 132-134. Disponível em: <<https://www.dropbox.com/s/zofd2nsebkeh31r/VII%20-%20EBEQ.pdf>>. Acesso em 15 mai. 2013.

FAGIONATO-RUFFINO, S. et al. Criança e animais silvestres - a fala de crianças de 4 e 5 anos sobre a exposição Bicho quem te viu quem te vê!. **Periódico Eletrônico do Fórum Ambiental da Alta Paulista**, v. 11, p. 155-168, 2015.

FIGUEIRA, C. J. M. et al. Marsh deer (*Blastocerus dichotomus*) reintroduction in the Jataí ecological station (Luís Antônio, SP): spatial preferences. **Brazilian Journal of Biology**, v. 65, n. 2, p. 263-270, 2005.

FIORI, A. **A percepção ambiental como instrumento de apoio de programas de educação ambiental da Estação Ecológica de Jataí (Luiz Antônio, SP)**. 2007. 113 f. Tese (Doutorado), Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

GIANNOTTI, E. **Composição florística e estrutura fitossociológica da vegetação de cerrado e de transição entre cerrado e mata ciliar da Estação Experimental de Itirapina, SP**. 1988. 222 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

JACOBSON, S.K. **Conserving Wildlife International Education and Communication Approaches**. New York, USA: Columbia University Press, 1995, 302 p.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo, SP: EPU, 1986. p. 1-9.

MAROTI, P. S. **Educação e interpretação ambiental junto à comunidade do entorno de uma unidade de conservação (Estação Ecológica de Jataí, Luis Antônio, SP)** São Carlos. 2002. 145 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

MINAYO, M.C.S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 7 ed. São Paulo, SP: Hucitec; Rio de Janeiro, RJ: Abrasco, 2000. 269 p.

PRADA, C. S. **Atropelamento de vertebrados silvestres em uma região fragmentada do nordeste do estado de São Paulo: quantificação do impacto e análise de fatores envolvidos**. 2004. 147 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais), Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP.

RIGON, S. et al. Educação Ambiental para Escolas Municipais de Porto Ferreira, SP: Projeto Parque na Escola 2012. **Periódico do Fórum Ambiental da Alta Paulista**, v. 9, n. 6, p. 54-69, 2013.

RUFFINO, P.H.P. et al. Exposição itinerante como instrumento de interpretação ambiental do Parque Estadual de Vassununga, Santa Rita do Passa Quatro – SP, Brasil. In: CONGRESO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL DESAROLLO SOSTENIBLE, VIII., 2011, Havana. **Anais...** p. 2-11. Cd-rom.

_____. **Exposição Itinerante Bicho quem te viu, quem te vê!** São Paulo, SP: Instituto Florestal, 2015. 42 p. Disponível em: <http://iflorestal.sp.gov.br/institutoflorestal/files/2015/05/Olha-Bicho_final1.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2016.

SABATINI, V. ; DICKFELDT, E.P.; OLIVEIRA, P.R. Incidência de caça dentro de uma unidade de conservação de Proteção Integral: Dados preliminares de estudo de caso como forma de controle à caça. **Periódico do Fórum Ambiental da Alta Paulista**, v. 11, n. 1, p.119-128, 2015.

SANTOS, J.E. et al. Caracterização perceptiva da Estação Ecológica de Jataí (Luiz Antonio, SP) por diferentes grupos sócio-culturais de interação. In: SANTOS, J.E e PIRES, J.S.R. (Org.) **Estudos Integrados em Ecossistemas: Estação Ecológica de Jataí**. 1ª edição, São Carlos, SP: Editora RiMa, 2000. p. 163-207.

SÃO PAULO. Instituto Florestal. 2009a. **Inventário florestal do Estado de São Paulo**. Disponível em: <<http://www.iflorestal.sp.gov.br/sifesp/inventario.html>>. Acesso em: 10 nov. 2016.

_____. Instituto Florestal. 2009b. **Plano de Manejo do Parque Estadual de Vassununga**. Disponível em: http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/consema/2011/11/oficio_consema_2011_092/Plano.pdf. Acesso em: 10 nov. 2016.

_____. Fundação Florestal. **Plano de Manejo da Estação Ecológica de Jataí**. 2013. Disponível em <http://fflorestal.sp.gov.br/files/2012/01/PM_EEJ_final.pdf>. Acesso em: nov. 2016.

SARANHOLI, B.H. et al. Roadkill hotspots in a protected area of Cerrado in Brazil: planning actions to conservation Zonas de alto impacto de atropelamientos en un área protegida de Cerrado (Brasil): planeando acciones para la conservación. **Revista MVZ Córdoba**, v. 21, n. 2, p. 5441-5448, 2016.

SOUZA, S.A; TABANEZ, M.F. Roteiro Interpretativo da Trilha das Árvores Gigantes: Subsídio ao Programa de Uso Público do Parque Estadual de Porto Ferreira. Porto Ferreira- SP. **IF Série Registros**, n. 49, p.1-56, 2012.

SOUZA, S.A. et al. Impactos de atropelamentos de animais silvestres no trecho da Rodovia SP-215 confrontante ao Parque Estadual de Porto Ferreira – Porto Ferreira, SP (nota científica). **Revista do Instituto Florestal**, v. 22, n. 2, p. 315-323, 2010.

_____. Projeto Parque na escola: Educação Ambiental em escolas municipais de Porto Ferreira, Estado de São Paulo. **Revista do Instituto Florestal**, v. 24, n. 1, p. 35-50, 2012.

_____. O projeto lugares de aprender no Parque Estadual de Porto Ferreira: Resultados de parceria e contribuições às escolas da região de Pirassununga, SP. In: CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS, XI., 2014. **Anais...** Disponível em: <<http://meioambientepocos.com.br/portal/anais/2014/arquivos2014/O%20PROJETO%20LUGARES%20DE%20APRENDER%20DO%20NO%20PARQUE%20ESTADUAL%20DE%20PORTO%20FERREIRA>>. Acesso em: 03 dez. 2014.

TABANEZ, M.F. et al. **Plano de Manejo do Parque Estadual de Porto Ferreira**. Porto Ferreira: O2 Estúdio Web, 2003. Cd-rom.

TILDEN, F. **Interpreting our heritage**. 3. ed. Chapel Hill: The University of North Carolina, 1977. 138 p. VASCONCELLOS, J.M.O. Educação e interpretação ambiental em unidades de conservação. **Cadernos de Conservação**, v.3, n. 4, p. 11-86, 2006.

VICTOR, M.A.M. et al. **Cem anos de devastação: revisada 30 anos depois**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas, 2005. 72 p.

ZANCHETTA, D. et al. **Plano de manejo integrado: Estações Ecológica e Experimental de Itirapina-SP**. 2. ed. São Paulo: Instituto Florestal, 2006. 247 p.

SITUAÇÃO DOMINIAL E FUNDIÁRIA DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE AVARÉ, ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL¹

DOMAIN AND ENVIRONMENTAL SITUATION OF AVARÉ ECOLOGICAL STATION, STATE OF SÃO PAULO, BRAZIL

Rosângela Célia Ribeiro de OLIVEIRA^{2,3}; Marilda Rapp de ESTON²; José da SILVA²; Marina Mitsue KANASHIRO²; Sueli HERCULIANI²; Fernando DESCIO²

RESUMO – A Estação Ecológica de Avaré é uma Unidade de Conservação de Proteção Integral, localizada no Município de Avaré, no estado de São Paulo. Os objetivos deste trabalho foram identificar a situação dominial e fundiária visando auxiliar o manejo dessa Unidade de Conservação. Foi realizada uma análise das descrições cartográficas constantes da escritura de venda e compra e do seu Decreto de criação, além de observações de campo através da realização de um levantamento planialtimétrico. São fornecidas propostas com vistas a garantir a conectividade e o alcance dos objetivos dessa Estação Ecológica, propiciando a melhor conservação da biodiversidade abrigada e demais atributos. Concluiu-se a necessidade de que seja realizada a regularização fundiária dessa Unidade de Conservação.

Palavras-chave: Unidade de Conservação; meio-ambiente; legislação ambiental; áreas protegidas; regularização fundiária.

ABSTRACT – The Avaré Ecological Station is an Integral Protection Conservation Unit, located in the Municipality of Avaré, in the state of São Paulo. The aim of this work was to identify the land tenure in order to assist with the management of this Conservation Unit. For this, an investigation on the Decree of creation was carried out along with cartographic descriptions contained in the deed of sale and purchase, as well as field observations using a planialtimetric survey. Here suggestions are presented to improve the connectivity of this area and to ensure the achievement of the goals of this Ecological Station, ultimately to promote best biodiversity conservation practices. It has been concluded that land regularization of this Conservation Unit should be carried out.

Keywords: Conservation Unit; environment; environmental legislation; protected areas; land regularization.

¹Artigo científico. Recebido para análise em 06.02.2018. Aceito para publicação em 18.12.2018.

²Instituto Florestal, Rua do Horto, 931, 02377-000, São Paulo, SP, Brasil.

³Autor para correspondência: Rosângela Célia Ribeiro de Oliveira - rocel@if.sp.gov.br

1 INTRODUÇÃO

Os objetivos deste trabalho foram identificar a situação dominial e fundiária da Estação Ecológica de Avaré visando auxiliar o manejo dessa Unidade de Conservação.

A Estação Ecológica de Avaré localizada no Município de Avaré, estado de São Paulo, com 719,02 hectares foi criada no ano de 2010, recategorizada a partir de Horto Florestal, e pertence ao grupo de Unidades de Conservação da Natureza de Proteção Integral.

A Constituição da República Federativa do Brasil (CF/88) estabeleceu no seu Art. 225, que incumbe ao Poder Público definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção (Brasil, 1988).

A Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, definiu que Estações Ecológicas são áreas representativas de ecossistemas naturais brasileiros, destinadas à realização de pesquisas básicas e aplicadas de Ecologia, à proteção do ambiente natural e ao desenvolvimento da educação conservacionista (Brasil, 1981, Nogueira-Neto, 1991).

Conforme estabelecido no Artigo 9 da Lei nº 9.985/2000 (Brasil, 2000) que criou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, regulamentado através do Decreto nº 4340/2002 (Brasil, 2002), as áreas que compõem uma Estação Ecológica devem ser de posse e domínio públicos.

No município de Avaré está localizado o bairro rural denominado “Andrada e Silva”, onde existiu uma estação ferroviária da Sorocabana inaugurada em 1895, que passou a ter o mesmo nome do bairro no ano de 1939. Esta estação foi desativada no ano de 1953 e demolida por volta dos anos 90. Neste mesmo bairro a Fazenda Pública do Estado adquiriu, em 1938, uma área necessária aos serviços da estrada de ferro Sorocabana, a qual ficou conhecida como Horto Florestal de Andrada e Silva. Com a desativação e posterior demolição da estação ferroviária o Horto deixou de atender sua função inicial, que era a de fornecer madeira para confecção de dormentes para a ferrovia (Brasil, 2017).

No ano de 1976 a Companhia Agrícola, Imobiliária e Colonizadora - CAIC, através de Convênio celebrado com a Ferrovia Paulista S.A. - FEPASA, passou a ser a responsável pela guarda e administração do Horto Florestal de Andrada e Silva. No documento que formaliza essa transferência de guarda e responsabilidade é registrado que na área existiam dez edificações. Posteriormente, no ano de 1981, a CAIC transferiu, de forma provisória, essa guarda e administração para o Instituto Florestal (São Paulo, 1993).

Com a edição do Decreto Estadual nº 49.983, em 06 de setembro de 2005, a administração desse Horto foi transferida em definitivo para a Secretaria do Meio Ambiente, com destinação ao Instituto Florestal (São Paulo, 2005).

O Decreto Estadual nº 51.453 (São Paulo, 2006) estabeleceu que caberá ao Sistema Estadual de Florestas do Estado de São Paulo - SIEFLOR incentivar a representatividade dos diversos ecossistemas, por meio do estabelecimento de novas áreas naturais protegidas e do incremento territorial das existentes.

Em 2010 pesquisadores do Instituto Florestal procederam estudos técnicos científicos e elaboraram proposta de criação de uma Estação Ecológica na área correspondente ao antigo Horto, sendo que em 28 de dezembro de 2010, através do Decreto Estadual nº 56.616, foi criada a Estação Ecológica de Avaré (São Paulo, 2010).

A criação da Estação Ecológica de Avaré teve por objetivo a preservação dos ecossistemas e processos ecológicos em zona de contato entre o Cerrado e a Mata Atlântica, de grande relevância ambiental, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental em contato com a natureza (São Paulo, 2010).

As Unidades de Conservação de Proteção Integral do estado de São Paulo, de uma forma geral, não possuem sua situação fundiária totalmente equacionada (São Paulo, 2009; Costa Neto, 2018), sendo necessário estudos individualizados, como é o objetivo deste trabalho.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A Estação Ecológica de Avaré está inserida no Município de Avaré, Estado de São Paulo entre as coordenadas geográficas 22° 59'42" a 23° 01'27" S e 48°48'04" a 48°50'23" O, localizada no bairro rural denominado "Andrada e Silva" com acesso por estrada de terra a partir da Rodovia João Melão. Possui área de 719,02 hectares, sendo que 85% de seu território é ocupado por fisionomias de Cerrado (Arzolla et al., 2012) (Figura 1).

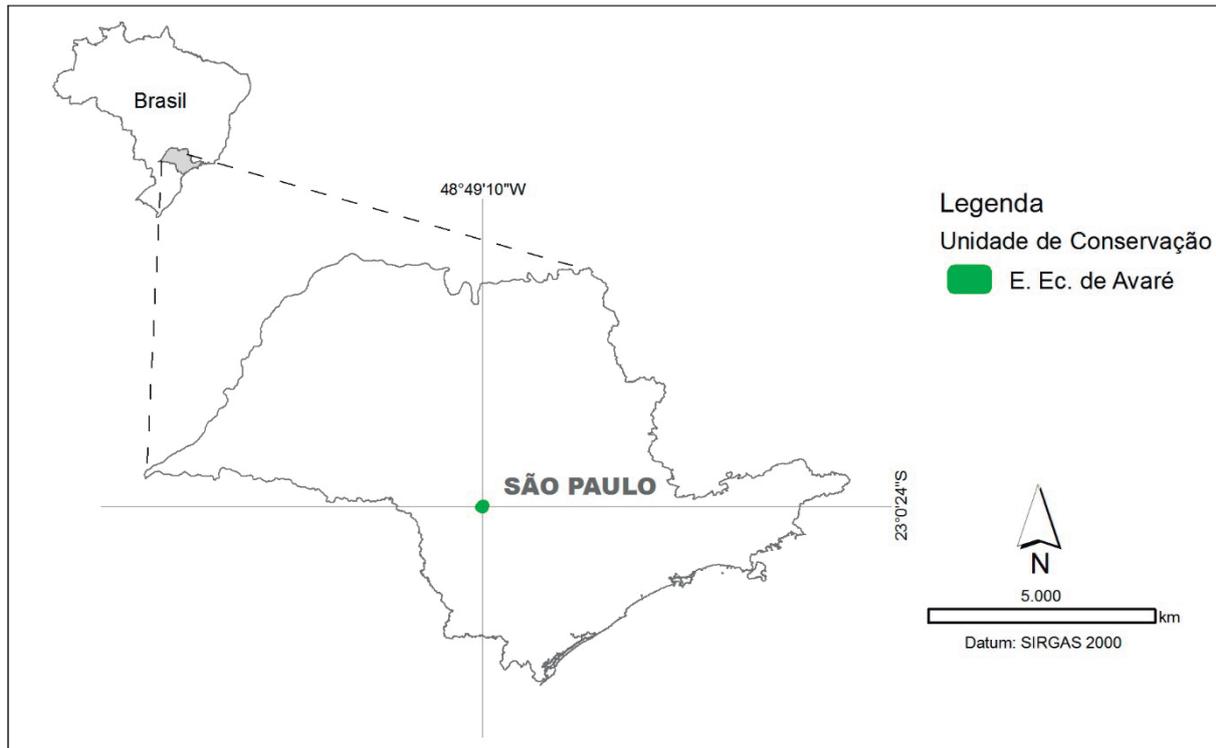


Figura 1. Localização da Estação Ecológica de Avaré.

Figure 1. Location of the Avaré Ecological Station.

O tipo de solo na região é o Latossolo Vermelho (Oliveira et al., 1999), o clima da região é Cwa, mesotérmico com inverno seco e verão quente, a precipitação anual de 1.274 mm e a temperatura anual média, de acordo com Sentelhas et al. (1999) é de 20,3°C.

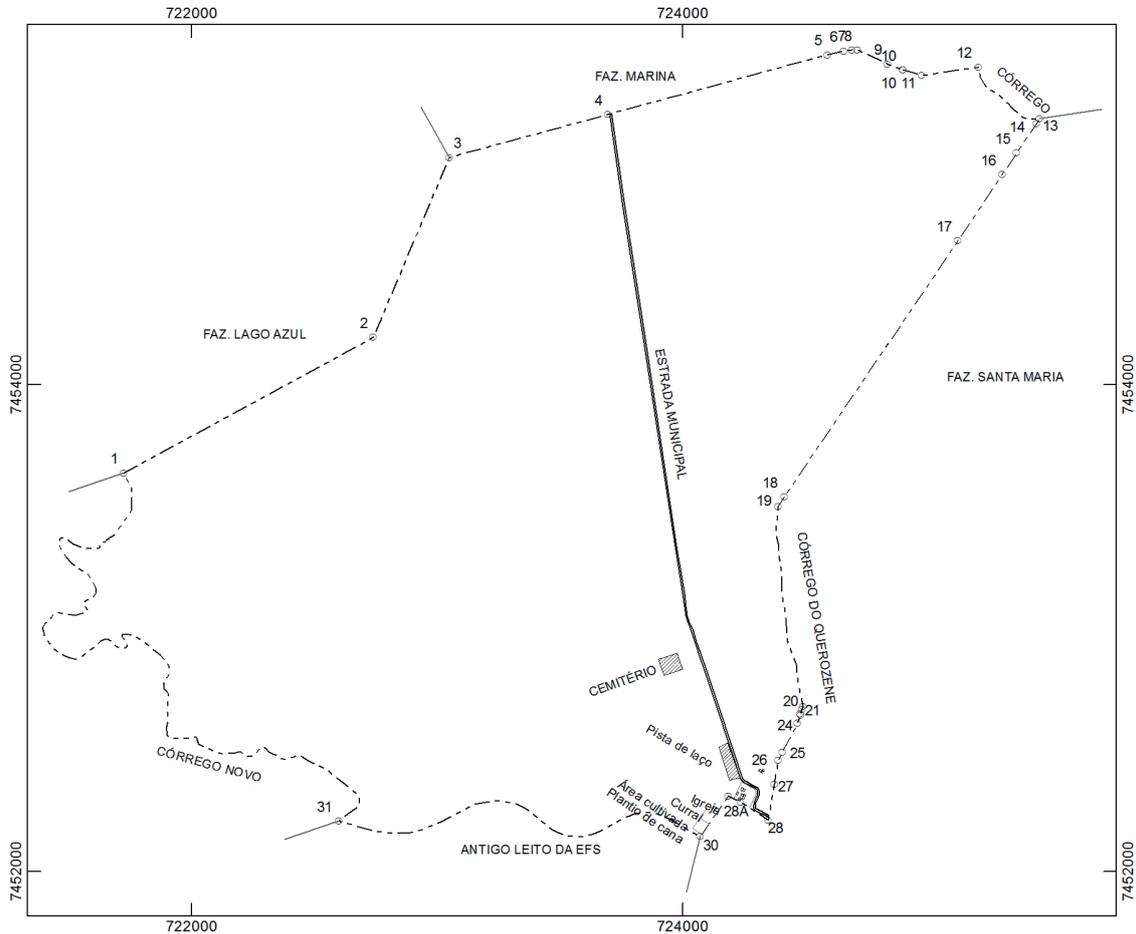
Foi realizada uma análise das descrições cartográficas constantes da escritura de venda e compra e do seu Decreto de criação, além de pesquisas em campo através da realização de um levantamento planialtimétrico, utilizando-se estação total e equipamentos de geoprocessamento (GPS), observando as normas técnicas para levantamento topográfico NBR e respeitando in loco as divisas físicas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa mostrou que a Estação Ecológica de Avaré não se encontra com sua situação dominial e fundiária inteiramente resolvida, requerendo estudos e providências. De acordo com a Lei nº 9985/2000 (Brasil, 2000), que criou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC e o Decreto nº 4340/2002 (Brasil, 2002) as áreas que compõem uma Estação Ecológica devem ser de posse e domínio públicos.

Constatou-se que o perímetro da E. Ec. Avaré é composto por terras que são de domínio da Fazenda Pública do Estado e foram adquiridas através de compra realizada no ano de 1938, transcrita sob nº 5.639 às fls. 58/61 do Livro 3-K do Cartório da Comarca de Avaré. Seu perímetro possui alguns limites naturais, mas não se encontra sinalizado ou protegido por aceiros. Recebeu cercas, que também dividem espaços internos.

As descrições cartográficas constantes da escritura de venda e compra e do decreto de criação, e os dados obtidos em campo através da realização de levantamento planialtimétrico (Figura 2), são correspondentes e caracterizam este próprio do Estado.



LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE AVARÉ					
De	Para	Azimute	Distância	Coord. E(X)	Coord. N(Y)
1	2	61°13'51"	1.161,73 m	722.740,30	7.454.194,12
2	3	22°43'32"	801,31 m	723.049,86	7.454.933,22
3	4	74°44'16"	669,86 m	723.696,09	7.455.109,55
4	5	74°37'46"	927,30 m	724.590,22	7.455.355,34
5	6	77°23'23"	67,06 m	724.655,66	7.455.369,98
6	7	82°00'46"	33,47 m	724.688,80	7.455.374,63
7	8	90°00'00"	24,18 m	724.712,98	7.455.374,63
8	9	114°55'54"	135,55 m	724.835,90	7.455.317,49
9	10	111°09'26"	66,72 m	724.898,12	7.455.293,41
10	11	107°24'30"	79,78 m	724.974,25	7.455.269,54
11	12	81°22'22"	233,45 m	725.205,05	7.455.304,56
12	13	Córrego	357,39 m	725.472,22	7.455.119,25
13	14	213°27'28"	24,72 m	725.456,00	7.455.093,83
14	15	213°36'55"	145,32 m	725.361,52	7.454.952,46
15	16	213°14'48"	106,71 m	725.303,02	7.454.863,21
16	17	213°32'29"	326,27 m	725.122,74	7.454.591,27
17	18	213°56'38"	1.267,71 m	724.414,88	7.453.539,60
18	19	212°57'56"	47,04 m	724.389,28	7.453.500,13
19	20	Córrego	834,88 m	724.491,01	7.452.678,88
20	21	203°24'17"	14,21 m	724.485,36	7.452.665,84
21	22	197°01'15"	19,92 m	724.479,53	7.452.646,79
22	23	161°40'21"	5,33 m	724.481,21	7.452.641,74
23	24	200°26'18"	33,90 m	724.469,37	7.452.609,97
24	25	207°21'39"	134,02 m	724.407,78	7.452.490,95
25	26	207°44'43"	38,13 m	724.390,02	7.452.457,20
26	27	189°03'00"	101,61 m	724.374,04	7.452.356,86
27	28	189°49'21"	148,45 m	724.348,72	7.452.210,58
28	28A	304°41'40"	128,64 m	724.243,05	7.452.283,81
28A	29	293°33'43"	60,77 m	724.070,91	7.452.142,99
29	30	215°10'00"	201,97m	724.070,91	7.452.142,99
30	31	Antigo Leito EFS	1.593,10 m	722.599,82	7.452.206,70
31	1	Córrego	2.910,33 m	721.721,97	7.453.635,00

ÁREA 719,02ha

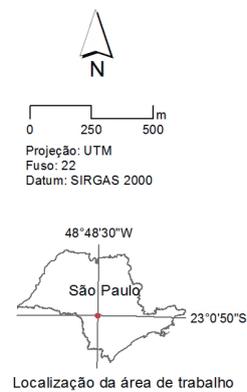


Figura 2. Levantamento topográfico georreferenciado da Estação Ecológica de Avaré.
 Figure 2. Georeferenced topographic research of Avaré Ecological Station.

A Estação Ecológica de Avaré corresponde à área anteriormente ocupada pelo Horto Florestal Andrada e Silva, e é parte da antiga Fazenda das Pedras situada em Andradas, distrito e Município de Avaré.

As edificações existentes nesta Estação Ecológica correspondem a: uma casa funcional (Figura 3); duas caixas d'água (Figura 4); uma capela, dois galpões, dois banheiros, um coreto (Figura 5); uma casa de madeira (Figura 6); área com plantações (Figura 7); pasto (Figura 8); um estábulo (Figuras 9 e 10); um cemitério (Figura 11).



Figura 3. Casa funcional no interior da Estação Ecológica de Avaré.
Figure 3. Functional house inside the Avaré Ecological Station.



Figura 4. Caixas d'água no interior da Estação Ecológica de Avaré.
Figure 4. Water container inside the Avaré Ecological Station.



Figura 5. Capela, galpões, banheiros e coreto no interior da Estação Ecológica de Avaré.
Figure 5. Chapel, sheds, bathrooms and bandstand inside the Avaré Ecological Station.



Figura 6. Casa de madeira no interior da Estação Ecológica de Avaré.
Figure 6. Wood house inside the Avaré Ecological Station.



Figura 7. Área com plantações no interior da Estação Ecológica de Avaré.
Figure 7. Area with plantations inside the Avaré Ecological Station.



Figura 8. Pasto com gado no interior da Estação Ecológica de Avaré.
Figure 8. Pasture with cattle inside the Avaré Ecological Station.



Figura 9. Estábulo no interior da Estação Ecológica de Avaré.
Figure 9. Stable inside the Avaré Ecological Station.



Figura 10. Estábulo com cavalo no interior da Estação Ecológica de Avaré.
Figure 10. Stable with horse inside the Avaré Ecological Station.



Figura 11. Cemitério no interior da Estação Ecológica de Avaré.

Figure 11. Cemetery inside the Avaré Ecological Station.

A pesquisa revelou que a capela denominada “Bom Jesus” (Figura 5) é tradicionalmente frequentada por moradores dos bairros rurais próximos e também pela comunidade de Avaré, que faz uso da capela e das demais infraestruturas (galpões, banheiros, coreto, pista) para realização de atividades festivas e religiosas (shows, leilões, bingos, bailes), dentre estas a de louvor ao Senhor Bom Jesus, que atrai inúmeras pessoas. Este uso, incompatível com uma Unidade de Proteção Integral é anterior à criação dessa Unidade de Conservação e deveria ser revisto.

No interior da Estação Ecológica foi identificada a existência de uma ocupação irregular numa construção antiga, em madeira, que é considerada patrimônio histórico (Figura 6), inclusive com potencial para que seja transformada em Centro de Visitantes (Herculiani et al., 2016).

De acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC o objetivo básico das Unidades de Proteção Integral, como é o caso da E. Ec. Avaré, é de preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais. (Brasil, 2000). No entanto várias atividades incompatíveis com uma Unidade de Proteção Integral foram encontradas na área, como plantações e criações de bovinos e equinos (Figuras 7, 8, 9 e 10).

A existência de antigo cemitério dentro dos limites da Unidade de Conservação é outra questão que deve ser equacionada. De acordo com relatos de moradores dos arredores, este cemitério está desativado há vários anos, mas é utilizado como local para rituais religiosos (Figura 11). Esta atividade está em desacordo com o art. 28 do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza- SNUC, que proíbe a visitação pública nas Estações Ecológicas, exceto, quando com objetivo educacional (Brasil, 2000).

Através da análise documental foi constatado que o perímetro correspondente à E. Ec. Avaré é de domínio da Fazenda Pública do Estado. Contudo, apresenta características que não correspondem a uma Unidade de Conservação de Proteção Integral, como igreja, coreto, pista, estabulo, entre outros, que lá estavam desde sua criação.

Além dos usos incompatíveis perante os propósitos de criação dessa Estação Ecológica, acima expostos, há a utilização da estrada municipal que corta esta Unidade de Conservação, trafegada por treminhões

que transportam laranjas e cana de açúcar das fazendas vizinhas. Este uso é diuturno e impacta a Unidade, totalmente incompatível com o objetivo de uma Estação Ecológica que é o da preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas (Brasil, 1981).

A criação da E. Ec. Avaré constituiu etapa fundamental para poder desenvolver estratégia mais ampla de dotar Avaré com áreas de ambientes naturais efetivamente conservados, representativos de ecossistemas naturais brasileiros. Faz-se necessário realizar pesquisas científicas, que permitam estabelecer a conectividade entre áreas significativas para a proteção e restauração ambientais, e as de cunho dominial e fundiário, que esclareçam o histórico da cadeia sucessória na região e definam a malha real da ocupação, preservando integralmente as propriedades públicas.

Neste sentido, com vistas a equacionar a questão fundiária, garantindo a conectividade e o alcance dos objetivos dessa Estação Ecológica, propiciando a conservação da biodiversidade abrigada e demais atributos, deve-se adotar algumas providências, tais como:

- a) realizar a efetiva regularização fundiária dessa Unidade de Conservação;
- b) sinalizar pontos estratégicos nos limites da E. Ec. Avaré;
- c) a área onde se localizam as edificações utilizadas pela comunidade deverá ser objeto de ação de regularização fundiária e, à medida que as divergências sejam sanadas, a área será incorporada a uma das zonas permanentes;
- d) a área onde se localiza a ocupação, interna aos limites da E. Ec. Avaré relatada (Figura 6), deverá ser objeto de ação de regularização fundiária;
- e) as plantações, pastos, criação de animais domésticos, bovinos e equinos, deverão ser erradicados;
- f) o uso da estrada que corta a Unidade e tem reflexos diretos na gestão e proteção da Unidade de Conservação deve ser reexaminado. Sugere-se a adoção de regulamento de uso, com previsão de horário, carga máxima, velocidade reduzida. Propostas neste sentido já foram objeto de estudo na área de Educação Ambiental para esta Estação Ecológica (Herculiani et al., 2016). Recomenda-se também uma gestão junto à prefeitura e aos produtores locais para busca de rotas alternativas para o escoamento da produção.

4 CONCLUSÕES

A pesquisa concluiu da necessidade de que seja inteiramente resolvida a situação dominial e fundiária dessa Unidade de Conservação, bem como as diversas atividades incompatíveis com uma Estação Ecológica. A consolidação do domínio e da posse pelo Poder Público sobre a área especialmente protegida é questão de significativa importância para a gestão e o manejo de uma Unidade de Conservação, sendo condição indispensável à implantação de estruturas que, por sua vez, darão suporte e apoio ao desenvolvimento das políticas públicas planejadas.

5 AGRADECIMENTOS

Ao pesquisador científico Léo Zimback, gestor da Estação Ecológica de Avaré, e à Priscila Weingartner pelo apoio prestado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARZOLLA, F.A.R.D.P. et al. A criação da Estação Ecológica de Avaré, SP: adequação do Horto Florestal Andrada e Silva ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO 7., 2012. Natal. **Anais...** Disponível em: <<http://icongresso.itarget.com.br/useradm/anais/?clt=bot.2>>. Acesso em: 06 jun. 2017.

BRASIL. Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981. Dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas, Áreas de Proteção Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_3/leis/l6902.htm>. Acesso em: 06 jun. 2017.

_____. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_3/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 06 jun. 2017.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Sistema Nacional de Unidades Conservação - SNUC**. Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Brasília, DF, 2000. 32 p.

_____. Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002. Regulamenta artigos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=374>>. Acesso em: 07 jun. 2017.

_____. Estações Ferroviárias do Brasil. Estação Ferroviária Andrada e Silva (antiga Andrades). Disponível em: <<http://www.estacoesferroviarias.com.br/a/andsilva.htm>>. Acesso em: 06 jun. 2017.

COSTA NETO, J.B. A complexidade da questão fundiária nos parques e estações ecológicas do estado de São Paulo: origens e efeitos da indisciplina da documentação e do registro imobiliário. 2018. Disponível em: <http://iflorestal.sp.gov.br/files/2018/05/A_complexidade_da_questao_fundiaria_nos_parques_e_estado_de_SP_Joaquim_de_Britto.pdf>. Acesso em: 19 mai. 2018.

HERCULIANI, S. et al. Educação Ambiental na Estação Ecológica de Avaré, Estado de São Paulo, Brasil. **IF Série Registros**, n. 54, p. 5-23, 2016.

NOGUEIRA-NETO, P. **Estações Ecológicas**: uma saga de ecologia e de política ambiental. São Paulo: Empresa das Artes, 1991. 104 p.

OLIVEIRA, J.B. et. al. **Mapa pedológico do Estado de São Paulo**. Campinas: IAC/EMBRAPA, 1999. 64 p.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Estado do Meio Ambiente. PROCESSO SMA nº 41.637/1993. NIS 1525520. Interessado: Instituto Florestal - Divisão de Florestas e Estações Experimentais. Assunto: Transferência do Horto de Andrada e Silva e outros/FEPASA. Município: São Paulo. São Paulo, 1993. 193 f.

_____. Decreto nº 49.983, de 06 de setembro de 2005. Transfere da administração da Secretaria dos Transportes para a da Secretaria do Meio Ambiente, os imóveis que especifica. Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2005/decreto-49983-06.09.2005.html>>. Acesso em 07 jun. 2017.

_____. Decreto nº 51.453, de 29 de dezembro de 2006. Cria o Sistema Estadual de Florestas – SIEFLOR e dá providências correlatas. Disponível em: < <https://governo-sp.jusbrasil.com.br/legislacao/92176/decreto-51453-06>>. Acesso em: 07 jun. 2017.

_____. Secretaria de Estado do Meio Ambiente, Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo. **Regularização fundiária em unidades de conservação**: as experiências dos Estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro. ORG: Ana Carolina de Campos Honora; Charles Alessandro Mendes de Castro; Luiza Barcellos. São Paulo: IMESP, 2009. 168 p.

SÃO PAULO (Estado). Decreto nº 56.616, de 28 de dezembro de 2010. Cria a Estação Ecológica de Avaré na área que compõe o Horto Florestal de Andrada e Silva, Município de Avaré, em terras que estão sob posse e domínio da Fazenda Pública do Estado de São Paulo, e dá providências correlatas. Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2010/decreto-56616-28.12.2010.html>>. Acesso em: 07 jun. 2017.

SENTELHAS, P.C. et al. Balanços hídricos climatológicos de 500 localidades brasileiras do Brasil. 1999. Disponível em: <http://scholar.google.com.br/scholar?q=SENTELHAS,+P.C.+et+al.+Balanços+hídricos+climatológicos+de+500+localidades+brasileiras+do+Brasil.+1999.&hl=pt-BR&as_sdt=0&as_vis=1&oi=sc.>. Acesso em: 11 jul. 2017.

DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL DA QUEDA DE SEMENTES DE *Araucaria angustifolia* (BERT.) O. KUNTZE NO MUNICÍPIO DE CUNHA-SP, BRASIL ¹

TEMPORAL DISTRIBUTION OF *Araucaria angustifolia* (BERT.) O. KUNTZE SEEDS FALL IN THE MUNICIPALITY OF CUNHA-SP, BRAZIL

Roberto STARZYNSKI ^{2,3}

RESUMO - *Araucaria angustifolia* é espécie arbórea nativa do Brasil, cuja indiscriminada exploração acarretou severa redução de sua área de ocorrência natural. Em função desta devastação diversos diplomas legais estabeleceram procedimentos visando a preservação da espécie, através da regulamentação da coleta de sementes e corte das árvores. Suas sementes, denominadas pinhões, são de grande importância alimentar para a fauna nativa, como também apresentam valor comercial e contribuem com geração de renda para diversas comunidades rurais. A espécie apresenta ciclos de produção irregulares, alternando anos de baixa e alta produção, cujo comportamento tem sido objeto de inúmeras pesquisas. Este trabalho, desenvolvido durante seis anos, de 2012 a 2017, visa contribuir para o conhecimento da distribuição temporal da queda de sementes, bem como fornecer subsídios para a formulação de diretrizes que normatizem a coleta e se embasem em critérios de sustentabilidade, considerando os aspectos da preservação da espécie e do desenvolvimento socioeconômico das comunidades rurais coletoras de pinhão. Em cada ano, ao longo do período de queda das sementes, foi realizado o acompanhamento diário da produção de 11 árvores, no qual os pinhões coletados no chão foram contados e pesados. Constatou-se que tanto a produção anual, quanto o período de queda apresentaram variações significativas. A produção anual de sementes, do conjunto de 11 árvores, variou de 172,06 kg a 351,41 kg, com uma média de 253,37 kg e desvio padrão de 61,33 kg, enquanto que o período de queda apresentou uma variação de 56 a 94 dias.

Palavras chave: produção anual de pinhão; produto florestal não madeireiro; sustentabilidade de comunidades coletoras.

ABSTRACT - *Araucaria angustifolia* is a native tree of Brazil, whose indiscriminate exploitation caused severe reduction of its natural area. Due to this devastation, several legal instruments established procedures aimed at the preservation of the species, through the regulation of the collection of seeds and cutting of trees. Their seeds, called pine nuts, are of great importance for the native fauna, but also have commercial value and contribute to generate income for several rural communities. The species presents irregular cycles of production alternating years of low and high production, whose behavior has been object of numerous researches. This work, developed during six years from 2012 to 2017, aims to contribute to the knowledge of the temporal distribution of seed fall, as well as provide subsidies for the formulation of guidelines that normalize the collection and are based on sustainability criteria, considering the aspects of the species preservation and the socioeconomic development of the pine nut collecting communities. In each year, during the seed fall period, a daily monitoring of the production of 11 trees was carried out, in which the pine nuts collected on the ground were counted and heavy. It was found that both the annual production and the fall period presented significant variations. Annual seed production, for the set of 11 trees, ranged from 172.06 kg to 351.41 kg, with a mean of 253.37 kg and standard deviation of 61.33 kg, while the fall period presented a variation from 56 to 94 days.

Keywords: annual production of pine nuts; non-timber forest product; sustainability of collecting communities.

¹Recebido para análise em 04.07.2018. Aceito para publicação em 20.12.2018

²Roberto STARZYNSKI Instituto Florestal, Rua do Horto, 931 CEP 02377-000 São Paulo – SP, Brasil.

³Autor para correspondência: Roberto Starzynski - rostarzynski@hotmail.com

1 INTRODUÇÃO

Araucaria angustifolia (Bert.) O. Kuntze, conífera da família das araucariaceae, é uma espécie arbórea de grande porte que ocorre de forma natural no Brasil e em pequenas manchas no nordeste da Argentina e no leste do Paraguai. No Brasil recebe, dentre outros, os nomes populares de Araucária, Pinheiro brasileiro, Pinho brasileiro e Pinho do paraná.  rvore dióica, perenifolia, apresentando, em mdia, 10 a 35 m de altura e de 50 a 120 cm de diâmetro  altura do peito, com fuste reto, colunar e quase cilíndrico.  espécie longeva da Floresta Ombrófila Mista que atinge, em média, entre 140 e 250 anos de idade, mas de comportamento pioneiro, colonizando campos abertos e não se multiplicando em áreas sombreadas de mata (Carvalho, 2002). Apresenta madeira amarelada com tonalidade rósea ou levemente pardacenta, leve e macia, pouco durável quando exposta ao tempo, sendo utilizada para diversos e variados fins como carpintaria, tanoaria, marcenaria, caixotaria, compensados, instrumentos musicais e pasta para fabricação de papeis (Rizzini, 1978). Suas sementes, denominadas pinhões, são de grande importância alimentar para a fauna nativa, como também apresentam valor comercial e contribuem com a geração de renda para diversas comunidades rurais. Do ponto de vista nutricional, o pinhão é um alimento rico em calorias e fibras e contm vários minerais como potássio, cobre, zinco, manganês, ferro, magnésio, cálcio, fósforo, enxofre e sódio, além dos ácidos graxos linoleico (mega 6) e oleico (mega 9) (Embrapa Florestas, 2016).

O pinhão é um importante Produto Florestal Não Madeireiro – PFNM –, termo que se refere aos diferentes produtos extraídos de ambientes florestais, como frutas, fibras e sementes. Os PFNM constituem um meio de subsistência para muitas comunidades e fazem parte de prática ancestral que mantm a estrutura e funcionalidade das florestas, sendo considerados, atualmente, como uma forma capaz de manter a biodiversidade de maneira sustentável (Elias, 2013). A atividade de coleta de pinhão e o perfil dos atores envolvidos em sua cadeia produtiva, bem como a importância dessa fonte alternativa de renda na região de Caçador - SC foram estudadas por Silva e Reis (2009). Este estudo indicou um bom potencial das sementes de araucária para o incremento da renda de comunidades locais, bem como a importância do uso sustentável deste recurso na conservação dos remanescentes florestais.

No Brasil, a área original da floresta de Araucária foi de cerca de 185.000 km², sendo 40% desta área no Paraná, 31% em Santa Catarina, 25% no Rio Grande do Sul, 3% em São Paulo e 1% em Minas Gerais e Rio de Janeiro (Carvalho, 2002). Entretanto, a partir do começo do século passado, a espécie sofreu uma indiscriminada exploração em função de sua relevância econmica e social, o que acarretou severa redução de sua área de ocorrência natural, estimando-se que atualmente esteja limitada a uma pequena porcentagem de 1 a 5%, da área original (Souza et al., 2009). Em função deste processo de devastação, diversos diplomas legais estabeleceram procedimentos visando a preservação da espécie. A Portaria Normativa DC-20 do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal – IBDF (Brasil, 1976) proibiu o abate de pinheiros adultos portadores de pinhas na época da queda de sementes, bem como a colheita de pinhão por derrubada de pinhas imaturas antes do dia 15 de abril, além de fixar a mesma data para o início da colheita, transporte e comercialização do pinhão, quer para uso em sementeiras, quer para uso como alimento. Na "Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção" (Brasil, 2014) a *Araucaria angustifolia*  considerada uma espécie “Em Perigo” e desta forma fica protegida de modo integral sendo proibido seu corte, transporte e comercialização, sendo permitida, entretanto, a coleta do pinhão desde que sejam adotadas técnicas que não coloquem em risco a sobrevivência do indivíduo e a conservação da espécie. A União Internacional para a Conservação da Natureza - IUCN publica, desde 1964, a “Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas”; nas listagens iniciais a *A. angustifolia* foi citada como espécie “Vulnerável”, enquanto que na lista divulgada em 2013 passou para a categoria “Criticamente em perigo” em função da contínua redução da população (IUCN, 2013).

A fenologia reprodutiva e a produção de sementes de *Araucaria angustifolia* caracterizam-se por um processo lento e complexo. Os estrbilos femininos (pinhas) amadurecem dois anos após a polinização, entretanto o ciclo completo, do carpelo primordial  semente, d-se em um período aproximado de quatro anos. As pinhas amadurecem de fevereiro a dezembro em função da variedade e do local de ocorrência. A espécie apresenta ciclos de produção, com anos de baixa produção após dois ou três anos consecutivos de alta produção (Carvalho, 2002). Esta alternância na produção de sementes tem sido objeto de diversas pesquisas. Caccavari et. al. (2000) constataram que em populações de *A. angustifolia* de Misiones (Argentina) existe diminuição significativa da quantidade de estrbilos masculinos nos anos com maior temperatura média, o que afeta diretamente o número de grãos de pólen produzidos, com consequências na produção de sementes.

Além da oferta de pólen, as condições meteorológicas também afetam a produção de sementes. A umidade é um fator fundamental para a abertura dos microesporângios e a liberação do pólen. Em dias de sol e com vento ocorre uma nuvem de pólen, enquanto que nos dias chuvosos a alta umidade e a menor temperatura impedem a abertura dos microesporângios e a liberação do pólen (Anselmini e Zanette, 2010). Em pesquisa palinológica realizada em Misiones (Argentina), Latorre et al. (2013) estudaram a distribuição temporal e espacial do pólen de *A. angustifolia* através de amostradores volumétricos, e corroboraram as conclusões anteriores sobre a influência da umidade e vento na dispersão do pólen, como também observaram concentrações menores de pólen nos pontos extremos da população estudada, o que indica limitações no transporte. Os grãos de pólen são grandes em comparação com outras espécies de coníferas (cerca de 50 µm), esféricos, possuem uma superfície granulada formada por grânulos dispersos irregularmente, não apresentam dispositivos para melhorar sua flutuação e têm uma velocidade de dispersão relativamente baixa (de 12,02 a 19,89 cm s⁻¹) quando comparada com outras espécies arbóreas (Stefenon e Capestrano, 2009). Desta forma as limitações na polinização que influenciam a produção de sementes relacionam-se com dois eventos. Por um lado se encontra o baixo número de grãos de pólen que chega ao estróbilo feminino devido à diminuição observada na produção de pólen, associada às condições climáticas prévias, e por outro lado, existe uma limitação no transporte de pólen dos estróbilos masculinos para os femininos (Bittencourt e Sebbenn, 2007).

Observações fenológicas realizadas por Mantovani et al. (2004) em floresta natural de araucária em Campos do Jordão – SP, mostraram variações anuais tanto na quantidade de sementes produzidas quanto na duração do período de oferta. Enquanto nos anos de 2000 e 2002 o período de queda das sementes foi de cinco meses, em 2001 foi de apenas três meses. A produção de sementes foi estimada em 117 kg ha⁻¹ em 2001 e 160 kg ha⁻¹ em 2002, com a ocorrência de 18 indivíduos por hectare. Os autores compararam estes dados com a produção estimada por Solórzano Filho (2001) de 427 kg ha⁻¹ também em floresta natural de araucária em Campos do Jordão em local que apresentava 46 indivíduos por hectare, ou do valor obtido por Guerra et al. (2002) que atingiu 75 kg por planta em campo aberto com baixa densidade de plantas em Santa Catarina, atribuindo as diferenças encontradas à densidade de plantas femininas nas diferentes áreas, ao método utilizado para a estimativa da produção ou, ainda, à alternância entre os anos de produção. Trabalho realizado por Nardin (2010) no município de Turvo – PR, estimou a produtividade em 23,42 ± 3,19 kg ha⁻¹ em suas áreas amostrais, enquanto que entrevistas semiestruturadas com produtores apontaram que a produção por árvore variou entre 20-30 kg em época de pouca produção e 100-150 kg em ano de alta produção.

Este trabalho visa contribuir para o conhecimento da distribuição temporal da queda de sementes da *Araucaria angustifolia* no município de Cunha, bem como fornecer subsídios para a formulação de diretrizes que normatizem a coleta das sementes e se embasem em critérios de sustentabilidade, considerando os aspectos da preservação da espécie e do desenvolvimento socioeconômico das comunidades rurais coletoras de pinhão.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa foi desenvolvida no Parque Estadual da Serra do Mar – Núcleo Cunha, localizado na região sudoeste do município de Cunha - SP, em local de coordenadas geográficas latitude 23°14'03"S, longitude 45°01'19"W e altitude de 1.060 m, no domínio da Mata Atlântica, sendo a vegetação natural denominada Floresta Ombrófila Densa Montana. A geologia da região é caracterizada por rochas duras, orientadas e de difícil decomposição, como os gnaisses, migmatitos e granitos, sendo que verifica-se a evolução geomorfológica dos morros paralelos, formando o relevo “mar de morro de meias laranjas”. O solo decorrente do processo de intemperismo é do tipo Latossolo Vermelho-Amarelo fase rasa (LVr), quimicamente pobre, ácido e relativamente raso, com textura grosseira e estrutura fraca (Furian e Pfeifer, 1986). Segundo a classificação de Köppen o tipo climático predominante é Cwb, ou seja, clima temperado chuvoso, com inverno seco e verão temperado. A precipitação média anual é 1.814 mm com valores extremos de 1.422 mm e 2.505 mm no período de 1993 a 2006 (Ranzini et al., 2011). O período chuvoso estende-se de outubro a março e o período menos chuvoso de abril a setembro, sendo a temperatura média do ar de 16,8°C, raramente ultrapassando 20°C (Cicco, 2004). A umidade relativa média mensal do ar está entre 80 e 85% para o período chuvoso sendo inferior a 80% para o restante do ano, com ocorrência frequente de densos nevoeiros (Arcova, 1996). Sousa et al. (2011), estudando a redistribuição das chuvas pelas copas das árvores de araucária, em parcela contígua à do presente trabalho, registrou 113 eventos chuvosos de outubro de 2008 a setembro de 2009, com uma

precipitação total no aberto de 2.123,5 mm, sendo que os percentuais de transprecipitação, escoamento pelo tronco e interceptação pelas copas foram de 87,3%, 0,1% e 12,6%, respectivamente. A maioria dos meses apresenta total de horas de brilho solar superior a 190 horas, sendo que nos meses de inverno a insolação é maior em função da diminuição da nebulosidade (Armani, 2004).

Este estudo foi realizado em um talhão de *Araucaria angustifolia* plantado entre novembro e dezembro de 1980, com sementes provenientes de Campos do Jordão - SP (Santos et al., 2015). Foram estabelecidas regiões de coleta no solo em torno de 11 árvores fêmeas de tal forma que se pudesse garantir que todas as sementes a serem coletadas seriam provenientes das referidas árvores. O estudo foi desenvolvido durante seis anos, de 2012 a 2017. Em cada ano, ao longo de todo o período de queda natural das sementes, foi realizado o acompanhamento diário no qual os pinhões coletados no chão, sob o dossel das árvores, foram contados e a produção diária total pesada em balança digital portátil com sensibilidade de 5g. Por se tratar de uma unidade de conservação de proteção integral, na qual não é possível o uso direto de seus recursos naturais, após a contagem e pesagem os pinhões foram lançados no ambiente, em local em que não interferissem nas coletas posteriores. Devido à presença de vários pinhões parcialmente devorados pela avifauna, estes também foram coletados e computados, sendo que seu peso unitário foi calculado pela média dos pinhões íntegros coletados no mesmo dia.

Na análise dos dados foi considerada tanto a quantidade de sementes produzidas (número e peso) quanto a distribuição temporal do período de queda. A produção de sementes foi considerada para o conjunto de 11 árvores e posteriormente calculada a média por árvore; para cada ano foi calculada a massa média das sementes, acompanhada de seu desvio padrão. Para melhor entender a distribuição temporal do período de queda os dados foram analisados estatisticamente através do método Box plot, (Tukey, 1977), (Bussab e Morettin, 2009), no qual o período foi dividido em janelas temporais nas quais foi calculada e acumulada, ano a ano, o percentual da produção.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao longo dos seis anos de acompanhamento a produção anual de sementes apresentou variações significativas. A Figura 1 apresenta graficamente a produção total de sementes, provenientes das 11 árvores avaliadas.

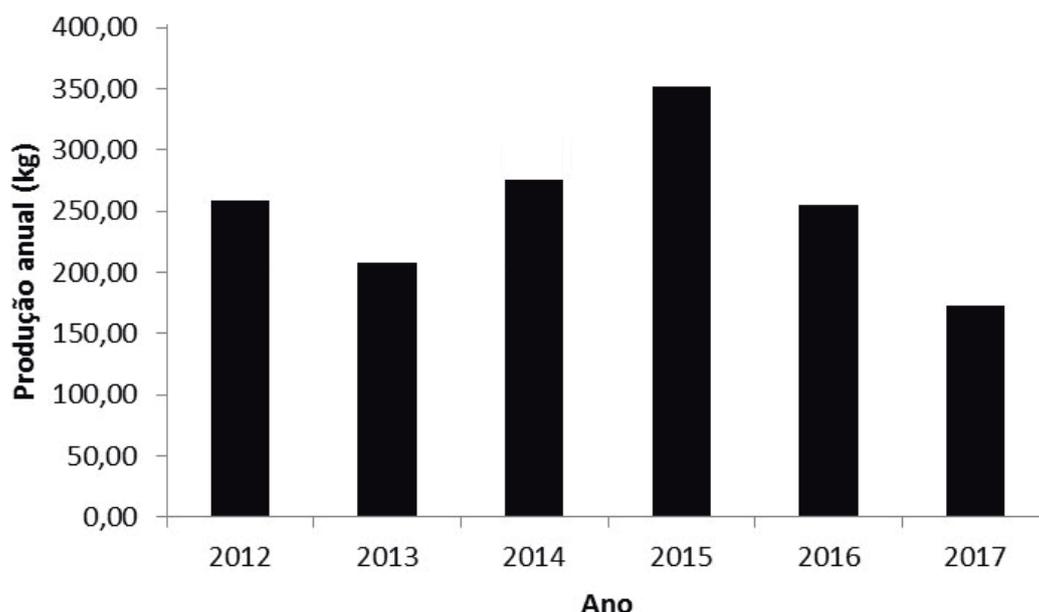


Figura 1. Produção total de sementes nos seis anos de observação.

Figure 1. Total seed production in the six years of observation.

A produção anual total de sementes, no período analisado, apresentou média de 253,37 kg e desvio padrão de 61,33 kg, sendo que a produção por árvore apresentou média de 23,03 kg e desvio padrão de 5,58 kg. Da mesma forma, o período de queda das sementes apresentou variações significativas. A Tabela 1 apresenta a produção total anual de sementes (11 árvores), a média por árvore, o período de queda e o número de dias do período de queda ao longo dos seis anos de estudo.

Tabela 1. Produção total anual, média de produção por árvore, período de queda das sementes e duração do período de queda ao longo dos seis anos de estudo.

Table 1. Total annual production, average production per tree, seed fall period and duration of the fall period over the six years of study.

Ano	Massa total (kg)	Massa média por árvore (kg)	Período de queda das sementes	Duração do período de queda (dias)
2012	258,43	23,49	08/03 - 25/05	79
2013	207,9	18,9	05/03 - 20/05	77
2014	275,55	25,05	06/03 - 11/05	67
2015	351,41	31,95	05/03 - 21/05	78
2016	254,9	23,17	29/02 - 02/06	94
2017	172,06	15,64	10/03 - 04/05	56

A queda das sementes concentrou-se nos meses de março a maio. Além de variações na quantidade anual produzida e no período de queda, observou-se, também, variações na massa média das sementes, conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2. Massa média e desvio padrão das sementes (g) ao longo dos seis anos de estudo.

Table 2. Mean mass and standard deviation of the seeds (g) over the six years of study.

Ano	Massa média (g)	Desvio padrão (g)
2012	6,61	0,84
2013	7,62	1,03
2014	7,31	0,75
2015	8,01	0,59
2016	6,39	0,78
2017	6,83	0,9

Nas tabelas nota-se que o ano de 2015 apresentou a maior produção (351,41 kg), a maior massa média das sementes (8,01g), bem como a maior regularidade na massa das sementes (desvio padrão de 0,59). A distribuição da produção ao longo do período de queda das sementes é apresentada nas Figuras 2 e 3.

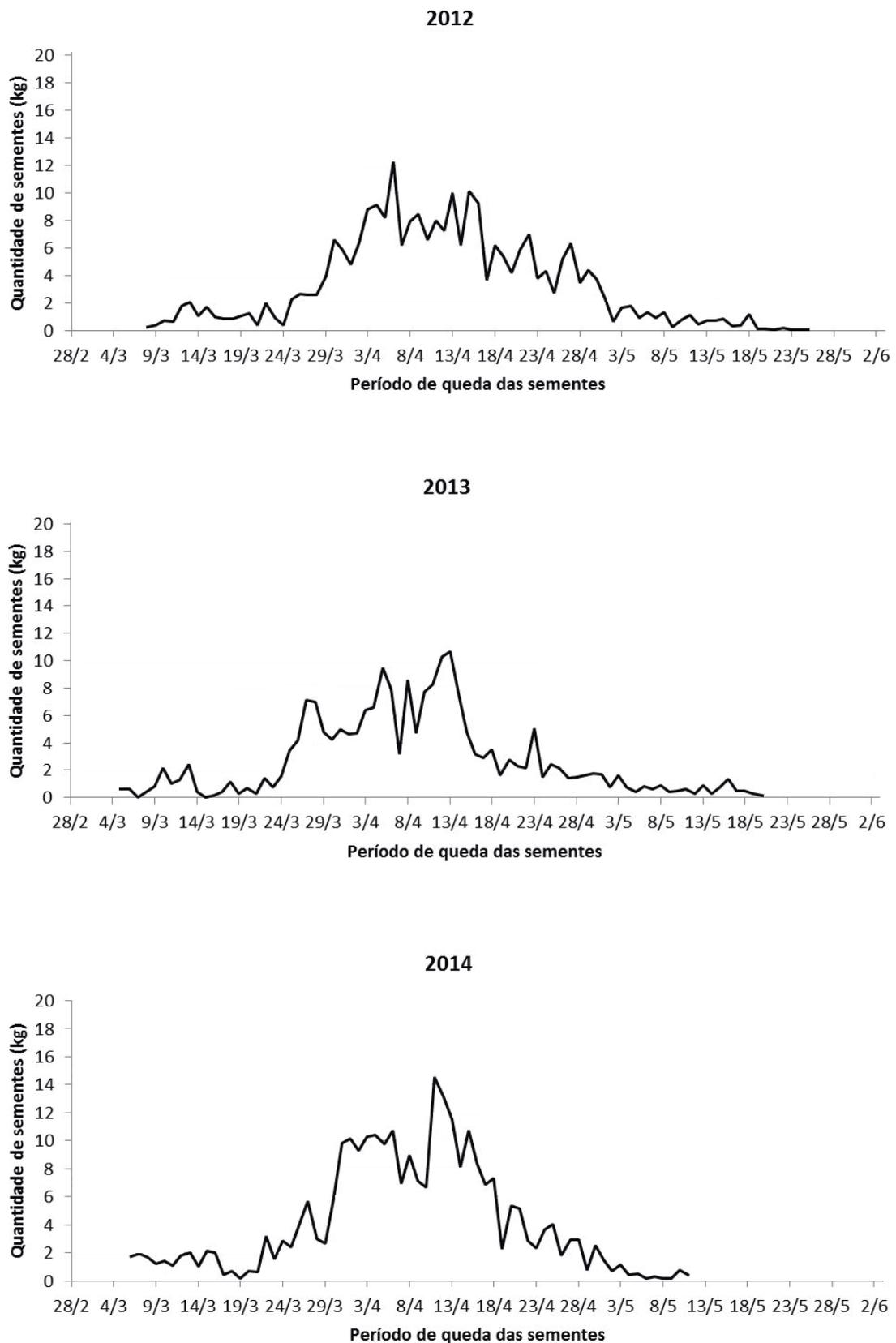


Figura 2. Produção diária de sementes ao longo do período de queda, nos anos de 2012, 2013 e 2014.

Figure 2. Daily seed production during the fall period, in the years of 2012, 2013 and 2014.

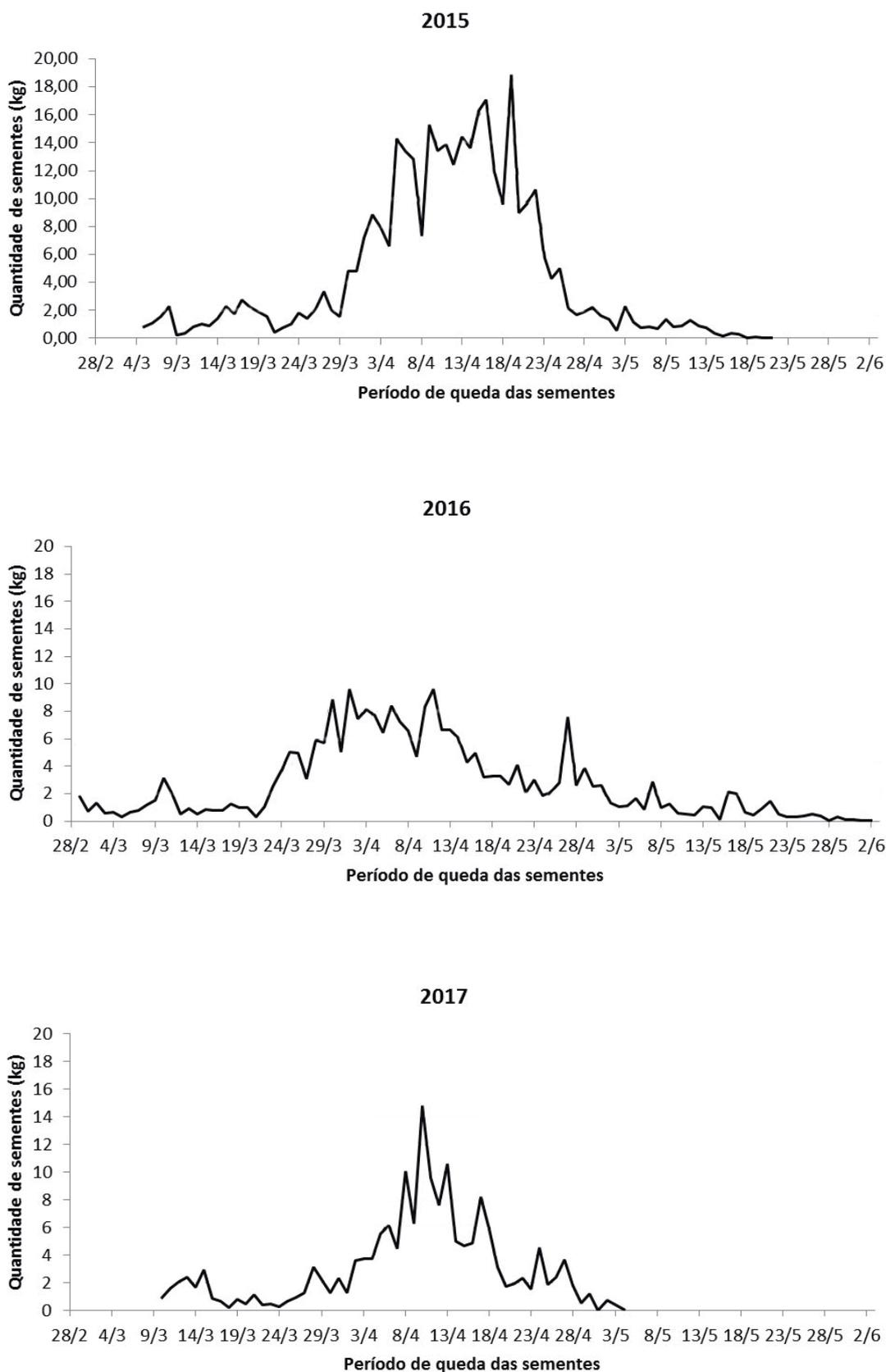


Figura 3. Produção diária de sementes ao longo do período de queda, nos anos de 2015, 2016 e 2017.

Figure 3. Daily seed production during the fall period, in the years 2015, 2016 and 2017.

Visando fornecer subsídios para a formulação de diretrizes que normatizem a coleta das sementes, considerando os aspectos da preservação da espécie e do desenvolvimento socioeconômico das comunidades rurais coletoras de pinhão, a distribuição da queda de sementes foi reunida em janelas temporais, tendo sido eleitas 13 janelas de sete dias e uma última de quatro dias, para cobrir todo o período de produção de sementes ao longo dos seis anos de estudo. A Tabela 3 apresenta, em termos percentuais, a produção acumulada de pinhão ao longo do intervalo produtivo.

Tabela 3. Porcentagem da produção anual acumulada por intervalo temporal, ao longo dos seis anos de estudo.

Table 3. Percentage of accumulated annual production, by time interval, over the six years of study.

Janela	Intervalo Temporal	Porcentagem acumulada da produção anual por intervalo temporal							
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	Média dos seis anos	Desvio padrão
1	29/02-06/03	0,00	0,58	0,64	0,54	2,36	0,00	0,69	0,87
2	07/03-13/03	2,29	4,55	4,70	2,60	6,33	4,04	4,09	1,49
3	14/03-20/03	5,33	6,07	7,33	6,55	8,77	8,46	7,09	1,36
4	21/03-27/03	9,67	15,07	14,69	9,64	16,88	11,42	12,90	3,07
5	28/03-03/04	24,75	32,69	33,21	20,22	36,80	21,58	28,21	6,91
6	04/04-10/04	47,49	55,90	55,20	43,90	56,23	51,19	51,65	5,08
7	11/04-17/04	68,63	78,81	81,77	72,23	72,47	80,51	75,74	5,33
8	18/04-24/04	82,85	87,91	92,28	91,55	80,44	92,72	87,96	5,23
9	25/04-01/05	93,76	93,97	98,27	96,11	89,92	99,34	95,23	3,43
10	02/05-08/05	97,08	96,84	99,75	98,27	93,81	100,00	97,59	2,24
11	09/05-15/05	99,00	98,65	100,00	99,75	95,78	-----	98,86	1,61
12	16/05-22/05	99,95	100,00	-----	100,00	98,98	-----	99,82	0,41
13	23/05-29/05	100,00	-----	-----	-----	99,89	-----	99,98	0,04
14	30/05-02/06	-----	-----	-----	-----	-----	-----	100,00	0,00

A Tabela 3 mostra que a produção intensifica-se a partir da 5ª janela, como também é nela que a variabilidade da produção é maior entre os anos (maior desvio padrão). A grande variabilidade nesta semana é um indicador da dificuldade de avaliação da produção anual neste estágio; em 2015, por exemplo, 20,22% da produção já haviam caído, e no ano seguinte, 36,80%, sendo a média para os seis anos de 28,21%. No período compreendido entre a 5ª e a 8ª janela (de 28/03 a 24/04), na média dos seis anos, caíram no solo 75,06% da produção. Estes dados apontam para a dificuldade de se estabelecer, via legislação, uma data fixa para o início da atividade de coleta, agravada pelo fato de que existe uma grande carência de estudos que determinem a intensidade de coleta adequada para garantir a manutenção da espécie e proporcionar renda para as comunidades coletoras.

4 AGRADECIMENTOS

O autor agradece à equipe de funcionários e monitores ambientais do Parque Estadual da Serra do Mar – Núcleo Cunha pela dedicada atividade de coleta de pinhões durante os 451 dias do período de queda das sementes, ao longo dos seis anos de desenvolvimento do trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANSELMINI, J.I. ; ZANETTE, F. Polinização controlada em *Araucaria angustifolia*. **Cerne**, v. 18, n. 2, p. 247-255, 2012.

ARCOVA, F.C.S. **Balço hídrico, características do deflúvio e calibragem de duas microbacias hidrográficas na Serra do Mar, SP**. 1996. 155f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba.

ARMANI, G. **Interações entre a atmosfera e a superfície terrestre: variações da temperatura e umidade na bacia B do Núcleo Cunha (IF) – SP**. 2004. 198 f. Dissertação (Mestrado em Geografia Física) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo.

BITTENCOURT, J.V.M. ; SEBBENN, A.M. Patterns of pollen and seed dispersal in a small, fragmented population of the wind-pollinated tree *Araucaria angustifolia* in southern Brazil. **Heredity**, v. 99, p. 580-591, 2007.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal – IBDF. **Portaria Normativa DC-20 de 27 de setembro de 1976**. Disponível em: <<http://www.sindicatocaxias.com.br/PinhaoPortDC20.pdf>> Acesso em: 15 ago. 2017.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Portaria nº 443, de 17 de dezembro de 2014**. Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção. Disponível em <http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Portaria/2014/p_mma_443_2014_lista_esp%C3%A9cies_amea%C3%A7adas_extin%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2017.

BUSSAB, W.O. ; MORETTIN, P.A. **Estatística Básica**. 6ª. Ed. São Paulo: Saraiva, 2009. 540 p.

CACCAVARI, M.A et al. Biología reproductiva de *Araucaria angustifolia*. Estudios palinológicos: viabilidad del polen, fertilización; Fenología de la polinización. Relatório PROYECTO IPGRI: Conservación, manejo y uso sustentable de forestas con *Araucaria angustifolia*. 2000.

CARVALHO, P.E.R. **Pinheiro do paraná. Circular técnica 60**. Embrapa Florestas. Colombo 2002.

CICCO, V. **Análise de séries temporais hidrológicas em microbacias com cobertura natural de Mata Atlântica, Cunha – SP**. 2004. 149f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo.

ELIAS, G.A. **Produtos florestais não madeireiros da Mata Atlântica no sul de Santa Catarina**. 2013. 85f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Cricuma.

EMBRAPA FLORESTAS. Valor nutricional do pinhão. 2016. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/florestas/valor-nutricional-do-pinhao>>. Acesso em: 15 ago. 2017.

FURIAN, S.M. ; PFEIFER, R.M. Levantamento de reconhecimento do meio físico do Núcleo Cunha, SP. **Boletim Técnico do Instituto Florestal**, v. 40, n. 2, p. 183-193, 1986.

- GUERRA, M.P. et al. Exploração, manejo e conservação da araucária (*Araucaria angustifolia*). In: SIMÕES, L.L. ; LINO, C.F. (org). Sustentável Mata Atlântica: a exploração de seus recursos florestais. São Paulo: Senac, 2002. p. 85-102.
- INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE - IUCN. The IUCN Red List of Threatened Species. 2013 . Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2013-1.RLTS.T32975A2829141.en>>. Acesso em: 15 ago. 2017.
- LATORRE, F. ; ALARCÓN, P. ; FASSOLA, H. Distribución temporal y espacial del polen de *Araucaria angustifolia* (Araucariaceae) en Misiones, Argentina. **Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica**, v. 48, n. 3-4, 2013.
- MANTOVANI, A. ; MORELLATO, L.P.C. ; REIS, M.S. Fenologia reprodutiva e produção de sementes em *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Kuntze. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 27, n. 4, p. 787-796, 2004.
- NARDIN, C.F. **Demografia da *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze e recomendações para a exploração sustentável do pinhão no município do Turvo (PR)**. 2010. 82 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Conservação da Biodiversidade e Desenvolvimento Sustentável) - Instituto de Pesquisas Ecológicas, Nazaré Paulista.
- RANZINI, M. et al. Geração do deflúvio de uma microbacia com Mata Atlântica. **Revista do Instituto Florestal**, v. 23, n. 2 p. 179-190, 2011.
- RIZZINI, C.T. **Árvores e madeiras úteis do Brasil; manual de dendrologia brasileira**. 2nd ed. São Paulo-SP: Edgard Blucher, 1978, 296 p.
- SANTOS, C.M. et al. Radial variation of tracheid features, specific gravity and growth rings in *Araucaria angustifolia* (bertol.) Kuntze planted in Cunha- SP. **Revista do Instituto Florestal**, v. 27, n. 2, p. 127-135, 2015.
- SILVA, C.V. ; REIS, M.S. Produção de pinhão na região de Caçador, SC: aspectos da obtenção e sua importância para comunidades locais. **Ciência Florestal**, v. 19, n. 4, p. 363-374, 2009.
- SOLÓRZANO FILHO, J. A. **Demografia, fenologia e ecologia da dispersão de sementes de *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Kuntze (Araucariaceae), numa população relictual em Campos do Jordão**. 2001. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, São Paulo.
- SOUSA, R.C. et al. Redistribuição das chuvas pelas copas em plantio de *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze (Araucariaceae) no Parque Estadual Serra do Mar, Cunha – SP. **Revista do Instituto Florestal**, v. 23, n. 1, p. 27-38, 2011.
- SOUZA, M.I.F. et al. Patterns of genetic diversity in southern and southeastern *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Kuntze relict populations. **Genetics and Molecular Biology**, v. 32, n. 3, p. 546-556, 2009.
- STEFENON, V.M. ; CAPESTRANO, C.A. Monoicy in *A. angustifolia* (Bert.) O. Kuntze (Araucariaceae): I. Morphological aspects of the reproductive structures. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v.81, n.4, 2009. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0001-37652009000400009>>. Acesso em: 15 ago. 2017.
- TUKEY, J.W. Exploratory Data Analysis. Boston: Addison-Wesley, 1977.

**TRATAMENTO E ORGANIZAÇÃO DO ACERVO DO MUSEU FLORESTAL "OCTÁVIO VECCHI" –
PROCESSO INICIAL PARA A IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DOCUMENTAL DOS BENS¹**

**TREATMENT AND ORGANIZATION OF THE OCTÁVIO VECCHI FORESTRY MUSEUM ACQUIS –
INITIAL PROCESS FOR IMPLEMENTATION OF A DOCUMENTARY GOODS SYSTEM**

Lucilia KOTÉZ^{2,3}

RESUMO – Este trabalho tem como foco o acervo do Museu Florestal Octávio Vecchi com a finalidade de se obter conhecimento sobre aquilo que se tem a preservar, sob a ótica que confere ao objeto o status de documento gerador de informação. É indispensável que os museus disponham de um sistema organizado de recuperação e armazenamento de informações através de uma documentação museológica eficiente, de maneira a aperfeiçoar a gestão institucional pressupondo o acesso ao conhecimento sobre seus acervos. Por meio da análise e descrição dos objetos em fichas catalográficas, promoveu-se a complementação e atualização das informações sobre as coleções. Nesse levantamento constatou-se o montante de elementos, quantidade de espécies de madeira representadas nas coleções do Museu Florestal, assim como a existência da diversidade de categorias de objetos que apesar de similares em suas propriedades intrínsecas, apresentam significados variados ou aplicações distintas. A atividade documental gerou uma ferramenta útil a ser empregada nas atividades relacionadas à gestão museológica, especialmente no processo de planejamento, implantação, gerenciamento de sistemas informacionais e transmissão de conhecimento. Foram arrolados 952 artefatos e produtos naturais; identificadas e catalogadas 207 espécies botânicas nativas e foram definidas: 11 categorias, 19 conjuntos e dois subconjuntos de objetos.

Palavras-chave: Museu Florestal Octávio Vecchi; Acervo do Museu Florestal; Documentação Museológica; Objetos Museológicos; Gestão da Informação.

ABSTRACT – This work focuses on the Octavio Vecchi Forestry Museum collection with the purpose of obtaining knowledge about what must be preserved, from the perspective that gives to the object an information producer document status. It is essential that the museums have an organized system of storage and retrieval information through a museological efficient documentation, in order to improve the institutional management assuming access to knowledge about their assets. It was promoted mainly the supplementation and the updating of information through the objects analysis. The records descriptions were held in forms standardized of cataloging. As result of this survey can be found an amount of elements, the number of wood species represented in the collections of the Museum, the existence of categories of similar objects, regarding to the intrinsic properties, showing varied meanings or distinct functions. The documentary activity generated a useful tool to be employed in activities related to museological management, especially in the planning process, implementation, informational systems management and transmission of knowledge. There were listed 952 artifacts and natural products; there were identified and catalogued 207 native botanical species and there were defined: 11 categories; 19 sets and 2 subsets of objects.

Keywords: Forestry Museum Octavio Vecchi; Forestry Museum Collection; Museum Documentation; Museological Objects; Information Management.

¹Recebido para análise em 24.06.2016. Aceito para publicação em 20.12.2018.

²Instituto Florestal, Rua do Horto, 931, 02377-000, São Paulo, SP, Brasil.

³Autor para correspondência: Lucilia Kotez - lkotez5@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

Entre os museus especializados de São Paulo, o Museu Florestal "Octávio Vecchi", também conhecido como "Museu da Madeira", é um museu institucional, da área florestal, seção do Serviço de Comunicações Técnico-Científicas – SCTC do Instituto Florestal, órgão da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. Situado na zona norte da cidade de São Paulo, ocupa uma área de 900m² dentro do Parque Estadual Alberto Löefgren.

Segundo o Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura, Indústria e Comércio do Estado de São Paulo de 1930 (São Paulo, 1931), o museu “destinava-se a colecionar todos os elementos necessários e possíveis para o estudo completo da flora lenhosa paulista e também essências exóticas adaptáveis ao Estado de São Paulo, entomologia florestal, mapas e estatística florestal, etc.” O relatório deixa explícito o que se pretendia da instituição: “Com o Museu Florestal completamente instalado e em pleno funcionamento advirão, para a economia florestal do Estado, resultados consideráveis pelos ensinamentos científicos que os dados ali fornecidos poderão prover”. Portanto, o Museu Florestal tem como vocação cumprir eficazmente o papel mantenedor dos compromissos técnico-científicos, educativo e social, convertendo conhecimentos em ações por meio de linguagens acessíveis aos diversos perfis de públicos que o procuram, tanto para uma simples visita, quanto para trabalhos de pesquisas, valendo-se, mais contemporaneamente, de atividades direcionadas às temáticas ambientais.

Os objetos materiais que compõem os acervos dos museus são designados como objetos museológicos e são oriundos tanto da cultura humana, quanto da natureza. O conjunto destes objetos representa patrimônio da Instituição, constituindo o seu documento de identidade, diferenciando-a e garantindo a sua singularidade. Quando agrupados, compatibilizados e expostos se convertem em objetos musealizados que, assim como os registros em suportes de papel exercem função documental, cujas informações, devidamente registradas e interpretadas, ao serem disponibilizadas por meio de diferentes abordagens e práticas museográficas, desempenham importante papel cultural e educacional. Assim sendo, ao representarem ou reconstruírem realidades específicas sobre os mais diversos aspectos da sociedade humana, estes objetos são potenciais produtores e difusores de conhecimentos.

Para Meneses (2002) “O objeto musealizado ou em sua vida comum, não possui propriedades intrínsecas que não sejam seus aspectos físico-químicos. Adiante desses, tudo que dele se consegue extrair é sentido, é fazer significar alguma coisa. Deixemos bem claro: o objeto não fala. Quem fala, através dele, é o curador”.

Mesmo possuidor de uma identidade impressa desde o seu estabelecimento, por insuficiência de elementos textuais, não foi possível perceber durante o processo histórico do Museu Florestal, a ocorrência de um controle efetivo dos elementos acumulados do acervo como a movimentação, incorporação, transferência e empréstimos das peças, tal e qual haviam sido realizados nas quatro primeiras décadas da sua implantação. Em certos períodos, houve a ausência não apenas de uma política definida referente à abordagem dos objetos sob a ótica da produção do conhecimento, isto é, como fonte de informação, como também houve a falta do processamento técnico e organizacional da representação do conhecimento. Fatores determinantes que, em muitas oportunidades, concorreram para uma compreensão menos aprofundada das coleções e a não potencialização dos teores informativos existentes nos objetos, quando apresentados em diferentes contextos. “Objetos tridimensionais são portadores de informações cuja importância é estimada pelas suas propriedades ou valores, tanto materiais e não materiais e pelas informações contextuais” (Mensch, 1987, 1990, apud Ferrez, 1994).

Uma vez que, todas as informações são registradas, a documentação museológica auxilia na interpretação e compreensão dos conteúdos originais ou aspectos inerentes e identificadores de cada elemento das coleções, portanto, é importante na representação do patrimônio museológico como na propagação de conhecimentos.

Os conhecimentos disponibilizados pela documentação museológica propiciam um processo de comunicação com o público através de um conjunto de “instrumentos documentais de divulgação” como: inventários, catálogos, material gráfico de apoio, como também procedimentos expográficos. Métodos e técnicas adequadas são empregados no tratamento e processamento das informações contidas nos documentos que são fundamentais também no subsídio de pesquisas, podendo estabelecer conexões com outras disciplinas (Barbuy, 2008), de maneira a promover a realização de projetos entre o museu e a comunidade acadêmica.

É importante compatibilizar as linguagens visual e espacial em abordagens que resultarão no discurso expositivo, uma vez que é neste momento que se estabelece a comunicação entre as peças do acervo e o sujeito (observador). As características identificadoras e explícitas dos objetos são enfim “traduzidas” para uma significação simbólica, atribuindo-lhes conceitos subjetivos ou idéias abstratas além de valores conotativos, imprimindo a estes objetos um sentido cognitivo e sensitivo que serão apreendidos pelo público.

A documentação museológica é dispositivo eficiente na preservação física e na segurança dos diversos elementos do acervo durante os deslocamentos internos e externos dos objetos, proporcionando suporte na adoção de metodologia para o seu tratamento técnico específico, organização, armazenamento, identificação e localização dos itens das coleções, contribuindo igualmente nas análises e avaliações das peças quanto ao seu estado de conservação.

O Museu Florestal, objeto de visitas constantes e sempre crescentes, apresenta no seu acervo objetos tipologicamente diversificados, compreendendo desde peças de madeira produzidas pelo homem, obras pictóricas, produtos de origem natural, até elementos constantes da sua edificação. Esta coleção tem caráter técnico-científico e artístico, uma vez que, componentes estéticos e elementos da flora lenhosa nativa e de essências exóticas introduzidas no Estado de São Paulo se combinam.

Os componentes do acervo expressam a prática científica anteriormente realizada pela Instituição, demonstrando, inicialmente, ter havido uma preocupação em promover um controle e transmissão de informações. Em geral as peças apresentavam etiquetas adesivas de papel com dados sobre elas e algumas apresentam pequenas chapas metálicas gravadas com as seguintes siglas: Produção do Serviço Florestal - PSF; Departamento de Fomento da Produção Vegetal - DFPV; Departamento de Engenharia e Mecânica da Agricultura - DEMA e Instituto Florestal - IF. Nos adesivos dos bizéis e discos constava o nome popular e científico das espécies de madeira, como também incluíam a idade e número de anéis, mostrando o crescimento por polegada do espécime.

De acordo com a proposta museográfica original, parte do acervo apresenta-se exposto em vitrines ou cristaleiras, distribuído pelos recintos, conforme a morfologia do artefato, a técnica e matéria-prima utilizada na sua confecção, exercendo o papel de mostruários criados para representarem as qualidades e aplicabilidade de certas madeiras, compreendendo os seguintes segmentos:

a) móveis confeccionados entre 1930 e 1966 pelos funcionários da Oficina de Marcenaria do Serviço Florestal entre os quais destacamos Raul de Paiva e Leandro José Favrin; móveis oriundos de doações; móveis confeccionados para próprios públicos que ficaram incorporados no acervo; mobiliário apresentando caprichosos trabalhos de marcenaria, que originalmente tinham uma função específica, a exemplo das vitrines e cristaleiras que guardavam “caixas” contendo a coleção biológica, principalmente a do Estado de São Paulo, composta por material botânico como galhos com flores ou frutos, sementes e madeira com casca;

b) coleção de discos composta por toras de diversas espécies de madeira cortadas longitudinalmente;

c) coleção de bizéis composta por toras de madeira seccionadas em cortes transversais, longitudinais e oblíquos que “representam uma mata em miniatura” (Pickel, 1957);

d) xiloteca composta por coleções de madeira em diferentes formatos como a de livros, tabuleiros, mosaicos entre outros, além de mostruários em formato de pranchas de madeiras, bastante significativo dentro do acervo, distribuído em suportes fixos ou móveis artisticamente trabalhados. Em geral, as pranchas são em madeiras naturais e entalhadas com reproduções de folhas, flores, frutos e sementes das espécies vegetais das quais as madeiras são originárias. Foram confeccionadas por Antonio Óppido, primeiro entalhador, funcionário do Museu Florestal entre 1937 e 1966 e por seu discípulo Antonio Alves segundo entalhador;

e) mobiliário como biombos, mesas, banquetas e artefatos como bandejas, vasilhames, caixas e petrechos utilizados na arte e técnica oriental milenar do Charão, que consiste na aplicação de resina (laca) na decoração de objetos;

f) xilogravuras produzidas por quinze artistas, 417 matrizes xilográficas, algumas jamais utilizadas em impressões confeccionadas com a madeira dura e compacta da espécie *Aspidosperma olivaceum* (Costella, 2005), além de petrechos utilizados na antiga técnica xilográfica de reprodução de ilustrações de livros;

g) exemplares de Alrunas ou Arte Natural, de autoria de D. Korchowski, que lembram formas humanas ou de animais. O artefato é produzido com elementos da natureza como raízes, toras e galhos de árvores que, após passarem por intervenções artísticas, são transformados em objetos de arte;

h) peças em Marchetaria, arte e técnica milenar de compor desenhos mesclados de cores e texturas com a aplicação e incrustação de diferentes matérias-primas tais como madrepérola, retalhos ou lâminas de madeiras variadas;

i) entalhes temáticos em arte sacra, como um quadro em imbuia (*Ocotea porosa*) representando São Pedro. Esta é uma das 52 obras do acervo de concepção de Antônio Óppido, e executada juntamente com Antônio Alves. Para a realização do entalhe houve uma pesquisa aprofundada na “Cúria Metropolitana” sobre a simbologia de cada um dos elementos (galo, pescador, coroa papal e Vaticano). Algumas obras estão representadas através de croquis que eram realizados antes dos entalhes. Também fazem parte do acervo dois entalhes de autoria de Antonio Óppido, em formato de pratos com a representação de Cristo;

j) peças de decoração, objetos lúdicos, acessórios de escritório confeccionados em bambu, vime e outras matérias-primas;

k) objetos “curiosos”, que incluem algumas doações como alguns produtos fornecidos pela Cia. Melhoramentos de São Paulo (cavacos, amostra de pasta de papel meio digerida, celulose bruta branqueada), disco em formato do mapa do Brasil, que foi doado em 1950 pela Universidade Mackenzie, fragmentos de tronco petrificado originário da Amazônia, trave que serviu como esteio em construção centenária da igreja da cidade de Batatais no Estado de São Paulo, além de amostras de pragas e moléstias das essências florestais entre elas uma galha de árvore e raízes aéreas de Figueira-brava (*Ficus* sp.), que por asfixiar árvores até a sua morte é conhecida como mata-pau ou tronco falso;

l) curiosidades botânicas como artefatos e painéis que demonstram a aplicabilidade das madeiras do *Pinus* sp., da *Araucaria angustifolia* e do *Eucalyptus saligna* (Pinho, Pinheiro-brasileiro e Eucalipto) na fabricação do lápis, da celulose e do papel, petrechos empregados na guta-percha e na extração da borracha, assim como implementos utilizados na indústria têxtil como bobinas, fusos, espulas, lançadeiras, duas pequenas maquetes que exibem a secagem e conservação de madeira lenhosa e entabizada, como também vidrarias e substâncias derivadas de produtos florestais;

m) conjuntos de documentos planos, predominantemente em suporte de papel, diferentes em gênero e espécie, muitos painéis elucidativos e representativos sobre temas diversos como o cartaz, em guache e nanquim, que ilustra a existência das Reservas, Distritos, Hortos e Viveiros Florestais do Estado de São Paulo por volta da década de 1950. Também são encontrados diversos desenhos de mobiliário executados pelos artífices da “Oficina de Marcenaria do Serviço Florestal” e do “Liceu de Artes e Ofícios”;

n) pisos e forros das salas, lustres, arandelas, revestimentos e assessorios da edificação considerados parte do acervo em vista da variedade e beleza das madeiras neles empregados;

o) obras pictóricas importantes: o tríptico do artista carioca Hélio Aristides Seelinger (Instituto Cultural Itaú - I.C.I., 2012a). Pintura em óleo sobre madeira, medindo 160 cm x 300 cm, executada na primeira metade século XX, cuja temática está relacionada à escola acadêmica e ao movimento realista, representando três momentos da história paulistana: 1. Descobrimto do litoral de São Vicente por Martim Afonso; 2. Fernão Dias Paes Leme liderando uma saída de uma Bandeira para desbravar os sertões paulistas; 3. Visão futurista da Cidade de São Paulo (1928/29). No acervo pictórico também há uma pintura mural representando 44 espécies florestais, datada de 1930 de autoria de Antonio Paim Vieira (I.C.I., 1995), obras datadas de 1929 do artista italiano Alfredo Norfini (I.C.I., 2012b), sendo uma aquarela intitulada “Engenho da Pedra Branca”, além de outras 16 obras elaboradas com a mesma técnica, todas emolduradas com as respectivas madeiras representadas nas pinturas, retratos em óleo sobre tela, dos beneméritos do Museu, Dr. Pádua Sales, Dr. Fernando Costa e Dr. Octavio Vecchi e ainda quatro paisagens, uma delas de autoria de Clodomiro Amazonas Monteiro (I.C.I., 2012c);

p) busto de Octavio Vecchi em pedestal de madeira;

q) filmes diversos em 35mm acondicionados em latas metálicas e equipamentos de audiovisual;

r) álbuns, material fotográfico em papel e negativos em vidro;

s) discografia.

O trabalho realizado entre 1992 e 1995 objetivou complementar e atualizar registros existentes como também realizar a contabilização, tanto das peças, como das espécies botânicas existentes no patrimônio material do Museu Florestal Octávio Vecchi.

As informações levantadas tiveram como finalidade facilitar a criação de um plano de gestão da informação contribuindo para o estabelecimento de um “sistema com capacidade organizacional”, a ser empregado no armazenamento de dados, que colaboraria tanto no controle e regularização dos bens do Museu, quanto atuaria na transferência de conhecimento, podendo subsidiar futuras pesquisas.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A atividade documental proporciona indicadores fundamentais para a gestão e experiências em museus e é uma das diferentes práticas exercidas no cotidiano do museu e está relacionada com a Museologia Aplicada, matéria da Museologia (disciplina do campo das Ciências Humanas). A Museologia Aplicada consiste em identificar métodos e técnicas de investigação, recuperação, produção e tratamento das informações sobre patrimônio museológico, resultando na documentação museológica. Segundo Ferrez (1994) a documentação exerce ou deveria exercer nos museus um papel primordial. É através da Museologia que são identificados os aspectos e iniciativas consideradas importantes na gestão de um museu, de modo que o planejamento de atividades e ações seja realizado com mais eficiência.

A abordagem conceitual e uma metodologia dedutiva possibilitou a recuperação do conteúdo informativo dos objetos. A partir de um diagnóstico geral e genérico, obteve-se uma identificação das peculiaridades de cada elemento, conferindo ao objeto museológico a condição de documento e fonte de informação, o que auxiliou na quantificação não apenas das peças como também das espécies botânicas existentes no acervo do Museu Florestal.

Procedimentos semelhantes foram empregados tanto para classificação dos componentes que não possuíam identificação das espécies das madeiras com que foram confeccionados, quanto para os itens elaborados com madeiras exóticas.

Para que se atingisse a meta proposta e uma organização do conhecimento pudesse ser estabelecida, o processo de tratamento do acervo do Museu Florestal obedeceu as seguintes etapas:

- Dominar, acessar e recuperar conteúdos dos elementos do acervo;
- Triagem e Manutenção;
- Ordenamento/Organização;
- Processo Documental e
- Inventário.

2.1 Dominar, acessar e recuperar conteúdos dos elementos do acervo

A familiaridade com o patrimônio museológico ocorreu por meio de entrevistas com antigos funcionários, da investigação às fontes textuais em suportes papel sem tratamento analítico e às fontes visuais de diferentes tipos de materiais informativos e documentais como publicações, periódicos, relatórios, fotos entre outros existentes nos arquivos do Instituto Florestal e do Museu. Este procedimento resultou na recuperação e incorporação de peças que haviam sido dispersadas do espaço museológico. Consulta semelhante se estendeu a instituições análogas na busca de itens dispersos, de exemplos e experiências realizadas que pudessem nortear o trabalho.

2.2 Triagem e Manutenção

O acervo foi submetido à triagem e manutenção. Os procedimentos foram realizados de maneira a garantir as mínimas condições para a sua conservação. Em vista da carência de recursos de toda ordem, técnicas mais criteriosas aplicadas à preservação e salvaguarda das peças não puderam ser adotadas, enquanto outras foram adaptadas.

Na higienização mecânica foram empregados pincéis e tecidos macios para a remoção de sujeira, dos vestígios de aracnídeos e dejetos de insetos. Produtos específicos para polimento das peças do mobiliário foram empregados. Algumas cadeiras tiveram os empalmamentos dos assentos restaurados e mobílias, estofados e mostruários receberam reparos. As matrizes e ferramentas do acervo xilográfico foram submetidas à inspeção técnica e limpeza.

Na remoção da sujeira dos documentos fotográficos, filmes, diapositivos, incluindo os de vidro, utilizou-se pincéis e utensílios apropriados em uma intervenção superficial. Os folhetos de proteção individual das fotos foram renovados com papéis neutros. Toda documentação foi acondicionada em novas pastas, envelopes, invólucros, mantidos nas embalagens ou nos álbuns originais. Foram, então, etiquetados, acrescidas informações concernentes e armazenados nos antigos armários.

Muitos objetos e trabalhos gráficos foram removidos de caixotes de madeira, onde haviam sido acondicionados por um longo período. Não obstante, muitos desses documentos, em papel, já estivessem bastante danificados, necessitando restauração, realizou-se uma higienização manual para a retirada de cliques, grampos e fitas adesivas que comprometiam o aspecto e contribuíam para a deterioração da documentação que posteriormente foi organizada de acordo com a sua temática.

Os documentos planos como manuscritos, mimeografados e datilografados de textos administrativos, de ordem patrimonial, relatórios e cartas institucionais datados entre 1931 e 1960 coexistiam com desenhos, xilografuras, álbuns e fotos, diapositivos e até com objetos tridimensionais. Todo este material foi identificado, organizado por períodos. Em vista da inacessibilidade de equipamentos e de materiais recomendados, o acervo documental foi acondicionado em pastas e suportes compatíveis e armazenado numa reserva técnica provisória com pouca capacidade de armazenagem.

2.3 Ordenamento/Organização

Muitos dados puderam ser recuperados e comparados por meio de um processo metodológico que compreendeu adaptações de técnicas não apenas utilizadas por Instituições com tipologias de acervos diversos como técnicas empregadas por diferentes disciplinas, a exemplo da Biblioteconomia/Bibliotecologia e da Ciência Arquivística/Arquivologia (Camargo et al., 1996; Cunha e Calvacanti, 2008; Provedel et al., 2009).

Critérios específicos foram definidos, de maneira a conferir “grau de importância” ou “valimento referencial abstrato e subjetivo” a cada componente do acervo, considerando sua relevância fundamentada na análise discursiva dos seus atrativos e comunicabilidade baseada no interesse dos visitantes, solicitações para exposições, como também na documentação existente.

Atribuiu-se aos artefatos classificações tipológicas, definidas por uma qualificação ou nomeação das peças, de acordo com as propriedades morfológicas, materiais, técnicas empregadas na confecção, função ou uso original.

Estabeleceu-se um “sistema de arranjos” com a finalidade de enquadrar cada objeto do acervo em uma categoria para integrá-lo a um “conjunto” ou a um “subconjunto”. O enquadramento reuniu artefatos com características específicas e aspectos análogos identificatórios. A similaridade morfológica e o processo usado na elaboração da peça foram aspectos importantes para que objetos ocupassem uma categoria definida no acervo. Sempre que possível fez-se distinção entre a peça e seus acessórios ou suportes (Tabela 1).

Tabela 1. Sistema de arranjos do acervo.

Table 1. Acquis arrangements system.

Categoria	Código	Conjunto	Subconjunto	Qtd.
1. Mostuário	Mt	1.1. Mtp – prancha 1.2. Mtb - bixel 1.3. Mtd - disco 1.4. Mto - outros	1.1.1. Mtp prancha pingente	302
2. Objeto diverso	Obd			190
3. Mobiliário	Mb	3.1. Mbm - mesa 3.2. Mbc - cadeira 3.3. Mbd - diversos		109
4. Acessório	Ac	4.1. Acl - lustre 4.2. Acs - suporte		26
5. Alruna	Al			18
6. Charão	Ch			187
7. Obra Pictórica	P	7.1. Pt - tela 7.2. Pv - vitral		45
8. Ferramenta	F			44
9. Xilografia	X	9.1. Xgr -Xilogravura 9.2. Xil - ferramenta 9.3. Xim - matriz		
10. Vidraria	V			21
11. Revestimento	Rv	11.1. Rvfr - forro 11.2. Rvss - soalho		10
Total de peças inventariadas				952

Às coleções atribuíram-se códigos que preservam importantes informações utilizadas nos registros dos objetos, constituindo um resumo dos seus atributos. Tais códigos são úteis na identificação individual do elemento inventariado dentro do contexto geral do acervo, de maneira que se definiu um “sistema de ordenação alfanumérico sequencial”. Na categoria mostruário = Mt, atribuiu-se dois caracteres, letra maiúscula e outra minúscula, como representação das categorias de objetos. Na categoria mostruário/conjunto de pranchas = Mtp, dois caracteres iniciais + letra minúscula e a peça fica associada a um conjunto de uma categoria. Na categoria mostruário/conjunto de pranchas/pingentes = Mtp, a peça está classificada como subconjunto de uma categoria de objetos. Isto posto cada peça inventariada acrescentou-se uma numeração crescente de 4 dígitos (Figura 1).

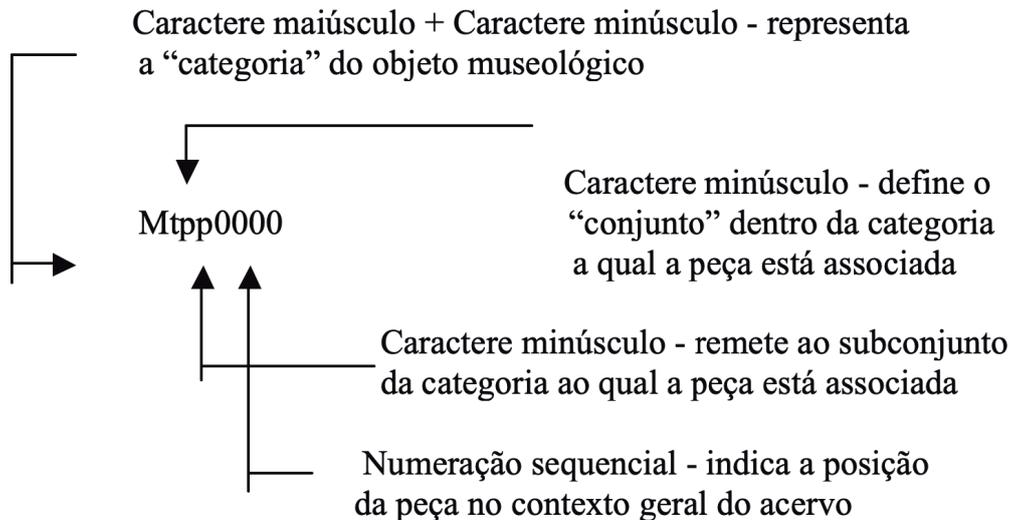


Figura 1. Esquema da codificação das peças do acervo. Ex: mostruário de pranchas pingentes = Mtp0000.

Figure 1. Objects coding schema. Ex: board pendants showcase = Mtp0000.

2.4 Processo Documental

As informações técnicas, científicas e artísticas mais relevantes foram coletadas de maneira a definir um modelo que possibilitasse a qualificação (denominação taxonômica) e a classificação ou categorização (arranjo) das peças.

O levantamento dos aspectos comunicativos, assim como os apontamentos complementares dos elementos do acervo envolveram técnicas de observação e de coleta padronizada de dados com a aplicação de “fichas catalográficas” (Figura 2). Esta ferramenta possibilitou registrar imagem - foto ou desenho; inferir informações relevantes tais como: a descrição dos aspectos técnicos - matéria prima, materiais e técnicas utilizadas na confecção; estados de conservação - ocorrência de restauro e reparos; elementos análogos - características ou aspectos similares que identificam réplicas; dados biográficos - origem relacionada ao autor, data e lugar de confecção, aquisição ou doação; atividades e eventos expositivos; temáticos - relacionados a um conjunto de objetos museológicos com características muito específicas. Certos conjuntos de artefatos foram ordenados de acordo com seus atributos principais e inseridos nos seguintes universos temáticos: Arte Xilográfica, Arte de Marchetaria e Arte do Charão.

No transcórre do processo documental, empregou-se terminologia museológica relacionada com linguagem documentaria. Aplicou-se também linguagem de comunicação de domínios variados. Na nomeação dos objetos valeu-se da linguagem denotativa de caráter puramente informativo, atribuindo aos artefatos significados usuais ou literais. Com o propósito de apresentar as propriedades essenciais dos objetos e distingui-los uns dos outros, aplicou-se uma linguagem descritiva. Na categorização, recuperação de conteúdos e no armazenamento dos objetos empregou-se uma linguagem classificatória.

2.5 Inventário

Os dados foram relacionados manualmente. O processo de arrolamento e arranjo do patrimônio museológico foi realizado de maneira a facilitar a organização, representação da informação como também teve em vista a indexação dos dados em um sistema informatizado.

As coleções foram classificadas por: a) categorias e conjuntos, considerando a espécie de madeira utilizada na confecção das peças; b) quantificação das peças confeccionadas com madeiras exóticas e com madeiras de espécies diferentes e espécies não identificadas; c) peças únicas e cópias, considerando as espécies lenhosas como o mostruário de pranchas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A listagem das coleções encontra-se reunidas no Apêndice.

Com o ciclo acumulativo e a ausência de uma eficiente política de salvaguarda, as “baixas” no acervo do Museu Florestal sucederam-se e contribuíram para que a organização inicial se desarranjasse. Deparou-se com uma escassa documentação institucional referente à introdução, remoção, conservação e outras práticas que pudessem mostrar a trajetória, interna e externa dos componentes das coleções (Koscinski, 1938, 1944, 1949). O acondicionamento, condições inadequadas de armazenamento e o desconhecimento sobre a importância estão entre os fatores que provocaram um processo de destruição e descarte de documentos, razões pelas quais, salvo algumas exceções, poucos objetos puderam ser considerados possuidores de história. A reprodução e digitalização dos originais dos documentos em papel diminuiriam o risco de degradação e facilitariam a gestão deste tipo de material (Faria et al., 1988). As supressões dos objetos ocorreram devido a doações, empréstimos não restituídos, dispersão, falta de manutenção e conservação ou furto.

Os trabalhos que atribuem ao patrimônio museológico um valor informativo e consideram o objeto como fonte de informação (Will, 1994), são mais usuais do que aqueles que têm uma abordagem metodológica direcionada ao tratamento dos acervos. Também são encontradas obras relacionadas aos aspectos teóricos da documentação (Gomez, 1993; Ferrez, 1994), publicações mais completas tratando de temas correlatos (Ferrez e Bianchini, 1987; Mensch, 1994) ou debatidos em eventos (Pinheiro, 1996) e ainda trabalhos acadêmicos (Carvalho, 1998; Loureiro, 1998). No entanto, as questões relacionadas à documentação de acervos vêm se ampliando, a exemplo dos trabalhos com enfoques teóricos (Cândido, 2006; Smit, 2008), estudos acadêmicos sobre conceitos, terminologia museológica e tratamento descritivo do objeto como os desenvolvidos por Lima (2003, 2008), Scheiner (2008), Yassuda (2009), estudos a respeito de produção de conhecimento (Oliveira e Barbuy, 2002), assim como aqueles que tratam da organização, representação, transferência do conhecimento (Souza, 2008) e sistemas da informação (Pinheiro, 2008). Há ainda contribuições importantes sobre documentação museológica (Sousa, 2008) e tratamento técnico de acervo (Bandeira, 2008). Métodos e técnicas aplicadas são descritos no estudo de caso do artigo “Relato de experiência: o tratamento e a organização do acervo documental do NUMMUS - Núcleo de Memória da Museologia no Brasil, Rio de Janeiro” (Siqueira et al., 2008).

Embora houvesse necessidade, não foi possível promover um plano amplo de conservação e armazenamento do acervo. O espaço museológico do Museu Florestal não condiz com a realidade, em vista de que há novas exigências, tanto no âmbito da preservação, quanto no da gestão. As deficiências encontradas, não permitiram a estruturação de um sistema de gerenciamento informatizado do conhecimento, no entanto, as metas propostas foram alcançadas. O patrimônio do Museu Florestal foi valorado além da condição de relíquia histórica, isto é, da visão que confere aos objetos tridimensionais a simples contemplação. Ampliou-se a compreensão e expandiu-se o espectro do conhecimento sobre os variados aspectos do acervo, que difundido possibilitará, eficazmente, a comunicação com o público.

Uma das coleções do acervo que apresentou ser mais representativa é o conjunto de pranchas entalhadas em madeira de diversas espécies da flora nativa e exótica, apresentadas em suportes de madeira fixos ou móveis. Cada prancha foi considerada um item singular, autônomo, podendo ser interpretada e representada individualmente por possuir seus próprios atributos.

Certos objetos foram designados como “objetos diversos”, nem tanto por seu nível de relevância ou valoração subjetiva, mas por serem únicos. O enquadramento desses itens em uma categoria específica inviabilizou uma comunicação eficiente no sistema de organização adotado, entretanto este procedimento não compromete a importância, nem impossibilita análises mais criteriosas desses objetos.

Peças confeccionadas com madeiras variadas, objetos de madeiras não identificadas e outras elaboradas com madeiras exóticas (Pio Corrêa, 1984), somadas ao mostruário de pranchas, totalizam 221 objetos inventariados. Foram arrolados 952 artefatos e produtos naturais, incluindo cópias concluídas.

Foram identificadas, catalogadas e atualizadas as denominações científicas de 207 espécies botânicas nativas (Lorenzi, 1992). Na época do trabalho as identificações e atualizações das denominações científicas das espécies de madeira das peças foram realizadas pelos pesquisadores científicos do Instituto Florestal Osny Tadeu de Aguiar, Sandra Monteiro Borges Florsheim e João Batista Baitello. Foram estabelecidos 11 categorias, 19 conjuntos e 2 subconjuntos de objetos.

Não foram arrolados os documentos em suporte de papel; xilogravuras e peças representativas da arte xilográfica; equipamentos cinematográficos e a discografia.

4 CONCLUSÃO

Em diferentes períodos o Museu Florestal Octávio Vecchi apresentou-se como um depósito de objetos diversos, cujos principais elementos de composição e identificação são as espécies de madeira. Por vezes, estes objetos estavam desvinculados da historiografia institucional e desatualizados quanto à nomenclatura das espécies botânicas.

As ausências de uma documentação museológica e de uma política direcionada para uma abordagem metodológica, que atribui aos objetos o status de “fontes de informação”, a insuficiência de ações que promovessem a produção, processamento e a representação do conhecimento resultaram em uma desincronicidade entre a compreensão dos significados das especificidades e a divulgação eficaz do conteúdo comunicativo do acervo do Museu Florestal Octávio Vecchi. Verificou-se, no entanto, que este Museu da Madeira, considerado um dos maiores nesta categoria possui um acervo importante, que muito tem contribuído ao longo dos anos com informações para a história ambiental brasileira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BANDEIRA, R.A.C. O Arquivo Histórico no Museu Histórico Nacional. In: GRANATO, M.; SANTOS, C.P.; LOUREIRO, M.L.N.M. (Orgs). **Mast Colloquia**: documentação em Museus, v.10, p. 69-78, 2008.

BARBUY, H. Documentação museológica e pesquisa em museus. In: GRANATO, M.; SANTOS, C.P.; LOUREIRO, M.L.N.M. (Orgs). **Mast Colloquia**: documentação em Museus, v.10, p. 33-43, 2008.

CAMARGO, A.M.A. de (Org.); BELLOTO, H.L. (Coord.); BOTANI, S.L.A. (Col.) et al. **Dicionário de Terminologia Arquivística**. São Paulo: Associação dos Arquivistas Brasileiros: Núcleo Regional de São Paulo: Secretaria de Estado da Cultura, 1996. 142 p.

CÂNDIDO, M.I. Documentação museológica. In: NASCIMENTO, S.S.; TOLENTINO, A.; CHAGAS, M. (Coord.). **Caderno de diretrizes museológicas**. Brasília: Ministério da Cultura/ Departamento de Museus e Centros Culturais, Belo Horizonte: Secretaria de Estado da Cultura/Superintendência de Museus, 2006. 2º Ed., p. 31-90.

CARVALHO, R.M.R. **Exposição em museus e público**: o processo de comunicação e transferência de informação. 1998. 146 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

COSTELLA, A.F. **Xilografia na Escola do Horto**: Adolf Kohler e seus discípulos. Campos do Jordão: Editora Mantiqueira, 2005, 32 p.

CUNHA, M.B.; CAVALCANTI, C.R.O. **Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2008. 451 p.

FARIA, M.I.; PERICÃO, M.G.; MARTINS, J.V.P. **Dicionário do livro**: terminologia relativa ao suporte, ao texto, à edição e encadernação, ao tratamento técnico etc. Lisboa: Guimarães Editores, 1988. 340 p.

FERREZ, H.D. Documentação museológica: teoria para uma boa prática. **Caderno de Ensaios**: Estudos de Museologia, n. 2, p. 65-74, 1994.

FERREZ, H.D.; BIANCHINI, M.H.S. **Thesaurus para acervos museológicos**. Rio de Janeiro, RJ: Fundação Nacional Pró-Memória, Coordenadoria Geral de Acervos Museológicos, 1987. 2v. 482 p.

GOMEZ, M.N.G. A representação do conhecimento e o conhecimento da representação. **Ciência da Informação**, v. 22, n. 3, p. 217-222, 1993.

INSTITUTO CULTURAL ITAÚ – I.C.I. Biografia do artista plástico Antonio Paim Vieira. **Banco de dados – Artes Visuais**. 1995. Disponível em: <<http://www.antoniopaimvieira.blogspot.com>>. Acesso em: 15 mar. 2012.

_____. Biografia de: Hélios Aristides Seelinger. **Enciclopédia Itaú Cultural – Artes Visuais**. Disponível em: <http://www.itaucultural.org.br/aplicExternas/enciclopedia_IC/index.cfm?fuseaction=artistas_biografia&cd_verbete=2026&cd_item=1&cd_idioma=28555>. Acesso em: 22 mai. 2012a.

_____. Biografia de Alfredo Norfini. **Enciclopédia Itaú Cultural – Artes Visuais**. Disponível em: http://www.itaucultural.org.br/apl.cfm?fuseaction=artistas_biografia&cd_verbete=1003&%20cd_item=1&cd_idioma=28555>. Acesso em: 22 mai. 2012b.

_____. Biografia de Clodomiro Amazonas Monteiro. **Enciclopédia Itaú Cultural – Artes Visuais**. Disponível em: <http://www.itaucultural.org.br/aplicExternas/enciclopedia_IC/index.cfm?fuseaction=artistas_biografia&cd_verbete=1449&lst_palavras=&cd_idioma=28555&cd_item=1>. Acesso em: 22 mai. 2012c.

KOSCINSKI, M.E. Origem do Museu Florestal. In: **RELATÓRIO do Serviços Florestal**. São Paulo: Serviço Florestal do Estado de São Paulo, 1938. Não publicado. Arquivo do Museu Florestal Octávio Vecchi.

_____. Restauro dos quadros de arte do Museu Florestal. In: **CARTA do Serviço Florestal nº 91**. São Paulo: Serviço Florestal do Estado de São Paulo, 1944. Não publicado. Arquivo do Museu Florestal Octávio Vecchi.

_____. Histórico do Museu Florestal. In: **RELATÓRIO do Serviço Florestal**. São Paulo: Serviço Florestal do Estado de São Paulo, 1949. Não publicado. Arquivo do Museu Florestal Octávio Vecchi.

LIMA, D.F.C. **Ciência da Informação, Museologia e fertilização interdisciplinar: Informação em Arte, um novo campo do saber**. 2003. 346 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

_____. Museologia, informação, comunicação e terminologia: pesquisa, termos e conceitos da museologia (UNIRIO). In: GRANATO, M.; SANTOS, C.P.; LOUREIRO, M.L.N.M. (Orgs.). **Mast Colloquia**: documentação em museus, v. 10, p. 181-201, 2008.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Plantarum, 1992. v. 1, 352 p.

LOUREIRO, M.L.N.M. **Museu, Informação e Arte**: a obra de arte como objeto museológico e fonte de informação. 1998. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

MENESES, U.B. O museu e o problema do conhecimento. In: IV SEMINÁRIO SOBRE MUSEUS-CASAS: PESQUISA E DOCUMENTAÇÃO. **Anais...** Rio de Janeiro: Fundação Casa de Rui Barbosa, 2002. p.17-39.

MENSCH, P.V. **O objeto de estudo da Museologia**. Tradução de Débora Bolsanello e Vânia Dolores Estevam de Oliveira. Rio de Janeiro: UNIRIO/UGF, 1994. 22 p. (Pretextos Museológicos, 1).

OLIVEIRA, C.H.S.; BARBUY, H. (Org.). **Imagem e produção de conhecimento**. São Paulo: Museu Paulista da USP, 2002. p. 13-29.

PICKEL, B.J. **Guia dos visitantes do Museu Florestal Octávio Vecchi**. São Paulo: Serviço Florestal do Estado de São Paulo, 1957. Não publicado. Arquivo do Museu Florestal Octávio Vecchi.

PINHEIRO, L.V.R. Horizontes da informação em museus. In: GRANATO, M.; SANTOS, C.P.; LOUREIRO, M.L.N.M. (Orgs). **Mast Colloquia**: documentação em museus, v. 10, p. 81-103, 2008.

_____. Arte, objeto artístico, documento e informação em museus. In: SYMPOSIUM MUSEOLOGY & ART. XVIII ANNUAL CONFERENCE OF ICOFOM; V REGIONAL MEETING OF ICOFOM LAM, 5., 1996, Rio de Janeiro. **Preprints...** Rio de Janeiro: Tacnet Cultural, 1996. p. 8-14.

PIO CORRÊA, M. **Dicionário das Plantas Úteis do Brasil e das Exóticas Cultivadas**. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, 1984. v. 1.

PROVEDEL, A.C; CORREA, L.M.; SILVA, A.M. **Dicionário Eletrônico de Terminologia em Ciência da Informação – Biblioteconomia**. Vitória, E.S.: Porto: DCI – CCEJ da UFES, SAJCC da FLUP – CETAC. Media, 2009. Disponível em: <<http://www.ccje.ufes.br/dci/deltci/def.asp?cod=10>>. Acesso em: 10 mar. 2012.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria dos Negócios da Agricultura, Indústria e Comércio do Estado. **Relatório de 1930 da Secretaria dos Negócios da Agricultura, Indústria e Comércio do Estado de S. Paulo**: apresentado ao Interventor Federal pelo Diretor Geral Sr. Eugenio Lefèvre. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 1931. p.108-111.

SCHEINER, T.C. Termos e Conceitos da Museologia: contribuições para o desenvolvimento da Museologia como campo disciplinar. In: GRANATO, M.; SANTOS, C.P.; LOUREIRO, M.L.N.M. (Orgs). **Mast Mast Colloquia**: documentação em museus, v. 10, p. 202-233, 2008.

SIQUEIRA, G.K.; GRANATO, M.; SÁ, I.C. Relato de experiência: o tratamento e a organização do acervo documental do Núcleo de Memória da Museologia no Brasil, Rio de Janeiro. **Revista CPC**, n. 6, p. 142-169, 2008.

SMIT, J.W. Documentação e suas diversas abordagens. In: GRANATO, M.; SANTOS, C.P.; LOUREIRO, M.L.N.M. (Orgs). **Mast Colloquia**: documentação em museus, v. 10, p.11-23, 2008.

SOUSA, E.R. Documentação de Acervos Museológicos em Ciência e Tecnologia: novos desafios para o Museu da Vida. In: GRANATO, M.; SANTOS, C.P.; LOUREIRO, M.L.N.M. (Orgs). **Mast Colloquia**: documentação em museus, v. 10, p. 147-161, 2008.

SOUZA, R.F. Thesaurus como linguagem de representação da informação In: GRANATO, M.; SANTOS, C.P.; LOUREIRO, M.L.N.M. (Orgs). **Mast Colloquia**: documentação em museus, v. 10, p. 117-127, 2008.

WILL, L. Museum Objects as Sources of Information. **ASLIB Managing Information**, v. 94, n.1, p. 32-34, 1994.

YASSUDA, S.N. **Documentação museológica**: uma reflexão sobre o tratamento descritivo do objeto no Museu Paulista. 2009. 123 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília.

APÊNDICE / APPENDIX

Apêndice. Peças do acervo listadas considerando as espécies de madeira (nome popular, nome científico e família botânica) com que foram confeccionadas.

Appendix. Collection pieces listed considering the wood species (popular name, scientific name and botanical family) with which they were made.

Nome Popular/ Nome Científico/ Família	Peças do Acervo
AÇOITA - CAVALO - GRAÚDO <i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc. Malvaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0022/270; Mtp 0208/533 BIZÉIS n°s: Mtb 0395/81 DISCOS n°s: Mtd 0462/44 OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0530/ s/n
AÇOITA - CAVALO - MIÚDO <i>Luehea divaricata</i> Mart. & Zucc. Malvaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0023/271; Mtp 0024/272; Mtp 0042/293; Mtp 0158/395; Mtp 0209/534 BIZÉIS n°s: Mtb 0397/84 OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0530/ s/n; Mto 0531/s/n
AGRIÃO - CEDRO Lecythidaceae	PRANCHAS n°s: Mtp180/422
ALECRIM <i>Holocalyx balansae</i> Micheli Fabaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0049/301; Mtp 00185/428; Mtp 0221/548 MOSTRUÁRIOS COLEÇÃO n°s: Mtol 0332/s/n
ALFENEIRO - DO - JAPÃO <i>Ligustrum japonicum</i> Thunb. Oleaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 048/s/n BIZÉIS n°s: Mtb 0408/109
AMARELINHO <i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr. Fabaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 79 /s/n; Mtp 200/s/n; Mtp 204/s/n; Mtp 197/441; Mtp 186/ 429
AMENDOIM <i>Pterogyne nitens</i> Tul. Fabaceae	PRANCHAS n°s Mtp 0247/568; Mtp 0074/380 OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0532/s/n
AMENDOIM - PRETO <i>Platypodium elegans</i> Vogel Fabaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0074/380; Mtp 0145/ 37; Mtp 0206/530
ANDÁ - AÇU <i>Joannesia princeps</i> Vell. Euphorbiaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0210/536 OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0533/s/n
ANGELIM - AMARGOSO <i>Andira</i> sp. Fabaceae	MOSTRUÁRIOS COLEÇÕES n°s: Mtol 0272/5; Mtol 0284/17
ANGICO <i>Anadenanthera</i> sp. Fabaceae	MOSTRUÁRIOS COLEÇÕES n°s: Mtol 0333/s/n
ANGICO - BRANCO <i>Parapiptadenia rigida</i> (Benth.) Brenan Fabaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0148/382
ANGICO - PRETO <i>Anadenanthera macrocarpa</i> (Benth.) Brenan Fabaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0128/354 DISCOS n°s: Mtd 452/29 OBJETOS DIVERSOS n°s: Obd 0003/s/n; Obd 0004/s/n OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0534/ s/n

continua
to be continued

continuação - Apêndice
 continuation - Appendix

ANGICO - RAJADO <i>Leucochlorun incuriale</i> (Vell.) Barneby & J.W. Grimes Fabaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0010/254; Mtp 0098/ 255; Mtp 0225/553 MOBILIARIO CADEIRAS n°s: Mbc 0029/0912
ANGICO - VERMELHO <i>Piptadenia macrocarpa</i> Benth. Fabaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0045/296; Mtp 0260/530; BIZÉIS n°: Mtb 0420/174 OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0535/ s/n
ARACATINGA Indeterminada	REVESTIMENTO SOALHO
ARAÇÁ - PIRANGA <i>Eugenia multicostata</i> D. Legrand Myrtaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0115/340; Mtp 0255/592 OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0507/ s/n
ARARIBÁ <i>Centrolobium tomentosum</i> Guyillem. ex Benth Fabaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0220/547 OBJETOS DIVERSOS n°s: Obd 0005/s/n; Obd 00074/s/n MOSTRUÁRIOS COLEÇÕES n°s: Mtol 334/s/n; Mtol 0335/s/n
ARARIBÁ - AMARELO <i>Centrolobium microchaete</i> (Mart. ex Benth.) H.C. Lima Fabaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0100/283; Mtp 0183/ 426 BIZÉIS n°s: Mtb 0401/ 92; Mtb 0422/183 OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0536/ s/n
ARARIBÁ - VERMELHO <i>Centrolobium</i> sp. Fabaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0159/396
AREIRUNA Indeterminada	PRANCHAS n°s: Mtp 0143/374
AROEIRA - MANSA <i>Schinus</i> sp. Anacardiaceae	OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0537/ s/n
AROEIRA - SALSO <i>Schinus molle</i> L. Anacardiaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0192/435
AROEIRA - DO - SERTÃO = URUNDEUVA <i>Astronium urundeuva</i> (M.Allemão) Engl. Anacardiaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0191/434; Mtp 0249/583 OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0511/ s/n; Mto 0557/s/n
AROEIRA = AROEIRA - VERMELHA <i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi Anacardiaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0191/434
BARBATIMÃO <i>Stryphnodendron polyphyllum</i> Mart. Fabaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0106/328 BIZÉIS n°s: Mtb 0420/174
BICO - DE - PATO <i>Machaerium nyctitans</i> (Vell.) Benth. Fabaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0008/252; Mtp 0009/ 253 OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0538/s/n
BRAGANTINA <i>Mimosa scabrella</i> Benth. Fabaceae	REVESTIMENTO SOALHO

continua
to be continued

continuação - Apêndice
 continuation - Appendix

BRAÚNA <i>Melanoxylon brauna</i> Schott Fabaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0015/262; Mtp 0016/263; Mtp 0227/555 DISCOS n°s: Mtd 0466/ 48; Mtd 0483/s/n
CABREÚVA - VERMELHA <i>Myroxylon peruiferum</i> L.f. Fabaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0026/274; Mtp 0101/ 290; Mtp 0240/582 MOBILIÁRIO CADEIRAS n°s: Mbc 0081/s/n OBJETOS DIVERSOS n°s: Obd 00023/922 OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0539/ s/n
CABREÚVA - PARDA <i>Myrocarpus frondosus</i> Allemão Fabaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0027/275 DISCOS n°s: Mtd 0480/s/n OBJETOS DIVERSOS n°s: Obd 00067/M616 MOSTRUÁRIOS COLEÇÕES n°s: Mtol 0336/s/n; Mtol 0284/17
CAIXETA DO LITORAL <i>Tabebuia cassinoides</i> (Lam.) DC. Bignoniaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0177/418 BIZÉIS n°s: Mtb 0389/69 MOSTRUÁRIOS COLEÇÕES n°s: Mtol 0303/37; Mtol 0306/39
CAMARÁ Indeterminada	MOSTRUÁRIOS COLEÇÕES n°s: Mtol 0326/60; Mtol 0327/61
CAMBARÁ <i>Moquiniastrium polymorphum</i> (Less.) G.Sancho Asteraceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0132/360
CAMBARÁ - BRANCO <i>Moquiniastrium polymorphum</i> (Less.) G.Sancho Asteraceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0222/549; Mtp 0030/279
CAMBUÍ - PRETO <i>Myrciaria tenella</i> (DC.) O.Berg Myrtaceae	OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0508/ s/n
CANDEIA <i>Platymiscium floribundum</i> Vogel Fabaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0168/409
CANELA <i>Ocotea corymbosa</i> (Meisn.) Mez Lauraceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0156/392; Mtp 0161/400; Mtp 0205/371 OBJETOS DIVERSOS n°s: Obd 00088/PSF 1325; Obd 0089/PSF 1326; Obd 0090/1327 OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0558/ s/n; Mto 0559/s/n MOSTRUÁRIOS COLEÇÕES n°s: Mtol 0337/s/n; Mtol 0338/s/n
CANELA - AMARELA <i>Nectandra lanceolata</i> Nees Lauraceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0140/s/n; Mtp 0181/s/n; Mtp 0122/s/n; Mtp 0055/s/n; Mtp 0229/s/n DISCOS n°s: Mtd 0469/54; Mtd 0470/54 MOBILIÁRIO CADEIRAS n°s: Mbc 0042/0890 MOBILIÁRIO MESAS n°s: Mbm 0014/ 0937 OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0520/s/n
CANELA BABOSA <i>Ocotea puberula</i> (Rich.) Nees Lauraceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0189/432 MOBILIÁRIO CADEIRAS n°s: Mbc 0044/0892

continua
to be continued

continuação - Apêndice
 continuation - Appendix

CANELA - BATALHA <i>Cryptocarya aschersoniana</i> Mez Lauraceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0111/334 MOBILIÁRIO CADEIRAS n°s: Mbc 0039/0887
CANELA - FEDIDA <i>Nectandra grandiflora</i> Nees Lauraceae	MOBILIÁRIO CADEIRAS n°s: Mbc 0041/0889
CANELA - GUAICÁ <i>Ocotea puberula</i> (Rich.) Nees Lauraceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0133/361
CANELA - IMBUIA <i>Ocotea porosa</i> (Nees & Mart.) Barroso Lauraceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0075/387 BIZÉIS n°s: Mtb 0407/105 DISCOS n°s: Mtd 0471/s/n MOBILIÁRIO CADEIRAS n°s: Mbc0084/ s/n; Mbc 0085/0775 MOBILIÁRIO MESAS n°s: Mbm 0001/IF 00137; Mbm 0017/1212 OBJETOS DIVERSOS n°s: Obd 0016/s/n; Obd 0028/s/n; Obd 0029/s/n; Obd 0030/s/n; Obd 0031/s/n; Obd 0032/s/n; Obd 0034/s/n; Obd 0035/s/n; Obd 0036/s/n; Obd 0037/s/n; Obd 0038/s/n; Obd 0039/s/n; Obd 0040/s/n; Obd 0041/s/n; Obd 0042/s/n; Obd 0043/s/n MOSTRUÁRIOS COLEÇÕES n°s: Mtol 0350/s/n; Mtol 0351/s/n
CANELA - JACARÉ Indeterminada	MOSTRUÁRIOS COLEÇÕES n°s: Mtol 0319/52; Mtol 320/53
CANELA - LIMBOSA <i>Ocotea</i> sp. Lauraceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0109/331
CANELA - LOURO <i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez Lauraceae	MOBILIÁRIO CADEIRAS n°s: Mbc 0040/888
CANELA - NOZ - MOSCADA - DO - BRASIL <i>Cryptocarya mandioccana</i> Meisner . Lauraceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0036/286; Mtp 0216/543
CANELA - PARDA <i>Nectandra</i> sp. Lauraceae	BIZÉIS n°s: Mtb 0439/s/n DISCOS n°s: Mtd 0445/19 MOBILIÁRIOS DIVERSOS n°s: Mbd 0086/849 OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0525/s/n; Mto 0540/s/n; Mto 0541/s/n MOSTRUÁRIOS COLEÇÕES n°s: Mtol 0270/3; Mtol 0305/38
CANELA - PEREIRA <i>Ocotea frondosa</i> (Meisn.) Mez Lauraceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0084/447
CANELA - PRETA <i>Ocotea catharinensis</i> Mez Lauraceae	CADEIRAS n°s: Mbc 0037/0885

continua
to be continued

continuação - Apêndice
 continuation - Appendix

CANELA - PUANTE <i>Ocotea corymbosa</i> (Meisn.) Mez Lauraceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0173/414
CANELA - ROSA <i>Persea</i> sp. Lauraceae	MOBILIÁRIO CADEIRAS n°s: Mbc 0038/0886; Mbc 0043/0891
CANELA - RUIVA <i>Persea</i> sp. Lauraceae	PRANCHAS n°s: Mtp 151/384 MOBILIÁRIO CADEIRAS n°s: Mbc 0038/0886
CANELA - SAMARA Indeterminada	PRANCHAS n°s: Mtp 0254/590
CANELA - SANTA Indeterminada	MOSTRUÁRIOS COLEÇÕES n°s: Mtol 0322/56
CANELA - SASSAFRÁS <i>Ocotea odorifera</i> (Vell.) Rohwer Lauraceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0055/s/n; Mtp 229/ s/n; Mtp 0140/s/n
CANELA - TAIPA <i>Nectandra</i> sp. Lauraceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0193/436
CANELA - VERMELHA <i>Persea</i> sp. Lauraceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0122/s./n; DISCOS n°s: Mtd 0473/59; Mtd 0486/s/n
CANELÃO <i>Ocotea velutina</i> (Nees) Rohwer Lauraceae	REVESTIMENTO DE SOALHO
CANELINHA Indeterminada	PRANCHAS n°s: Mtp 0253/389
CANGALHEIRO <i>Lamanonia ternata</i> Vell.	OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0561/s/n
CANJERANA <i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart. Meliaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0039/289; Mtp 0121/ 346; Mtp 0217/544 BIZÉIS n°s: Mtb 0402/97 MOSTRUÁRIOS COLEÇÕES n°s: Mtol 0276/9; Mtol 294/27; Mtol 339/s/n
CANUTO - DE - PITO <i>Mabea brasiliensis</i> Müll.Arg. Euphorbiaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0202/397
CAPIXINGUI <i>Croton floribundus</i> Spreng. Euphorbiaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0068/323
CAPUTUNA <i>Metrodorea stipularis</i> Mart. Rutaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0003/451 OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0523/s/n
CARNE - DE - VACA <i>Clethra scabra</i> Pers. Clethraceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0033/282 OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0542/s/n

continua
 to be continued

continuação - Apêndice
continuation - Appendix

CAROBA <i>Jacaranda micrantha</i> Cham. Bignoniaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0060/313
CAROBA – DA – FLOR – VERDE <i>Cybistax antisyphilitica</i> (Mart). Mart. Bignoniaceae	OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0543/s/n
CARVALHO - BRASILEIRO <i>Euplassa cantareirae</i> Sleumer Proteaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0013/260; Mtp 0014/261; Mtp 0071/347; Mtp 00228/ 556 DISCOS n°s: Mtd 0475/157 MOBILIÁRIO CADEIRAS n°s: Mbc 0047/0911 MOBILIÁRIOS DIVERSOS n°s: Mbd 0093/PSF 946; Mbd 0094/PSF 947 OBJETOS DIVERSOS n°s: Obd 0024/923 MOSTRUÁRIOS COLEÇÕES n°s: Mtol 0340/s/
CASTANHEIRO <i>Castanea sativa</i> Mill. Fagaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0086/449
CASUARINA <i>Casuarina equisetifolia</i> L. Casuarinaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0025/452; Mtp 0176/ 417; Mtp 0198/s/n; Mtp 0257/s/n MOBILIÁRIO CADEIRAS n°s: Mbc 0049/ PSF0930
CATUCAÉM <i>Roupala brasiliensis</i> Klotzsch Proteaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0093/443; Mtp 0252/588 MOBILIÁRIO CADEIRAS n°s: Mbc 0045/0904
CATUPINACA <i>Lagerstroemia speciosa</i> (L.) Pers. Lythraceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0063/317 BIZÉIS n°s: Mtb 0390/71
CAVIÚNA <i>Machaerium scleroxylon</i> Tul. Fabaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0201/365; Mtp 0250/584 DISCOS n°s: Mtd 0451/28; Mtd 0481/s/n OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0522/s/n MOSTRUÁRIOS COLEÇÕES n°s: Mtol 0341/s/n; Mtol 0342/s/n
CEBOLEIRO <i>Bougainvillea graba</i> Choisy Nyctaginaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0166/405
CEDRINHO <i>Tapirira</i> sp. Anacardiaceae	PRANCHAS n°s: 132/360 DISCOS n°: 0030/279
CEDRO <i>Cedrela</i> sp. Meliaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0118/343; Mtp 0169/410 DISCOS n°s: Mtd 0476/s/n MOSTRUÁRIOS COLEÇÕES n°s Mtol 0343/s/n
CEDRO - ROSA <i>Cedrela fissilis</i> Vell. Meliaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0069/ 324; Mtp 0088/ 314; Mtp 0245/537 MOSTRUÁRIOS COLEÇÕES n°s: Mtol 0269/2; Mtol 0283/16
CEREJEIRA <i>Eugenia involucrata</i> DC. Myrtaceae	MOSTRUÁRIOS COLEÇÕES n°s: Mtol 0328/62; Mtol 0329/63

continua
to be continued

continuação - Apêndice
 continuation - Appendix

CHICHÁ <i>Sterculia chicha</i> A.St.-Hil. Malvaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0136/364
CHUVA - DE - OURO <i>Cassia ferruginea</i> (Schrad.) Schrad. ex DC. Fabaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0077/399 REVESTIMENTO SOALHO
CINANOMO <i>Melia azedarach</i> L. Meliaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0050/s/n; Mtp 0091/s/n; Mtp 00241/s/n; Mtp 00256/s/n BIZÉIS n°s: Mtb 0430/444; Mtb 0431/445
CIPÓ - CRUZ Indeterminada	OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0488/s/n
CLARAÍBA <i>Cordia glabrata</i> (Mart.) DC. Boraginaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0052/304; Mtp 246/550
CONGONHA <i>Ilex cerasifolia</i> Reissek Aquifoliaceae	REVESTIMENTO SOALHO
COPAÍBA <i>Copaifera trapezifolia</i> Hayne Fabaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0073/350;
CORAÇÃO - DE - NEGRO <i>Poecilanthe parviflora</i> Benth. Fabaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0032/281 MOBILIÁRIOS DIVERSOS n°s: Mbd 0087/PSF 900; Mbd 0088/PSF 901; Mbd 0104/PSF 901; Mbd 0105/963; Mbd 0106/1469; Mbd 0107/PSF 1470
CRIPTOMERIA <i>Cryptomeria japonica</i> (L.f.) D. Don Cupressaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0165/404; Mtp 0203/ s/n
CUVANTÃ <i>Cupania</i> sp. Sapindaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0188/431
EMBIRA - DE - SAPO Indeterminada	OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 546/s/n
EMBIRUÇU <i>Pseudobombax grandiflorum</i> (Cav.) A.Robyns Malvaceae	OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0510/s/n
FARINHA - SECA <i>Licania octandra</i> (Hoffmanns. ex Roem. & Schult.) Kuntze Chrysobalanaceae	MOSTRUÁRIOS COLEÇÕES n°s: Mtol 0298/31; Mtol 0302/35
FAVEIRO <i>Pterodon emarginatus</i> Vogel Fabaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0044/295; Mtp 0219/ 546 MOBILIÁRIO CADEIRAS n°s: Mbc 0018/ PSF 0916
FIGUEIRA <i>Ficus</i> sp. Moraceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0119/ 344

continua
 to be continued

continuação - Apêndice
continuation - Appendix

GARAPA <i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr. Fabaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0186/429; Mtp 0197/441 DISCOS n°s: Mtd 0467/49 MOSTRUÁRIOS COLEÇÕES n°s: Mtol 0347/s/n
GREVÍLEA <i>Grevillea robusta</i> Cunn. Proteaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0017/264; Mpp 0242/s/n
GRUMIXAVA <i>Micropholis gardneriana</i> (A. DC.) Pierre Sapotaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0110/332
GUACÁ <i>Ecclinusa ramiflora</i> Mart. Sapotaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0080/444; Mtp 0081/444; Mtp 0134/362
GUAÍÇARA <i>Luetzelburgia auriculata</i> (Allemão) Ducke Fabaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0153/389; Mtp 184/427
GUAJUVIRA <i>Cordia americana</i> (L.) Gottschling & J.S.Mill. Boraginaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0075/393; Mtp 0113/338 MOBILIÁRIO CADEIRAS n°s: Mbc 0031/0857; Mbc 0032/0858; Mbc 0033/0859; Mbc 0034/0860; Mbc 0035/0867; Mbc 0036/0862 MOBILIÁRIO MESAS n°s: Mbm 0008/ IF 863 MOBILIÁRIOS DIVERSOS n°s: Mbd 0091/924; Mbd 0092/925 MOSTRUÁRIOS COLEÇÕES n°s: Mtol 0272/5; Mtol 0284/17; Mtol 0345/s/n
GUAMBIJAVA <i>Micropholis gardneriana</i> (A. DC.) Pierre Sapotaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0004/245; Mtp 0005/ 246; Mtp 0021/269
GUAMIRIM <i>Eugenia glazioviana</i> Kiaersk. Myrtaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0187/430
GUAMIRIM - VERMELHO <i>Eugenia</i> sp, Myrtaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0167/408
GUANANDI <i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess. Calophyllaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0062/316 OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s; Mto 0545/s/n
GUANANDI do LITORAL <i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess. Clusiaceae	OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0529/s/n
GUAPEVA <i>Pouteria</i> sp. Sapotaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0179/421 BIZÉIS n°s: Mtb 0416/165 DISCOS n°s: Mtd 0465/47 OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0527/s/n
GUAPURUVU <i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) Blake Fabaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0002/242; Mtp 0095/244; Mtp 0243/532 BIZÉIS n°s: Mtb 0429/197 OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0513/s/n

continua
to be continued

continuação - Apêndice
 continuation - Appendix

GUARAJUBA <i>Terminalia</i> sp. Combretaceae	MOBILIÁRIO MESAS n°s: Mtbm 0010/ IF 0905
GUARANTÃ <i>Esenbeckia leiocarpa</i> Engl. Rutaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0114/339; Mtp 0213/540 OUTROS MOBILIÁRIOS n°s: Mto 0493/238; Mto 0494/239 MOSTRUÁRIOS COLEÇÕES n°s: Mtol 0346/s/n; Mtol 0284/17
GUARIBU – AMARELO Indeterminada	MOSTRUÁRIO COLEÇÕES n°s: Mtcl 0330/ 64; Mtcl 331/ 65
GUARICICA <i>Vochysia laurifolia</i> Warm. Vochysiaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0087/450; Mtp 0066/ 320
GUARITÁ = GUARITÁ - RAJADO = GONÇALO ALVES <i>Astronium</i> sp. Anacardiaceae	PRANCHAS n°s: 0124/247(Guaritá); Mtp 0131/358 (Guaritá - Rajado); Mtp163/s/n (Guaritá - Rajado) MOBILIÁRIO CADEIRAS n°s: Mbc 0046/0910 (Guaritá - Rajado) MOSTRUÁRIO COLEÇÕES n°s: Mtol 0286/19 (Gonçalo Alves); Mtol 0289/22; Mtol 0349/s/n
GUARUCAIA <i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub. Fabaceae	PRANCHAS n°s: 0145/ s/n
GUATAMBU <i>Aspidosperma</i> sp. Apocynaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0178/419 MOBILIÁRIO MESAS n°s: Mbm 0009/ IF 0899 MOSTRUÁRIOS COLEÇÕES n°s: Mtol 0348/s/n
GUATAMBU - AMARELO <i>Aspidosperma ramiflorum</i> Müll. Arg. Apocynaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0104/306 DISCOS n°s: Mtd 0444/1; Mtd 0458/39; Mtd 0461/41
GUATAMBU MIÚDO <i>Aspidosperma parvifolium</i> A.DC. Apocynaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0029/278
GUATAMBU - ROSA <i>Aspidosperma</i> sp. Apocynaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0126/277; Mtp 212/539 BIZÉIS n°s: Mtb 0414/146; Mtb 0429/197 DISCOS n°s Mtd 0457/37
INGÁ = INGÁ - FERRADURA <i>Inga sessilis</i> (Vell.) Mart. Fabaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0127/ 351(Ingá); Mtp 85/448 (Ingá - Ferradura); Mtp 0214/ 541 (Ingá - Ferradura)
IPÊ=IPÊ – AMARELO <i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex DC.) Mattos Bignoniaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0099/258 (Ipê); Mtp160/398 BIZÉIS n°s: Mtb 0410/127 DISCOS n°s: Mtd 0453/31
IPÊ - FELPUDO <i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bureau ex. Verl. Bignoniaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0146/378 BIZÉIS n°s: Mtb 0388/67 DISCOS n°s: Mtd 447/22; Mtd 0460/40
IPÊ - ROXO <i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos Bignoniaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0152/388 BIZÉIS n°s: Mtb0419/168 DISCOS n°s: Mtd 0450/25; Mtd 0453/31

continua
 to be continued

continuação - Apêndice
 continuation - Appendix

IPÊ - ROXO - DE - BOLA <i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos Bignoniaceae	DISCOS n°s: Mtd 0468/51
IPÊ-TABACO <i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos Bignoniaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0251/585 DISCOS n°s: Mtd 0453/31 MOSTRUÁRIOS COLEÇÕES n°s: Mtol 0268/1; Mtol 0287/20
JACARANDÁ <i>Jacaranda cuspidifolia</i> Mart. Bignoniaceae	OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0492/s/n; Mto 0514/s/n MOSTRUÁRIO COLEÇÃO n°s: Mtol 0323/57
JACARANDÁ - MIMOSO <i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don Bignoniaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0070/337 MOSTRUÁRIOS COLEÇÕES n°s: Mtol 0318/51; Mtol 0307/40 (Jacarandá Violeta)
JACARANDÁ - ORELHA - DE - ONÇA Bignoniaceae	MOSTRUÁRIOS COLEÇÕES n°s: Mtol 0323/57
JACARANDÁ - PAULISTA <i>Machaerium villosum</i> Vogel Fabaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0007/251; Mtp 0097/ 250 BIZÉIS n°s: Mtb 0412/137 DISCOS n°s: Mtd 0474/60 MOBILIÁRIO CADEIRAS n°s: Mbc 0030/0774; Mbc 0054/1179; Mbc 0055/1180; Mbc 0056/1181; Mbc 0057/ 1421; Mbc 0058/ 1422; Mbc 0059/1423; Mbc 0060/1424; Mbc 0061/1425; Mbc 0062/1426; Mbc 0063/1427; Mbc 0064/1428; Mbc 0065/1429; Mbc 0066/ 1430; Mbc 0067/1431; Mbc 0068/1432 MOBILIÁRIO MESAS n°s: Mbm 0004/ IF 0634; Mbm 0006/0758; Mbm 0012/0914; Mb 0015/IF 1177 MOBILIÁRIOS DIVERSOS n°s: Mbd 0089/902; Mbd 0095/PSF 1178 OBJETOS DIVERSOS n°s: Obd 0022/s/n; Obd0191 /s/n ACESSÓRIOS n°s: Acs 0006/PSF 1564; Acs 0008/ PSF 02625; Acs 0010/s/n; Acs 0011/s/n; Acs 0012/s/n; Acs 0013/s/n; Acs 0014/s/n; Acs 0015/s/n; Acs 0016/s/n; Acs 0017/s/n; Acs 0018/s/n; Acs 0019/s/n; Acs 0020/s/n; Acs 0021/s/n OUTROS OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s:Mto 0492/s/n; (Jacarandá); Mto 0514/s/n; Mto 0515/s/n; Mto 0516/s/n MOSTRUÁRIOS COLEÇÕES n°s: Mtol 0352/s/n; Mtol 0353/s/n; Mtol 0354/s/n
JACARANDÁ TAM <i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth. Fabaceae	MOSTRUÁRIOS COLEÇÕES n°s: Mtcl 0 313/46; Mtol 0314/47
JACATIRÃO <i>Miconia cinnamomifolia</i> (DC.) Naudin Melastomataceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0031/280; Mtp 0120/345 BIZÉIS n°s: Mtb 0393/74; Mtb 0421/175 OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s:Mto 0528/s/n; Mto 0547/s/n (Jacatirão)

continua
 to be continued

continuação - Apêndice
 continuation - Appendix

JATOBÁ = JATAÍ <i>Hymenaea coubaril</i> var. <i>stilbocarpa</i> (Hayne) Y.T. Lee & Langenh. Fabaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0006/248; Mtp 0096/ 249; Mtp 0230/558 MOSTRUÁRIOS COLEÇÕES n°s: Mtol 0355/s/n; Mtol 0356/s/n (Jatai)
JEQUITIBÁ = JEQUITIBÁ - BRANCO <i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) Kuntze Lecythidaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0082/445 OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0512/s/n (Jequitibá) MOSTRUÁRIOS COLEÇÕES n°s: Mtol 0290/23; Mtol 296/29; Mtol 357/s/n
JEQUITIBÁ - VERMELHO = JEQUITIBÁ - ROSA <i>Cariniana legalis</i> (Mart.) O. Kuntze Lecythidaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0116/ 341; Mtp 0150/ 384; Mtp 0211/538; Mtp 0155/391(Jequitibá - Rosa)
LARANJINHA <i>Zanthoxylum</i> sp. Rutaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0194/438 DISCOS n°s: Mtd 0469/53 ALRUNAS
LARANJINHA - BRAVA = PÉROLA - VEGETAL <i>Margaritaria nobilis</i> L.f. Phyllanthaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0147/379; Mtp 0196/ 440 (Pérola - Vegetal) BIZÉIS n°s: Mtb 0405/ 102; Mtb 0409/119
LARANJINHA - DO - MATO <i>Eugenia speciosa</i> Cambess. Myrtaceae	BIZÉIS n°s: Mtb 0399/86
LOURO Indeterminada	MOSTRUÁRIOS COLEÇÕES n°s: Mtol 0309/42; Mtol 0317/50; Mtol 0359/s/n
LOURO – PARDO <i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud. Boraginaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0174/ 415
LOUVEIRA <i>Cyclolobium vecchii</i> A.J.Sampaio Fabaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0001/240; Mtp 0094/ 241; Mtp 0226/554 OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0524/s/n
MACARANAÍBA Indeterminada	MOSTRUÁRIOS COLEÇÕES n°s: Mtol 0288/21; Mtol 0299/32
MAÇARANDUBA <i>Persea willdenovii</i> Kosterm. Lauraceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0112/336 MOSTRUÁRIO COLEÇÕES n°s: Mtol 0297/30; Mtol 0303/36; Mtol 0358/s/n
MAÇARANDUBA - DE - LEITE <i>Manilkara</i> sp. Sapotaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0172/413 BIZÉIS n°s: Mtb 0398/85
MAGNÓLIA – AMARELA <i>Magnolia champaca</i> (L.) Baill. ex Pierre Magnoliaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0083/446
MAMICA - DE - PORCA <i>Zanthoxylum</i> sp. Rutaceae	PRANCHAS n°s: Mtp0170/411; Mtp 0182/425 OUTROS MOSTRUÁRIOS n°: Mto 0548/s/n
MANDIOQUEIRA <i>Schefflera</i> sp. Araliaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0090/ s/n; Mtp 0258/s/n

continua
 to be continued

continuação - Apêndice
 continuation - Appendix

MARINHEIRO <i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer Meliaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0046/298; Mtp 0078/ 420; Mtp 0215/542 BIZÉIS n°s: Mtb 0417/166
MARMELINHO <i>Amaioua guianensis</i> Aubl. Rubiaceae	BIZÉIS n°s: Mtb 0424/185
MILHO - TORRADO Indeterminada	BIZÉIS n°s: Mtb 0392/73
MIMOSA <i>Mimosa</i> sp. Fabaceae	PRANCHAS n°: Mtp 0139/369
MIRINDIBA - ROSA <i>Lafoensia glyptocarpa</i> Koehne Lythraceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0232/560
NOGUEIRA <i>Juglans regia</i> L. Juglandaceae	PRANCHAS n°: Mtp 137/s/n
OITICICA <i>Licania rigida</i> Benth. Chrysobalanaceae	MOSTRUÁRIOS COLEÇÕES n°: Mtol 0312/45; Mtol 0321/54
ÓLEO DE COPAÍBA <i>Copaifera langsdorffii</i> Desf. Fabaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0040/291; Mtp 0107/329; Mtp 0135/363; Mtp 0207/531 DISCOS n°s: Mtd 0464/46 OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0544/s/n MOSTRUÁRIO COLEÇÕES n°s: Mtol 0280/13; Mtol 0285/18; Mtel 0349/s/n
ÓLEO – VERMELHO Indeterminada	MOSTRUÁRIO COLEÇÕES n°s: Mtol 0274/7; Mtol 0281/14
ÓLEO - PARDO <i>Peltophorum</i> sp. Fabaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0074/380 MOSTRUÁRIO COLEÇÕES n°s: Mtol 0273/6
PACHIUVA Indeterminada	OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0549/s/n
PARAJU Indeterminada	MOSTRUÁRIOS COLEÇÕES n°s: Mtol 0324/58; Mtol 325/59
PAU - BRASIL <i>Paubrasilia echinata</i> (Lam.) Gagnon, H.C.Lima & G.P.Lewis; Fabaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0260/ s/n IPT453 (medida fora do padrão 55 x 21 x 11/2cm) BIZÉIS n°s: Mtb 0432/s/n; Mtb 0440/s/n DISCOS n°s: Mtd 0479/s/n OBJETOS DIVERSOS n°s: Obd 0027/s/n
PAU - CETIM – AMARGOSO Indeterminada	OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0550/s/n
PAU - CINZA <i>Vernonanthura divaricata</i> (Spreng.) H.Rob. Asteraceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0038/288

continua
 to be continued

continuação - Apêndice
 continuation - Appendix

PAU - D'ALHO <i>Gallsia integrifolia</i> (Spreng.) Harms. Phytolacaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0102/322
PAU - DE - VINHO <i>Vochysia bifalcata</i> Warm. Vochysiaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0066/320; Mtp 0087/450; Mtp 0154/390
PAU - FERRO <i>Libidibia ferrea</i> (Benth.) L.P. Queiroz Fabaceae	BIZÉIS n°s: Mtb 0413/138 MOSTRUÁRIO COLEÇÕES n°s: Mtol 0360/s/n
PAU - JACARÉ <i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr. Fabaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0037/287; Mtp 0053/ 305; Mtp 0162/401 Mtp 0223/551 BIZÉIS n°s: Mtb 0387/61
PAU - JANTAR <i>Zollernia ilicifolia</i> (Brongn.) Vogel Fabaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0157/394; Mtp 0248/581 BIZÉIS n°s: Mtb 0426/188
PAU - MARFIM <i>Balfourodendron riedelianum</i> (Engl.) Engl. Rutaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0018/265; Mtp 0020/267; Mtp 0103/325; Mtp 0141/372; Mtp 224/552 BIZÉIS n°s: Mtb 0428/194
PAU - PAPEL <i>Tibouchina papyrus</i> (Pohl) Toledo Melastomataceae	OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0487/s/n
PAU - PEREIRA <i>Platycyamus regnellii</i> Benth. Fabaceae	BIZÉIS n°s:c Mtb 0400/88 OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0552/s/n
PAU - PÓLVORA <i>Trema micrantha</i> (L.) Blume Cannabaceae	OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0551/s/n
PAU - ROSA <i>Aniba rosiodora</i> Ducke Lauraceae	BIZÉIS n°s: Mtb 0404/s/n
PEQUI <i>Caryocar brasiliense</i> Cambess. Caryocaraceae	MOSTRUÁRIOS COLEÇÕES n°s: Mtol 0315/48
PEROBA <i>Aspidosperma</i> sp. Apocynaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0043/294; Mtp 0061/ 315; Mtp 117/342; Mtp 0190/433 OBJETOS DIVERSOS n°s: Obd 0001/479; Obd 0118/s/n; Obd 0123/s/n
PEROBA-D' - ÁGUA= PEROBA-D' - ÁGUA-AMARELA <i>Sessea brasiliensis</i> Toledo Solanaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0149/s/n; Mtp 0199/ 383 BIZÉIS n°s: Mtb 0411/130 (Peroba - D'-Água - Amarela) DISCOS n°s: Mtd 0459/43
PEROBA - DE - CAMPOS = PEROBA DO CAMPO <i>Paratecoma peroba</i> (Record) Kuhlm. Bignoniaceae	MOSTRUÁRIO COLEÇÕES n°s: Mtol 0275/8; Mtol 0291/24 (Peroba do Campo)

continua
 to be continued

continuação - Apêndice
continuation - Appendix

PEROBA - ROSA <i>Aspidosperma polyneuron</i> Müll.Arg. Apocynaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0218/545 BIZÉIS n°s: Mtb 0425/187 DISCO n°s: Mtd 0460/43; Mtd 0484/s/n; Mtd 0485/s/n MOSTRUÁRIO COLEÇÕES n°s: Mtol 0278/11; Mtol 0301/34
PEROBA - TIGRE = PEROBA – TREMIDA Indeterminada	MOSTRUÁRIO COLEÇÕES n°s: Mtel 0277/10; Mtel 0282/15; Mtel 0293/26; Mtel 0310/43
PINDAÍBA - VERMELHA <i>Duguetia lanceolata</i> A.St.-Hil. Annonaceae	BIZÉIS n°s: Mtb 0391/72
PINHEIRINHO = PINHEIRO DE CAMPOS DE JORDÃO <i>Podocarpus lambertii</i> Klotzsch ex Endl. Podocarpaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0028/276 BIZÉIS n°s: Mtb 0415/161 (Campos de Jordão) DISCOS n°s: Mtd 0455/35; Mtd 0477/s/n
PINHEIRO <i>Pinus elliotti</i> L. Pinaceae	BIZÉIS n°s: Mtb 0437/s/n DISCOS n°s: Mtd 0482/s/n OBJETOS DIVERSOS n°s: Obd 0019/s/n; Obd 0107/s/n; Obd 0129/s/n; Obd 0130/s/n; Obd 0137/s/n; Obd 0138/s/n
PINHEIRO - CHINES <i>Cunninghamia lanceolata</i> (Lamb.) Hook Taxodiaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0092/s/n; Mtp 259/s/n
PINHEIRO - DO - BREJO <i>Taxodium distichum</i> (L.) Rich. Taxodiaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0034/284 OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0554/s/n
PINHEIRO - DO - PARANÁ = PINHEIRO - BRASILEIRO <i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol.) Kuntze Araucariaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0011/ 257; Mtp 0012/259; Mtp 0125/256; Mtp 0231/559; Mtp 0195/439 (Pinho Paraná) BIZÉIS n°s: Mtb 0433/s/n; Mtb 0434/s/n; Mtb 0441/s/n DISCOS n°s: Mtd 0456/35 OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0500/s/n; Mto 0553/s/n
PIÚVA BRANCA Indeterminada	OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0521/s/n
QUINA DO CAMPO Indeterminada	OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0519/s/n
RAPOSEIRA <i>Abarema langsdorffii</i> (Benth.) Barneby & J.W.Grimes Fabaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0035/285
ROXINHO Indeterminada	MOSTRUÁRIOS COLEÇÕES n°s: Mtol 0308/41; Mtol 0311/44
SACAMBU <i>Platymiscium floribundum</i> Vogel Fabaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0056/309 BIZÉIS n°s: Mtb 0394/79 MOBILIÁRIO CADEIRAS n°s: Mbc 0019/ PSF 0917
SAGUARAJI = SOBRASIL <i>Colubrina glandulosa</i> Perk. Rhamnaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0041/292 (Saguaraji) BIZÉIS n°s: Mtb 0396/83; Mtb 0403/98 OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0498/s/n

continua
to be continued

continuação - Apêndice
 continuation - Appendix

SALTA - MARTIM <i>Strychnos brasiliensis</i> Mart. Loganiaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0175/416 BIZÉIS n°s: Mtb 0394/79
SAPOPEMA <i>Sloanea</i> sp. Elaeocarpaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0144/375
SAPUCAIA <i>Lecythis pisonis</i> Cambess. Lecythidaceae	PRANCHA n°s: Mtp 0179/421 MOSTRUÁRIOS COLEÇÕES n°s: Mtol 0271/4; Mtol 0300/33
SETE - CAPOTES <i>Campomanesia guazumifolia</i> (Cambess.) O. Berg Myrtaceae	OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 555/s/n
SUCUPIRA = SUCUPIRA – AMARELA Fabaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0089/359; Mtp 0123/ 442 BIZÉIS n°s: Mtb 0423/184 DISCOS n°s: Mtd 0446/21(Sucupira)
SUCUPIRA – VERMELHA Fabaceae	MOBILIÁRIO MESAS n°s: Mbm 0011/ 0909 OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0499/s/n
SUCUPIRA - PÉROLA Indeterminada	REVESTIMENTO SOALHO
TAIÚVA <i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud. Moraceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0057/310; Mtp 0105/ 327; Mtp 0164/403(Taiúva) BIZÉIS n°s: Mtb 0417/166
TAMBORIL <i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong Fabaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0108/330; Mtp 0244/597 OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0526/s/n
TARUMÃ <i>Vitex polygama</i> Cham. Verbenaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0019/266
TAXI - BRANCO <i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel Fabaceae	OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0561/s/n
TIPUANA <i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze Fabaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0059/312 OUTROS MOSTRUÁRIOS n°s: Mto 0556/s/n
UBATINGA = GUATINGA <i>Vantanea</i> sp. Humiriaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0059/312; Mtp 0142/ 373; Mtp 0171/ 412 (Guatinga)
URUBÁ <i>Platypodium</i> sp. Fabaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0129/356; Mtp 0130/357 BIZÉIS n°s: Mtb 0406/103
URUCURANA <i>Hieronyma alchorneoides</i> Allemão Phyllanthaceae	PRANCHAS n°s: Mtp 0047/299; Mtp 0199/ 406 DISCOS n°s: Mtd 0449/24; Mtd 0455/34
VINHÁTICO = VINHÁTICO - AMARELO <i>Plathymenia reticulata</i> Benth. Fabaceae	MOSTRUÁRIO COLEÇÕES n°s: Mtol 0279/12; Mtol 0292/25; Mtol 0295/28/s/n (Vinhático - Amarelo)



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria do Meio Ambiente