



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO



CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS BACHARELADO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DE RESERVAS PARTICULARES
DO PATRIMÔNIO NATURAL NO MUNICÍPIO DE ESPERA FELIZ,
MG.**

Andreza Magro Moraes

ALEGRE-ES

Abril/2013



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO



CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS BACHARELADO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DE RESERVAS PARTICULARES
DO PATRIMÔNIO NATURAL NO MUNICÍPIO DE ESPERA FELIZ,
MG.**

Andreza Magro Moraes

“Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Espírito Santo, como exigência para obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas e avaliação obrigatória da disciplina Seminários de Graduação em Ciências Biológicas”.

Orientador: Professor Gláucio de Mello Cunha

ALEGRE-ES

Abril/2013

Andreza Magro Moraes

**Composição Florística de Reservas Particulares do Patrimônio Natural
no Município de Espera Feliz, MG.**

Trabalho de Curso apresentado à Universidade Federal do Espírito Santo, como parte das exigências do Curso de Graduação em Ciências Biológicas, para obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas.

Aprovada: -- de -- de 20--.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Gláucio de Mello Cunha
Universidade Federal do Espírito Santo
Orientador

Prof (ª). Dr (a). Michaele Alvim Milward de Azevedo
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Mst. João Paulo Fernandes Zorzanelli
Universidade Federal do Espírito Santo

*Aos meus pais Joana D'arc e Paulo Fernandes
e minha irmã Andréia*

AGRADECIMENTOS

A Nossa Senhora, pela proteção e força nessa caminhada.

Aos meus queridos orientadores. Professor. Dr. Gláucio de Mello Cunha, por ter me acolhido nessa ultima etapa, pelo apoio e disponibilidade sempre. A Professora Dr. Michaele Alvim Milward-de-Azevedo, com quem eu aprendi a gostar de Botânica, pelas primeiras oportunidades na área, apoio e carinho.

Aos meus pais, Paulo Fernandes e Joana D'arc pelo amor incondicional. A minha mãe por seu carinho, zelo e presença, em especial nas coletas e herborização do material. Ao meu pai por toda sua compreensão e apoio sempre, auxilio nas coletas e abertura das trilhas que foi muito importante. Eu os amo. A minha querida irmã e grande amiga, Andreia Magro, quem me inspirei para cursar Ciências Biológicas, por todo seu apoio e carinho, sempre cuidando de mim. Também pelo auxilio nas correções do texto.

Ao meu namorado Rogy Frigeri, meu grande amigo e companheiro de todos os momentos nesses quatro anos de graduação, por toda sua dedicação, carinho, amor e pela ajuda no campo e na formatação. Minha estadia em Alegre ficou mais feliz com você.

Aos proprietários das RPPN's, Sr. Francisco Heitor e Lucia Brinate Magro e meus pais. Ao João Paulo Fernandes Zorzanelli pela presença na banca e por sua ajuda nas identificações e dicas ao longo deste trabalho. A Laurielen Gurgel Pacheco por disponibilizar o Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, MG.

A professora Karla Maria Pedra de Abreu Archanjo (IFES- Alegre), Sr. Ademar Emidio, Katius Borges, Amélia Carlos Tuller, aos pesquisadores do Herbario da Unicamp em especial a Gustavo Shimizu e a Micheline Carvalho-Silva do Herbário da Universidade de Brasilia, pelas identificações. Ao curador Helio de Queiroz Boudet por permitir a pesquisa no Herbário Mello Leitão. E aos pesquisadores do Grupo DetWeb, pelas identificações.

A querida amiga Daniele Vidal, pela amizade, conversas, risadas e cumplicidade ao longo desses quatro anos morando juntas. As amigas e companheiras ao longo dessa jornada: Daniele Figueiredo, Raissa Mesquita, Gabriella Carvalho, Leydiane Rodrigues, Beatriz Amorim, Hannaug Perigolo, Nathalia S. Gripp, Sarah Raggi, Amanda Tuller, e Amélia Tuller, pelas conversas e momentos de diversão. E a todos os amigos que fizeram parte desta caminhada. A turma de Biologia bacharel 2009/1 pelo acolhimento.

Ao Centro de Ciências Agrárias, UFES e todos meus professores do Bacharelado de Ciências Biológicas pela formação acadêmica e conhecimento transmitido.

RESUMO

O município de Espera Feliz, localizado na região da Zona da Mata Mineira e entorno do Parque Nacional do Caparaó, incentivou e promoveu a criação das Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN): Bom Fim, São Paulo e Meu Reino Encantado. Estes remanescentes de Mata Atlântica estão localizados em topos de morro de propriedades rurais, isolados, rodeados por cultivos de café e pastagem e juntos constituem uma área de 20 ha de Floresta Estacional Semidecidual Montana. O trabalho teve como objetivo realizar o levantamento das espécies herbáceas, arbustivas, trepadeiras e arbóreas das três RPPN's; comparar a florística entre as três reservas e relacionar com levantamentos florísticos de áreas próximas; identificar variações florísticas; caracterizar as espécies e classifica-las quanto ao hábito. Foram realizadas expedições científicas mensais de abril de 2011 a maio de 2012 para a coleta de material em estágio reprodutivo, seguido de identificação e listagem das espécies. Para estudo da similaridade foi utilizado o programa FITOPAC II e para interpretação das relações florísticas foi usado o método de agrupamento pelas médias não ponderadas (UPGMA). Foram inventariadas 60 famílias e 212 espécies: Bom Fim (98sps, 66 gêneros, 36 famílias); São Paulo (55 sps, 36 gêneros, 26 famílias), Meu Reino Encantado (112sps, 72 gênero, 47 famílias). As famílias com maior representatividade foram: Fabaceae (19sps), Melastomataceae (16sps) e Sapindaceae (16sps). Quanto ao hábito das espécies: Bom Fim apresentou 47% de arbóreas, 26% de arbustos/subarbusto, 22% de lianas e 5% de herbáceas; em São Paulo foi encontrado 57% de arbóreas, 26% de arbustos/subarbusto, 8% de herbáceas e 1% de lianas; e em Meu Reino Encantado teve 33% e 30% de arbóreas e arbustos/subarbustos, respectivamente, 16% de lianas e 21% de herbáceas. Estudos de similaridade mostraram que as RPPN's Bom Fim e São Paulo foram bastante similares, enquanto a RPPN Meu Reino Encantado se diferenciou. Quando comparadas as três RPPN's deste estudo com outras áreas próximas, observamos maior similaridade entre a RPPN Meu Reino Encantado e o Parque Estadual da Serra do Brigadeiro-MG, enquanto as RPPN's Bom Fim e São Paulo se diferenciaram das demais áreas comparadas. As reservas possuem uma grande diversidade florística, com registro de espécies endêmicas de Mata Atlântica, ameaçadas de extinção e vulneráveis, muito raras e raríssimas de acordo com as listas da IUCN, Ministério do Meio Ambiente e IBAMA. O baixo número de espécies pode ter ocorrido devido a alterações ambientais, isolamento dos fragmentos, tamanho de suas áreas, além das limitações durante as coletas.

Palavra-chave: Levantamento florístico, Floresta Estacional Semidecidual, Espera Feliz.

ABSTRACT

The town of Espera Feliz, located in the Zona da Mata Mineira and around the National Park Caparaó, encouraged and promoted the creation of Private Natural Heritage (PRNP): Bom Fim, São Paulo and Meu Reino Encantado. These remnants of the Atlantic Forest are located on hilltops of farms, isolated, surrounded by coffee crops and pasture, they constitute an area of 20 ha of forest Semideciduous Montana. The study aimed to survey the herbaceous species, shrubs, vines and trees of the three RPPNs; compare the floristic between the three reserves and relate to surveys floristic nearby areas, identify variations floristic characterization, species and classifies them as to habit. Scientific expeditions were conducted monthly from April 2011 to May 2012 for the collection of material in the reproductive stage, followed by the identification and listing of species. To study the similarity was used FITOPAC II program and interpretation of floristic relationships we used the method of grouping the unweighted averages (UPGMA). Were surveyed 60 families and 212 species: Bom Fim (98sps, 66 genera, 36 families), São Paulo (55 sps, 36 genera, 26 families), Meu Reino Encantado (112sps, 72 genus, 47 families). The most representative families were Fabaceae (19sps), Melastomataceae (16sps) and Sapindaceae (16sps). Regarding the growth habit: Bom Fim showed 47% of trees, 26% shrubs / subshrub, 22% lianas and herbaceous 5%, in São Paulo found 57% of trees, 26% shrubs / subshrub, 8% herbaceous and 1% lianas, and Meu reino Encantado had 33% and 30% of trees and shrubs / subshrubs, respectively, 16% and 21% of lianas herbaceous. Studies have shown that the similarity RPPNs Bom Fim and São Paulo were very similar, while the PRNP Meu Reino Encantado differed. Comparing the three RPPNs this study with other nearby areas, the greatest similarity between the PRNP Meu Reino Encantado and the State Park of Serra do Brigadeiro-MG, while RPPNs Bom Fim and São Paulo differed from other areas compared. The reserves have a high floristic diversity, with registration of endemic Atlantic Forest, endangered, vulnerable, rare and very rare according to the IUCN lists, Ministry of Environment and IBAMA. The low number of species may be due to environmental changes, isolation of fragments, size of their areas, beyond the limitations during the collections.

Keyword: Floristic survey, semideciduous forest, Espera Feliz

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	v
RESUMO	vi
ABSTRACT	vii
LISTA DE TABELAS	ix
LISTA DE FIGURAS	x
1. INTRODUÇÃO	11
2. OBJETIVOS	14
2.1. OBJETIVO GERAL	14
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	14
3.MATERIAL E MÉTODOS	15
3.1.ÁREA DE ESTUDO.....	15
3.2.PROCEDIMENTOS.....	17
4. RESULTADOS	20
5. DISCUSSÃO	38
6. CONCLUSÃO	43
7. REFERENCIAS	44

LISTA DE TABELAS

Tabela 1-	Lista das listas de flora utilizadas para análise de similaridade florística e obtenção de dendrograma: FF= fitofisionomia, Precipit.= precipitação, Nsp= número de espécies, FE= Floresta Estacional, FESM= Floresta Estacional Semidecidual de Montana, FES= Floresta Estacional Submontana, FESA1= Floresta Estacional Semidecidual de Alto-Montana, FESA= Floresta Estacional Semidecidual Aluvial, FESSM= Floresta Estacional Semidecidual de Sub-Montana, FODM= Floresta Ombrófila Densa de Montana.....	19
Tabela 2-	Listas das espécies herbáceas, arbustivas e arbóreas coletadas nas RPPN Bom Fim (BF), São Paulo (SP) e Meu Reino Encantado (MRE). AR= Arvore; AB= Arbusto; HB=Herbácea; LI=Liana; TP= Trepadeira.....	20
Tabela 3-	Distribuição geográfica, distribuição fitogeográfica e endemismo no Brasil das espécies das RPPN's Bom Fim, São Paulo e Meu Reino Encantado. AC= Acre; AL= Alagoas; AP= Amapá; AM= Amazônia; BA= Bahia; CE= Ceará; DF= Distrito Federal; ES= Espírito Santo; GO= Goiás; MA= Maranhão; MT= Mato Grosso; MS= Mato Grosso do Sul; MG= Minas Gerais; PR= Paraná; PB= Paraíba; PA= Pará; PE= Pernambuco; PI= Piauí; RJ= Rio de Janeiro; RN= Rio Grande do Norte; RS= Rio Grande do Sul; RO= Rondônia; RR= Roraima; SC= Santa Catarina; SE= Sergipe; SP= São Paulo; TO= Tocantins; CO= Centro Oeste; N= Norte; NO= Nordeste; S= Sul; SD = Sudeste; Am= Amazônia; Caa= Caatinga; Ce= Cerrado; Ma= Mata Atlântica; Pam= Pampa; Pan= Pantanal.....	31

LISTA DE FIGURAS

Figura 1-	Mapa e localização do Município de Espera Feliz-MG.....	15
Figura 2-	RPPN Bom Fim (BF) e São Paulo (SP). Fonte. Google	16
Figura 3-	Área da RPPN Meu Reino Encantado. Fonte. Google maps.....	17
Figura 4-	Gráfico do percentual de famílias botânicas identificadas na RPPN Bom Fim.....	25
Figura 5-	Gráfico com o percentual de espécies por tipo de hábito da RPPN Bom Fim.....	26
Figura 6-	Gráfico do percentual de famílias botânicas identificadas na RPPN São Paulo.....	26
Figura 7-	Gráfico com o percentual de espécies por tipo de hábito da RPPN São Paulo.....	27
Figura 8-	Gráfico do percentual de famílias botânicas identificadas na RPPN Meu Reino Encantado.....	27
Figura 9-	Gráfico com o percentual de espécies por tipo de hábito da RPPN Meu Reino Encantado.....	28
Figura10-	Gráfico do percentual do total de famílias botânicas identificadas.....	28
Figura 11-	Dendrograma da matriz de distâncias pelos métodos de aglomeração entre RPPN's Bom Fim, São Paulo e Meu Reino Encantado. BF= Bom Fim; SP= São Paulo; MRE= Meu Reino Encantado.....	29
Figura 12-	Dendrograma da matriz de distâncias pelos métodos de aglomeração entre RPPN's Bom Fim, São Paulo e Meu Reino Encantado e outras áreas de comparação citadas na tabela 1. EBC (MG) = Estação Biológica de Caratinga, MG; PERD= Parque Estadual do Rio Doce, MG; Cng (MG)= Carangola; EET (MG)= Estação Ecológica de Tripuí, MG; PESB (MG)= Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, MG; SVal (ES)= Serra São Valentim, ES; RPPN BF= RPPN Bom Fim; RPPN SP= RPPN São Paulo; RPPN MRE= RPPN Meu Reino Encantado; Arg (MG)= Araçuaia, MG; PECF (ES)= Parque Estadual da Cachoeira da Fumaça.....	30

1. INTRODUÇÃO

A Mata Atlântica compõe o grupo de 34 *hotspots* reconhecidos no mundo – áreas que abrigam mais de 60% de espécies terrestres (MITTERMEIER et al., 2004) – e é um dos biomas mais devastado e ameaçado do planeta, com apenas 8% de sua cobertura original. Desde o período de sua colonização, este bioma vem sendo explorado e a paisagem transformada em um mosaico de fragmentos florestais de diferentes tamanhos, níveis de preservação, condições ecológicas e pressão (Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica..., 2007; Ministério do Meio Ambiente - MMA, 2007). Inserida no escudo Atlântico, na região sudeste, a Floresta Estacional Semidecidual atualmente se restringe a poucos conjuntos isolados de florestas nas encostas voltados para o mar, situada acima de 500m (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, 1992) e é a fitofisionomia mais devastada do bioma, restando apenas 4 % da sua cobertura original (MMA, 2007; Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, 2010).

A Floresta Estacional Semidecidual apresenta duas estações definidas, uma chuvosa e outra seca, que condiciona a estacionalidade foliar das espécies arbóreas. Ela está sob um clima estacional com 60 dias de seca, se distribui desde os tabuleiros costeiros do Rio de Janeiro e Espírito Santo, Serras do Mar e Mantiqueira até bacia do Paraná (VAZ et al.,1992). A intensa ação do homem nessas regiões substituiu praticamente toda a cobertura vegetal por pastagens, agricultura e vegetação secundária, estando atualmente reduzidas a remanescentes das formações originais (VAZ et al.,1992).

Segundo Vaz et al. (1992) entre 500 e 1500 m de altitude se encontra a formação Montana, que apresenta o maior número de agrupamentos remanescentes na área da Floresta Estacional Semidecidual e, são na sua maioria pequenos fragmentos, apresentando espécies como perobas (*Aspidosperma* Mart. & Zucc.), Angicos (*Piptadenia* Benth.), Jequitibás (*Cariniana* Casar.), Canelas (*Ocotea* Aubl. e *Nectandra* P.J. Bergius), Sapucaias (*Lecythis* Loef.), Angico-Preto (*Anadenanthera macrocarpa* (Benth.) Brenan), Pau-d'óleo (*Copaifera langsdorffii* Desf.), Morototó (*Didymopanax morototoni* (Aubl.) Decne. & Planch.), Ipê-amarelo (*Tabebuia chrysotricha* (Mart. ex A. DC.) Standl.), dentre outras (IBGE, 1992). Segundo IBGE (2012) essa formação abrange a Serra dos Órgãos (RJ), Serra da Mantiqueira (SP, MG e RJ), Itatiaia (RJ) e região do Caparaó (ES).

Em meio à paisagem fragmentada da Mata Atlântica, destacam-se áreas selecionadas como prioritárias para conservação e para garantir sua proteção, foram criadas Unidades de Conservação (UC's). De acordo com Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC (BRASIL, Decreto n. 2.892, de 21 de junho de 2000), as UC's tem o objetivo de conservar limites definidos sob uma administração com garantia de proteção. As UC's são a forma mais eficaz de proteção da biodiversidade, entre outras políticas conservacionistas existentes no país, e merece um foco mais específico, maior atenção, implantação mais sistemática, planejada e direcionada (DRUMMOND; FRANCO, 2009). As Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN's) são um exemplo de unidades de uso sustentável, criadas em propriedades privadas por iniciativa do proprietário rural, para garantir a proteção da biodiversidade.

As RPPN's estão regulamentadas sobre o Decreto 98.914/1990, no qual o IBAMA reconhece e registra a área como Reserva Particular do Patrimônio Natural, por destinação do proprietário, e em caráter perpétuo, imóvel do domínio privado, cujas características justifiquem ações de recuperação pelo seu aspecto paisagístico ou para a preservação do ciclo biológico de espécies da fauna ou flora nativas (LABARRÈRE, 2002). Na Lei 9.985/2000, artigo 21, elas são definidas por “área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica”. Rodrigues (2002) inclui a Reserva Particular do Patrimônio Natural na categoria de Área de Proteção Integral, porém como esta área trata-se de propriedade privada, não compete ao IBAMA à intervenção neste tipo de Unidade de Conservação.

O estado de Minas Gerais possui uma paisagem muito variada, coberto por vegetações características a cada tipo de ambiente, incluindo os três biomas Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica. Dentre eles, a Mata Atlântica abrange cerca de 40% do território do Estado, destacando pontos importantes e identificados como prioritários para criação de corredores ecológicos, tal como a união do Parque Nacional do Caparaó (PNC) ao Parque Estadual da Serra do Brigadeiro (PESB) que se conectará ao grande corredor central da Floresta Atlântica nas regiões do sul da Bahia, Espírito Santo e Minas Gerais (FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS, 2005).

O município de Espera Feliz localiza-se na Zona da Mata Mineira, no entorno do Parque Nacional do Caparaó, uma região com grande fragmentação de sua vegetação original devido à expansão de fronteiras agrícolas (PEZZOPANE et al, 2004), sendo o segundo município de entorno do PNC com maior cobertura vegetal – 14,20% (891,68 ha.) (OLIVEIRA, 2006). E juntamente com outros municípios de entorno do PNC, Alto Jequitibá (MG), Alto Caparaó (MG), Caparaó (MG), Divino São Lourenço (ES), Dores do Rio Preto (ES), Ibitirama (ES) e Iúna (ES), Espera Feliz foi considerado pelo Ministério do Meio Ambiente área prioritária para conservação de “extrema importância” e é recomendado estudos florísticos nessa região (MMA,

2008). Entretanto, até o momento, existem poucos estudos acerca de seus fragmentos de Mata Atlântica (REDLING, 2007). Reforçando a importância da preservação de remanescentes florestais para manutenção da biodiversidade da fauna silvestre e da flora, preservação de espécies endêmicas, de biomas ameaçados, além disso, as conexões desses fragmentos contribuem com fluxo gênico de populações.

Por meio do projeto desenvolvido pelo Centro de Estudos Ecológicos e Educação Ambiental (CECO), que tinha como objetivo indicar áreas para criação de RPPN's, o município de Espera Feliz incentivou a criação de reservas para conservação da Mata Atlântica, visando compor um conjunto de áreas na porção Sul do Corredor Central da Mata Atlântica e, futuramente, integrar o corredor do Parque Nacional do Caparaó e o Parque Estadual da Serra do Brigadeiro em Minas Gerais. Nesse contexto foram criadas as RPPN's São Paulo, Bom Fim e Meu Reino Encantado, que juntas, compõem uma área com cerca de 20 ha de mata nativa de Floresta Estacional Semidecidual Montana no município de Espera Feliz (MG). Essas reservas localizam-se em topos de morro de propriedades rurais, sendo rodeadas por cultivos de café, pastagem (CECO, 2005a) e plantações de eucalipto. Apesar de terem sido criadas há oito anos, até o momento não há nenhuma pesquisa que liste detalhadamente a flora destas reservas (MORAES, 2012). Por isso estudos florísticos destes fragmentos são importantes para conhecimentos da diversidade de espécies botânicas e será subsídio de futuros projetos, criação do plano manejo e conservação, recuperação e manejo (REDLING, 2007). Assim, inventários e estudos biológicos são de grande importância para a maioria das áreas prioritárias de conservação (GIULIETTI et al, 2005).

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

O objetivo desse trabalho foi realizar o levantamento das espécies da flora das RPPN's Bom Fim, São Paulo e Meu Reino Encantado, no município de Espera Feliz em Minas Gerais.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Caracterizar a composição florística das RPPN's Bom Fim, São Paulo e Meu Reino Encantado;
- Classificar as espécies levantadas quanto ao hábito.
- Identificar variações florísticas;
- Caracterizar as espécies identificadas;
- Comparar com listagens florísticas de outras áreas próximas.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1. ÁREA DE ESTUDO

As áreas de estudo localizam-se no município de Espera Feliz (20° 39' 00" S 41° 54' 26" O), Estado de Minas Gerais, situadas no entorno do Parque Nacional do Caparaó (Figura 1), mesorregião da Mata Mineira e microrregião da vertente ocidental do Caparaó. O município de Espera Feliz possui altitudes variando entre 900 e 2.000 metros, tem verão ameno e inverno frio, com temperatura média máxima de 25,3 °C e média mínima 12,8 °C e possui precipitação pluviométrica anual média de 1.595 mm (CÂMARA MUNICIPAL DE ESPERA FELIZ, 2013).

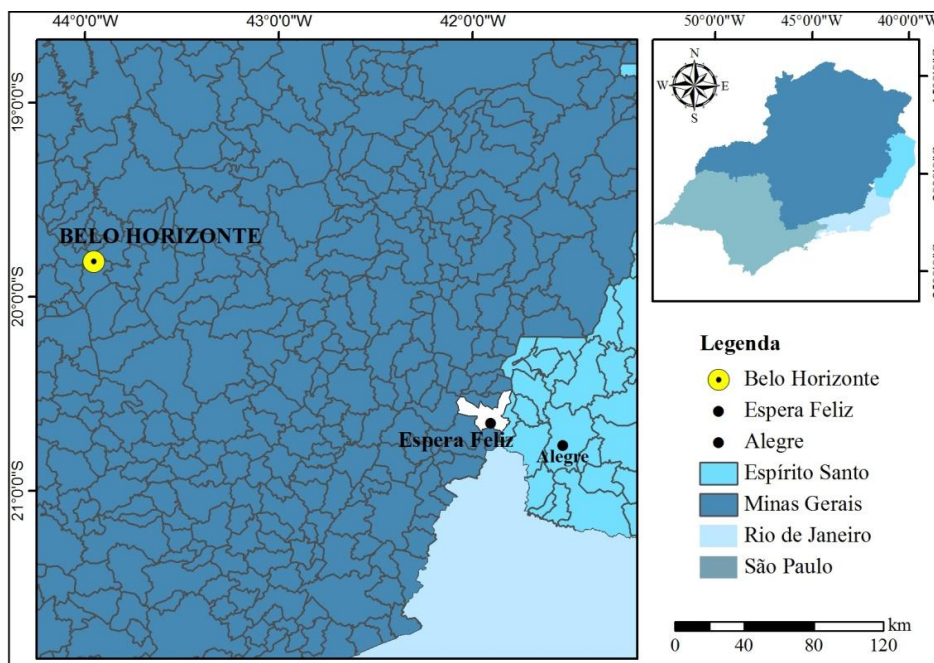


Figura 1. Mapa de localização do Município de Espera Feliz, Minas Gerais.

O trabalho foi realizado em três fragmentos florestais: RPPN Bom Fim, RPPN São Paulo e RPPN Meu Reino Encantado, sendo todas de Floresta Estacional Semidecidual Montana, com altitudes variando de 900 a 1.120 metros. Juntas, elas possuem uma área total de cerca de 20 ha de matas e estão localizadas em topos de morro, constituindo uma paisagem composta por morros intercalados por plantações de café, florestas de eucalipto, fragmentos florestais nativos e pastagens.

A RPPN Bom Fim, situada entre as coordenadas 41°51'42"O e 20°39'40"S, está localizada na propriedade Fazenda Areia Branca, possui altitudes variando de 930 a 1.030 metros, área estimada de 2,71 ha, topografia acidentada e cobertura vegetal de mata secundária em regeneração (CECO, 2005a). Estabelecida a 200 metros da sede da propriedade, tem seus

limites confrontando com lavouras de café e com um trecho de mata pertencente a outra propriedade (Instituto Estadual de Florestas-IEF, 2007), onde se encontra a RPPN São Paulo, podendo ser consideradas como um único fragmento florestal (Figura 2). Criada há oito anos, segundo o Laudo Técnico emitido em 2007 (IEF, 2007), a RPPN Bom Fim, como as outras duas, esta em bom estado de conservação, não há exploração de madeira na área e, apesar de não haver um controle direto de caçadores, a mata preserva espécies da fauna como: tatu, quati, jacu, cachorro do mato entre outros.

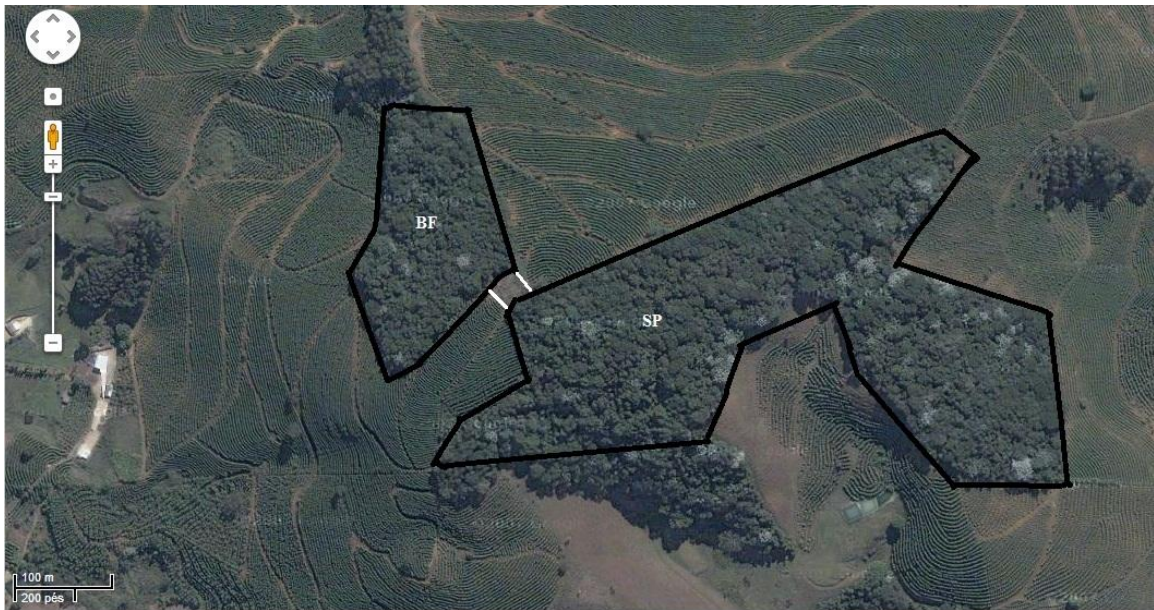


Figura 2. RPPN Bom Fim (BF) e RPPN São Paulo (SP).

Fonte: Google maps.

A RPPN São Paulo, situada entre as coordenadas $41^{\circ}51'31''\text{O}$ e $20^{\circ}39'41''\text{S}$, está localizada no Córrego Bom Fim e possui uma área de cerca de 5,8 ha de floresta nativa com vegetação secundária variada (CECO, 2005c). Ela está posicionada em topo de um morro da propriedade rural Bom Fim (Figura 2) e é importante para a preservação de nascentes da propriedade. Tem altitudes variando entre 900 a 1.030 metros e está rodeada por lavouras de café, por trecho de pastagem e apresenta-se conectada a RPPN Bom Fim. Ela possui áreas bastante exploradas, com floresta menos densa e menor densidade de espécies, presença de plantas infestante e bambuzais.

A RPPN Meu Reino Encantado (Figura 3), situada entre as coordenadas $41^{\circ}50'13''\text{O}$ e $20^{\circ}38'46''\text{S}$, está localizada no Córrego Monte Verde a cerca de 8 km das outras duas RPPNs, possui uma área aproximada de 11,71ha. de vegetação secundária. Situa-se no ponto mais elevado da propriedade cobrindo o topo de morro (CECO, 2005b) e possui altitudes variando de

900 a 1.300 metros. O perímetro da área tem pouco cercamento, sendo que suas divisas são com lavouras de café, pastagens e plantações de eucalipto. Grande parte da reserva é composta por áreas ainda em regeneração inicial e por uma grande porção coberta por *Pteridium Gled. ex Scop.* (Samambaião), uma espécie infestante que possui compostos tóxicos e forma uma população densa e dominante (MOREIRA; BRAGANÇA, 2011). Possui áreas de brejo, áreas alagadas em meio a rochas, córregos emergindo do interior da mata, uma pequena queda d'água em um paredão de rocha e nascentes de água que abastecem as residências da propriedade. Esta RPPN apresenta características em algumas áreas que indica que essa mata foi totalmente derrubada há muitos anos e que agora se reconstituiu.



Figura 3. Área da RPPN Meu Reino Encantado.

Fonte: Google maps.

3.2. PROCEDIMENTOS

As expedições científicas foram realizadas de abril de 2011 a maio de 2012 percorrendo toda extensão das três RPPN's. Foi coletada toda flora herbácea, arbustiva, arbórea e trepadeira em estágio reprodutivo (com presença de botão, flor e/ou fruto). As coletas foram aleatórias e mensais, atravessando cada um dos fragmentos florestais por trilhas delimitadas ou já existentes utilizadas pelos moradores da região. A partir destas o trajeto se estendia para as laterais e por caminhadas ao redor das matas.

Foram registrados dados relativos aos ambientes onde ocorrem os indivíduos, aspectos fitofisionômicos das populações, época de floração e frutificação, coloração das partes

vegetativas e reprodutivas, tamanho dos indivíduos, e quando possível informação do nome vulgar. Também foram relacionados dados relativos à distribuição geográfica das espécies, informações ecológicas e econômicas, espécies bioindicadoras e estágio sucessional, obtidos em bibliografias especializadas, assim como espécies ameaçadas de extinção, raras, vulneráveis e em perigo, com base nas listas vermelhas: Lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção do Ministério do Meio Ambiente - MMA (BRASIL, Lei 10. 6830, 23 de setembro de 2008, 2008), Lista da União Lista da União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN) (International Union of Conservation Nature- IUCN, 1993), na Lista da Flora do Estado de Minas Gerais e na Lista do IBAMA (IBAMA, 1992).

Os equipamentos utilizados para a coleta foram tesoura de poda e um podão de árvore com haste de madeira de 2,0 m. Não foram coletadas árvores com mais de 15 metros de altura ou cuja copa os galhos não se estendia a alturas mais baixas. O material coletado foi processado segundo as técnicas usuais de herborização (VAZ et al. 1992) e depositadas no Herbário VIES (subcuradoria Alegre-Jerônimo Monteiro), com duplicatas enviadas aos herbários: Herbário do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (RB), Herbário da Universidade de Brasília (UB) e Herbário da Universidade Estadual de Campinas (UEC). A identificação do material coletado foi realizado através de consultas à bibliografia especializada disponível, comparação com materiais de herbários e envio de exsiccatas para especialistas para confirmação das identificações.

A lista de espécies elaborada seguiu o sistema de classificação APG III (CHASE; REVEAL, 2009) e listada em ordem alfabética de família, gênero e espécie. A verificação de nomenclatura e a atualização da listagem das espécies foram realizadas através do banco de dados online do Missouri Botanical Garden (Acesso em: 20 jan. 2013. <http://www.tropicos.org/Home.aspx>).

Para estudos de similaridade foi utilizado o *software* o FITOPAC II (SHEPHERD, 2008). Para a interpretação das relações florísticas foi usado o método de agrupamento pelas médias não ponderadas (UPGMA - Unweithed Pair-Group Method using Arithmetic Avareges), por ser mais espaço conservativo, construindo um dendograma que expressa graficamente às relações de similaridade entre as áreas (SNEATH; SOKAL, 1973). A análise de agrupamento foi baseada no índice de Bray-Curtis que uma medida inversamente proporcional do sorensen (VALENTIN). O agrupamento foi realizado entre de áreas com fitofisionomia de Floresta Ebstacional Semidecidual de Montana abrangendo estados de Minas Gerais e Espírito Santo, e fragmentos florestais e Unidade de Conservação localizadas na mesma mesorregião que as RPPN's deste estudo (Tabela 1).

Tabela 1. Lista das listagens de flora utilizadas para análise de similaridade florística e obtenção de dendrograma: FF= fitofisionomia, Precipit.= precipitação, Nsp= número de espécies, FE= Floresta Estacional, FESM= Floresta Estacional Semidecidual de Montana, FES= Floresta Estacional Submontana, FESAI= Floresta Estacional Semidecidual de Alto-Montana, FESA= Floresta Estacional Semidecidual Aluvial, FESSM= Floresta Estacional Semidecidual de Sub-Montana, FODM= Floresta Ombrófila Densa de Montana.

Local	FF	Altitude	Precipit.	Área	Nsp	Autores
Estação Ecológica do Tripuí, Ouro Preto, MG	FES	1280-1450m	1450-1800 mm	337 ha	462	PEDRALLI et al, 1997
Serra do Valentim, Iúna, ES	FODM	1000-1600m	1414 mm	93 ha	391	ZORZANELLI, J. P.F, 2012
Araponga. Entorno do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro. MG	FESM	1000-1995 m	1300 mm	7 ha		SIQUEIRA, L. C, 2008
Estação Biológica de Caratinga, Caratinga, Minas Gerais.	FES	400-680m	1146, 3 mm	880 ha	806	LOMBARDI; GONÇALVES, 2000
Parque Estadual do Rio Doce, MG	FESA	300m	1450 mm	35973 ha	535	LOMBARDI; GONÇALVES, 2000
Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, Fevedouro, MG.	FODM FESAI	980-1985m	1500 mm	14,98 ha	101	Plano de Manejo - AMBIENTE BRASIL, 2007
Carangola, MG	FESSM	408m	1259 mm	s/área	288	OLIVEIRA-FILHO, A. T, 2005
Parque Estadual da Cachoeira da Fumaça	FES	450-800m	1200 mm	162, 5 ha	225	BORGES; MILWARD-DE - AZEVEDO, 2011

4. RESULTADOS

Foram quantificados 265 indivíduos, pertencentes a 61 famílias, identificadas até o momento, distribuídas em 211 espécies sendo 177 espécimes e 122 generos identificadas e 31 indivíduos indeterminados em nível de família (Tabela 2). Para futuras publicações em revistas científicas o presente estudo terá continuidade nas identificações das espécies.

Tabela 2. Listas das espécies arbóreas, arbustivas, herbáceas, trepadeiras e lianas coletadas nas RPPN's Bom Fim (BF), São Paulo (SP) e Meu Reino Encantado (MRE). AR= Arvore; AB= Arbusto; HB= Herbácea; LI= Liana; TP= Trepadeira.

FAMILIAS e espécies	RPPN	HÁBITO	VOUCHER
ACHARIACEAE			
<i>Carpotroche brasiliensis</i> (Raddi) Endl.	BF	AR	Moraes 150
ACANTHACEAE			
<i>Dicliptera</i> sp.	MRE	AB	Moraes 82
<i>Geissomeria pubescens</i> Ness.	MRE	AB	Moraes 90
<i>Mendoncia</i> sp.	BF	LI	Moraes 40
<i>Mendoncia velloziana</i> Mart.	SP, MRE	LI	Moraes 186, 243
<i>Thunbergia alata</i> Bojer. ex. Sims.	MRE	TP	Moraes 88
ALISMATACEAE			
<i>Echinodorus</i> sp.	MRE	LI	Moraes 231
AMARANTHACEAE			
<i>Hebanthe pulverulenta</i> Mart.	MRE	TP	Moraes 145
ANNONACEAE			
<i>Annona</i> sp1	BF	AR	Moraes 201
<i>Annona</i> sp2	BF	AR	Moraes 256
<i>Annona</i> sp3	MRE	AR	Moraes 205
<i>Guatteria</i> sp.	BF	AR	Moraes 66
<i>Guatteria australis</i> A. St.-Hil.	MRE	AR	Moraes 237
APOCYNACEAE			
<i>Aspidosperma parvifolium</i> A. DC.	MRE	AR	Moraes 185
<i>Blepharodon nitidum</i> (Vell) JF. Macbr.	MRE	TP	Moraes 172
<i>Macroditassa adnata</i> (E. Fourn.) Malme	BF	TP	Moraes 262
<i>Peltastes peltatus</i> (Vell.) Woodson	MRE	AR	Moraes 153
<i>Tabernaemontana hystrix</i> Steud.	BF	AR	Moraes 160
AQUIFOLIACEAE			
<i>Ilex brasiliensis</i> Loes.	BF, SP	AR	Moraes 199, 224
<i>Ilex theezans</i> Mart. Ex Reissek.	SP	AR	Moraes 189
ARACEAE			
<i>Philodendron propinquum</i> Schott.	MRE	TP	Moraes 210
ARECACEAE			
<i>Euterpe edulis</i> Mart.	MRE	AR	Moraes 147
ASTERACEAE			
<i>Ageratum</i> sp.	MRE	HB	Moraes 32

FAMILIAS e espécies	RPPN	HÁBITO	VOUCHER
<i>Ageratum fastigiatum</i> (Gardener) R.M. King & H. Rob	MRE	AB	Moraes 84
<i>Baccharis</i> sp	BF	AB	Moraes 40
<i>Baccharis crispa</i> Spreng.	MRE	AB	Moraes 49
<i>Bidens segetum</i> Mart. ex Colla	MRE	AB	Moraes 4
<i>Chromolaena laevigata</i> (Lam.) R. M. King & H. Rob.	BF	AB	Moraes 59
<i>Chromolaena squalida</i> (DC) RM. King & H. Hob.	MRE	AB	Moraes 89
<i>Leptostelma maximum</i> D. Don	MRE	AB	Moraes 55
<i>Mikania</i> sp 1	BF	TP	Moraes 244
<i>Mikania</i> sp 2	MRE	TP	Moraes 143
<i>Mikania cordifolia</i> (L. F.) Willd.	BF	LI	Moraes 137
<i>Mikania hirsutissima</i> DC.	BF, SP	LI	Moraes 131
<i>Mutisia coccineae</i> A. S-Hil	MRE	LI	Moraes 111
<i>Piptocarpha axillaris</i> (Less.) Baker.	BF	AR	Moraes 152
<i>Tilesia baccata</i> (L.) Prusky.	MRE	TP	Moraes 241
<i>Vernonia</i> sp	MRE	AB	Moraes 53
<i>Vernonia diffusa</i> Menos.	BF	AR	Moraes 148
<i>Vernonanthura phaeoneura</i> (Toledo) H. Rob.	MRE	AB	Moraes 106
BEGONIACEAE			
<i>Begonia valdensium</i> A.DC	MRE	HB	Moraes 154
<i>Begonia huegelii</i> (Klotzsch) A. DC	MRE	HB	Moraes 144
<i>Begonia cucullata</i> Willd.	BF, MRE	HB	Moraes 51, 203
BIGNONIACEAE			
<i>Arrabidaea triplinervia</i> (Mart. Ex DC.) Baill.	BF	LI	Moraes 98
<i>Fridericia speciosa</i> Mart.	BF, SP	LI	Moraes 196, 167
<i>Handroanthus crhysotrichus</i> (Mart. ex. A. DC) Mattos	SP	AR	Moraes 185
<i>Jacaranda puberula</i> Cham.	MRE	AR	Moraes 103
<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker Gawl.) Miers	BF, SP, MRE	LI	Moraes 112,120,238
BORAGINACEAE			
<i>Tournefortia</i> sp	BF	AR	Moraes, 280
BROMELIACEAE			
<i>Billbergia euphemiae</i> E. Morren	MRE	HB	Moraes 157
<i>Billbergia zebrina</i> (Herb) Lindll	BF, SP, MRE	HB	Moraes 53,147,168
CAMPANULACEAE			
<i>Centropogon cornutus</i> (L.) Druce	MRE	AB	Moraes 156
<i>Lobelia fistulosa</i> Vell.	MRE	AB	Moraes 169
CANNACEAE			
<i>Canna paniculata</i> Ruiz & Pav.	MRE	HB	Moraes 124
CELASTRACEAE			
<i>Maytenus salicifolia</i> Ness.	SP	AR	Moraes 181
CUNONIACEAE			
<i>Lamanonia ternata</i> Vell.	BF, MRE	AR	Moraes 9,162
CURCUBITACEAE			
<i>Wilbrandia hibiscoides</i> Silva Manso	BF	TP	Moraes 264
CYPERACEAE			
<i>Eleocharis</i> sp.	MRE	HB	Moraes 174
<i>Scleria secans</i> (L.) Urb.	MRE	HB	Moraes 128

FAMILIAS e espécies	RPPN	HÁBITO	VOUCHER
ELAEOCARPACEAE			
<i>Slonea obtusifolia</i> (Moric.) Schum.	BF	AR	Moraes 118
EUPHORBIACEA			
<i>Acalypha amblyodonta</i> (Mull. Arg.) Mull. Arg.	MRE	AB	Moraes 143
<i>Alchornea grandulosa</i> Poepp.	BF	AR	Moraes 28
<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll. Arg.	BF	AR	Moraes 253
<i>Croton floribundus</i> Spreng.	BF, SP, MRE	AR	Moraes 158,76,207
<i>Croton urucurana</i> Baill.	BF, SP	AR	Moraes 23, 191
<i>Dalechampia pentaphylla</i> Lam.	BF	LI	Moraes 221
<i>Mabea fistulifera</i> Mart.	SP	AR	Moraes 281
<i>Manihot sculenta</i> Crantz	MRE	AR	Moraes 208
<i>Pera</i> sp.	BF	AR	Moraes 62
FABACEAE			
<i>Anadenanthera</i> sp.	MRE	AR	Moraes 7
<i>Cassia ferruginea</i> (Sharad) Sharac. Ex DC	BF	AR	Moraes 161
<i>Centrosema brasilianum</i> (L.) Benth.	BF	LI	Moraes 63
<i>Dalbergia</i> sp.	MRE	AR	Moraes 235
<i>Desmodium incanum</i> DC.	MRE	HB	Moraes 246
<i>Inga</i> sp.	BF	AR	Moraes 216
<i>Pseudopiptadenia contorta</i> (DC.) GP. Lewis & M.P Lima	SP	AR	Moraes 183
<i>Rhynchosia phaseoloides</i> (Sw.) DC.	BF	LI	Moraes 75
<i>Senegalia</i> sp.	SP	AR	Moraes 99
<i>Senna</i> sp.	MRE	AB	Moraes 126
<i>Senna multijuga</i> (Rich.) HS Irwin & Barneby	BF, SP, MRE	AR	Moraes 263,282, 257
<i>Senna macranthera</i> (DC. Ex Collad) HS Irwin & Barneby	BF, SP, MRE	AR	Moraes 11, 31, 58
<i>Tachigali rugosa</i> (Mart. Ex Benth.) Zarucchi & Pipoly	BF	AR	Moraes 266
HELICONIACEAE			
<i>Heliconia angusta</i> Vell.	MRE	HB	Moraes 195
HYPERICACEAE			
<i>Visimia brasiliensis</i> Choisy	SP, MRE	AR	Moraes 188, 163
<i>Vismia</i> sp.	MRE	AR	Moraes 3
LAMIACEAE			
<i>Aegiphila integrifolia</i> (Jacq.) Moldenke	BF, SP, MRE	AR	Moraes 43, 22, 200
<i>Hyptidendron asperrimum</i> (Epling) Harley	BF	AR	Moraes 117
<i>Peltodon radicans</i> Pohl.	MRE	AB	Moraes 56
<i>Vitex</i> sp.	BF	AR	Moraes 265
<i>Vitex montevidensis</i> Cham.	MRE	AR	Moraes 213
LAURACEAE			
<i>Nectandra</i> sp.	SP	AR	Moraes
<i>Nectandra psammophila</i> Nees.	BF, SP, MRE	AR	Moraes 133, 180, 125
<i>Ocotea longifolia</i> Kunth	BF, SP	AR	Moraes 27, 24
<i>Rhodotemonodaphne macrocalyx</i> (Mies.)Rohwer ex Modrinan.	MRE	AR	Moraes 146
LORANTHACEAE			
<i>Struthanthus flexicaulis</i> Mart.	MRE	LI	Moraes 87

FAMILIAS e espécies	RPPN	HÁBITO	VOUCHER
MALPIGHIACEAE			
<i>Byrsonima</i> sp.	BF	AB	Moraes 230
MALVACEAE			
<i>Luehea divaricata</i> Mart.	BF	AR	Moraes 97
<i>Triumfetta</i> sp.	BF	AB	Moraes 275
<i>Triumfetta semitriloba</i> Jacq.	SP	AB	Moraes 69
MARANTACEAE			
<i>Thalia geniculata</i> L.	MRE	HB	Moraes 212
MELASTOMATACEAE			
<i>Leandra</i> sp.	MRE	AB	Moraes 85
<i>Leandra amplexicaulis</i> DC.	BF	AB	Moraes 258
<i>Leandra australis</i> (Cham.) Cogn.	MRE	AB	Moraes 48
<i>Leandra aurea</i> (Cham.) Cogn.	MRE	AB	Moraes 141
<i>Leandra melastomatoides</i> Raddi.	MRE	AB	Moraes 57
<i>Miconia latecrenata</i> (DC.) Naudin.	BF, SP, MRE	AB	Moraes 29, 83, 115
<i>Miconia ibaguensis</i> (Bonpl.) Triana	MRE	AR	Moraes 211
<i>Tibouchina grandifolia</i> Cogn.	MRE	AB	Moraes 232
<i>Tibouchina granulosa</i> (Desr.) Cogn	BF, SP, MRE	AR	Moraes 140, 170, 5
MELIACEAE			
<i>Cabralea canjerana</i> Mart.	BF, SP, MRE	AR	Moraes 36, 67, 138
<i>Guarea macrophylla</i> Vahl.	MRE	AR	Moraes 159
MONIMIACEAE			
<i>Mollinedia</i> sp.	MRE	AR	Moraes 274
MORACEAE			
<i>Ficus</i> sp1	MRE	AR	Moraes 127
<i>Ficus</i> sp2	SP	AR	Moraes 272
MYRTACEAE			
<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC.	BF, SP	AR	Moraes 177, 192
<i>Myrcia</i> sp.	BF	AR	Moraes 116
<i>Psidium guineense</i> Sw.	MRE	AR	Moraes 92
OCHNACEAE			
<i>Ouratea parviflora</i> (A. DC.) Baill.	BF, SP	AR	Moraes 226, 220
ORCHIDACEAE			
<i>Epidendrum densiflorum</i> Hook.	MRE	HB	Moraes 155
<i>Zygopetalum maxillare</i> Lodd.	MRE	HB	Moraes 272
PASSIFLORACEAE			
<i>Passiflora amethystina</i> Mikan.	MRE	LI	Moraes 6
<i>Passiflora porophylla</i> Vell.	BF	LI	Moraes 254
<i>Passiflora speciosa</i> Gardner	BF	LI	Moraes 113
PHYTOLACCACEAE			
<i>Phytolaca</i> sp.	BF	AB	Moraes 34
<i>Phytolaca thysiflora</i> Fenzl ex J. A. Schimdt.	BF	AB	Moraes 78
PICRAMNIACEAE			
<i>Picramnia glazioviana</i> Engl.	MRE	AR	Moraes 277
<i>Picramnia</i> sp.	MRE	AR	
PIPERACEAE			

FAMILIAS e espécies	RPPN	HÁBITO	VOUCHER
<i>Piper hayneanum</i> C. DC.	BF, SP, MRE	AB	Moraes 37, 15, 30
<i>Piper gaudichaudianum</i> Kunth	BF, MRE	AB	Moraes 77,123
<i>Piper chimonanthifolium</i> Kunth	BF	AB	Moraes 79
<i>Piper richardiifolium</i> Kunth	MRE	AB	Moraes 267
POLYGONACEAE			
<i>Coccoloba</i> sp.	SP	AR	Moraes 17
PRIMULACEAE			
<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Br. Ex. Roem. & Schutt	MRE	AR	Moraes 102
<i>Myrsine umbellata</i> Mart.	MRE	AR	Moraes 207
RANUNCULACEAE			
<i>Clematis</i> sp.	BF	TP	Moraes, 276
RHAMNACEAE			
<i>Gouania</i> sp.	MRE	TP	Moraes 234
<i>Rhamnus sphaerosperma</i> Sw.	MRE	AR	Moraes 204
ROSACEAE			
<i>Rubus brasiliensis</i> Mart.	BF,SP	AB	Moraes 5, 41
<i>Rubus rosifolius</i> Sm.	MRE	AB	Moraes 91
RUBIACEAE			
<i>Borreria</i> sp.	BF	HB	Moraes 44
<i>Galium hypocarpium</i> (L.) Endl. Ex. Griseb.	MRE	HB	Moraes 206
<i>Ixora</i> sp.	BF,SP	AB	Moraes 38, 14
<i>Ixora</i> sp.	BF	AB	Moraes 219
<i>Palicourea</i> sp.	SP	AB	Moraes 12
<i>Palicourea marcgravii</i> A. St.-Hil.	BF	AB	Moraes 64
<i>Psychotria</i> sp.	MRE	AB	Moraes 2
<i>Psychotria pleiocephala</i> Muell. Arg.	BF, SP	AR	Moraes 251, 217
<i>Psychotria stachyoides</i> Benth.	BF, SP	AB	Moraes 166
RUTACEAE			
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	SP, MRE	AR	Moraes 18, 229
SALICACEAE			
<i>Casearia decandra</i> Jacq.	BF, SP	AR	Moraes 224, 184
<i>Banara parviflora</i> A. Gray Benth.	MRE	AR	Moraes 215
SANTALACEAE			
<i>Phoradendron</i> sp.	BF	LI	Moraes 132
SAPINDACEAE			
<i>Allophylus</i> sp1	MRE	AR	Moraes 271
<i>Allophylus</i> sp2	SP	AR	Moraes 182
<i>Allophylus edulis</i> (St. Hill) Radk.	MRE	AR	Moraes 209
<i>Allophylus petiolatus</i> Radk.	BF, SP	AR	Moraes 202, 227
<i>Cardiospermum grandiflorum</i> Sw.	BF, SP	LI	Moraes 81, 119
<i>Paullinia</i> sp1	BF	LI	Moraes 26
<i>Paullinia</i> sp2	BF	LI	Moraes 114
<i>Serjania</i> sp1	BF	LI	Moraes 130
<i>Serjania</i> sp2	MRE	LI	Moraes 1
<i>Serjania tristis</i> Radlk.	MRE	TP	Moraes 172
SIPARUNACEAE			

FAMILIAS e espécies	RPPN	HÁBITO	VOUCHER
<i>Siparuna</i> sp.	MRE	AB	Moraes 218
<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	BF	AR	Moraes 236
SOLANACEAE			
<i>Cestrum</i> sp1	BF	AB	Moraes 151
<i>Cestrum</i> sp2	BF	AB	Moraes 219
<i>Solanum</i> sp1	BF	AR	Moraes 47
<i>Solanum</i> sp2	MRE	HB	Moraes 171
<i>Solanum</i> sp3	BF, SP, MRE	AB	Moraes 95, 165, 109
<i>Solanum</i> sp4	SP	AB	Moraes 165
<i>Solanum argenteum</i> Dunal.	BF, SP	AR	Moraes 32
<i>Solanum leucodendron</i> Sendt.	BF, SP, MRE	AR	Moraes 95, 233, 129
<i>Solanum pseudoquina</i> A. St-Hil.	MRE	AR	Moraes 214
SYMPLOCACEAE			
<i>Symplocos pubescens</i> Klotzsch ex Benth.	SP	AR	Moraes 20
URTICACEAE			
<i>Cecropia</i> sp.	BF, SP, MRE	AR	Moraes 25, 242
VERBENACEAE			
<i>Lantana camara</i> L.	BF, SP, MRE	AB	Moraes 39, 94
<i>Lantana fucata</i> Lindl.	MRE	AB	Moraes 176

Na RPPN Bom Fim foram coletadas 98 espécies, 73 gêneros, pertencentes a 40 famílias identificadas (Tabela 3). As famílias mais representativas foram Fabaceae e Rubiaceae com sete espécies cada, referente a 8% do total de espécies encontradas na área. As famílias Sapindaceae, Asteraceae e Solanaceae com seis espécies e respectivamente 7% das espécies. As demais famílias representam juntas um total de 63% e 35% com apenas um ou duas espécies (Figura 4). Quanto ao hábito, a maioria das espécies da RPPN Bom Fim coletadas foram arbóreas (47%) e apenas 5% herbáceas (Figura 5).

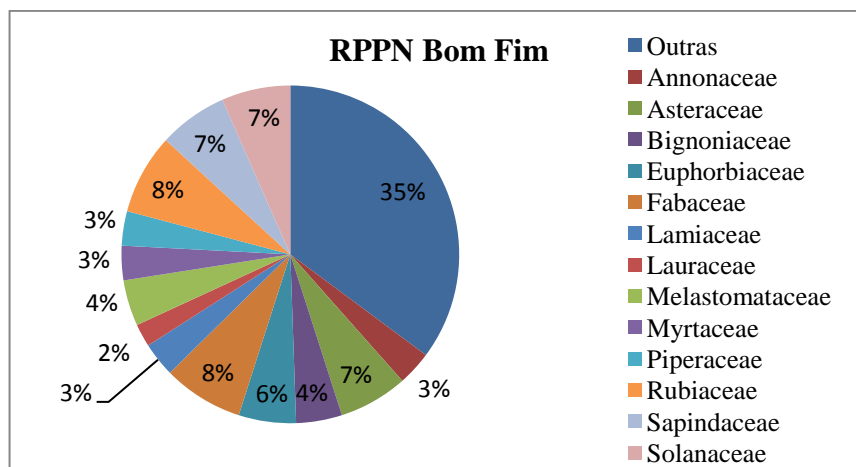


Figura 4. Famílias botânicas identificadas na RPPN Bom Fim.

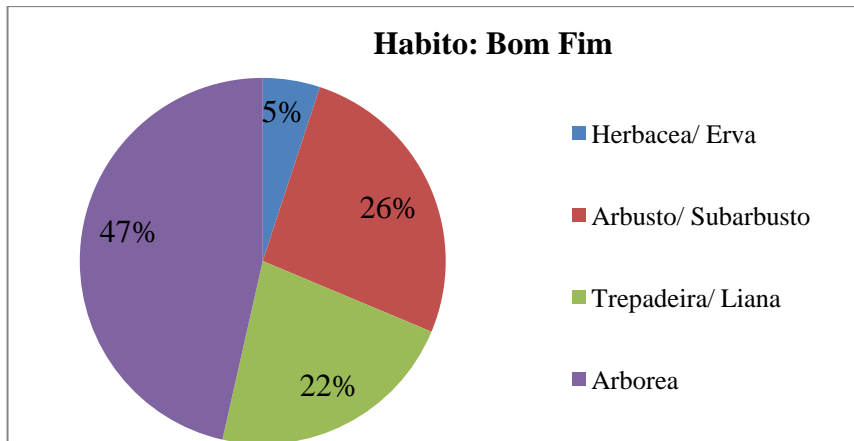


Figura 5. Espécies por tipo de hábito na RPPN Bom Fim.

A RPPN São Paulo apresentou o menor número de espécies coletadas, com total de 55 espécies, 37 gêneros e 26 famílias identificadas. A família mais representativa desta área foi Rubiaceae com 6 espécies (13%), seguido de Fabaceae com 4 espécimes (9%), enquanto as outras demais famílias somam 78% e 59% representa famílias com uma ou duas espécies (Figura 6). Mais da metade das espécies coletadas são arbóreas, representando 57% do total e, assim, como a RPPN Bom Fim, as herbáceas tiveram a menor representatividade, ou seja, 8% do total de espécies (Figura 7).

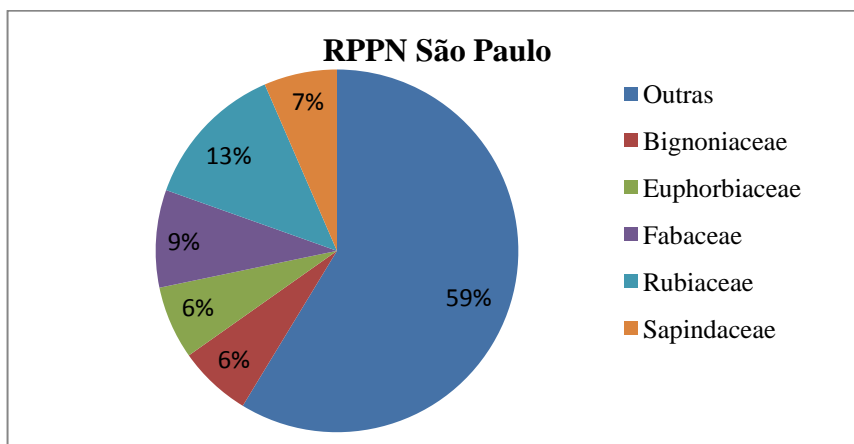


Figura 6. Famílias botânicas identificadas na RPPN São Paulo.

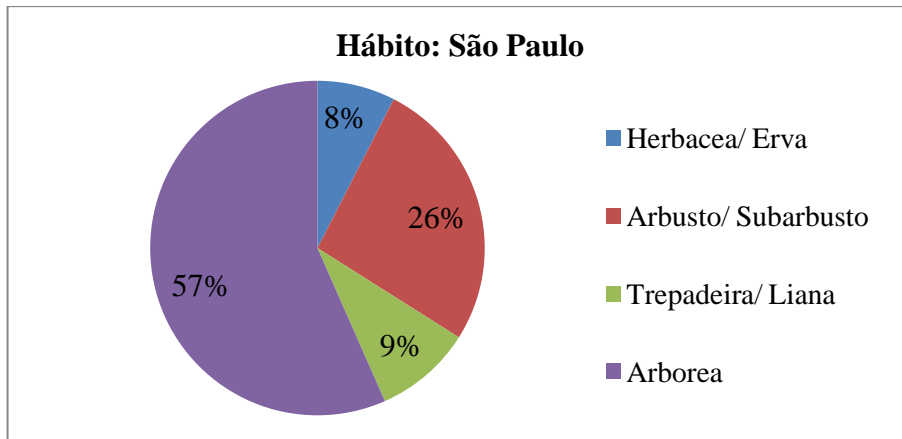


Figura 7: Espécies por tipo de hábito na RPPN São Paulo.

A RPPN Meu Reino Encantado foi a área com maior número de espécies, apresentando 112 espécies, 80 gêneros e 47 famílias, sendo que do total de famílias a mais representativa foi Melastomataceae com 11 espécies representando 10% do total, seguido por Asteraceae com 10 espécies (9%) e Fabaceae com 8 espécies (7%) (Figura 8) as demais famílias somam 74% das espécimes da área. Ao contrário das demais RPPN's, o número de espécies arbóreas e arbustos/subarbustos foi bem próximo com 33% e 30% respectivamente, espécies herbáceas com 21% e o percentual de trepadeiras/lianas foi de 16 % (Figura 9).

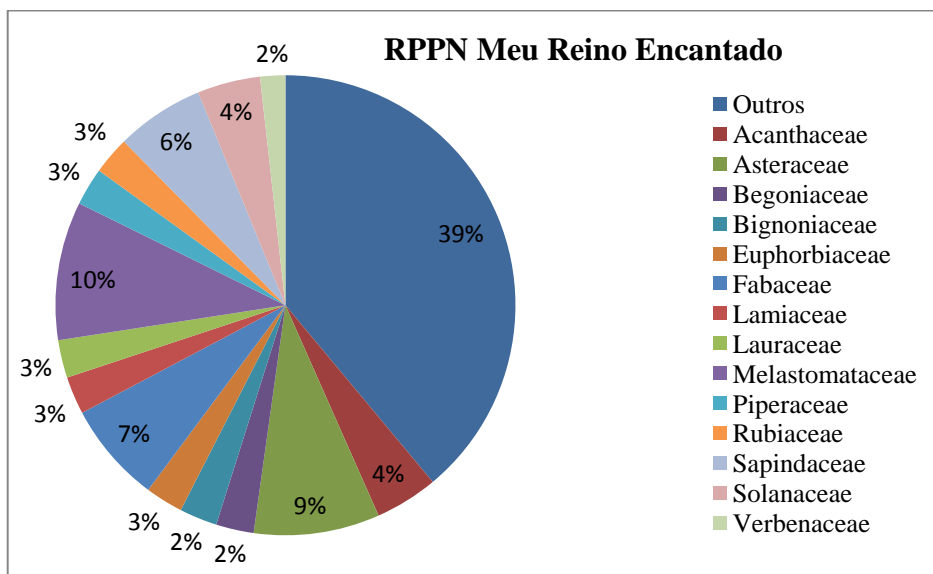


Figura 8. Famílias botânicas identificadas na RPPN Meu Reino Encantado.

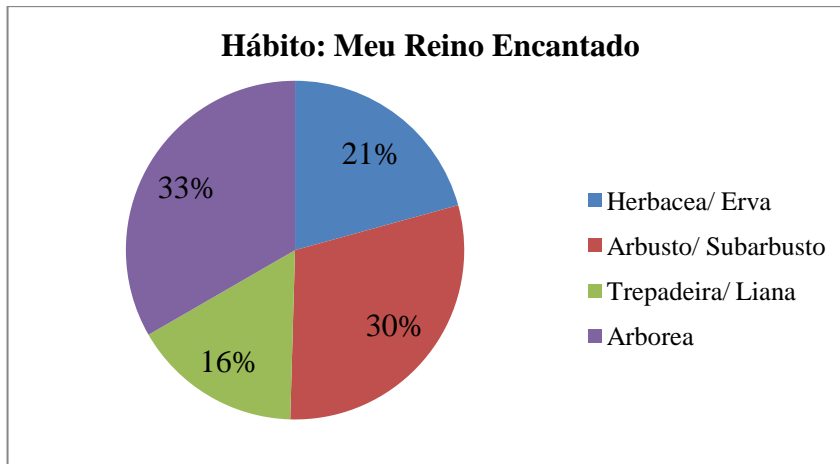


Figura 9: Espécies por tipo de hábito da RPPN Meu Reino Encantado.

No total das coletas das três áreas, Fabaceae foi a família com maior número de espécies coletadas representando 9% com 19 espécies, seguidos de Asteraceae com 8% e 17 espécie coletada, e Melastomataceae e Sapindaceae, ambas com 7% e 16 espécies (Figura 10). As demais famílias com apenas uma, duas ou três espécies representaram 25 % das coletas em sua totalidade.

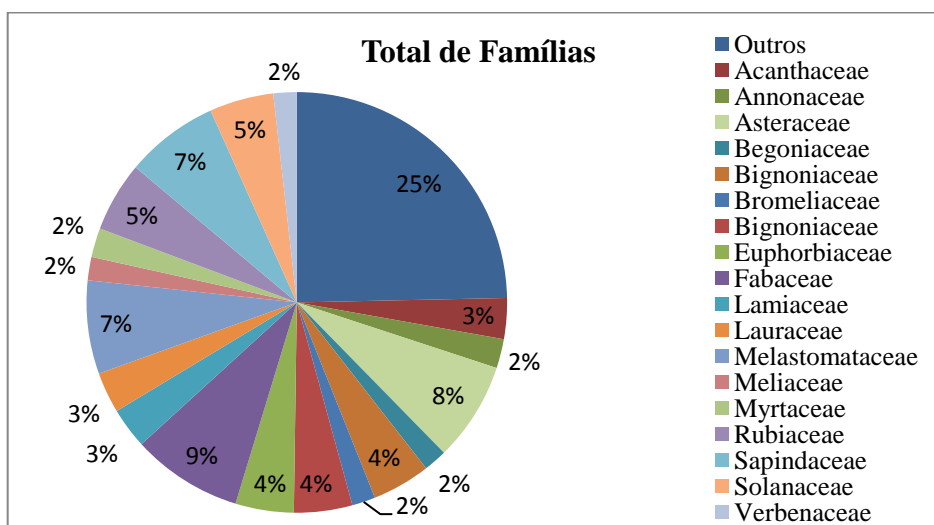


Figura 10. Total de famílias botânicas identificadas nas RPPN's Bom Fim, Meu Reino Encantado e São Paulo.

A análise de similaridade demonstrou que as RPPN's Bom Fim e São Paulo apresentaram maior similaridade em comparação com a RPPN Meu Reino Encantado, como pode ser observado na Figura 11 e de acordo com as espécies coletadas apresentadas na Tabela 2.

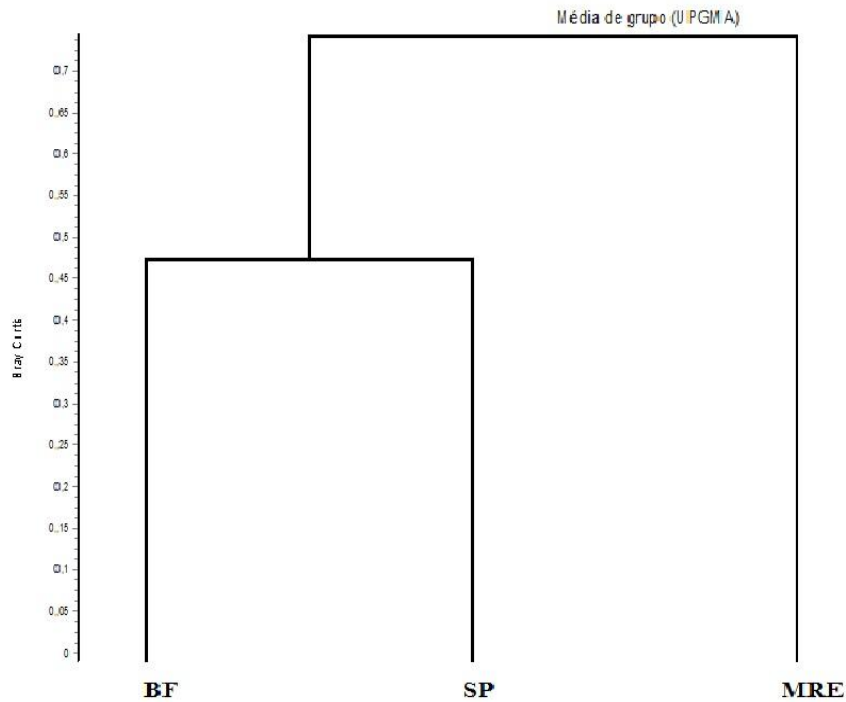


Figura 11: Dendrograma da matriz de distâncias pelos métodos de aglomeração entre RPPN's Bom Fim, São Paulo e Meu Reino Encantado. BF= Bom Fim; SP= São Paulo; MRE= Meu Reino Encantado.

Quando comparadas a outras áreas (Tabela 1) observamos que a RPPN Meu Reino Encantado possui maior semelhança com o Parque Estadual do Brigadeiro-MG e a Serra Valentim-ES (Figura 12). Como observado na Figura 12, o Parque Estadual da Cachoeira da Fumaça apesar de ter vegetação Estacional Semidecidual e estar situado na Região do Caparaó, no Estado do Espírito Santo, próxima ao município de Espera Feliz, cerca de 50 km, apresentou a maior distância das áreas de estudo e das demais áreas analisadas. Araponga, que se refere a áreas de entorno do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro-MG, também demonstrou grande distância das RPPN's e das outras demais áreas comparadas, inclusive da Serra do Brigadeiro.

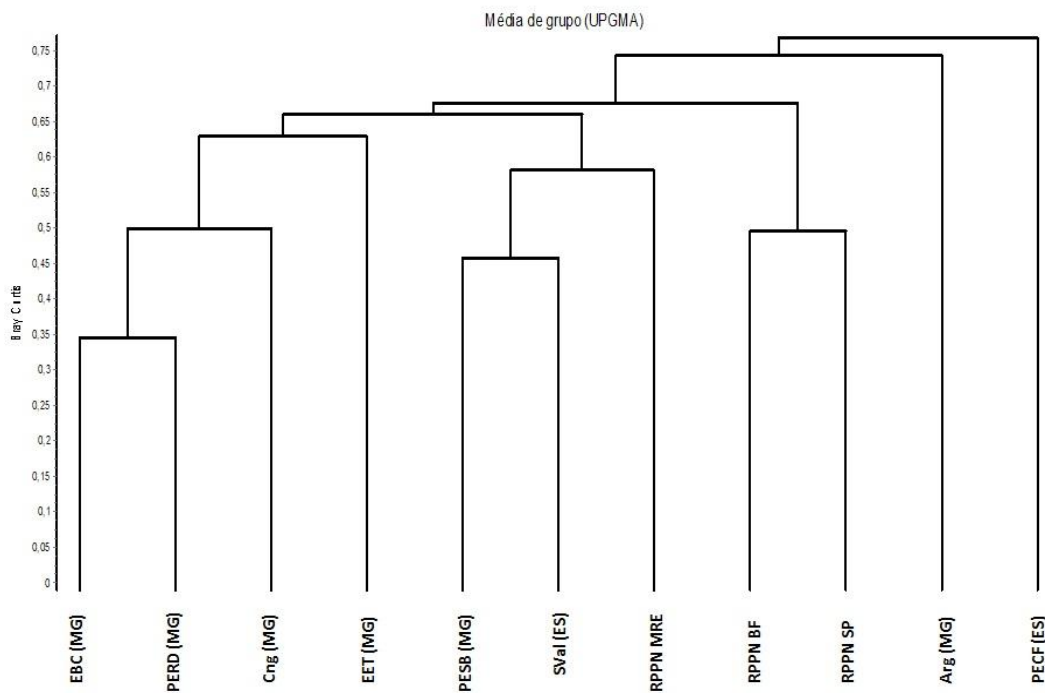


Figura 12: Dendrograma da matriz de distâncias pelos métodos de aglomeração entre RPPN's Bom Fim, São Paulo e Meu Reino Encantado e outras áreas de comparação citadas na tabela 1. EBC (MG) = Estação Biológica de Caratinga, MG; PERD= Parque Estadual do Rio Doce, MG; Cng (MG)= Carangola; EET (MG)= Estação Ecológica de Tripuí, MG; PESB (MG)= Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, MG; SVal (ES)= Serra do Valentim, ES; RPPN BF= RPPN Bom Fim; RPPN SP= RPPN São Paulo; RPPN MRE= RPPN Meu Reino Encantado; Arg (MG)= Araponga, MG; PECF (ES)= Parque Estadual da Cachoeira da Fumaça.

Dos indivíduos coletados foram encontradas três espécies em listas de flora ameaçadas de extinção, sendo estas: *Nectandra psammophila* Nees & Mart (IUCN) da família Lauraceae, que se encontra em perigo (EN); *Heliconia angusta* Vell. (IBAMA) da família Heliconiaceae, considerada vulnerável (VU); e *Euterpe edulis* Mart. (Lista de Minas Gerais, MMA) da família Arecaceae, considerada vulnerável (VU).

Quanto à distribuição geográfica das espécies coletadas nas RPPN's Bom Fim, São Paulo e Meu Reino Encantado (Tabela 3) de acordo com Lista de Espécies da Flora do Brasil do Programa REFLORA ("Plantas do Brasil: Resgate Histórico e Herbário Virtual para o Conhecimento e Conservação da Flora Brasileira") (PROGRAMA REFLORA, Acesso em 25 fev. 2013), dentre as espécies identificadas foram encontradas 43 espécies endêmicas do Brasil, ou seja, 24,29% do total, sendo todas com distribuição no estado de Minas Gerais. De acordo com a listagem da Tabela 3, e 27 espécies (15,25%) ocorrem somente no ecossistema Mata Atlântica. E de acordo com a listagem do Programa REFLORA e Slink, foram encontrados dois novos registros para o estado de Minas Gerais, as espécies *Vernonanthura phaeoneura*

(Toledo) H. Rob. coletada na RPPN Meu Reino Encantado e *Ocotea longifolia* Kunth. coletada nas RPPN's Bom Fim e São Paulo.

Tabela 3 Distribuição geográfica, distribuição fitogeográfica e endemismo no Brasil das espécies das RPPN's Bom Fim, São Paulo e Meu Reino Encantado. AC= Acre; AL= Alagoas; AP= Amapá; AM= Amazônia; BA= Bahia; CE= Ceará; DF= Distrito Federal; ES= Espírito Santo; GO= Goiás; MA= Maranhão; MT= Mato Grosso; MS= Mato Grosso do Sul; MG= Minas Gerais; PR= Paraná; PB= Paraíba; PA= Pará; PE= Pernambuco; PI= Piauí; RJ= Rio de Janeiro; RN= Rio Grande do Norte; RS= Rio Grande do Sul; RO= Rondônia; RR= Roraima; SC= Santa Catarina; SE= Sergipe; SP= São Paulo; TO= Tocantins; CO= Centro Oeste; N= Norte; NO= Nordeste; S= Sul; SD = Sudeste; Am= Amazônia; Caa= Caatinga; Ce= Cerrado; Ma= Mata Atlântica; Pam= Pampa; Pan= Pantanal.

ESPÉCIES	DISTRIBUIÇÃO	DIST. FITOGEOGRAFICA	ENDEMISMO
<i>Carpotroche brasiliensis</i> (Raddi) Endl.	AC, BA, ES, MG, RJ	Am, CE, Ma	Sim
<i>Dicliptera sp.</i>	SD, S, NO, CO, AP	Am, Caa, Ce, Ma	Não
<i>Geissomeria pubescens</i> Ness.	SD, PR, SC, CO, AC, PA, RO	Am, Ce, Ma	Desconhecido
<i>Mendoncia sp.</i>	AC, AM, AP, PA, RO, BA, CE, MA, CO, SD, S.	Am, Ce, Ma	Não
<i>Mendoncia velloziana</i> Mart.	AM, BA, CE, ES, MG, SP, RJ, PR, SC	Am, Ma	Desconhecido
<i>Thunbergia alata</i> Bojer. ex. Sims.	AC, AM, AP, PA, AL, BA, MG, RJ, SP, PR, SC	Am, Caa, Ma	Não
<i>Echinodorus</i> Rich.	Todo Brasil	Am, Caa, Ce, Ma, Pam, Pan	Não
<i>Hebanthe pulverulenta</i> Mart.	MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC	Ce, Ma	Não
<i>Annona</i> Juss.	Todo Brasil	Am, Caa, Ce, Ma, Pan	Não
<i>Guatteria</i> Ruiz & Pav.	Todo Brasil	Am, Ce, Ma	Não
<i>Guatteria australis</i> A. St.-Hil.	BA, GO, SD, S	Ma	Não
<i>Aspidosperma parvifolium</i> A. DC	AC, AM, RO, BA, CE, MA, PE, DF, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC	Am, Caa, Ce, Ma	Não
<i>Peltastes peltatus</i> (Vell.) Woodson	AL, BA, PE, RN, DF, GO, MT, SD, S	Ce, Ma	Não
<i>Tabernaemontana hytrix</i> Steud.	BA, SD	Ce, Ma	Sim
<i>Ilex brasiliensis</i> Loes.	DT, GO, MS, MG, SP, PR	Ce, Ma	Não
<i>Ilex theezans</i> Mart. Ex Reissek.	BA, DF, ES, MG, RJ, SP	Am, Caa, Ce, Ma	Não
<i>Philodendron propinquum</i> Schott.	ES, MG, RJ, SP, PR	Ma	Sim
<i>Euterpe edulis</i> Mart.	AL, BA, PB, PE, RN, SE, DF, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Ce, Ma	Não
<i>Blepharodon nitidum</i> (Vell) JF. Macbr.	N, AL, BA, CE, MA, PB, PE, RN, SE, DF, GO, MS, MT, SD, PR.	Am, Caa, Ce, Ma	Não
<i>Macroditassa adnata</i> (E. Fourn.) Malme	BA, PE, DF, GO, MS, MT, MG, SP, PR	Caa, Ce, Ma	Não
<i>Ageratum sp.</i>	BA, MG, RJ, GO	Am, Caa, Ma, Pam Pan	Não
<i>Ageratum fastigiatum</i> (Gardener) R.M. King & H. Rob	#	Am, Caa, Ce	Não
<i>Baccharis crispa</i> Spreng.	BA, CE, PE, BF, GO, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Caa, Ce, Ma, Pam	Não

ESPÉCIES	DISTRIBUIÇÃO	DIST. FITOGEOGRAFICA	ENDEMISMO
<i>Baccharis L.</i>	Todo Brasil (Exceto TO, AP)	Am, Caa, Ma, Pam Pan	
<i>Chromolaena squalida</i> (DC) RM. King & H. Hob.	PA, RO, TO, BA, DF, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Am, Caa, Ce, Ma	Não
<i>Leptostelma maximum</i> D. Don	SD, S	Ce, Ma, Pam	Não
<i>Mikania</i> Willd.	Todo Brasil (Exceto TO, PE, RN)	Am, Caa, Ce, Ma, Pam, Pan	Não
<i>Mikania cordifolia</i> (L. f.) Willd.	AM, BA, PE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Am, Ce, MA, Pam	Não
<i>Mikania hirsutissima</i> DC.	BA, DF, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Caa, Ce, Ma	Não
<i>Mutisia coccinea</i> A. S-Hil	MG, RJ, PS, PR,RS, S	Ma	Não
<i>Piptocarpha axillaris</i> (Less.) Baker.	DF, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Ma	Sim
<i>Tilesia baccata</i> (L.) Prusky.	Todo Brasil	Am, Caa, Ce, Ma	Não
<i>Vernonia diffusa</i> Menos.	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Ce	Não
<i>Vernonanthura phaeoneura</i> (Toledo) H. Rob.	SP, RJ	Ma	Sim
<i>Begonia valdensium</i> A.DC	ES, MG, RJ, SP, PR	Ma	Sim
<i>Begonia huegelii</i> (Klotzsch) A. DC	ES, MG, RJ, SP, PR	Ma	Sim
<i>Begonia cucullata</i> Willd	BA, DF, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Ce, Ma	Não
<i>Arrabidaea triplinervia</i> (Mart. Ex DC.) Baill.	AM, PA, RO, TO, BA, CE, MA, PE, PI, DF, GO, MS, MT, MG, SP, PR	Am, Caa, Ce, Ma, Pan.	Não
<i>Fridericia speciosa</i> Mart.	BA, ES, MG, RJ, SP, PR	Ce, Ma	Sim
<i>Handroanthus crhysotrichus</i> (Mart. ex. A. DC) Mattos	BA, PB, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Ce, Ma	Não
<i>Jacaranda puberula</i> Cham.	ES, MG, RJ, SP	Ma	Sim
<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker Gawl.) Miers	Todo Brasil	Am, Caa, Ce, Ma, Pam, Pan	Não
<i>Tournefortia L.</i>	Todo Brasil	Am, Caa, Ce, Ma	Não
<i>Billbergia euphemiae</i> E. Morren	BA, ES, MG, RJ, SP	Ma	Sim
<i>Billbergia zebrina</i> (Herb) Lindll	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Ma	Não
<i>Centropogon cornutus</i> (L.) Druce	AC, AM, PA, RO, RR, BA, PE, DF, GO, MT, ES, MG, RJ, SP	Am, Caa, Ce, Ma	Não
<i>Lobelia fistulosa</i> Vell.	MG, RJ, SP	Ce, Ma	Sim
<i>Canna paniculata</i> Ruiz & Pav.	BA, DF, GO,MT, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Ce, Ma	Não
<i>Maytenus salicifolia</i> Ness.	SP, PR	Ma	Sim
<i>Lamanonia ternata</i> Vell.	BA, PE, DF, GO, MS, MT, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Ce, Ma	Sim
<i>Wilbrandia hibiscoides</i> Silva Manso	BA, DF, GO, MG, RJ, SP	Ce, Ma	Sim
<i>Eleocharis R. Br.</i>	PB, SE, PR, RS, SC	Am, Caa, Ma, Pampa, Pantanal	Não
<i>Scleria secans</i> (L.) Urb.	Todo Brasil	Am, Caa, Ce, Ma, Pam, Pan	Não
<i>Slonea obtusifolia</i> (Moric.) Schum.	BA, PE, ES, MG, RJ, SP	Ma	Sim
<i>Acalypha amblyodonta</i> (Mull. Arg.) Mull. Arg.	GO, MG, RJ, SP, PR	Caa, Ce, Ma	Não
<i>Alchornea grandulosa</i> Poepp.	AC, AM, PA, RO, RR, BA, MA, SE, DF, MT, SD, PR, SC	Am, Caa, Ce, Ma	Não
<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll. Arg.	AC, AM, RO, RR, BA, PE, CO, SD, S	Am, Caa, Ce, Ma	Não

ESPÉCIES	DISTRIBUIÇÃO	DIST. FITOGEOGRÁFICA	ENDEMISMO
<i>Croton floribundus</i> Spreng.	TO, AL, BA, CE, PB, PE, RN, MS, MT, SD, PRN	Caa, Ce, Ma	Sim
<i>Croton urucurana</i> Baill.	AC, AM, TO, CO, SD, PR, RS, SC	Am, Ce, Ma	Não
<i>Dalechampia pentaphylla</i> Lam.	GO, SD, PR	Ma	Sim
<i>Mabea fistulifera</i> Mart.	AC, PA, BA, CO, SD	Am, Caa, Ce, Ma	Não
<i>Manihot sculenta</i> Crantz			
<i>Pera Mutis</i>	Todo Brasil (Exceto TO, MS)	Am, Caa, Ce, Ma	Não
<i>Anadenanthera</i> Speg.	AC, AM, PA, RR, BA, CE, PB, PE, PI, SE, SF, GO, MS, MT, MG, RJ, SP, PR	Am, Caa, Ce, Ma	Não
<i>Senegalia</i> Raf.	Todo Brasil	Am, Caa, Ce, Ma, Pan	Não
<i>Cassia ferruginea</i> (Sharad) Sharac. Ex DC	TO, BA, CE, DF, GO, MG, RJ, SP, PR	Caa, Ce, Ma	Não
<i>Centrosema brasilianum</i> (L.) Benth.	AM, AP, PA, RR, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, SD, PR, SC	Am, Caa, Ce, Ma, Pan	Não
<i>Dalbergia</i> L.f.	Todo Brasil (Exceto RO)	Am, Caa, Ce, Ma	Não
<i>Desmodium incanum</i> DC.	Todo Brasil	Am, Caa, Ce, Ma, Pam, Pan	Não
<i>Inga</i> Scop.	Todo Brasil (Exceto RN, PI)	Am, Caa, Ce, Ma, Pan	Não
<i>Pseudopiptadenia contorta</i> (DC.) GP. Lewis & M.P Lima	AL, BA, PB, PE, SE, SD	Caa, Ce, Ma	Sim
<i>Rhynchosia phaseoloides</i> (Sw.) DC.	AC, AM, PA, RO, BA, MA, PE, DF, MT, SE, PR, SC	Am, Ce, Ma	Não
<i>Senna</i> Mill.	Todo Brasil	Am, Caa, Ce, Ma, Pam, Pan	Não
<i>Senna multijuga</i> (Rich.) HS Irwin & Barneby	N, SD, S, CO, BA, MA, AL, RN	Am, Caa, Ce, Ma	Não
<i>Senna macranthera</i> (DC. Ex Collad) HS Irwin & Barneby	TO, AL, BA, CE, PB, PI, PE, RN, DF, GO, MT, SD, PR	Caa, Ce, Ma	Não
<i>Tachigali rugosa</i> . (Mart. Ex Benth.) Zarucchi & Pipoly	SD	Ma	Sim
<i>Heliconia angusta</i> Vell.	BA, SD	Ma	Sim
<i>Visimia brasiliensis</i> Choisy	MG, SP	Ma	Sim
<i>Vismia</i> Vand.	N, AL, BA, CE, MA, PB, SE, DF, GO, MT, MG, RJ, SP	Am, Caa, Ce, Ma	Não
<i>Aegiphila integrifolia</i> (Jacq.) Moldenke	Brasil Todo (exceto TO, CE, RN, SE, AL)	Am, Caa, Ce, Ma	Não
<i>Hyptidendron asperrimum</i> (Epling) Harley	BA, MT, ES, MG, RJ	Ce, Ma	Sim
<i>Peltodon radicans</i> Pohl.	GO, MG, RJ, SP, RS, SC	Ce, Ma	Não
<i>Vitex</i> Tour. Ex L.	Todo Brasil	Am, Caa, Ce, Ma	Não
<i>Vitex montevidensis</i> Cham.	BA, PB, PE, PI, GO, MG, SP, S	Ce, Ma	Não
<i>Nectandra</i> Rol. ex Rottb.	Todo Brasil (Exceto TO, RN, SE, PB)	Am, Caa, Ce, Ma, Pan	Não
<i>Nectandra psammophila</i> Nees.	BA, SD	Ce, Ma	Sim
<i>Ocotea longifolia</i> Kunth	AC, AM, AP, PA, RO, TO, AL, BA, CE, MA, PE, MT, ES, RJ	Am, Ma	Não
<i>Rhodotemonodaphne macrocalyx</i> (Mies.)Rohwer ex Modrian.	BA, PI, ES, RJ, SP, PR	Ma	Sim
<i>Struthanthus flexicaulis</i> Mart.	BA, DF, GO, MG, RJ, SP	Ce, Ma	Não
<i>Byrsonima</i> Rich. ex Kunth	Todo Brasil	Am, Caa, Ce, Ma	Não

ESPÉCIES	DISTRIBUIÇÃO	DIST. FITOGEOGRÁFICA	ENDEMISMO
<i>Luehea divaricata</i> Mart.	BA, DF, GO, MG, RJ, SP, RS, SC	Ce, Ma	Não
<i>Triumfetta</i> L.	Todo Brasil (Exceto RR, RO, TO)	Am, Caa, Ce, Ma	Não
<i>Triumfetta semitriloba</i> Jacq.	Todo Brasil (Exceto AC, RR, RO, AP, TO)	Am, Caa, Ce, Ma	Não
<i>Thalia ganiculata</i> L.	AC, AM, PA, AP, CO, BA, CE, MA, SD, S	Am, Caa, Ce, Ma, Pan	Não
<i>Leandra Raddi</i> .	Todo Brasil (Exceto TO, RN, SE)	Am, Caa, Ce, Ma, Pam	Não
<i>Leandra amplexicaulis</i> DC.	SD, PR, SC	Ma	Sim
<i>Leandra australis</i> (Cham.) Cogn.	SD, S	Ma	Não
<i>Leandra aurea</i> (Cham.) Cogn.	BA, DF, GO, SD, S	Ce, Ma	Não
<i>Leandra melastomatoides</i> Raddi.	BA, PB, DF, GO, SD, PR, SC	Ce, Ma	Não
<i>Miconia latecrenata</i> (DC.) Naudin	BA, PE, SD, S	Ma	Sim
<i>Miconia ibaguensis</i> (Bonpl.) Triana	AC, AM, PA, RO RR, BA, CE, MA, PE, SE, CO, SD, PR	Am, Caa, Ce, Ma	Sim
<i>Tibouchina grandifolia</i> Cogn	PB, PE, GO, SD	Ce, Ma	Sim
<i>Tibouchina granulosa</i> (Desr.) Cogn	BA, RJ, MG e SP.	Ma	Sim
<i>Cabralea canjerana</i> Mart.	AC, PA, RR, AL, BA, DF, GO, MT, SD, S	Am, Caa, Ce, Ma	Não
<i>Guarea macrophylla</i> Vahl.	AC, AM, AP, PA, BA, CE, MA, DF, GO, MT, SD, S	Am, Caa, Ce, Ma,	Não
<i>Mollinedia</i> Ruiz & Pav.	AC, AM, AP, PA, RR, AL, BA, CE, PE, CO, SD, S	Am, Caa, Ce, Ma, Pan	Não
<i>Ficus</i> Merr.	Todo Brasil	Am, Caa, Ce, Ma, Pam, Pan	Não
<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC.	N, AL, BA, CE, PB, PE, RN, SE CO, SD, S	Am, Caa, Ce, Ma, Pan	Não
<i>Myrcia</i> DC.	Todo Brasil	Am, Caa, Ce, Ma, Pam, Pan	Não
<i>Psidium guineense</i> Sw.	AM, AP, PA, AL, BA, CE, MA, PB, PE, RN, SE, CO, SD, PR, SC	Am, Caa, Ce, Ma	Não
<i>Oureatea parviflora</i> (A. DC.) Baill.	BA, SD, S	Ma	Sim
<i>Epidendrum densiflorum</i> Hook.	AM, PA, RR, TO, BA, CO, SD, S	Am, Ce, Ma	Não
<i>Zygopetalum maxillare</i> Lood.	BA, MT, SD, S	Ce, Ma	Não
<i>Passiflora amethystina</i> Mikan.	BA, CO, SD, S	Am, Caa, Ce, Ma, Pan	Não
<i>Passiflora porophylla</i> Vell.	SD, S	Ma	Não
<i>Passiflora speciosa</i> Mart	ES, MG, RJ	Am, Ce, Ma	Sim
<i>Phytolacca</i> Hill.	Todo Brasil (Exceto AP, TO, SE, RN, PI)	Am, Caa, Ce, Ma, Pam, Pan	Não
<i>Phytolacca thysiflora</i> Fenzl ex J. A. Schimdt.	PA, RR, AL, BA, CE, MA, PB, PE, DF, GO, MT, SD, S	Am, Caa, Ce, Ma, Pam	Não
<i>Picramnia glaziouviana</i> Engl.	AL, BA, PE, DF, GO, SD	Ma	Sim
<i>Picramnia</i> Sw.	Todo Brasil (Exceto RN)	Am, Caa, Ce, Ma	Não
<i>Piper hayneanum</i> C. DC.	BA, PB, PE, MG, RJ	Ma	Sim
<i>Piper gaudichaudianum</i> Kunth	AL, BA, SD, S	Am, Ce, Ma	Sim
<i>Piper chimonanthifolium</i> Kunth	BA, MT, MS, SD	Ce, Ma	Sim
<i>Piper richardiifolium</i> Kunth	BA, SD, PR, SC	Am, Ce, Ma	Sim
<i>Coccoloba</i> P. Browne	Todo Brasil	Am, Caa, Ce, Ma, Pan	Não
<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Br. Ex. Roem. & Schutt	BA, PE, DF, GO, MT, SD, S	Ce, Ma	Não

ESPÉCIES	DISTRIBUIÇÃO	DIST. FITOGEOGRÁFICA	ENDEMISMO
<i>Myrsine umbellata</i> Mart.	AC, AM, PA, RR, BA, CE, PE, SE, DF, GO, MT, SD, S	Am, Caa, Ce, Ma	Não
<i>Clematis</i> L.	AM, PA, RR, AL, BA, CE, PB, DF, GO, MS, SD, S	Am, Caa, Ce, Ma	Não
<i>Rhamnus sphaerosperma</i> Sw.	BA, DF, GO, MG, SP, S	Ce, Ma	Não
<i>Gouania</i> Raf.	Todo Brasil (Exceto RN, PI, ES)	Am, Caa, Ce, Ma, Pan	Não
<i>Rubus brasiliensis</i> Mart.	BA, CE, PE, DF, GO, SD, S	Caa, Ce, Ma	Não
<i>Rubus rosifolius</i> Sm.	DF, GO, SD, S	Ce, Ma	Não
<i>Borreria</i> G. Mey.	Todo Brasil	Am, Caa, Ce, Ma, Pam, Pan	Não
<i>Galium hypocarpium</i> (L.) Endl. Ex. Griseb	BA, PB, RN, SD, S	Caa, Ce, Ma	Não
<i>Ixora</i> L.	AC, AM, AP, PA, RR, TO, BA, CE, MA, PE, SE, CO, SD, S	Am, Caa, Ce, Ma	Não
<i>Palicourea</i> Aubl.	Todo Brasil (Exceto TO, PB, RN, PI, SE)	Am, Caa, Ce, Ma	Não
<i>Palicourea macgravii</i> A. St.-Hil.	PA, BA, PE, DF, GO, MT, SD, PR, SC	Am, Caa, Ce, Ma	Não
<i>Psychotria</i> L.	Todo Brasil (Exceto TO, RN, PI) CO, SD, S	Am, Caa, Ce, Ma	Não
<i>Psychotria pleiocephala</i> Mull. Arg.	MG, ES, RJ	Ma	Sim
<i>Psychotria stachyoides</i> Benth.	BA, SD, PR, SC	Caa, Ce, Ma	Sim
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Todo Brasil	Am, Caa, Ce, Ma, Pam, Pan	Não
<i>Casearia decandra</i> Jacq.	Todo Brasil (Exceto AP, CE, SE)	Am, Ce, Ma	Desconhecido
<i>Banara parviflora</i> A. Gray Benth	MG, RJ, SP, S	Ma	Sim
<i>Phoradendron</i> Nutt.	Todo Brasil	Am, Caa, Ce, Ma, Pam, Pan	Não
<i>Allophylus</i> L.	Todo Brasil (TO, PB, SE)	Am, Caa, Ce, Ma, Pan	Não
<i>Allophylus edulis</i> (St. Hill) Radk	AC, CE, MS, MG, BA, RJ, S	Am, Caa, Ce, Ma, Pan	Não
<i>Allophylus petiolatus</i> Radk.	MG, RJ, SP, PR, SC	Ma	Não
<i>Cardiospermum grandiflorum</i> Sw.	N (AM, PA, RO), NO (MA, RN), CO (DF, GO, MS), SD, S	Am, Ma, Pan	Não
<i>Paullinia</i> L.	Todo Brasil (Exceto TO, RN, PB)	Am, Caa, Ce, Ma, Pan	Não
<i>Serjania</i> Mill.	Todo Brasil	Am, Caa, Ce, Ma, Pam, Pan	Não
<i>Serjania tristis</i> Radlk.	MG, SP, PR	Ma	Sim
<i>Siparuna</i> Aubl.	Todo Brasil (Exceto RS, SC, SE)	Am, Caa, Ce, Ma, Pam, Pan	Não
<i>Siparuna guinensis</i> Aubl.	Todo Brasil (Exceto RS, SC, SE)	Am, Caa, Ce, Ma, Pam, Pan	Não
<i>Cestrum</i> L.	Todo Brasil	Am, Caa, Ce, Ma, Pam, Pan	Não
<i>Solanum</i> L.	Todo Brasil	Am, Caa, Ce, Ma, Pam, Pan	Não
<i>Solanum argenteum</i> Dunal	GO, ES, MG, RJ, SP, PR	Ce, Ma	Sim
<i>Solanum leucodendron</i> Sendt.	BA, ES, MG, RJ	Ma	Sim
<i>Solanum pseudoquina</i> A. St-Hil	BA, SD, S	Ma	Não
<i>Symplocos pubescens</i> Klotzsch ex Benth.	CO, MG, SP, RJ, PR	Ce, Ma	Não
<i>Cecropia</i> Loefl.	Todo Brasil (Exceto TO, RN, PB)	Am, Caa, Ce, Ma, Pan	Não

ESPÉCIES	DISTRIBUIÇÃO	DIST. FITOGEOGRÁFICA	ENDEMISMO
<i>Lantana camara</i> L.	Todo Brasil (Exceto PA, SE, AL)	Am, Caa, Ce, Ma	Não
<i>Lantana fucata</i> Lindl.	AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, GO, MS, SD, RS, SC	Caa, Ce, Ma	Não

Quanto ao valor econômico, destacam-se as espécies que tem a madeira mais leve e de menor resistência mecânica, utilizada em construções civis pequenas e grandes, marcenaria, caixotarias, lenha, carvão, utensílios leves, brinquedos compensados, vigas, caibros e ripas, cercas, e instrumentos agrícolas: *Piptocarpha axillares* (Less.) Baker, *Pseudopiptadenia contorta* (DC.) G.P, *Allophylus petiolatus* Radlk, *Casearia decandra* Jacq, *Vismia brasiliensis* Choisy, *Hyptidendron asperrimum* (Spreng.) R.M.Harley, *Jacaranda purebula* (Rec) Kuhl, *Alchornea grandulosa* Poepp. & Endl., *Croton floribundus* Spreng., *Croton urucurana* Baill, *Mabea fistulifera* Mart, *Senna macranthera* (DC. Ex Collad) HS Irwin & Barneby, *Senna multijuga* (Rich.) HS Irwin & Barneby, *Tibouchina granulosa* (Desr.) Cogn, *Allophylus edulis* (St. Hill) Radk, *Luhea divaricata* Mart., *Vitex montevidensis* Cham., *Myrsine umbellata* Mart., *Carpotroche brasiliensis* (Raddi) Endl; *Cassia ferruginea* (Schard.) Schard ex DC (LORENZI, 2002; LORENZI, 2009a; LORENZI, 2009b).

Outras espécies com madeira de melhor resistência mecânica, segundo Lorenzi (2002, 2009a, 2009b), são: *Ilex theezans* Mart., empregada na obtenção de folhas fraqueadas para móveis e pianos e utensílios diversos; *Handroanthus crhysostrichus* (Mart. ex. A. DC) Mattos. usada para construção de pontes, tábuas para cercas, currais, assoalhos, molduras entre outras; *Lamanonia ternata* Vell. usada em marcenaria, obras internas, construções de canoas e hidráulicas em geral; *Cabrlea canjerana* Mart. usada para estruturas de móveis e construções; e *Zanthoxylum rhoifolium* Lam. usada para marcenaria, construção civil e confecção de carrocerias.

Quanto às características ornamentais relevantes para paisagismo encontram-se as espécies arbóreas: *Hyptidendron asperrimum*, *Myrsine umbellata*, *Aspidosperma parvifolium*, *Jacaranda purebula*, *Handroanthus crhysostricha*, *Lamanonia ternata*, *Cassia ferruginea*, *Senna macranthera*, *Senna multijuga*, *Tibouchina granulosa*, *Allophylus edulis*, *Vitex montevidensis*, *Banara parviflora* A. Gray Benth, (LORENZI, 2002; LORENZI 2009a; LORENZI, 2009b; LLAMAS, 2003). Destacam-se como lianas/trepadeiras, arbustos e herbáceas: *Begonia valdensium* A.DC, *Begonia huegelii* (Klotzsch) A. DC., *Begonia cucullata* Willd, *Lantana camara* L., *Lantana fucata* Lindl., *Tibouchina granulosa* (Desr.) Cogn., *Palicourea marcgravii* A. St.-Hil., *Epidendrum densiflorum* Hook., *Heliconia angusta* Vell., *Canna paniculata* Ruiz & Pav., *Passiflora amethystina* Mikan, *Passiflora speciosa* Mart., *Thunbergia alata* Bojer. ex Sims.,

Geissomeria pubescens Ness., *Billbergia euphemiae* E. Morren, *Billbergia zebrina* (Herb.) Lindll., *Macroditassa adnata* (E. Fourn.) Malme., *Pyrostegia venusta* (Ker Gawl.) Miers, *Centropogon cornutus* (L.) Druce., *Fridericia speciosa*, *Tibouchina grandifolia* Cogn. (LORENZI, 2009a; LORENZI, 2009 b; SILVA; PROENÇA, 2008.; LLAMAS, 2003).

Com relação às espécies frutíferas foram identificadas as seguintes espécies: *Euterpe edulis*, *Leandra australis*, *Passiflora amethystina*, *Rubus rosifolius* Sm., *Rubus brasiliensis* Mart., *Allophylus edulis*, *Baccharis crispa* Spreng, *Begonia cucullata*, *Desmodium incanum* DC., *Leandra australis*, *Cabralea canjerana*, *Passiflora speciosa*, *Phytolacca thyrsoflora* Fenzl ex J. A. Schimdt., *Myrsine coriácea* (Sw.) R. Br. Ex. Roem. & Schutt, *Myrsine umbellata*, *Rubus brasiliensis*, *Allophylus edulis*, *Lantana camara*, *Lantana fucata*, *Carpotroche brasiliensis*, *Ilex theezans* Mart., *Psidium guineense* Sw., (Flora de São Bento do Sul – FLORA SBS. Disponível em: <<https://sites.google.com/site/florasbs/>> Acesso: 25 fev. 2013.; LORENZI, 2009.; MILWARD-DE-AZEVEDO, 2008). Espécies consideradas atrativas pela fauna silvestre na alimentação e as alimentícias em geral foram: *Casearia decandra*, *Vismia brasiliensis*, *Myrsine umbellata*, *Cabralea canjerana*, *Allophylus edulis*, *Psidium guineense* Sw., *Vitex montevidensis*, *Piper gaudichaudianum* Kunth, *Palicourea marcgravii* St. Hil. e *Pyrostegia venusta* (Ker-Gawler) Miers, *Psidium guineense* Sw., *Euterpe edulis*, *Baccharis crispa*, *Begonia cucullata*, *Passiflora amethystina*, *Piper gaudichaudianum* Kunth, *Myrsine coriácea*, *Manihot sculenta* Crantz (FLORA SBS, acesso em: 25 fev. 2013; LORENZI, 2002; LORENZI, 2009a; LORENZI, 2009b)

As espécies desta listagem consideradas medicinais foram: *Croton urucurana*, *Passiflora phorophylla*, *Ilex theezans* Mart., *Pyrostegia venusta* (Ker-Gawler) Miers., *Palicourea marcgravii*, *Psidium guineense*, *Piper gaudichaudianum*, *Siparuna guianensis* Aubl., *Manihot esculenta*, *Carpotroche brasiliensis*, *Lantana camara*, *Lantana fucata* (SILVA; PROENÇA, 2008; MILWARD-DE-AZEVEDO, 2008; LORENZI, 2002; VALENTINI et al, 2010; DISTASI; HIRUMA-LIMA, 2002.) Algumas espécies segundo a literatura possuem substâncias tóxicas, sendo estas: *Lantana camara*, *Phytolacca thyrsoflora*, *Pyrostegia venusta* e *Palicourea marcgravii* (FLORA SBS, acesso em: 25 fev. 2013; SILVA et al., 2009).

As plantas daninhas e infestantes coletadas nas áreas foram: *Mikania cordifolia*, *Begonia cucullata*, *Rubus rosifolius*, *Lantana camara*, *Lantana fucata*, *Thalia geniculata* L., *Desmodium incanum*, *Phytolacca thyrsoflora*, *Galium hypocarpium* (L.) Endl. Ex. Griseb, *Cardiospermum grandiflorum* Sw., *Struthanthus flexicaulis* Mart., *Phoradendron* sp. (FLORA SBS, acesso em: 25 fev. 2013; MOREIRA; BRAGANÇA, 2011). Na RPPN Meu Reino Encantado foram visualizados grandes populações da espécie invasora *Pteridium* (Samambaião).

5. DISCUSSÃO

A baixa riqueza de espécies por RPPN comparado a outros trabalhos pode indicar uma queda na diversidade e degradação dessas áreas, que são matas secundárias que sofrem influencia antrópica constante e perturbações no ambiente como a intensificação do efeito de borda por atividades no entorno e interior das matas. Em um estudo em outro fragmento de entorno do Parque Nacional do Caparaó, de Floresta Estacional Semidecidual Montana por método de parcela em 1,02 hectares (REDLING, 2007), obteve-se um número de espécies arbóreas maiores que os resultados deste estudo que abrangeu arbóreas, arbustivas, herbáceas e lianas/trepadeiras. O pequeno tamanho, isolamento e o estágio de conservação dos fragmentos contribuíram na diferença de riqueza florísticas.

A distribuição e a abundância das espécies dependem essencialmente de fatores ambientais como temperatura, luminosidade, umidade, disponibilidade de nutrientes e acidez do solo (TONHASCA, 2005). Na RPPN São Paulo onde foi encontrado 55 espécies em 5 ha de mata foi amostrado o menor número de espécies comparado a outras áreas estudadas, inclusive comparado com a RPPN Bom Fim que apresentou 98 espécies em uma área de 2,71 ha. Na RPPN Meu Reino Encantado foram encontradas 112 espécies em uma área de 11,71 ha, porém não apresentou número de espécies expressivamente maior que a RPPN Bom Fim, o que demonstra alterações antrópicas e perturbações ambientais associadas que podem estar influenciando os resultados. Ao contrário do que foi demonstrado neste estudo, o trabalho realizado por Souza et al (2003) a cerca de espécies arbóreas, em uma floresta Semidecidual Aluvial, em uma área também pequena de 7 ha, obteve resultado de 165 espécies, número mais expressivo que o total de cada RPPN.

Os efeitos de borda são uns dos principais fatores que levam a mudanças em florestas fragmentadas, resultando em alterações ecológicas em função do isolamento dos fragmentos e do tamanho de sua área (NASCIMENTO; LAURENCE, 2006). Espécies que ocorrem em baixa densidade naturalmente em florestas fragmentadas e isoladas podem sofrer uma redução populacional e se tornar mais vulneráveis a extinção (SHAFFER, 1981). Áreas isoladas e pequenas são mais acessíveis e, assim, são mais vulneráveis ao acesso de pessoas, animais domésticos, exploração de madeira, caça, invasão de espécies exóticas, entre outros (NASCIMENTO; LAURENCE, 2006). A RPPN São Paulo apresentou menor quantidade de espécies, como já foi dito, possui um formato afunilado que permite fácil acesso ao seu interior, com maior entrada de luz, calor e outros fatores externos e está juntamente com a RPPN Bom Fim, isolada em meio a lavouras de café e pastagens, sem fluxo gênico com outras áreas. A

RPPN Bom Fim possui um formato mais arredondado que protege mais o interior da mata, assim como a RPPN Meu Reino Encantando também possui um formato que preserva mais as porções centrais da área e tiveram número de espécies maior.

Portanto os resultados obtidos para as RPPN's Bom Fim e São Paulo podem ter sido influenciados pelo pequeno tamanho de suas áreas e pelo formato. Segundo Tonhasca (2005), a probabilidade de ocorrência de uma espécie está relacionada com o tamanho da área. Fragmentos simples reduzem a riqueza de espécies, por possuírem áreas restritas e alto nível de raridade das comunidades tropicais. Outro fator, segundo o mesmo autor, que poderia influenciar a riqueza de espécies seria o isolamento que reduz ainda mais o tamanho de populações raras, dificultando a sobrevivência destas em longo tempo.

RPPN Bom Fim e São Paulo são áreas conectadas e apresentaram grande similaridade, demonstrado pela maior ocorrência das mesmas famílias – Fabaceae, Rubiaceae, Sapindaceae, Euphorbiaceae. A RPPN Meu Reino Encantando foi mais diferenciada com maior ocorrência de Melastomataceae e Asteraceae e espécies típicas de áreas alagadas como *Eleocharis* R. Br. e *Echinodorus* Rich, e outras espécies epífitas que não ocorreram nas outras reservas. A RPPN Meu Reino Encantado também possui melhor estado de conservação e proporção de espécies arbóreas (33%), abustivas (30%), herbáceas (21%) e lianas (16%) mais homogêneas. Geograficamente as RPPN's Bom Fim e São Paulo formam um único contínuo de floresta, e por isso estão sob as mesmas condições ambientais o que leva a maior similaridade de espécies.

Espécies como *Croton floribundus* (BF, SP, MRE) e *Croton urucurana* (BF, SP), coletadas nas RPPN's, são espécies pioneiras que ocorrem em matas secundárias e raramente em matas maduras e que sofreram interferência por extração de madeira, principalmente nas bordas (LORENZI, 2009). A presença dessas espécies sugere que as RPPN's de estudo são locais com grande luminosidade e com fortes indícios de que sofreram alterações no passado. Em seu estudo, Rosa (2011) mostrou que a composição florística e fitossociológico de três pequenos fragmentos, cerca de 6 ha totais, também sofreram forte influência antrópica nos seus entornos, ocorrendo *Croton floribundus* e *Croton urucurana* como uma das espécies mais abundantes das matas. Outras espécies como *Tibouchina granulosa*, *Senna macranthera*, *Cabranea canjerana*, presentes nas três RPPN's, são consideradas pioneiras de crescimento rápido tipicamente de matas secundárias e de altitude, o que reforça a suposição de que as RPPN's de estudo sofreram alterações recentes (LORENZI, 2002).

No trabalho realizado por Meira-Neto e Martins (2002), no município de Viçosa, entre as espécies identificadas, *Casearia decandra*, *Lamanonia ternata*, *Myrsine umbellata* e *Mabea fistulifera* são espécies indicadoras de florestas de altitude e que também ocorrem nas três

RPPN's desse estudo. *Vitex montevidensis* e *Lamanonia ternata* coletadas na RPPN Meu Reino Encantado e Bom Fim, respectivamente, ocorrem em altitude acima de 1.000m, segundo Lorenzi (2009), e são típicas de altitudes elevadas, mostrando as características típicas de alto relevo para as áreas desse estudo. Sob uma observação geral dos resultados, o número de espécies pioneiras foi mais baixo do que as secundárias nas RPPN's. De acordo com Tonhasca (2005) as pioneiras são dependentes da mastofauna e ornitofauna para a dispersão de suas sementes, devido a características de seus frutos, e, como grandes aves e mamíferos estão se tornando cada vez mais raros em ambientes empobrecidos ou fragmentados, a dispersão dessas espécies pode ser reduzida nessas áreas. O isolamento das três RPPN's pode estar influenciando a dispersão de sementes e a sobrevivência de populações.

Assim como em outros trabalhos realizados em Florestas Estacionais Semidecíduais na Zona da Mata Mineira, Fabaceae foi a família mais representativa floristicamente (MEIRA-NETO; MARTINS, 2002.; HIGUCHI et al., 2006.; RIBAS et al., 2003.; SILVA et al., 2004). Em um trabalho realizado em 79 diferentes fragmentos de Florestas Estacionais Semidecíduais do projeto Inventário Florestal do Estado de Minas Gerais (SILVA et al., 2008) foram encontradas 24179,11 indivíduos da família Fabaceae (Faboideae, Caesalpinoideae, Mimosoideae) demonstrando a maior ocorrência desta família em remanescentes semidecíduais em Minas Gerais, assim como, foi constatado no número total de coletas do presente estudo. As RPPN's Bom Fim e São Paulo também apresentaram, separadas, Fabaceae como uma das famílias mais representativas, assim como no Inventário Florestal de Minas Gerais. No Brasil, a família Fabaceae também é uma das maiores famílias em número de espécie, sendo bem representadas em todos os grandes biomas brasileiros (GIULIETTI et al., 2005).

Outra família que se destacou nas coletas foi Asteraceae (BF, MRE) e foi a segunda mais abundante nas coletas, assim como citado por Stehmann et al. (2009) é a terceira com maior riqueza no domínio Atlântico. A família Melastomataceae, segundo este mesmo autor, é a sétima mais diversa com 571 espécies, que foi a família mais rica na RPPN Meu Reino Encantado com 11 espécies, ao contrário das outras RPPN's. Esse maior predomínio de Melastomataceae pode indicar que a área está em estágio secundário, com formações de capoeirões. Em um trabalho realizado por Soares (2005), em fragmento de Floresta Semidecidual Montana no entorno da Serra do Brigadeiro, Minas Gerais, Melastomataceae também foi a família de maior riqueza (9,5%). Rubiaceae foi uma das famílias mais representativas em Bom Fim e São Paulo, assim como no trabalho realizado por Meira-Neto e Martins (2003), da estrutura do sub-bosque herbáceo-arbustivo de uma floresta semidecidual, apresentando uma dominância relativa de 38,24 m²/ha de espécies.

As Florestas Estacionais Semidecíduais possuem a segunda maior concentração de espécies da Mata Atlântica (3.841 espécies) e 15% de espécies de angiospermas endêmicas deste ecossistema (STEHMANN et al., 2009) e de acordo com a distribuição geográfica das espécies coletados nas RPPN's, 27 espécies são endêmicas no Brasil e na Mata Atlântica, o que representa 15, 25 % das espécies de angiospermas.

Entre as espécies da Tabela 3, que ocorrem somente na Mata Atlântica e/ou são endêmicas do Estado de Minas Gerais citadas na listagem de espécies do livro Inventário Florestais de Minas Gerais de Espécies Arbóreas Nativas, que catalogou espécies registradas pela primeira neste estudo (OLIVEIRA-FILHO et al., 2008), estão também presentes nas RPPN's: *Nectandra psammophila*, *Leandra amplexicaulis* e *Sloanea obtusifolia* consideradas quanto ao estado de conservação como raríssima; *Ocotea longifolia* e *Rhodostemonodaphne macrocalyx* como muito raras em Minas Gerais. A presença dessas espécies raras constata que a maior parte da biodiversidade se encontra hoje localizada em pequenos fragmentos florestais, que ainda são pouco estudados (VIANA; PINHEIRO, 1998).

A RPPN Meu Reino Encantado tem ocorrência de *Pteridium sp* (Samambaião), espécie invasiva e agressiva com alta capacidade de colonizar ambientes florestais ou abertos e capaz de provocar danos a vegetação (MATOS; PIVELLO, 2009). Em áreas de ocorrência de *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn. é frequente casos de incêndio (MATOS; PIVELLO, 2009). Na Mata Atlântica essa espécie é dominante no banco de sementes e pode afetar a regeneração natural da floresta (SILVA; SILVA MATOS, 2005). No caso de Meu Reino Encantado, *Pteridium sp* pode comprometer o banco de sementes e a regeneração da mata.

Através do método de agrupamento ecológico podem-se destacar os grupos de objetos similares, ou seja, de menor distância (VALENTIN, 2000). Com isso observa-se pelos resultados a já esperada maior similaridade entre RPPN's Bom Fim e São Paulo, por possuírem suas áreas unidas formando um único conjunto florestal, mas que foram consideradas duas áreas diferentes devido à divisão de território das propriedades privadas. Por isso os resultados de similaridade só reafirmam a ideia de que compartilham diversas espécies de plantas.

A RPPN Meu Reino Encantado apesar de ser considerada semidecidual teve maior similaridade com duas áreas - São do Valentim/Iuna-ES e Serra do Brigadeiro - MG - de Floresta Ombrófila Densa de Montana ou Pluvial de Montana que possuem condições de perenidade das folhas - sempre verdes e que não caem em estações secas. Abrangem altitudes de 600 a 2000m de altitude e caracterizam-se por abundância fanerófitos, lianas e epífitas (IBGE, 2012). Nessa RPPN foram coletadas várias espécies de domínio Pluvial, de acordo com Lorenzi (2009), e é possível que exista um grande numero de espécies de epífitas, assim como em

florestas ombrófilas, mas que, devido à falta de equipamentos e difícil acesso, não foram coletadas, carecendo mais estudos. Também há pontos na mata onde o solo é bastante úmido, sendo observadas ao longo do estudo, durante a estação seca, espécies que não perdem as folhas.

Por muitos anos o Parque Estadual da Serra do Brigadeiro teve suas florestas consideradas como Estacionais Semidecíduais, mas de acordo com o plano de manejo do parque, após muito tempo de observações e estudos não foi observada deciduidade no conjunto arbóreo apenas em alguns pontos, mas que era consequência de solos mais rasos de menor retenção de água, o que levou a nova classificação como Ombrófila Densa (AMBIENTE BRASIL..., 2006). Por isso destaca-se a importância de estudos de acompanhamento para confirmação da classificação da floresta da RPPN Meu Reino Encantado.

O Parque Estadual da Cachoeira da Fumaça (PECF) mais distante não se agrupou com nenhuma área, possui baixa altitude comparada à altitude das UC's deste estudo, e isso diferencia essas vegetações. No PECF também há uma grande área de mata ciliar que deve ter contribuído com a diferenciação dos resultados, pois apresenta espécies típicas dessas formações florestais. Já em Araponga, apesar de ser dois fragmentos pequenos de mata secundária, (2 ha e 5 ha) classificados como Floresta Estacional Semidecidual Montana rodeados por lavouras e pastagens, ou seja condições semelhantes as RPPN's, obteve-se a segunda menor similaridade. Isto pode ter ocorrido por se tratar de um trabalho de levantamento arbóreo e não foi possível fazer uma comparação mais fidedigna entre os estudos.

A menor similaridade das RPPN's com Parque Estadual do Rio Doce (PERD), Estação Biológica de Caratinga e Carangola - MG pode ter ocorrido pelas localizações em altitudes mais baixas em relação as áreas de estudo. Além disso, o Parque Estadual do Rio Doce possui classificação diferente deste estudo, como Floresta Estacional Semidecidual Aluvial que margeia o Rio Doce. O fator que pode também ter contribuído com o não agrupamento de Carangola as RPPN's, mesmo sendo município vizinho de Espera Feliz, é o tipo do trabalho realizado que abrangeu somente de espécies arbóreas, limitando a comparação.

6. CONCLUSÃO

Este estudo por ser o primeiro a caracterizar remanescentes de Mata Atlântica no município de Espera Feliz-MG, no entorno do Parque Nacional do Caparaó serve de base para construção de um perfil florístico e futuros projetos na região. Como resultado foi encontrado uma baixa riqueza de espécies que pode estar indicando degradação nas áreas e que são matas secundárias que sofrem influencia antrópica. Apesar disso, as reservas apresentaram uma significativa biodiversidade florística, com registro de espécies endêmicas de Mata Atlântica, ameaçadas de extinção e vulneráveis, muito raras e raríssimas além de dois novos registros para o estado de Minas Gerais, destacando a importância da conservação destas UC's.

As RPPN's Bom Fim e São Paulo tiveram Fabaceae como a família mais representativa. Já a RPPN Meu Reino Encantado diferiu apresentado Melastomataceae com a maior riqueza, o que pode indicar que existem porções de área em estágio secundário. Espécies indicadoras de altitude também foram registradas nas coletas, assim como espécies típicas de matas secundárias.

A RPPN São Paulo apresentou menor número de espécies. Apesar de apresentar similar representatividade de famílias e estar unida a RPPN Bom Fim, o que poderia aumentar o fluxo gênico e possibilitar maior riqueza de espécie em ambas, porém isso não foi demonstrado nos resultados analisados. A RPPN Meu Reino Encantado teve maior número de espécies, sendo o fragmento com maiores porções de regeneração em estágios iniciais e outros mais avançados.

As RPPNs Bom Fim e São Paulo agruparam-se e se diferenciaram da RPPN Meu Reino Encantado entre as outras áreas comparadas neste estudo. A RPPN Meu Reino Encantado se assemelhou mais a Florestas Ombrófilas Densas Montanas. As florestas são compostas por várias espécies de aplicação medicinal, ornamental, frutíferas e de valor econômico.

7. REFERÊNCIAS

AMBIENTE BRASIL. **Plano de manejo do parque estadual da Serra do Brigadeiro**. 2006. Disponível em: <<http://www.ctazm.org.br/publicação/89/Encarte+2++Planejamento+e+Manual+de+Gestao+Plano+de+Manejo+do+Parque+Estadual+da+Serra+do+Brigadeiro>>. Acesso em 1 março de 2013.

BORGES, F.B.; MILWARD-DE-AZEVEDO, M. A. Inventário Florístico do Parque Estadual da Cachoeira da Fumaça, Alegre/Ibitirama, ES. In: XVI ENCONTRO LATINO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, São José do Campos, 2011. **Anais...**São Paulo: FAPESP, 2011.

BRASIL. Decreto n. 2.892, de 21 de junho 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. **Lex:** Instrução Normativa, Brasília, DF, 2000.

BRASIL. Lei no 10.683. Instrução normativa MMA, n 6. De 23 de setembro de 2008. Art. 1o Reconhecer como espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes do Anexo I a esta Instrução Normativa. **Lex:** Instrução Normativa. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, DF, 2008.

CAMARA MUNICIPAL DE ESPERA FELIZ. **A História de Espera Feliz. Aspectos físicos do município**. Disponível em: <<http://www.camaraefeliz.mg.gov.br/>> Acesso em 22 de jan. de 2013.

CENTRO DE ESTUDOS ECOLÓGICOS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL – CECO. **Criação de RPPN's no município de Espera Feliz: um modelo científico de uso prático e sustentável na conservação da biodiversidade da Mata Atlântica Bom Fim**. Memorial descritivo. Carangola, 2005a, 4p.

CENTRO DE ESTUDOS ECOLÓGICOS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL – CECO. **Criação de RPPN's no município de Espera Feliz: um modelo científico de uso prático e sustentável na conservação da biodiversidade da Mata Atlântica: Meu Reino Encantado**. Memorial descritivo. Carangola, 2005b, 5p.

CENTRO DE ESTUDOS ECOLÓGICOS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL – CECO. **Criação de RPPN's no município de Espera Feliz: um modelo científico de uso prático e sustentável na conservação da biodiversidade da Mata Atlântica: São Paulo**. Memorial descritivo. Carangola, 2005c, 4p.

CHASE, M. W.; REVEAL, J. L. A phylogenetic classification of the land plants to accompany APG III. **Botanical Journal of the Linnean Society**. v.161, Sept. 2009. p 122-127

CONSELHO NACIONAL DA RESERVA DA BIOSFERA DA MATA ATLÂNTICA. **Mosaico de unidades de conservação no corredor da Serra do Mar**. 99 ed. Caderno da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica 32. Serie 1. São Paulo, 2007. 96p.

DI STASI, L. C.; HIRUMA-LIMA, C. A. **Plantas medicinais na Amazônia e na Mata Atlântica**. 2 ed. São Paulo: UNESP, 2002. 592 p.

DRUMMOND, J. A.; FRANCO, J. L. A. O mapa das UCs será o mapa da inclusão social? **Revista Brasileira de Conservação da Natureza**. Vol.7, n1, p. 8 – 16, abril 2009.

FLORA DE SÃO BENTO DO SUL-FLORASBS. **Listas com propriedades e aplicações das espécies vegetais**. Disponível em: < <https://sites.google.com/site/florasbs/>>. Acesso em: 25 fev.2013.

FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS. **Biodiversidade em Minas Gerais. Flora**. 2005. 2 ed. p 93 – 106. Belo Horizonte, 2005.

GIULIETTI, A. M.; HARLEY, R. M.; DE QUEIROZ, L. P.; WANDERLEY, M. G. L.; BERG, C. F. D. Biodiversidade e conservação das plantas no Brasil. **Megadiversidade**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 52 – 61, jul. 2005.

GOOGLE MAPS. **Imagem das Reservas Particulares do Patrimônio Natural Bom Fim e São Paulo**. Disponível em: < <https://www.google.com.br/maps> >. Acesso em: 10 jan. 2013.

GOOGLE MAPS. **Imagem da Reserva Particular do Patrimônio Natural Meu Reino Encantado e São Paulo**. Disponível em: < <https://www.google.com.br/maps> >. Acesso em: 10 jan. 2013.

HIGUCHI, P.; REIS, M. G. F.; REIS, G.G.; PINHEIRO, A. L.; SILVA, C.T.; OLIVEIRA, C. H. R. Composição florística da regeneração natural de espécies arbóreas ao longo de oito anos em um fragmento de floresta estacional semidecidual em Viçosa, MG. **Revista Árvore**. v.30, n.6, 2006. p893-904,

INTERNATIONAL UNION OF CONSERVATION NATURE-IUCN. **Lista das espécies da flora ameaçadas de extinção**. 1993. Disponível em: < www.biodiversitas.org.br/cepf/edital/flora_iucn.pdf >. Acesso em: 18 de mar. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA-IBGE. **Manual técnico da Vegetação Brasileira**. Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Manual. Rio de Janeiro. 1 ed, 1992. 92p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA-IBGE. **Manual técnico da Vegetação Brasileira: Inventário das formações florestais e campestres**. Manuais técnicos em geociências. Rio de Janeiro. 2 ed, 2012. 270p

INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS; MINISTÉRIO DE MEIO AMBIENTE - IBAMA. **Monitoramento do Desmatamento nos Biomas Brasileiros por satélite**. Monitoramento do Bioma Mata Atlântica 2002 a 2008. Acordo de Cooperação Técnica MMA/ IBAMA. Relatório Técnico. Brasília. Nov. 25. 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Lista Oficial de Flora Ameaçada de Extinção da Flora**. 1992. Disponível em:< <http://www.ibama.gov.br/flora/extincao.htm>> Acesso em: 25 fev. 2013

INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS-IEF. **Laudo de vistoria em Unidade de Conservação**. VALLE, J.L.P (Org). Carangola, 2007.

- LABARRÈRE, M. de F. F.. Unidades de conservação e o direito. **Revista de Direito Ambiental**. v. 25, 2002, p. 129-151,
- LOMBARDI, J. A.; GONÇALVES, M. **Composição florística de dois remanescentes de Mata Atlântica do sudeste de Minas Gerais, Brasil**. Revista Brasileira de Botânica, São Paulo, v. 23, n. 3, p. 255 – 282, 2000.
- LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil**. 4 ed. Nova Odessa: Plantarum, 2002. p 40, 57, 64, 110, 115, 116, 129, 255, 253, 295, 327, 331, 360. v. 1.
- LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil**. 2 ed. Nova Odessa: Plantarum, 2009. p35, 101, 107, 117. v. 2.a
- LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil**. Nova Odessa: Plantarum, 2009. p.46, 317, v. 3.b
- LLAMAS, K. A. **Tropical flowering plants: guide to indentification and cultivation/ text and photograpy**. 1ed. Portland: Timber Press, Inc, 2003. 423 p.
- MATOS, D. M. S.; PIVELLO, V. R. O impacto das plantas invasoras nos recursos naturais de ambientes terrestres: alguns casos brasileiros. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v.61, n.1, p. 27-30, 2009.
- MEIRA-NETO, J. A. A.; MARTINS, F. R. Composição florística de uma floresta estacional semidecidual montana no município de Viçosa-MG. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 26, n. 4, p. 437-446, 2002.
- MEIRA-NETO, J. A. A.; MARTINS, F. R. Estrutura do sub-bosque herbáceo-arbustivo da mata da silvicultura, uma floresta estacional semidecidual do município de Viçosa-MG. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 27, n. 4, p. 459- 471, 2003.
- MILWARD-DE-AZEVEDO, M. A. Análise da valoração dos impactos ambientais e da demanda de fitoterápicos oriundos do maracujá no Brasil. **Revista da FAE**, Curitiba, v.11, n.1, p.19-32, jan./jun. 2008.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE- MMA. **Áreas prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira**. 2.ed. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas, 2008.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA. **Lista das espécies ameaçadas de extinção da flora do estado de Minas Gerais**. Disponível em: <www.biodiversitas.org.br/florabr/mg-especies-ameacadas.pdf>. Acesso em 20 de mar. de 2013.
- MITTERMEIER, R. A.; GIL, P. R.; HOFFMANN, M.; PILGRIM, J.; BROOKS, T.; MITTERMEIER, C. G.; LAMOUREX, J. & FONSECA, G. A. B. 2004. **Hotspots revisited**. CEMEX, México City, 392p.
- MORAES, A. M.; MILWARD-DE-AZEVEDO, M. A.; CUNHA, G. M. Composição florística das reservas particulares do patrimônio natural: Bom Fim, Meu Reino Encantado e São Paulo do

município de Espera Feliz, MG. In: ENCONTRO LATINO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA 16, São José dos Campos, **Anais...**São Paulo: FAPESP, 2012.

MOREIRA, H. J. C.; BRAGANÇA, H. B. N. **Manual de identificação de plantas infestantes: Hortifrúti**. Campinas: FMC Agricultural Products, 2011. 1017 p.

NASCIMENTO, H. E. M.; LAURANCE, W. F. Efeitos de área e de borda sobre a estrutura florestal em fragmentos de floresta de terra-firme após 13-17 anos de isolamento. **Acta Amazônica**, Manaus, v. 36 n. 2, p. 183 – 192, 2006.

OLIVEIRA-FILHO, A. T.; TAMEIRÃO-NETO, E.; CARVALHO, W. A. C.; WERNECK, M.; BRINA, A. E.; VIDAL, C. V.; REZENDE, S. C.; PEREIRA, J. A. A. Análise florística do comportamento arbóreo de áreas de floresta atlântica *sensu lato* na região das Bacias do Leste (Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro). **Rodriguesia**, Rio de Janeiro, v.56, n.87, p.185-235, 2005.

OLIVEIRA, F. S. **Diagnostico dos fragmentos florestais e das áreas de preservação permanente no entorno do Parque Nacional do Caparaó, no estado de Minas Gerais**. 2006. 59f. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2006.

OLIVEIRA FILHO, A. T. et al. Espécies de ocorrência exclusiva do domínio atlântico. In: OLIVEIRA FILHO, A. T.; SCOLFORO, J. R.(Ed.). **Inventário Florestal de Minas Gerais: Espécies Arbóreas da Flora Nativa**. Lavras: UFLA, 2008. cap. 2, p.11-154.

PEDRALLI, G.; FREITAS, V. L. O.; MEYER, S. T.; TEIXEIRA, M. C. B.; GONÇALVES, A. P. S. Levantamento florístico na estação ecológica do Tripuí, Ouro Preto, MG. **Acta Botânica Brasilica**, Feira de Santana, v. 11, n. 2, p. 191 – 213, 1997.

PEZZOPANE, J.E.M.; SILVA, G.F.; REIS, E.F.; RODRIGUES, F.L.; ALMEIDA, A.Q.; QUIMARÃES, F.G.; SILVA, V.B.; BARBOSA, V.S. **Relatório do sistema de informações ambientais do entorno do Parque Nacional do Caparaó-MG**. Núcleo de Estudos e de Difusão de Tecnologia em Floresta, Recursos Hídricos e Agricultura Sustentável. Jerônimo Monteiro, 2004.

PROGRAMA REFLORA. **Lista de espécies da flora do Brasil**. Disponível em: <<http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/listaBrasil/PrincipalUC/PrincipalUC.do>>. Acesso em: 25 fev. 2013.

QUEIROZ, M. M.; GOMES, J. M.; PORTELA, L. S.; LELES, P. S. S.; FRANCELINO, M. R. Levantamento florístico em uma área de reserva legal na microrregião de barra do Pirai, município de Valença-RJ. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 5, n. 2, p. 537-539, jul. 2007.

REDLING, J.S.H. **Comparação de amostragens em uma floresta estacional semidecidual no entorno do Parque Nacional do Caparaó – MG**. Dissertação (Mestrado em Produção Vegetal) – Centro Ciências Agrárias, Universidade Federal do Espírito Santo, Alegre, 2007.

RIBAS, R. F.; MEIRA-NETO, J. A. A.; SILVA, A. F.; SOUZA, A. L. Composição florística de dois trechos em diferentes etapas serais de uma floresta estacional semidecidual em Viçosa, Minas Gerais. **Revista Árvore**. v.27, n.6, p.821-830, 2003.

ROSA, T. H. O. **Composição florística e fitossociológica de três fragmentos de floresta ribeirinha em Ajapi, Rio Claro- SP.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ecologia) - Universidade Estadual de Campinas, Rio Claro, 2011.

RODRIGUES, J. E. R. O sistema nacional de unidades de conservação (SNUC) e a coleta de sementes florestais. **Revista de Direito Ambiental.** v. 26, pp. 209-216, 2002.

SHAFFER, M. L. Minimum population sizes for species conservation. **BioScience**, Los Angeles, v. 31, n. 2, p. 131 – 134, 1981.

SHEPHERD, G.J. **FITOPAC 2.** Campinas: Universidade Federal de Campinas, Departamento de Botânica. 2008.

SILVA, N. R. S.; MARTINS, S. V.; MEIRA NETO, J. A. A.; DE SOUZA, A. L. Composição florística e estrutura de uma floresta estacional semidecidual montana em Viçosa, MG. **Revista Árvore**, Viçosa, v.28, n.3, p. 397-405, 2004.

SILVA, U. S. R.; MATOS, D. M. S. The invasion of *Pteridium aquilinum* and the impoverishment of the seed bank in fire prone areas of Brazilian Atlantic Forest. **Biodiversity & Conservation**, Irvine, v. 15, n. 9, p. 3035 – 3043, ago. 2006.

SILVA, C. S. P.; PROENÇA, C. E. B. Uso e disponibilidade de recursos medicinais no município de Ouro Verde de Goiás, GO, Brasil. **Acta Botânica Brasílica**, Feira de Santana, v. 22, n. 2, p. 481 – 492, 2008.

SILVA, C. P. de C. et al. Composição florística na floresta estacional semidecidual e floresta ombrófila. In: SCOLFORO, J. R.; MELLO, J. M.; SILVA, C. P. de C.(Ed.). **Inventário Florestal de Minas Gerais: Floresta Estacional Semidecidual e Ombrófila - Florística, Estrutura, Diversidade, Similaridade, Distribuição Diamétrica e de Altura, Volumetria, Tendências de Crescimento e Áreas aptas para o Manejo Florestal.** Lavras: UFLA, 2008. cap. 3, p.193-229.

SILVA, W. C.; PINHEIRO, C. C. S.; RODRIGUES, J. M. G.; MENEZES, H. E. S.; RIBEIRO, J. D' ARC. Avaliação do efeito tóxico de extratos de *Palicourea marcgravii* St. Hil. (Rubiaceae) sobre *Aetalion* sp. (Hemiptera: Aetalionidae) em laboratório. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 7, n. 2, p. 129 -133, 2009.

SIQUEIRA, L. C. **Levantamento florístico e etnobotânico do estrato arbóreo em sistemas naturais e agroflorestais, Araponga, Minas Gerais.** 2008. 133f. Dissertação (Mestrado em Botânica) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2008.

SNEATH, P.H.A.; SOKAL, R.R. **Numerical taxonomy. The principles and practice of numerical classification.** San Francisco, Freeman. v. 70, p. 573-1973.

SOUZA, J. S.; ESPÍRITO-SANTO, F. D. B.; FONTES, M. A. L.; OLIVEIRA-FILHO, A.T.; BOTEZELLI, L. Análise das variações florísticas e estruturais da comunidade arbórea de um fragmento de floresta semidecidual às margens do rio carpivari, Lavras-MG. **Revista Árvore.** Viçosa, v. 27, n.2 , p. 185-206, 2003.

SOARES, M. P. **Florística e fitossociologia do estado arbóreo de floresta atlântica interiorana, Araçuaia, Minas Gerais**. 2005. 71 f. Dissertação (Mestrado em Botânica) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2005.

STEHMANN, J. R. et al. **Plantas da floresta Atlântica**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2009. 515 p.

TONHASCA JR, A. **Ecologia e historia da mata atlântica**. Rio de Janeiro: Interciência, 2005. p. 87 – 100.

VALENTIN, J. L.. Agrupamento e ordenação. In: Peres Neto, P. R.; Valentin, J. L.; Fernandez, F. A. S. (Eds.). **Oecologia Brasiliensis**: tópicos em tratamento de dados biológicos. Rio de Janeiro: UFRJ, 1995.

VALENTIN, J. L.. **Ecologia numérica: uma introdução à análise multivariada de dados ecológicos**. Rio de Janeiro: Interciência, 2000. 117p.

VALENTINI, C. M. A.; RODRÍGUEZ-ORTÍZ, C. E.; COELHO, M. F. B. *Siparuna guianensis* Aublet (negramina): Uma revisão. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Botucatu, v. 12, n. 1, p. 96 – 104, 2010.

VAZ, A.M.S.F., LIMA, M.P.M.; MARQUETE, R. **Técnicas e manejo de coleções botânicas**. In: VELOSO, OLIVEIRA FILHO, VAZ, LIMA, MARQUETE & BRAZÃO (Orgs.). Rio de Janeiro. IBGE. 1992. Manual Técnico da Vegetação Brasileira: Manuais Técnicos em Geociências 1. p. 55-75.

VIANA, V. M.; PINHEIRO, L. A. F. V. Conservação da biodiversidade em fragmentos florestais. **Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais**, Piracicaba, v. 12, n. 32, p. 25 – 42, dez. 1998.

ZORZANELLI, J. P. F. **Florística e estrutura de um fragmento de floresta ombrófila montana na Serra do Valentim, Iúna, Espírito Santo**. 2012. 133f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Universidade Federal do Espírito Santo, Jerônimo Monteiro, 2012.