



SANTO ANTÔNIO ENERGIA S. A.
PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO DA FLORA
Relatório de Atividades Trimestral
(Abril, Maio e Junho de 2010)
SAESA-PCFL-011/2010

Agosto/10 | Revisão 00

Conteúdo

1	APRESENTAÇÃO01
2	OBJETIVOS03
3	RESGATE DA FLORA05
3.1	Coleta de material para herborização	06
3.2	Coleta de germoplasma	10
3.2.1	Resgate de Propágulos (sementes e/ou frutos)	10
3.2.2	Resgate de Epífitas e Hemiepífitas, monilófitas e cicófitos	15
3.2.3	Resgate de Plântulas	18
3.3	Estruturação do Viveiro, Epifitário e Produção de mudas	28
3.3.1	Estruturação Física do Viveiro	28
3.3.2	Produção de mudas	28
3.4	Estruturação e Implantação do Herbário	37
4	EQUIPE TÉCNICA38
5	BIBLIOGRAFIA42



1

Apresentação

A execução das atividades previstas no Programa de Conservação da Flora tem como objetivo contribuir para o conhecimento da amazônica, considerada como uma das regiões de maior diversidade florística do mundo. Ao implantar este programa, espera-se estar contribuindo para a minimização dos impactos ambientais negativos, como também para potencialização daqueles considerados positivos através do aporte de conhecimento a respeito das comunidades vegetais encontradas na região. Com o desenvolvimento deste Programa a Santo Antônio Energia, vem interagindo com a comunidade científica local e regional, contribuindo não só para a estruturação e fortalecimento das instituições de ensino e pesquisa, no caso específico a Universidade Federal de Rondônia (UNIR), instituição esta de extrema importância para a região.

Da mesma forma que vem viabilizando a execução dos estudos florísticos, contribui ainda para o aperfeiçoamento dos pesquisadores das instituições e na formação de pessoal qualificado, a nível de graduação e pós-graduação, em um estado carente de recursos humanos na área ambiental.

Além de publicações científicas, dissertações/teses de pós-graduação e monografias, todos estudos realizados serão utilizados como referência para elaboração de material editorial de disseminação para a sociedade em geral, contribuindo para que as atividades de comunicação e de relações públicas – governamental e empresarial – sejam baseadas em informações científicas sólidas sobre a vegetação da região, em interface com o Programa de Comunicação Social e Educação Ambiental.

Para melhor acompanhamento de execução do Programa Básico Ambiental, por parte dos órgãos ambientais estabelece-se a necessidade de produzir relatórios sistemáticos com as metas e avanços alcançados para cumprimento do PBA, em especial o Programa de Conservação da Flora, objeto deste relatório.



2 **Objetivos**

O Programa de Conservação da Flora da AHE de Santo Antonio econtra-se subdividido em 02 dois subprogramas, Resgate da Flora e Monitoramento de Sucessão Vegetacional nas Margens dos Reservatórios, que tem como principais objetivos:

- Agregar conhecimento florístico e ecológico sobre as comunidades vegetais e espécies a serem afetadas pelo empreendimento;
- Viabilizar parcerias com instituições de ensino e pesquisa locais e regionais, para aproveitamento científico da flora;
- Minimizar o impacto relativo à perda de germoplasma vegetal, através do resgate e cultivo de propágulos das áreas a serem suprimidas pelo Programa de Desmatamento das Áreas de Interferência Diretas;
- Reintroduzir o germoplasma regatado nas áreas a serem recuperadas, contribuindo para o Programa Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD, previsto no PAC;
- Estabelecer um programa de conservação *ex-situ* para espécies vegetais selecionadas, com o estabelecimento de bancos de germoplasma;
- Elaborar produtos editoriais com embasamento científico sólido sobre a vegetação regional, a serem utilizados em interface com os Programas de Comunicação Social e de Educação Ambiental, visando o aumento da consciência sócio-ambiental das comunidades do entorno.

Para tanto este programa vem sendo desenvolvido na área de influência do empreendimento da Santo Antônio Energia, concentrando-se em áreas com formação de floresta ombrófila aberta de terras baixas, que estão sendo e/ou serão suprimidas para implantação do empreendimento

No caso específico deste relatório, constam atividades realizadas e metas alcançadas entre os meses de abril a junho de 2010



3

Resgate da Flora

3.1 COLETA DE MATERIAL PARA HERBORIZAÇÃO

3.1.1 – Métodos e procedimentos

Conforme estabelecido no PBA, a coleta de material e preparação das amostras botânicas para incorporação no Herbário da UNIR, vem sendo realizado através do resgate de indivíduos férteis (flores e frutos), nas unidades amostrais utilizadas para execução do inventário florestal (figura 3.1.1-1 - Mapa de localização das unidades amostrais), frentes de supressão da vegetação em outros locais da área de influência do empreendimento

Figura 3.1.1-1 – Mapa de Localização das Unidades Amostrais.(INSERIR)

As amostras dos indivíduos coletados são classificadas preliminarmente em campo, com base na experiência dos profissionais envolvidos, sendo os dados de campo registrados em caderneta, contendo o nome do coletor, coordenadas geográficas e descrição do habitat de ocorrência.

Realizada a coleta, as amostras são acondicionadas em jornais, sacos plásticos e enviadas ao herbário Rondoniense da Universidade Federal de Rondônia – UNIR para tratamento no freezer, desidratação em estufa elétrica com temperatura variando de 45^o a 60^o e posterior triagem e confecção das excicatas.

A identificação e descrição taxonômica será realizada ao final do processo de resgate por especialistas utilizando os métodos propostos nas literaturas citadas no PBA e outras de reconhecimento científico, que se fizerem necessárias.

De acordo com o PBA, estavam previstas a coleta de pelo menos 5.000 amostras botânicas. Até o mês de junho constavam no herbário Rondoniense 7.765 amostras botânicas, das quais já foram herborizadas e tombadas 1.337 amostras. Além destas amostras existem ainda 806 Pteridófitas e 2.650 epífitas e hemiepífitas disponíveis no viveiro do parque natural municipal de Porto Velho que poderão ser no futuro incorporadas ao herbário.

Nas figuras 3.1.1-2 a 3.1.1-12 podem ser observados os trabalhos de coleta do material sendo realizado pelos técnicos em campo e processamento das amostras no herbário.



Figura 3.1.1-2 – Exemplo de epífita resgatada na margem direita do rio Madeira.



Figura 3.1.1-3 – Material botânico fértil coletado no canteiro de obras da UHE de Santo Antônio sendo prensado para incorporação no acervo do Herbário da UNIR .



Figura 3.1.1-4 – À esquerda, exemplar de epífita resgatado na margem direita do rio Madeira. À direita, material botânico fértil coletado no canteiro de obras da UHE de Santo Antônio a ser incorporado no acervo do herbário da UNIR.



Figura 3.1.1-5 – Membro da equipe de campo preenchendo dados em campo.



Figura 3.1.1-6 – Exemplar de pteridófito a ser coletada



Figura 3.1.1-7 – Exemplar de orquídea resgatada e herborizada





Figura 3.1.1-8 – Sistema de identificação utilizado durante as coletas em campo

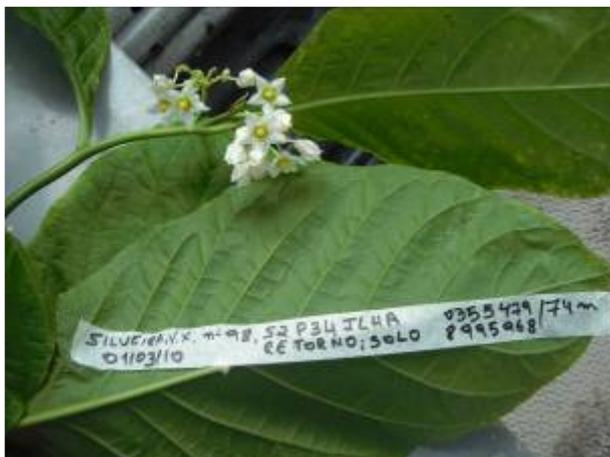


Figura 3.1.1-9 – Material fértil coletado na ilha liberpool (Parcela 83 RMI-05)

Figura 3.1.1-10 – Equipe de campo realizando a coleta do material fértil em uma das unidades amostrais

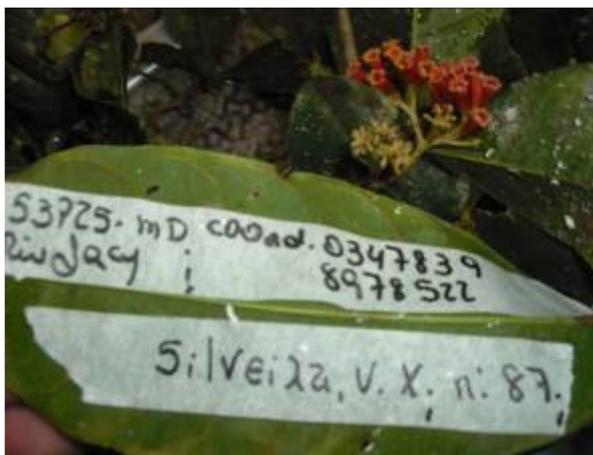


Figura 3.1.1-11 – Material fértil coletado na margem direita do rio Jaci (Parcela 65-JT02), afluente da margem direita do rio Madeira



Figura 3.1.1-12 – Material fértil coletado sendo prensado

3.2 RESGATE DE GERMOPLASMA

O resgate de germoplasma, concentra-se em três segmentos;

- Resgate de propágulos (sementes e/ou frutos);
- Resgate de epífitas e hemiepífitas;
- Resgate de plântulas.

3.2.1 RESGATE DE PROPÁGULOS (SEMENTES E/OU FRUTOS)

A partir do resgate dos propágulos, são obtidas plântulas de espécies arbóreas, arbustivas, epífitas, hemiepífitas, monilófitas e licófitas das espécies ocorrentes na área do futuro reservatório e de entorno do mesmo

3.2.1.1 – Métodos e procedimentos

- **Coleta no Campo:** a coleta dos propágulos (sementes e/ou frutos), assim como a coleta das amostras botânicas vem sendo realizada nas unidades amostrais instaladas nas margens esquerda e direita do rio Madeira nos Setores I e II (Figura 3.1.1-1 – Mapa de Localização das Unidades Amostrais), nas frentes de supressão de vegetação, conforme determinado nas condicionante 2.8 das Autorizações de Supressão da Vegetação 384/09, 379/09 e 428/2010. Além destes, são realizadas ainda incursões em outros locais das áreas de influência direta e indireta do empreendimento onde se verifique a presença de matrizes com frutos. Os métodos e procedimentos adotados durante os trabalhos de campo, foram o da catação manual para propágulos encontrados no solo e nas matrizes, e quando necessário utilizou-se o podão. Durante os trabalhos de resgate, procurou-se coletar as sementes do maior número possível de matrizes, garantindo desta forma maior variabilidade genética nos lotes de mudas a serem produzidas.

Após a coleta em campo, o material é embalado, etiquetado e enviado para beneficiamento no Laboratório de Fisiologia Vegetal da Universidade Federal de Rondônia (UNIR) e posteriormente ao viveiro instalado no Parque Municipal de Porto Velho, onde as mesmas são postas a germinar.

Nas figuras 3.2.1.1-1 a 3.2.1.1-8 pode-se observar os trabalhos de coleta de sementes sendo realizado.



Figura 3.2.1.1-1. Mateiros e funcionários do viveiro realizando a coleta de sementes na área do Parque Municipal de Porto Velho.



Figura 3.2.1.1-2. Mateiro escalando árvore para realizar a retirada de frutos maduros.



Figura 3.2.1.1-1. Frutos e sementes resgatados prontos para serem semeados





Figura 3.2.1.1-3 Amostra de fruto coletado em das frentes de supressão de vegetação .



Figura 3.2.1.1-4. Frutos coletados nas unidades amostrais e enviados ao viveiro .



Figura 3.2.1.1-5. Frutos nas frentes de supressão, prontas para quebra de dormência.



Figura 3.2.1.1-6. Equipe de campo realizando o resgate nas frentes de supressão da vegetação.



Figura 3.2.1.1-7. Material resgatado e identificado sendo enviado ao viveiro .

Figura 3.2.1.1-8. Matriz utilizada para a coleta de sementes .

Beneficiamento: Após a coleta, os lotes de sementes são enviados ao viveiro, onde são submetidos à pré-limpeza, debulha, extração das sementes e quando necessário ao tratamento pré-germinativo (escarificação mecânica e/ou térmica). Após estes procedimentos, as sementes são postas a germinar nas sementeiras, onde são monitoradas diariamente para acompanhamento do processo de germinação.

- **Sementes Coletadas:** Desde o início das atividades de resgate de germoplasma já foram coletados um total de 35.263 propágulos (sementes e/ou frutos), nas diversas unidades amostrais e frentes de supressão das margens direita e esquerda do rio Madeira. Na figura 3.2.1.1-9 consta o total de sementes resgatadas por unidade amostral de setembro de 2009 a junho de 2010.

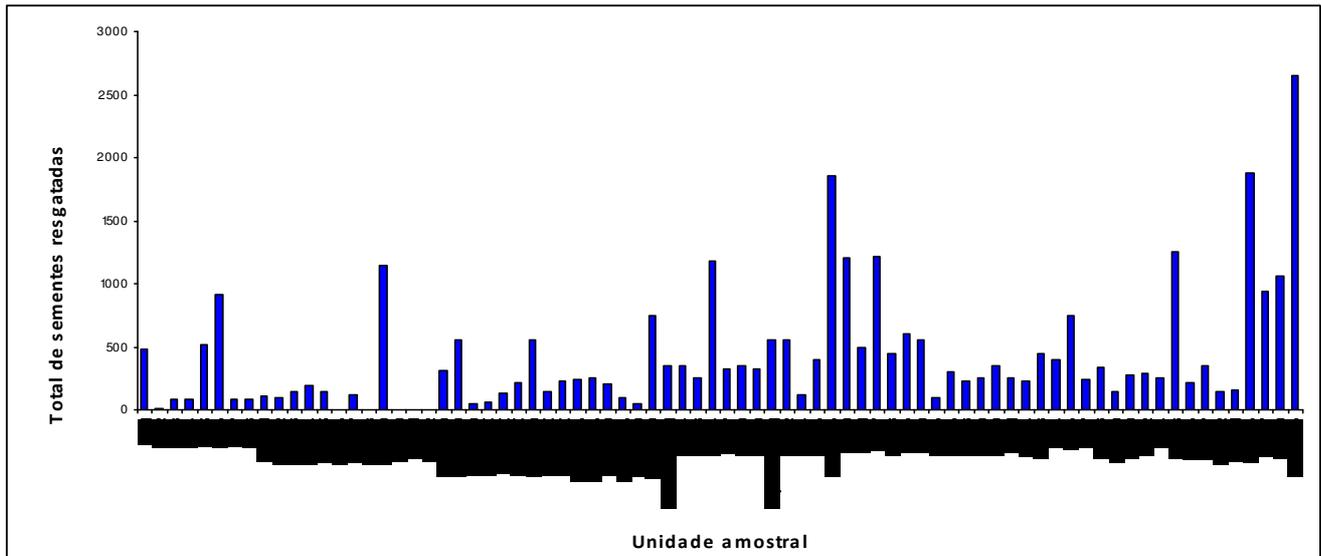


Figura 3.2.1.1-9 Total de sementes coletadas.

3.2.2 RESGATE DE EPÍFITAS E HEMIEPÍFITAS, MONILÓFITAS E LICÓFITAS

3.2.2.1 – Métodos e procedimentos

- **Coleta no Campo:** O resgate de epífitas e hemiepífitas presentes na área do reservatório foi realizada através de coleta manual dos respectivos forófitos e substratos. Durante a coleta são registrados pela equipe, o local de coleta, altura/estrato da floresta, habitat, data da coleta e nome do coletor. Após estes procedimentos, todo o material é embalado, etiquetado e encaminhado para o viveiro do Parque Municipal de Porto Velho onde são fixadas em placas de fibra de coco envolvidas com saco de ráfia e/ou vasos plásticos. Outros indivíduos que se encontram férteis foram destinados ao herbário Rondoniense da UNIR para incorporação a coleção de material botânico.

Para este período foi realizada a transferência em definitivo das epífitas dispostas na área bosqueada para o epifitário tendo em vista a finalização das obras. Além destes exemplares, foi transferido ainda outros indivíduos resgatados no ano de 2009 que se encontravam no Viveiro do Batalhão da Polícia Ambiental, localizado no município de Candeias do Jamari.

Nas figuras 3.2.2.1-1 a 3.2.2.1-8 pode se observar os indivíduos resgatados em campo e transferência em definitivo para o epifitário.



Figura 3.2.2.1-1 – Exemplos de epífitas resgatada nas margens direita e esquerda no rio Madeira, depositados provisoriamente em área bosqueada no Parque Natural Municipal de Porto Velho.



Figura 3.2.2.1-2 – Exemplos de Epífitas resgatados nas margens direita e esquerda no rio Madeira, depositados provisoriamente em área bosqueada no Parque Natural Municipal de Porto Velho.



Figura 3.2.2.1-3 – Epífitas sendo transferidas do viveiro do batalhão da polícia ambiental para o epifitário.



Figura 3.2.2.1-4 – Funcionário realizando a transferência das epífitas para epifitário.



Figura 3.2.2.1-5 – Funcionário do viveiro realizando a manutenção das epífitas recém transferidas



Figura 3.2.2.1-6 – Epífitas preparadas para fixação no sistema pergolado do epifitário



Figura 3.2.2.1-7 – Funcionário fixando as epífitas nas travessas do epifitário



Figura 3.2.2.1-8 – Vista geral do epifitário após a transferência das epífitas

- **Indivíduos Resgatados:** Para os meses de abril a junho de foram resgatadas um total de hum mil trezentos e setenta e sete epífitas e hemiepífitas (1.377), nas diversas unidades amostrais, área de supressão e na área de entorno.

O material de bioflora coletado nas unidades amostrais, encontra-se em fase triagem e confecção de lâminas para a identificação taxonômica e posterior incorporação ao acervo do herbário da Universidade Federal de Rondônia – UNIR.

Na figura 3.2.2.1-9 consta o total de indivíduos resgatados de agosto de 2009 a junho de 2010.

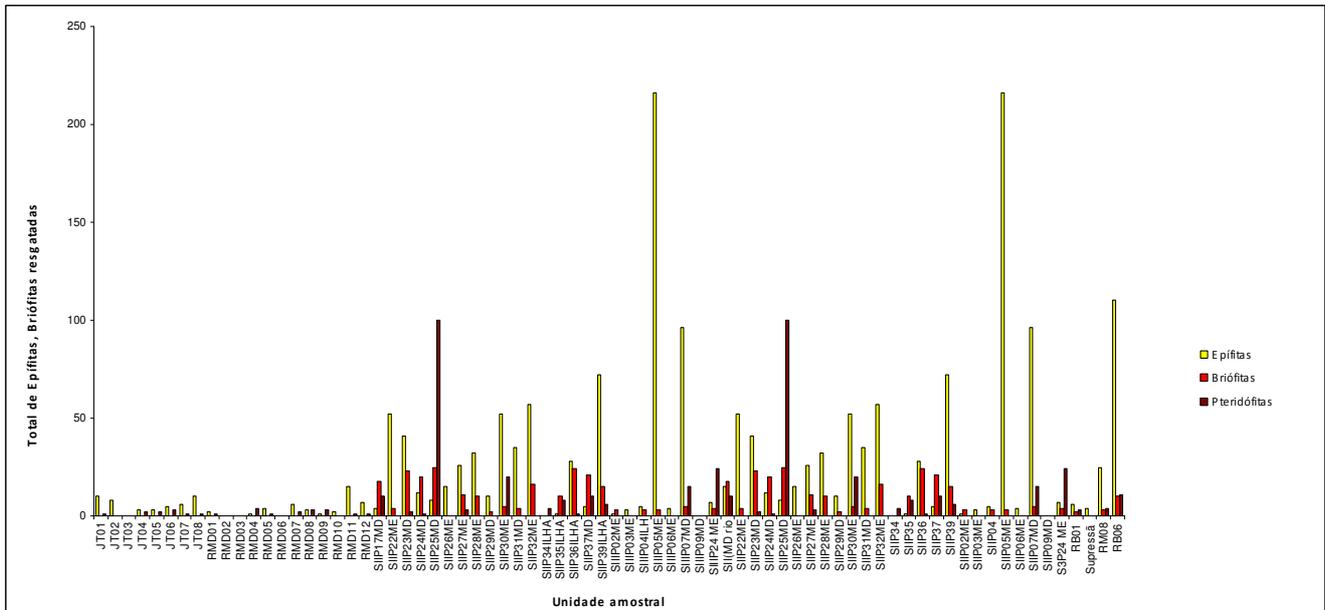


Figura 3.2.2.1-9– Total de indivíduos resgatados por área.

3.2.3 RESGATE DE PLÂNTULAS

A coleta de plântulas em campo foi encerrada em abril de 2010, sendo resgatada um total de 75.000 plântulas, número superior as 50.000 prevista no PBA. Ao final do processo de resgate em campo e quarentena, os indivíduos resgatados foram identificados e realizado o monitoramento para avaliação do processo de pegamento. Até junho de 2010 foram identificadas 40.987 plantas, onde constam 91 famílias e 377 espécies (Tabela 3.2.3-1).

Tabela 3.2.3-1 – Plântulas resgatadas nas diversas unidades amostrais distribuídas nas margens esquerda e direita do rio Madeira e identificadas por especialistas. Continuação

Família	Identificação Botânica	Número de indivíduos
Acanthaceae	Justicia sp. L., 1753	82
	Mendoncia sp. Vell. ex Vand., 1788	5
Achariaceae	Lindackeria sp. C. Presl, 1835	1
Amaranthaceae	Alternanthera sp. Forssk., 1775	7
Anacardiaceae	Astronium lecointei Ducke, 1922	3
	Astronium sp. Jacq., 1760	1
	Spondias sp. L., 1753	59
	Tapirira guianensis Aubl., 1775	1
	Tapirira sp. Aubl., 1775	1

Tabela 3.2.3-1 – Plântulas resgatadas nas diversas unidades amostrais distribuídas nas margens esquerda e direita do rio Madeira e identificadas por especialistas. Continuação

Família	Identificação Botânica	Número de indivíduos	
Annonaceae	Anaxagorea sp. A. St.-Hil., 1825	28	
	Annona sp. L., 1753	148	
	Bocageopsis sp. R.E. Fr., 1931	1	
	Duguetia sp. A. St.-Hil., 1825	797	
	Guatteria sp. Ruiz & Pav., 1794	353	
	Oxandra sp. A. Rich., 1845	22	
	Oxandra xylopioides Diels, 1927	1	
	Unonopsis sp. R.E. Fr., 1900	1	
	Xylopia sp. L., 1759	5	
	Apocynaceae	Allamanda L., 1775	4
Anacampta sp. Miers, 1878		2	
Anartia sp. Miers, 1878		1	
Apocynaceae sp. Juss., 1789		6	
Aspidosperma sp. Mart. & Zucc., 1824		177	
Bonafousia sp. A. DC., 1844		88	
Himatanthus sp. Willd. ex Schult., 1819		19	
Himatanthus sucuba (Spruce ex Müll. Arg.) Woodson, 1938		5	
Lacmellea sp. H. Karst., 1856		1	
Mandevilla sp. Lindl., 1840		319	
Odontadenia sp. Benth., 1841		59	
Tabernaemontana sp. L., 1753		210	
Aquifoliaceae		Ilex sp. L., 1753	1
Araceae		Anthurium sp. Schott, 1829	19
	Heteropsis sp. Kunth, 1841	5	
	Montrichardia sp. Crueg., 1854	1	
Arecaceae	Philodendron sp. Schott, 1829	51	
	Astrocaryum jauari Mart., 1823	46	
	Astrocaryum sp. G. Mey., 1818	4	
	Attalea phalerata Mart. ex Spreng., 1825	3	
	Bactris sp. Jacq. ex Scop., 1777	111	
	Desmoncus sp. Mart., 1824	10	
	Euterpe precatória Mart., 1842	96	
	Geonoma sp. Willd., 1805	4	
	Mauritia sp. L. f., 1781	5	
	Oenocarpus bacaba Mart., 1823	15	
	Oenocarpus bataua Mart., 1823	97	
	Orbignya martiana Barb. Rodr., 1898	2	
	Socratea exorrhiza (Mart.) H. Wendl., 1860	84	
	Socratea sp. H. Karst., 1856	1	
	Asclepiadaceae	Asclepiadaceae sp. Borkh., 1797	13
		Asclepiadaceae sp1 Borkh., 1797	1
Asteraceae	Asteraceae sp. Bercht. & J. Presl, 1820	1	
	Mikania sp. Willd., 1803	5	
	Rolandra sp. Rottb., 1775	20	
	Rugelia sp. Shuttlew. ex Chapm., 1860	3	
	Vernonia sp. Schreb., 1791	2	

Tabela 3.2.3-1 – Plântulas resgatadas nas diversas unidades amostrais distribuídas nas margens esquerda e direita do rio Madeira e identificadas por especialistas. Continuação

Família	Identificação Botânica	Número de indivíduos
Bignoniaceae	Arrabidaea sp. DC., 1838	194
	Bignoniaceae sp. Juss., 1789	1
	Memora sp. Miers, 1863	199
	Memora sp1 Miers, 1863	1
	Tabebuia serratifolia (Vahl) G. Nicholson, 1887	2
	Tabebuia sp. Gomes ex DC., 1838	4
Bixaceae	Cochlospermum sp. Kunth, 1821	12
Bombacaceae	Bombacopsis sp. Pittier, 1916	3
	Ceiba sp. Mill., 1754	1
	Pachira sp. Aubl., 1775	107
Boraginaceae	Cordia sp. L., 1753	1
Burseraceae	Crepidospermum rhoifolium (Benth.) Triana & Planch., 1872	6
	Crepidospermum sp. Hook. f., 1862	36
	Protium sp. Burm. f., 1768	287
	Protium subserratum (Engl.) Engl., 1883	2
Calophyllaceae	Calophyllum brasiliense Cambess., 1828	32
Capparaceae	Capparis sp. L., 1753	5
	Crateva sp. L., 1753	1
Caricaceae	Carica sp. L., 1753	8
	Caricaceae sp. Dumort., 1829	9
Caryocaraceae	Caryocar glabrum Pers., 1806	3
Chrysobalanaceae	Couepia sp. Aubl., 1775	28
	Hirtella sp. L., 1753	41
	Licania apetala (E. Mey.) Fritsch, 1889	5
	Licania heteromorpha Benth., 1840	33
	Licania micrantha Miq., 1850	1
	Licania sp. Aubl., 1775	139
	Parinari excelsa Sabine, 1824	149
	Parinari sp. Aubl., 1775	32
	Clusia sp. L., 1753	13
	Moronobea sp. Aubl., 1775	1
Clusiaceae	Rheedia sp. L., 1753	97
	Symphonia globulifera L. f., 1781	2
	Tovomita sp. Aubl., 1775	767
	Commelinaceae	Commelina sp. L., 1753
Connaraceae	Connarus sp. L., 1753	991
Convolvulaceae	Maripa sp. Aubl., 1775	5
Costaceae	Costus sp. L., 1753	208
Cucurbitaceae	Gurania sp. (Schltdl.) Cogn., 1875	3
Cyclanthaceae	Cyclanthaceae sp. Poit. ex A. Rich., 1824	7
Dichapetalaceae	Tapura sp. Aubl., 1775	17
Dilleniaceae	Doliocarpus sp. Rol., 1756	227

Tabela 3.2.3-1 – Plântulas resgatadas nas diversas unidades amostrais distribuídas nas margens esquerda e direita do rio Madeira e identificadas por especialistas. Continuação

Família	Identificação Botânica	Número de indivíduos
Dioscoreaceae	Dioscorea sp. L., 1753	3
Ebenaceae	Diospyros sp. L., 1753	9
Elaeocarpaceae	Sloanea sp. L., 1753	10
Erythroxylaceae	Erythroxylum coca Lam., 1786	3
	Erythroxylum sp. P. Browne, 1756	15
Euphorbiaceae	Acalypha sp. L., 1753	18
	Alchornea discolor Poepp., 1841	44
	Alchornea schomburgkii Klotzsch, 1843	8
	Alchornea sp. Sw., 1788	28
	Alchorneopsis sp. Müll. Arg., 1865	3
	Aparisthmium sp. Endl., 1840	1
	Croton sp. L., 1753	4
	Dalechampia sp. L., 1753	1
	Hevea brasiliensis (Willd. ex A. Juss.) Müll. Arg., 1865	46
	Hevea sp. Aubl., 1775	200
	Hevea spruceana (Benth.) Müll. Arg., 1865	21
	Hura creptans L., 1753	5
	Mabea caudata Pax & K. Hoffm., 1912	802
	Mabea cf. caudata Pax & K. Hoffm., 1912	1471
	Mabea nitida Spruce ex Benth., 1854	1
	Mabea sp. Aubl., 1775	247
	Manihot sp. Mill., 1754	34
	Maprounea guianensis Aubl., 1775	138
	Maprounea sp. Aubl., 1775	2
	Omphalea sp. L., 1759	6
	Pogonophora schomburgkiana Miers ex Benth., 1854	2
	Pogonophora sp. Miers ex Benth., 1854	1
	Sapium sp. Jacq., 1760	13
Fabaceae	Abarema sp. Pittier, 1927	28
	Abrus sp. Adans., 1763	1
	Acacia polyphylla DC., 1813	29
	Acacia sp. Mill., 1754	22
	Acosmium sp. Schott, 1827	3
	Balizia sp. Barneby & J.W. Grimes 1996	4
	Bauhinia cf. acreana Harms, 1915	15
	Bauhinia guianensis Aubl., 1775	77
	Bauhinia sp. L., 1753	269
	Bocoa sp., Aubl., 1775	86
	Campsiandra comosa Benth., 1840	35
	Campsiandra sp. Benth., 1840	5
	Cassia sp. L., 1753	1
	cf. Dioclea sp. Kunth, 1823	9

Tabela 3.2.3-1 – Plântulas resgatadas nas diversas unidades amostrais distribuídas nas margens esquerda e direita do rio Madeira e identificadas por especialistas. Continuação

Família	Identificação Botânica	Número de indivíduos
	cf. <i>Zygia</i> sp. P. Browne, 1756	98
	<i>Clathrotropsis</i> sp. Harms, 1901	5
	<i>Clitoria racemosa</i> Sessé & Moc., 1889	22
	<i>Clitoria</i> sp. L., 1753	4
	<i>Copaifera multijuga</i> Hayne, 1891	5
	<i>Copaifera</i> sp. L., 1762	4
	<i>Crudia amazonica</i> Spruce ex Benth., 1870	22
	<i>Crudia</i> sp. Schreb., 1789	22
	<i>Cynometra</i> sp. L., 1753	103
	<i>Dalbergia nítida</i> (Mart. ex Benth.) Ducke ex Hoehne, 1941	15
	<i>Dalbergia</i> sp. L. f., 1782	425
	<i>Dalbergia</i> sp1 L. f., 1782	47
	<i>Derris</i> sp. Lour., 1790	1
	<i>Dialium guianense</i> (Aubl.) Sandwith, 1939	1536
	<i>Dialium</i> sp. L., 1767	37
	<i>Dinizia</i> sp. Ducke, 1922	9
	<i>Dioclea</i> sp. Kunth, 1823	30
	<i>Diploptropis</i> sp. Benth., 1837	10
	<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd., 1802	100
	<i>Dipteryx</i> sp. Schreb., 1791	104
	<i>Entada</i> sp. Adans., 1763	1
	<i>Enterolobium</i> sp. Mart., 1837	59
	<i>Hydrochorea</i> sp. Barneby & J.W. Grimes, 1996	283
	<i>Hymenaea courbaril</i> L., 1753	2
	<i>Hymenaea parvifolia</i> Huber, 1909	20
	<i>Hymenaea</i> sp. L., 1753	151
	<i>Hymenolobium</i> sp. Benth., 1860	4
	<i>Inga alba</i> (Sw.) Willd., 1806	462
	<i>Inga</i> cf. <i>minutula</i> (Schery) T.S. Elias, 1967	1
	<i>Ingá heterophylla</i> Willd., 1806	7
	<i>Ingá</i> sp. Mill., 1754	2580
	<i>Ingá</i> sp1 Mill., 1754	6
	<i>Ingá</i> sp2 Mill., 1754	7
	<i>Ingá</i> sp3 Mill., 1754	3
	<i>Machaerium</i> sp. Pers., 1807	257
	<i>Macrolobium acaciifolium</i> (Benth.) Benth., 1870	121
	<i>Macrolobium angustifolium</i> (Benth.) R.S. Cowan, 1953	212
	<i>Macrolobium bifolium</i> (Aubl.) Pers., 1805	9
	<i>Macrolobium</i> sp. Schreb., 1789	27
	<i>Macrosamanea</i> sp. Britton & Rose ex Britton & Killip, 1936	1
	<i>Mimosa</i> sp. L., 1753	3
	<i>Mucuna</i> sp. Adans., 1763	5

Tabela 3.2.3-1 – Plântulas resgatadas nas diversas unidades amostrais distribuídas nas margens esquerda e direita do rio Madeira e identificadas por especialistas. Continuação

Família	Identificação Botânica	Número de indivíduos
	<i>Newtonia</i> sp. Baill., 1888	37
	<i>Ormosia</i> cf. <i>paraensis</i> Ducke, 1925	19
	<i>Ormosia paraensis</i> Ducke, 1925	37
	<i>Ormosia</i> sp. Jacks., 1811	117
	<i>Parkia bicolor</i> A. Chev., 1908	2
	<i>Parkia</i> cf. <i>discolor</i> Spruce ex Benth., 1875	50
	<i>Parkia discolor</i> Spruce ex Benth., 1875	64
	<i>Parkia pendula</i> (Willd.) Benth. ex Walp., 1846	1
	<i>Parkia</i> sp. R. Br., 1826	17
	<i>Peltogyne cattingae</i> Ducke, 1932	2
	<i>Peltogyne</i> sp. Vogel, 1837	300
	<i>Poecilanthe effusa</i> (Huber) Ducke, 1932	21
	<i>Pterocarpus</i> sp. Jacq., 1763	6
	<i>Rhinchosia</i> sp. Desv., 1826	5
	<i>Schizolobium amazonicum</i> Huber ex Ducke, 1922	29
	<i>Sclerolobium</i> sp. Vogel, 1837	3
	<i>Senna</i> sp. Mill., 1754	31
	<i>Stryphnodendron guianense</i> (Aubl.) Benth., 1875	4
	<i>Stryphnodendron</i> sp. Mart., 1837	1
	<i>Swartzia corrugata</i> Benth., 1840	2
	<i>Swartzia polyphylla</i> DC., 1825	2
	<i>Swartzia</i> sp. Schreb., 1791	486
	<i>Tachigali</i> sp. Aubl., 1775	10
	<i>Tachigali</i> sp1 Aubl., 1775	6
	<i>Tachigali venusta</i> Dwyer, 1954	23
	<i>Taralea</i> sp. Aubl., 1775	5
	<i>Zygia juruana</i> (Harms) L. Rico, 1991	56
	<i>Zygia</i> sp. P. Browne, 1756	1087
Gentianaceae	Gentianaceae sp. Juss., 1789	2
Heliconiaceae	<i>Heliconia</i> sp. L., 1771	23
Hernandiaceae	<i>Hernandia</i> sp. L., 1753	1
Hippocrateaceae	<i>Salacia</i> sp. L., 1771	610
Hymenophyllaceae	Hymenophyllaceae sp. Mart., 1835	43
Hypericaceae	<i>Vismia</i> sp. Vand., 1788	4
Icacinaceae	<i>Humirianthera</i> sp. Huber, 1914	5
Lauraceae	<i>Aniba</i> sp. Aubl., 1775	12
	<i>Endlicheria</i> sp. Nees, 1833	2
	<i>Licaria</i> sp. Aubl., 1775	1
	<i>Ocotea</i> sp. Aubl., 1775	1261
	<i>Ocotea</i> sp1 Aubl., 1775	4
Lecythidaceae	<i>Couratari</i> sp. Aubl., 1775	1
	<i>Eschweilera</i> sp. Mart. ex DC., 1828	128

Tabela 3.2.3-1 – Plântulas resgatadas nas diversas unidades amostrais distribuídas nas margens esquerda e direita do rio Madeira e identificadas por especialistas. Continuação

Família	Identificação Botânica	Número de indivíduos
	<i>Gustavia augusta</i> L., 1775	1059
	<i>Gustavia</i> sp. L., 1775	32
Liliaceae	<i>Trigonea</i> sp. Parl., 1839	1
Loganiaceae	<i>Strychnos guianensis</i> (Aubl.) Mart., 1843	5
	<i>Strychnos</i> sp. L., 1753	100
Malpighiaceae	<i>Banisteriopsis</i> sp. C.B. Rob., 1910	89
	<i>Heteropterys</i> sp. Kunth, 1821	11
	<i>Lophanthera</i> sp. A. Juss., 1840	1
	Malpighiaceae sp. Juss., 1789	2
	<i>Stigmaphyllon</i> sp. A. Juss., 1832	1
	<i>Tetrapterys</i> sp. Cav., 1790	1
Malvaceae	<i>Apeiba</i> sp. Aubl., 1775	1
	<i>Byttneria</i> sp. Loefl., 1758	32
	<i>Luehea</i> sp. Willd., 1801	1
	<i>Lueheopsis rosea</i> (Ducke) Burret, 1926	6
	<i>Quararibea</i> sp. Aubl., 1775	24
Marantaceae	<i>Calathea</i> sp. G. Mey., 1818	30
	<i>Ischnosiphon</i> sp. Körn., 1859	11
	Marantaceae sp. R. Br., 1814	1
Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp. Ruiz & Pav., 1794	24
	<i>Mouriri</i> sp. Aubl., 1775	58
	<i>Tococa</i> sp. Aubl., 1775	8
Meliaceae	<i>Carapa guianensis</i> Aubl., 1775	27
	<i>Carapa</i> sp. Aubl., 1775	2
	<i>Cedrela odorata</i> L., 1759	6
	<i>Guarea</i> sp. F. Allam. ex L., 1771	5
	<i>Trichilia</i> sp. P. Browne, 1756	194
Menispermaceae	<i>Abuta rufescens</i> Aubl., 1775	8
	<i>Abuta</i> sp. Aubl., 1775	56
	<i>Cissampelos</i> sp. L., 1753	4
	Menispermaceae sp. Juss., 1753	6
Moraceae	<i>Brosimum rubescens</i> Taub., 1890	54
	<i>Brosimum</i> sp. Sw., 1788	98
	<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz & Pav., 1798	12
	<i>Clarisia</i> sp. Ruiz & Pav., 1794	17
	<i>Ficus maxima</i> Mill., 1768	1
	<i>Ficus</i> sp. L., 1753	6
	<i>Helianthostylis</i> sp. Baill., 1875	8
	<i>Helicostylis</i> sp. Trécul, 1847	8
	<i>Naucleopsis</i> sp. Miq., 1853	5153
	<i>Perebea guianensis</i> Aubl., 1775	5
	<i>Perebea</i> sp. Aubl., 1775	230

Tabela 3.2.3-1 – Plântulas resgatadas nas diversas unidades amostrais distribuídas nas margens esquerda e direita do rio Madeira e identificadas por especialistas. Continuação

Família	Identificação Botânica	Número de indivíduos
	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz & Pav.) J.F. Macbr., 1931	2
	<i>Pseudolmedia</i> sp. Trécul, 1847	2
	<i>Sorocea</i> sp. A. St.-Hil., 1821	144
	<i>Trymatococcus</i> sp. Poepp. & Endl., 1838	59
Myristicaceae	<i>Iryanthera</i> sp. Warb., 1896	440
	<i>Osteophloeum</i> sp. Warb., 1897	7
	<i>Virola calophylla</i> (Spruce) Warb., 1897	13
	<i>Virola elongata</i> (Benth.) Warb., 1895	7
	<i>Virola</i> sp. Aubl., 1775	476
	<i>Virola surinamensis</i> (Rol. ex Rottb.) Warb., 1897	685
	<i>Virola theiodora</i> (Spruce ex Benth.) Warb., 1897	1
	<i>Virola venosa</i> (Benth.) Warb., 1897	251
Myrsinaceae	<i>Cybianthus</i> sp. Mart., 1829	73
Myrtaceae	<i>Calyptanthes</i> sp. Sw., 1788	25
	<i>Eugenia patrisii</i> Vahl, 1798	14
	<i>Eugenia</i> sp. L., 1753	430
	<i>Eugenia stipitata</i> McVaugh, 1956	5
	<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC., 1828	338
	<i>Myrcia guianensis</i> (Aubl.) DC., 1828	9
	<i>Myrcia</i> sp. DC. ex Guill., 1827	77
	<i>Myrciaria dubia</i> (Kunth) McVaugh, 1963	15
Nyctaginaceae	<i>Neea filipes</i> Huber	1
	<i>Neea</i> sp. Ruiz & Pav., 1794	45
Ochnaceae	<i>Elvasia</i> sp. DC., 1811	7
	<i>Ouratea</i> sp. Aubl., 1775	85
Olacaceae	<i>Heisteria</i> sp. Jacq., 1760	789
	<i>Minquartia guianensis</i> Aubl., 1775	3
	<i>Minquartia</i> sp. Aubl., 1775	4
Opiliaceae	<i>Agonandra</i> sp. A. St.-Hil., 1825	13
Passifloraceae	<i>Passiflora</i> sp. L., 1753	3
Phitolaccaceae	Phitolaccaceae sp. R. Br., 1753	1
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus</i> sp. L., 1753	1
Phytolaccaceae	<i>Phytolacca</i> sp. L., 1753	4
Picramniaceae	<i>Picramnia</i> sp. Sw., 1788	18
Piperaceae	<i>Piper</i> sp. L., 1753	50
Plantaginaceae	<i>Bacopa</i> Aubl., 1775	25
Poaceae	<i>Guadua</i> sp. Kunth, 1822	1
	<i>Pariana</i> sp. Aubl., 1775	7
Polygonaceae	<i>Coccoloba</i> sp. P. Browne, 1756	9
	<i>Moutabea</i> sp. Aubl., 1775	4
	<i>Securidaca</i> sp. L., 1759	55
	<i>Symmeria paniculata</i> Benth., 1845	3

Tabela 3.2.3-1 – Plântulas resgatadas nas diversas unidades amostrais distribuídas nas margens esquerda e direita do rio Madeira e identificadas por especialistas. Continuação

Família	Identificação Botânica	Número de indivíduos
	<i>Triplaris</i> sp. Loeffl. ex L., 1759	1
Proteaceae	<i>Panopsis</i> sp. Salisb. ex Knight, 1809	54
Pteridophyta	<i>Adiantum</i> sp. L., 1753	2
	Pteridophyta sp. Schimp., 1879	414
	Pteridophyta sp1 Schimp., 1879	2
	<i>Xyzea</i> sp.	16
Putranjivaceae	<i>Drypetes</i> sp. Vahl, 1807	137
Quiinaceae	<i>Quiina</i> sp. Aubl., 1775	1
Rapateaceae	Rapateaceae sp. Dumort., 1829	1
Rubiaceae	<i>Borreria</i> sp. G. Mey., 1818	3
	cf. <i>Psychotria</i> sp. L., 1759	2
	<i>Duroia</i> sp. L. f., 1782	9
	<i>Faramea</i> sp. Aubl., 1775	85
	<i>Genipa</i> sp. L., 1754	152
	<i>Isertia</i> sp. Schreb., 1789	113
	<i>Ixora</i> sp. L., 1753	52
	<i>Palicourea</i> sp. Aubl., 1775	59
	<i>Psychotria</i> sp. L., 1759	885
	<i>Psychotria viridis</i> Ruiz & Pav., 1799	3
	<i>Randia</i> sp. L., 1753	17
Rutaceae	Rutaceae sp. Juss., 1789	4
Rutaceae	<i>Zanthoxylum</i> sp. L., 1753	1
Salicaceae	<i>Casearia javitensis</i> Kunth, 1821	1
	<i>Casearia</i> sp. Jacq., 1760	20
	Salicaceae sp. Mirb., 1815	1
Sapindaceae	<i>Cupania</i> sp. L., 1753	166
	<i>Cupania</i> sp1 L., 1753	1
	<i>Matayba arborescens</i> (Aubl.) Radlk., 1979	40
	<i>Matayba</i> sp. Aubl., 1775	19
	<i>Paullinia</i> sp. L., 1753	108
	<i>Serjania</i> sp. Mill., 1754	41
	<i>Talisia</i> sp. Aubl., 1775	190
	<i>Toulicia</i> sp. Aubl., 1775	14
Sapotaceae	<i>Micropholis guyanensis</i> (A. DC.) Pierre, 1891	2
	<i>Micropholis</i> sp. (Griseb.) Pierre, 1891	19
	<i>Pouteria elegans</i> (A. DC.) Baehni, 1942	9
	<i>Pouteria guianensis</i> Aubl., 1775	5
	<i>Pouteria</i> sp. Aubl., 1775	472
Simaroubaceae	<i>Simaba guianensis</i> Aubl., 1775	23
	<i>Simaba</i> sp. Aubl., 1775	1
	<i>Simarouba amara</i> Aubl., 1775	14
Siparunaceae	<i>Siparuna guianensis</i> Aubl., 1775	13

Tabela 3.2.3-1 – Plântulas resgatadas nas diversas unidades amostrais distribuídas nas margens esquerda e direita do rio Madeira e identificadas por especialistas. Continuação

Família	Identificação Botânica	Número de indivíduos
	Siparuna sp. Aubl., 1775	24
Smilacaceae	Smilax sp. L., 1753	4
Solanaceae	Solanum sp. L., 1753	83
Sterculiaceae	Guazuma sp. Mill., 1754	26
	Sterculia sp. L. 1753	151
	Sterculiaceae sp. Vent., 1807	3
	Theobroma cacao L., 1753	264
	Theobroma grandiflorum (Willd. ex Spreng.) K. Schum., 1886	4
	Theobroma sp. L., 1753	65
	Theobroma subincanum Mart., 1830	8
	Theobroma sylvestre Aubl. ex Mart. in Buchner, 1830	5
Theophrastaceae	Clavija sp. Ruiz & Pav., 1794	89
Ulmaceae	Ampelocera sp. Klotzsch, 1847	1
Urticaceae	Cecropia sp. Loefl., 1758	9
	Coussapoa sp. Aubl., 1776	8
	Pourouma sp. Aubl., 1775	20
Verbenaceae	Aegiphyla sp. Steud., 1840	15
	Petrea sp. L., 1753	1
	Verbenaceae sp. J. St.-Hil., 1805	3
Violaceae	Amphirrhox sp. Spreng., 1827	84
	Leonia glycyarpa Ruiz & Pav., 1799	1012
	Leonia sp. Ruiz & Pav., 1799	555
	Paypayrola sp. Aubl., 1775	1
	Rinorea guianensis Aubl., 1775	28
	Rinorea racemosa (Mart.) Kuntze, 1891	111
	Rinorea sp. Aubl., 1775	1773
Vochysiaceae	Qualea sp. Aubl., 1775	2
	Vochysia sp. Aubl. 1775	117
	TOTAL	40.987

Após a identificação as plântulas foram separadas por espécies e transferidas para os canteiros com sombrite a 50% de luminosidade, cuja infra-estrutura instalada pode ser observada no item 3.3 deste documento

A figura 3.2.3-1 relaciona a distribuição das plântulas resgatadas por família botânica, após a identificação. As Famílias das quais foram resgatados menos de quatro indivíduos, não foram incluídas na figura.

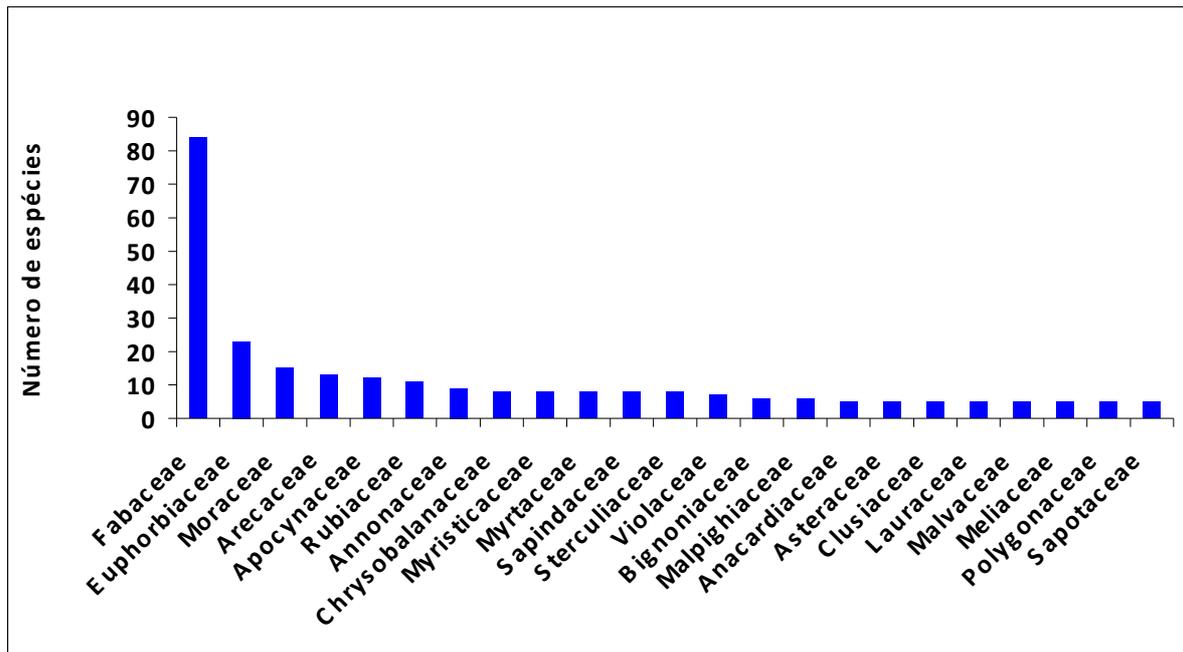


Figura 3.2.3-1- Distribuição das plântulas resgatadas por família botânica.

3.3 ESTRUTURAÇÃO DO VIVEIRO, EPIFITÁRIO E PRODUÇÃO DE MUDAS

3.3.1 ESTRUTURAÇÃO FÍSICA DO VIVEIRO

Com relação às obras de construção do viveiro, foram finalizadas as seguintes unidades:

- Sementeira.
- Canteiros 01, 02, 03 e de aclimação.
- Reforma e Ampliação do Galpão de preparo de substrato e almoxarifado.
- Sistema de abastecimento de água e irrigação.
- Reforma do banheiro.
- Cerca telambrado na área do entorno do viveiro.
- Epifitário.

3.3.2 PRODUÇÃO DE MUDAS.

Conforme já comentado no item 3.2.1, os lotes de sementes resgatados em campo foram submetidos ao tratamento pré-germinativo, que envolve, escarificação mecânica com uso de lixa para madeira nº 100 e/ou térmica, ficando as mesmas submersas em água quente com temperatura de 80 a 85 graus Celsius por cerca de 45 minutos). Após este procedimento, as sementes foram postas a germinar em bandejas plásticas contendo substrato composto de serragem e areia na proporção 1:1. Ao atingirem o tamanho entre 5,00 cm a 10,00 cm as mudas são transplantadas (repicadas) para as sacolas de polietileno, previamente preparadas com substrato composto de terra preta, areia e esterco animal, onde permanecerão até serem destinadas ao plantio definitivo(Figuras 3.3.2-1 a 3.3.2-5).



Figura 3.2.2-1 – Germinação 10 dias após a semeadura em substrato composto de areia e serragem.



Figura 3.3.2-2 – Plântulas prontas para serem repicadas alguns dias após a germinação



Figura 3.3.2-3 – Funcionário do viveiro realizando acompanhamento diário de germinação das sementes



Figura 3.3.2-4 – Estagiário registrando os dados diários de acompanhamento de germinação



Figura 3.3.2-5– Plântulas de Camu- Camu germinadas no laboratório de fisiologia da UNIR, prontas para serem transferidas para as sacolas de polietileno.



A tabela 3.3.2-1, apresenta o total de sementes semeadas com respectivos percentuais de germinação para o período de abril a junho de 2010

Tabela 3.3.2-1 – Percentual de germinação e número de plântulas emergidas por um período de até 30 dias após a sementeira.

Unidade amostral	Sementes semeadas	Plântulas emergidas	Emergência (%)
RMD24	522	480	92,0
RMD23	893	871	97,5
RJP01	381	308	80,8
RMI12	672	524	78,0
RMD02	6	5	83,3
RMI09	30	29	96,7
RMI12	472	318	67,4
RME11	67	58	86,6
RMI12	223	175	78,5
RME10	415	378	91,1
RMI13	156	139	89,1
RMD24	163	147	90,2
RME26	154	147	95,5
RME16	49	47	95,9
RMI07	298	270	90,6
RMD32	125	109	87,2
RMI12	118	109	92,4
RMI09	5	3	60,0
RME11	419	415	99,0
RMD30	19	12	63,2
RJP05	74	66	89,2
RMD17	15	9	60,0
RMI07	112	103	92,0
RCA04	104	96	92,3
RMI09	172	145	84,3
RMD02	200	165	82,5
RMD03	25	21	84,0
RMD03	112	96	85,7
RB09	291	258	88,7
RMD21	72	59	81,9
JT01	15	11	73,3
RMD32	19	12	63,2
JT06	478	318	66,5
RMI03	27	22	81,5
JT01	178	125	70,2
RMD03	20	12	60,0
JT01	47	30	63,8

Tabela 3.3.2-1 – Percentual de germinação e número de plântulas emergidas por um período de até 30 dias após a semeadura.

Unidade amostral	Sementes semeadas	Plântulas emergidas	Emergência (%)
RMI09	132	105	79,5
RMI13	154	116	75,3
RMI07	72	68	94,4
RMI09	945	851	90,1
RME16	92	83	90,2
RM30	92	70	76,1
RCA04	152	146	96,1
RJP05	92	70	76,1
JT05	23	19	82,6
Média			82,5
Total	8.902	7.620	

Além das atividades relatadas acima, são realizadas ainda diariamente procedimentos de rotina no viveiro, visando a produção, manutenção das mudas e das epífitas.

Atualmente consta em produção cerca de 93.300 mudas, sendo 70.000 oriundas de plântulas resgatadas e 23.300 de semeadas e em fase pré-germinativa.

Nas figuras 3.3.2-6 a 3.3.2-30 podem ser observadas as obras de infra-estrutura do viveiro finalizadas e atividades de rotina no viveiro visando à produção, manutenção das mudas e das epífitas/hemiepífitas.



Figura 3.3.2-6 Vista do viveiro antes das obras de reforma



Figura 3.3.2-7 Vista da sementeira finalizada



Figura 3.3.2-8 Vista interna da sementeira em uso



Figura 3.3.2-9 Funcionário realizando a transferência das plântulas para as sacolas plásticas



Figura 3.3.2-10 Plântulas de Ipê e do Camu-Camu em produção na sementeira





Figura 3.3.2-11 Funcionários do viveiro realizando a transferência das plântulas para os sacos de polietileno



Figura 3.3.2-12 Canteiro 20 dias após a repicagem



Figura 3.3.2-13 Vista do canteiro com mudas em produção provenientes de sementes.



Figura 3.3.2-14 Funcionários do viveiro realizando repicagem das plântulas



Figura 3.3.2-15 Vista do canteiro 30 dias após a repicagem



Figura 3.3.2-16 Vista do GALPÃO de processamento de substrato e enchimento das sacolas polietileno



Figura 3.3.2-17 Sacolas de polietileno prontas para receber as plântulas retiradas da sementeira



Figura 3.3.2-18 Vista dos canteiros com o sistema de irrigação instalado

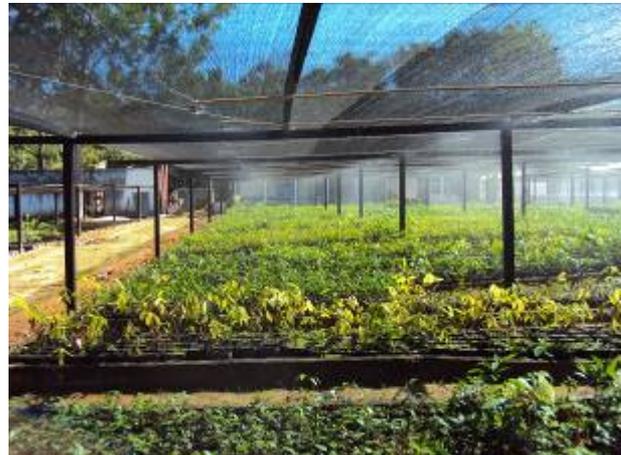


Figura 3.3.2-19 Vista do epifitório após a finalização das obras



Figura 3.3.2-20 Bancadas laterais do epítário com as epífitas e hemiepífitas



Figura 3.3.2-21 Portão instalado na entrada do viveiro.



Figura 3.3.2-22 Vista frontal da cerca delimitatória.



Figura 3.3.2-23 Vista lateral esquerda da cerca delimitatória.





Figura 3.3.2-24 Vista da lateral direita da cerca delimitatória.



Figura 3.3.2-25 Vista dos fundos da cerca delimitatória.



Figura 3.3.2-27 – Funcionário realizando tratamento de quebra de dormência nas sementes



3.3.2-28 – Funcionários realizando enchimento das sacolas .



3.3.2-29 – Vista geral dos canteiros de mudas em produção.





3.3.2-30. Funcionários realizando manutenção das epifitas no epifitário.

3.4 ESTRUTURAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DO HERBÁRIO

O processo de implantação e estruturação do herbário visa estruturar as dependências do herbário Rondoniense por meio da aquisição de equipamentos e outros materiais para a recepção, tratamento e acondicionamento tombamento das amostras botânicas resgatadas na área da Santo Antônio Energia, bem como outros projetos em desenvolvimento pela UNIR.

Para tanto, esta atividade concentra-se em duas etapas:

- 1) Implantação, estruturação e adequação de 50.000 exsicatas em área de 200m².
- 2) Herborização, confecção de exsicatas e informatização do Acervo do Herbário Rondoniense.

Até o momento, o herbário Rondoniense encontra-se estruturado em cerca de 50% da infra-estrutura prevista, destacando-se aí a aquisição de computadores, impressora, armários de aço para acondicionamento de 20.000 exsicatas, mesas de escritório, ar condicionado, estufas, materiais para confecção das exsicatas, dentre outros itens.

Algumas melhorias foram realizadas visando à adequação e organização interna dos espaços na sala do acervo do herbário, por meio da instalação de tomadas elétricas para instalação dos desumidificadores, ar condicionado e outros equipamentos a serem adquiridos (Figura 3.4-1 a 3.4-3). A continuidade no processo de estruturação física do herbário está na dependência das obras civis de ampliação do recinto a ser realizada pela SAESA.



Figura 3.4-1 – Desumidificadores adquiridos para a sala do acervo.

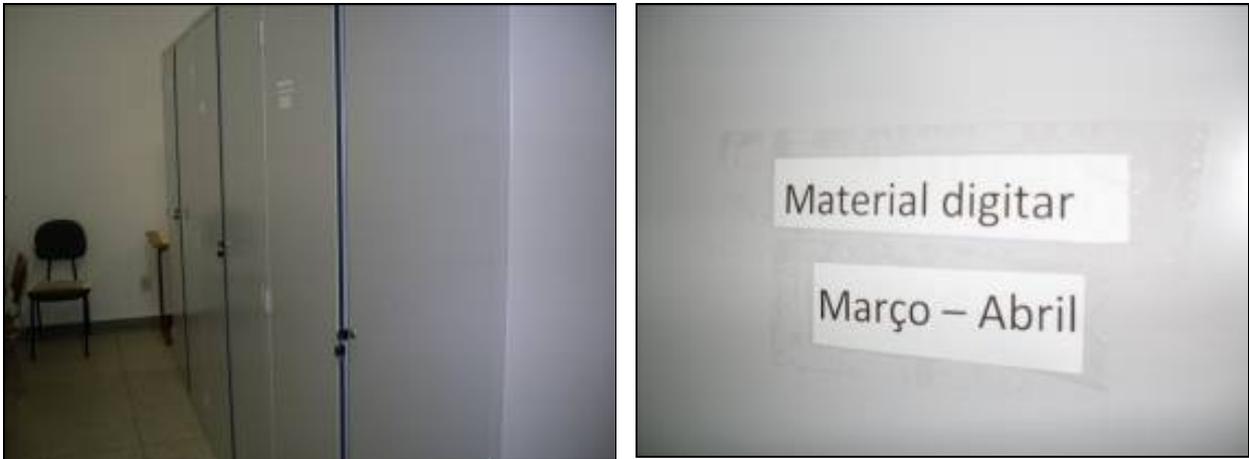


Figura 3.4-2 – Armários com material herborizado.



Figura 3.4-3 – Adequação de tomadas e bancadas no acervo do Herbário Rondoniense.



4

Equipe Técnica

Profissional	Marcelo Cavati - Geógrafo (CREA 5274-D/ES)
Responsabilidade	Gerente de Projeto
Profissional	Talita Mortari Montysuma – CST em Gestão Ambiental
Responsabilidade	Coordenadora de Projeto
Profissional	Angelo Gilberto Manzatto – Biólogo
Responsabilidade	Consultor – Coordenador Geral do Projeto
Profissional	Renita Betero Correa Frigeri – Bióloga
Responsabilidade	Consultor responsável pelos Trabalhos do Resgate de germoplasma – componente ex-situ (Coleta de Germoplasma e Estruturação e Implantação do Herbário)
Profissional	Jose Maria Thomaz Meneses – Engenheiro agrônomo
Responsabilidade	Consultor responsável pelos Trabalhos de produção de mudas e epifitário - Estruturação e Implantação do Viveiro de Mudas e Epifitário
Profissional	Edileia Ferreira Monteiro – Biólogo
Responsabilidade	Resgate de Germoplasma
Profissional	Natália Fenelon Jodas – Biólogo(Graduando)
Responsabilidade	Resgate de Germoplasma
Profissional	Jeane do Nascimento Moraes – Biólogo(Graduando)
Responsabilidade	Resgate de Germoplasma
Profissional	Luis Felipe Daibes de Andrade Biólogo(Graduando)
Responsabilidade	Resgate de Germoplasma
Profissional	Monique Barlatti Pinheiro – Engenheira Florestal (Graduando)
Responsabilidade	Inventário Florestal
Profissional	Neidiane Farias Costa Reis – Biólogo(Graduando)
Responsabilidade	Inventário Florestal
Profissional	Suzamar Pansi – Biólogo(Graduando)
Responsabilidade	Inventário Florestal

Profissional	Viviane Ximenes Silveira– Biologo
Responsabilidade	Inventário Florestal
Profissional	Roni Ferreira do Nascimento – Biologo
Responsabilidade	Inventário Florestal
Profissional	Manuel Paixão do Nascimento – Biologo
Responsabilidade	Resgate de Germoplasma
Profissional	Catiane Alves Pimentel – Biólogo (Graduando)
Responsabilidade	Banco de dados
Profissional	Fabiana Costa Archanjo – Biólogo (Graduando)
Responsabilidade	Banco de dados
Profissional	Vivianni Pacheco Dantas Leite – Biólogo (Graduando)
Responsabilidade	Banco de dados
Profissional	Junio Alves de Souza Leite – Biólogo (Graduando)
Responsabilidade	Banco de dados
Profissional	Ana Carolina Torres Niza– Biólogo (Graduando)
Responsabilidade	Banco de dados
Profissional	Rafael Niviatti – Engenheiro Agrônomo(Graduando)
Responsabilidade	Viveiro
Profissional	Antônio Elinaldo Costa de Oliveira – Engenheiro agrônomo
Responsabilidade	Viveiro
Profissional	José Lima dos Santos – Parobotânico
Responsabilidade	Identificação das Plantas
Profissional	José Ramos Ferreira– Parobotânico
Responsabilidade	Viveiro



5 **Bibliografia**

- ALENCAR, J.C.; ALMEIDA, R.A. & FERNANDEZ, N.P. Fenologia de espécies florestais em floresta tropical úmida de terra firme na Amazônia Central. **Acta Amazonica**. 09: 163-198. 1979.
- CALZADA BENZA, J.C. 143 Frutales nativos. La Molina: **Librería El Estudiante**., 314 p., 1980.
- CARDOSO, E.M. & Martins, E.P. **Manejo florestal na região de Jacy-Parana**. Porto Velho. 2003.
- CARDOSO, V.J.M. Dormência: Estabelecimento do processo. In: **Germinação do básico ao aplicado** (Ferreira, A. G. & Borghetti, F., Orgs.). Artmed, Porto Alegre, pp. 95 – 108, 2004.
- CARVALHO, J.O. **Dinâmica de florestas naturais e sua implicação para o manejo florestal**. Curitiba, Embrapa. 1977. 34p.
- CAVALCANTI, P.B. **Frutas cosmetíveis da Amazônia**. 5ª. ed. Belém: CUJUP, 279p., 1991.
- CHÁVEZ FLORES, W.B. **A importância econômica do camu-camu**. Toda fruta, São Caetano do Sul. v. 3, n. 27, pp. 37-7, 1988.
- CORREA, S.I. Cultivo de camu-camu *Myrciaria dubia* H.B.K. en la region loreto. **Lima-Perú: INIA**, 32p., 2000.
- DE STEVEN, D. 1994. Tropical tree seedling dynamics: recruitment patterns and their population consequences for three canopy species in Panama. **Journal of Tropical Ecology** 10: 385-398.
- FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Silvicultural research in the Amazon**. Roma: Food and Agriculture Organization of the United Nations. 1971. 192p.
- FERREYRA, H.R. El “camu-camu” nueva fuente natural de vitamina C. **Bol. Exp. Agropecuária**. Lima. v.7, n. 4, pp. 28-31, 1959.
- FINOL, U.H. Nuevos parametros a considerarse em el análisis estructural de las selvas virgines tropicales. **Ver. For. Venez.** 14(21): 29-42. 1971.
- HOSOKAWA, R.T. **Manejo e Economia de Florestas**. Curitiba, PNUD/FAO, 1982. 125p.
- LEITÃO FILHO, H.F. Considerações sobre a florística de florestas tropicais e sub-tropicais do Brasil. **IPEF**. 35: 41-46. 1987.

- LIEBERMAN, D. 1996. Demography of tropical tree seedlings: a review. Pp. 131-138. In: M.D. Swaine (ed.). **The ecology of tropical forest tree seedlings**. Paris, UNESCO and Parthenon Publishing Group.
- MATSUURA, F.C.A.U.; CARDOSO, R.L.; OLIVEIRA, J.R.P.; OLIVEIRA, J.A.B.; SANTOS, D.B. Determinações físico-químicas de frutos de genótipos de acerola (*Malpighia glabra* L.). Congresso Brasileiro de Fruticultura, 15. Poços de caldas, 18-23/10-1998. **Resumos**. Lavras, SBF, p.65, 1998.
- McVAUGH, R. Botany of the Guyana highland. Part. VIII. **Memoirs of the New York Botanical Garden**. New York. v.18, n. 2, pp. 55-286, 1969.
- PANSINI, S. Variações Florísticas, Estruturais e Fenologia de um Trecho de Floresta Ombrófila Aberta no Estado de Rondônia. **Monografia (Biologia)**. Universidade Federal de Rondônia – UNIR, Porto Velho. 2008. 55p.
- PELACANI, C. R. Germination of dormant seeds of *Stylosanthes humilis* as affected by organic acids. **Seed Science and Technology**. 33 (1): 105 – 113. 2005.
- QUEIROZ, W.T. **Técnicas de amostragem em Inventário Florestal**. Belém, FCAP. 1997. 64p.
- RUIZ, R.R. Manejo e industrialización de los frutales nativos en la amazonia peruana. **INIA – Pucallpa**, pp. 9-18, 1994.
- SANTOS, S.L. & VÁLIO, I.F.M. 2002. Litter accumulation and its effect on seedling recruitment in a Southeast Brazilian Tropical Forest. **Revista Brasileira de Botânica** 25: 89-92.
- SANCHES, J.; KANESIRO, M.A.B.; DURIGAN, J.F. Efeito do tempo de armazenamento na qualidade de polpa de acerola. **Congresso Brasileiro de Fruticultura**, 15. Poços de caldas, 18-23/10-1998. *Resumos*. Lavras, SBF, p.65, 1998. STERKY, Fredrik;
- SUAREZ MERA, P.A. Camu-camu *Myrciaria dubia* (H.B.K.) McVaugh. In: PRANCE, G.T. **Botânica econômica de algumas espécies amazônicas**. Manaus, INPA/FUA, s.p., 1987.
- SCOLFORO, J.R.S. **Inventário Florestal**. Lavras, UFLA/FAEPE. 1993. 228p.
- SCOLFORO, J.R.S. **Manejo Florestal**. Lavras, UFLA/FAEPE. 1997. 438p.
- VILLACHICA, H. **El cultivo del camu-camu (Myrciaria dubia (H.B.K.) Mc Vaugh) en la Amazonia Peruana**. Tratado de Cooperación Amazonia, Lima-Peru, 95p., 1996.
- YUYAMA, Kaoru. Banco ativo de germoplasma de camu-camu (*Myrciaria dubia* (H.B.K.) Mc Vaugh). In: Ferreira, F. R. (ed.). **Recursos genéticos de espécies frutíferas no Brasil**. Brasília, EMBRAPA/CENARGEN, pp. 90-93, 1999.

YUYAMA, Lúcia K. O; BARROS, Solimar E.; AGUIAR, Jaime P. L.; YUYAMA, Kaoru; SILVA FILHO, Danilo F. quantificação de fibra alimentar em algumas populações de cubiu (*Dolanum sessiliflorum* Dunal), camu-camu (*Myrciaria dubia* (H.B.K.) McVaugh) e açaí (*Euterpe oleracea* Mart.), **Acta Amazonica** , v. 32, n.3, pp. 491-497, 2002.

ZAIDAN, L. B. P. & BARBEDO, C. J. B. Quebra de dormência em sementes. In: **Germinação do básico ao aplicado** (Ferreira, A. G. & Borghetti, F., Orgs.). Artmed, Porto Alegre, pp. 136 – 146, 2004.

ZAPATA, S. M.; DUFOUR, J-P.. **Camu-camu *Myrciaria dubia* (H.B.K.) McVaugh: chemical composition of fruit.** *J. Sci. Food Agric.*, v.61, pp. 349-351, 1995.