SUMÁRIO

6.2 MEIO BIÓTICO 112
6.2.1. Flora 112
6.2.1.1. Características da flora 112
6.2.1.2. Caracterização da Flora Local 116
6.2.1.3. Metodologia Utilizada 119
6.2.1.4. Parâmetros Fitossociológicos 125
6.2.1.5. Resultados 133

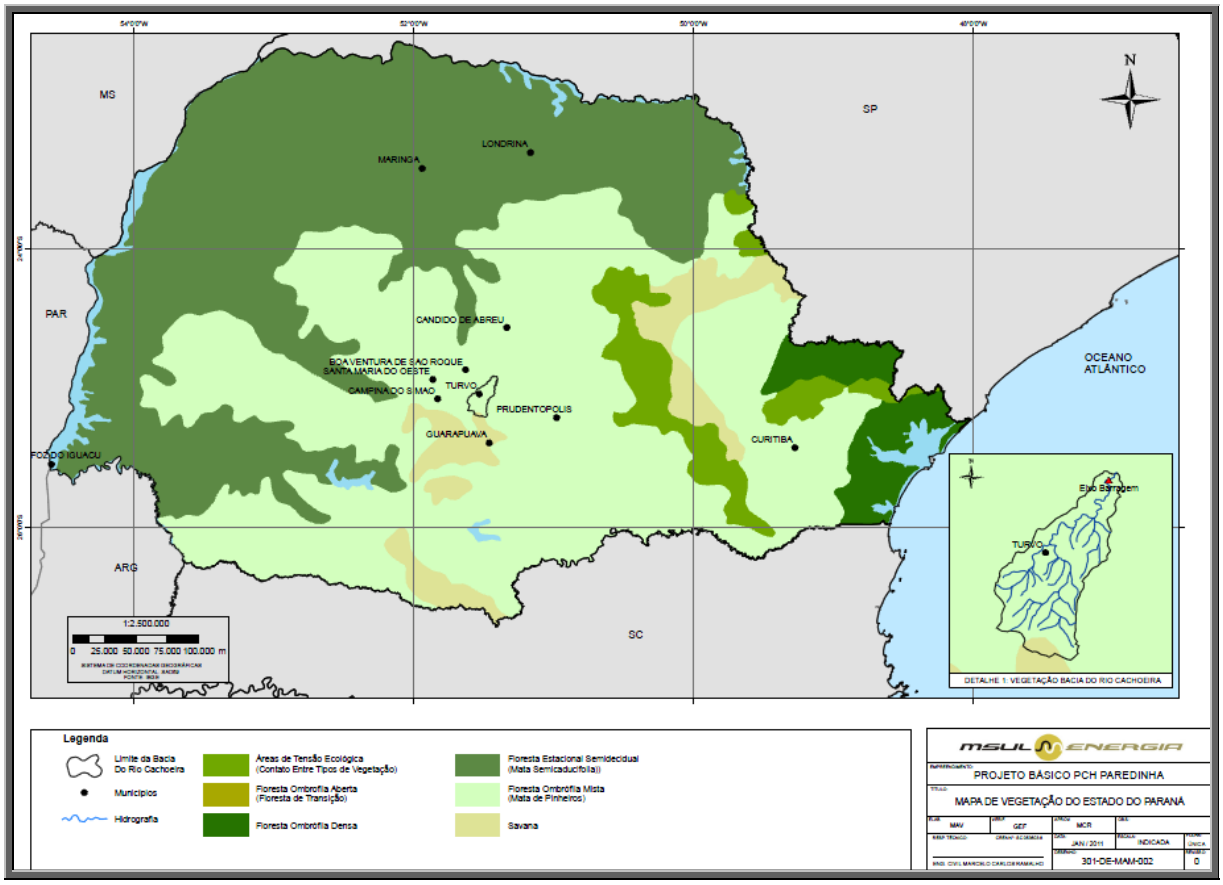
6.2 Meio Biótico

6.2.1. Flora

6.2.1.1. Características da flora

De acordo com IBGE (2004) a região que compreende a PCH Paredinha está localizada em uma área de ocorrência da Floresta Ombrófila Mista (FOM), conhecida como mata de araucária, pois o pinheiro brasileiro (*Araucária angustifólia*) constitui o andar superior da florestal, com sub-bosque bastante denso, como mostra a Figura 6-37. Com os levantamentos realizados a campo (melhor descrito no item a seguir) também podemos classificar a região de estudo com forte influencia da Floresta Estacional Semidecidual (FES).

Figura 6-37
Classificação da Vegetação na AID da PCH Paredinha.



- **Floresta Ombrófila Mista - FOM**

Reduzida a menos de 3% da área original sobrevive nos planaltos do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, e em maciços descontínuos de São Paulo e Rio de Janeiro (Serra do Mar, Mantiqueira e Bocaina). A Floresta Ombrófila Mista, é de ocorrência da composição de floras de diferentes origens, definindo padrões fitofisionômicos típicos em zona climática caracteristicamente pluvial.

No Brasil a Floresta Ombrófila Mista possui a existência de representantes das floras tropical (afro-brasileira) e temperada (austro-brasileira) com marcada relevância fisionômica de elementos Coniferales e Laurales, sendo denominado Planalto Meridional Brasileiro, que aqui se define pela área de dispersão do Pinheiro-do-Paraná *(Araucária angustifólia)*.

A área de dispersão natural da araucária brasileira demonstra haver sofrido expansão e regressão, ao longo do tempo geológico, em função das flutuações climáticas, conforme comprovam achados fósseis. A araucária tem seu ponto mais setentrional de ocorrência conhecida na serra do Caparaó, próximo à fronteira de Minas Gerais/ Espírito Santo, local até onde chegou a períodos climáticos favoráveis do Quaternário (RAVAZZANI *et al*, 1940).

A presença da flora temperada, num passado mais frio e seco, não muito distante, em latitudes e altitudes inferiores as de sua zona de ocorrência atual, deve admitir logicamente que o atual “core” desta flora (altitudes acima de 800 m e ao sul do paralelo 24) era marcado, no passado por clima frio/seco mais intenso e por uma conseqüente ampliação das formações gramíneo-lenhosas identificadas como estepes geladas (KLEIN & HATSCHBACK, 1970).

As superfícies abaixo dos 800 metros possuem três grupos de comunidades de araucária: o primeiro, compreendendo a faixa próxima à região da Floresta Estacional Semi-decidual, onde o pinheiro formava o estrato emergente de um bosque de folhosas, com cerca de 70 a 80% de: peroba-rosa *(Aspidosperma polyneuron),* espécie mais comum, angico vermelho *(Parapiptadenia rígida)* e

palmiteiro *(Euterpe edulis)*. O segundo, compreendendo os terrenos periféricos da região da Floresta Estacional Decidual, onde a araucária estava consorciada ao angico-vermelho *(Parapitadenia rígida)* e à grápia *(Apuleia leiocarpa),* ambas as espécies constituindo cerca de 70 a 80% do estrato imediatamente inferior ao do pinheiro. O terceiro grupo de comunidades abrange os terrenos circunvizinhos à região da Floresta Ombrófila Densa. Nele a araucária ocorria em comum com a canela-sassafrás *(Ocotea pretiosa*), a canela-preta *(Ocotea catharinensis)*, pau-óleo *(Copaifera trapezifólia)* e a peroba-vermelha *(Aspidosperma olivaceum)*, folhosas que compunham entre 60 e 70% do estrato superior da floresta (KLEIN & HATSCHBACK, 1970).

A araucária e outros elementos de origem temperada, em face de suas características heliófilas, encontram-se hoje desfavorecidos, não só pela intervenção destruidora do homem, mas pela incompatibilidade com o clima atual (REITZ, 1961).

- **Floresta Estacional Semidecidual - FES**

Ora denominada Mata Atlântica de Interior ou Floresta Estacional Caducifólia, entre outras denominações, é um dos sub-tipos florestais que compõe o bioma Mata Atlântica. O que caracteriza este tipo de floresta e dá origem à sua denominação é o fato de que as árvores que a compõem são, em grande parte, de espécies caducifólias, ou seja, têm folhas decíduas (caducas), que caem na estação seca, como resposta à escassez de água peculiar dos meses de inverno em boa parte do interior do Brasil.

Esta tipologia florestal é marcada fitofisionomicamente por um número relativamente reduzido de árvores dominantes do estrato superior, que se tornam responsáveis por largas áreas, proporcionando um aspecto fitofisionômico bastante homogêneo nesta formação vegetal. Esta homogeneidade é principalmente realçada na época da primavera e verão - período estival, quando as copas das árvores "emergentes" encontram-se revestidas por densa folhagem e abundantes inflorescências e por vezes muito vistosas. De maneira especial no período hibernal

- outono e inverno, o estrato “emergente” apresenta-se desprovido da folhagem e por muitas vezes apresenta abundância de frutos secos.

Caracteriza-se principalmente por apresentar elevada percentagem de espécies exclusivas, bem como um número relativamente pequeno de espécies arbóreas altas (maiores de 30 metros) e, sobretudo pela quase absoluta ausência de epífitas (LINDMAN, 1974; RAMBO, 1956, 1994; KLEIN, 1972 *apud* Mantovani, 2005).

A região da FES é tipicamente Ombrófila, sem período seco definido e com alta intensidade e regularidade pluviométrica, ficando a precipitação média anual em 1.878 mm. Os índices térmicos da região determinam dois períodos bem distintos: um período de quatro a cinco meses, centrados no verão, com médias compensadas iguais ou superiores a 20 ºC e outro com duração de dois a três meses, centrados no inverno, com médias iguais ou inferiores de 15 ºC (Julho 13,5 ºC). O clima, apesar de quente-úmido durante boa parte do ano, conserva, por apreciável período, caráter frio, capaz de imprimir restrições à proliferação e o desenvolvimento de um grande número de espécies tipicamente tropicais (IBGE, 1990).

Conforme KLEIN (1972) *apud* Mantovani (2005) a estrutura da FES pode ser distinguida com relativa facilidade em três estratos, além dos estratos arbustivo e herbáceo: 1) Estrato das árvores altas ou emergentes, sendo uma formação descontínua das árvores altas (maiores de 30 metros de altura) e deciduais a semideciduais (estrato também denominado Megafanerófita). 2) Estrato das árvores com altura entre 20-25 metros, formado por um número relativamente pequeno de árvores, dentre as quais sobressaem as Lauráceas. Este estrato, denominado de Macrofanerófita, é caracterizado por árvores perenifoliadas que desempenham papel preponderante. 3) Estrato das arvoretas com altura variando entre 6-15 metros, formado por um número relativamente pequeno de espécies que por muitas vezes formam pequenos adensamentos que dão à característica própria desse estrato. Este estrato também denominado Mesofanerófitas é, em geral, bastante uniforme. O

estrato arbustivo é pouco representativo para a fisionomia, que inclui as densas touceiras de taquaruçu (Bambusa trinii) e esparsamente, de taquara-lisa (Merostachys multiramea), já o estrato herbáceo é denominado também de Nanofanerófitas onde predominam as epífitas, terrícolas hemicriptófitas rizomatosas, gramíneas dos gêneros Pharus e Olyra.

6.2.1.2. Caracterização da Flora Local

Ao longo do rio Cachoeira, encontram-se fisionomias variadas de vegetação condicionadas pelo relevo, solo, umidade e grau de perturbação devido à atividade antrópica. A história de colonização do local, paralelamente, o desbaste de madeira de valor econômico e as queimadas modificaram bastante a paisagem local, ao longo dos anos. Atualmente, a silvicultura presente é o principal fator decorrente de atividade humana que interferem na vegetação estudada.

Encontra-se em quase toda a extensão da margem do rio Cachoeira a presença de mata ciliar (Figura 6-38), ocupando uma faixa relativamente grande, e em alguns casos em extensa escala devido a grande declividade da região (Figura 6-39). Nesta faixa paralela à calha do rio, cujos solos estão constantemente úmidos, se distribuem espécies consideradas típicas das matas ciliares e da floresta estacional semidecidual, como a guajuvira (*Patagonula americana*), a canharana (*Cabrela glaberrima*) e o cedro (*Cedrela fissilis*), registrada por diversos autores que estudaram este tipo de vegetação (KLEIN, 1978).

A área do empreendimento está localizada no município de Turvo – PR, na comunidade de Faxinal da Boa Vista, sendo ocupado quase que em sua totalidade por funcionários da empresa de celulose IBEMA Ltda.

A vegetação na área de abrangência da Pequena Central Hidrelétrica Paredinha mostra-se bastante preservada, devido a pouca presença de moradores, e a preocupação pela preservação do local pela empresa IBEMA. A mesma possui um morador próximo ao local para segurar a preservação e o “segurança da mata” (Figura 6-41).

Preferencialmente as parcelas foram instaladas nas áreas mais conservadas, mas pra que se alcançasse o mínimo de amostras estabelecidas pela metodologia, foi necessária a coleta de dados em locais menos conservados.

A cobertura vegetal observada na área do empreendimento, com base nas parcelas alocadas em inventário florestal, pode ser considerada quase que em sua totalidade, como sendo constituída por vegetação secundária, seguindo as diretrizes dos órgãos ambientais para tal determinação (Figura 6-40). Nessa formação encontram-se árvores de diversas espécies e em diferentes estágios de desenvolvimento.

Figura 6-38
Área de App com grande preservação.



Figura 6-39
Forte declividade na Área de Influência Direta.



Figura 6-40
Vegetação no interior da Mata.



Figura 6-41
Único morado na AID.



Figura 6-42
Área do Futuro Lago.



6.2.1.3. Metodologia Utilizada

A metodologia utilizada para o inventário florestal na área de abrangência da Pequena Central Hidrelétrica Paredinha foi pelo método de amostragem por parcelas nas margens do rio Cachoeira. As informações contidas neste inventário

enfocam as atividades desenvolvidas pela equipe técnica, visando alcançar os objetivos propostos, como:

- Levantamento qualitativo e quantitativo da vegetação local;
- Parâmetros que caracterizam a formação vegetal regional;
- Inventariar as espécies para reconstituição da área de preservação permanente, após a construção do empreendimento;
- Enriquecimento da mata ciliar do rio Cachoeira, que passa no interior da área do empreendimento etc.

- **Amostragem**

A amostragem é o processo mais eficiente e utilizado no inventário florestal, tratando-se de uma ferramenta que permite avaliar uma porção representativa da área, sendo utilizada em grandes áreas de floresta, em que se torna inviável a medição total da área (MARTINS, 1990).

Para Husch *et al*. (1982), a amostragem consiste em observar uma parte da população para obter estimativas representativas do todo. O grupo de unidades amostrais escolhidas para as observações e medidas constitui a amostra. Já para Loetsch *et al*. (1973), o objetivo da amostragem é fazer inferências corretas sobre a população as quais são evidenciadas se à parte selecionada é uma representação verdadeira da população objeto.

Na maioria dos estudos da vegetação, segundo Matteucci & Colma (1982), não é operativo enumerar e medir todos os indivíduos da comunidade. Para tanto, é necessário efetuar amostragens e estimar o valor dos parâmetros da população. Embora seja possível localizar e medir todas as unidades da população, obtendo-se o valor do parâmetro e não o valor estimado, o resultado não seria mais útil, nem mais significativo do que da amostragem adequada.

- **Unidade Amostral**

A unidade amostral é o espaço físico sobre o qual são observadas e medidas as características quantitativas e qualitativas da população. As unidades amostrais podem ser constituídas por parcelas da área fixa, pontos amostrais ou árvores. Em essência os processos de amostragem mais aplicados nos levantamentos florestais, que ocorrem para uma única abordagem ou ocasião, para Péllico Netto & Breda (1997), podem ser classificados em aleatório, sistemático e misto, podendo haver variações de alguns destes.

A amostragem aleatória ocorre quando as unidades amostrais são sorteadas com um critério probabilístico aleatório. A amostragem aleatória divide-se em dois grupos:

Aleatória irrestrita – na qual não ocorre nenhuma restrição é imposta ao processo de seleção das unidades;

Aleatória restrita – onde uma unidade mínima da amostra é dependente de uma prévia restrição imposta à população a ser amostrada.

De acordo com Cain (1956), convém mencionar que para se determinar a superfície mínima de levantamento, ou seja, verificar se a intensidade de parcelas alocadas foi suficiente, é necessário antes de qualquer coisa, definir a forma, o arranjo e o tamanho das parcelas, assim como CAP (circunferência à altura do peito, medido a 1,30 metros do solo) ou DAP (diâmetro à altura do peito, medido a 1,30 metros do solo) mínimo de levantamento, que contemple os indivíduos adultos das espécies que compõe a comunidade em questão.

Assim, Daubernmire (1968), afirma não haver um consenso entre os pesquisadores quanto à forma e arranjo das parcelas a serem amostradas, porém ressalta a unanimidade entre eles a respeito da importância de um artifício a fim de permitir um maior controle sobre a homogeneidade fisionômica e pedológica da comunidade estudada.

Para o levantamento florestal da área de influência direta da Pequena Central Hidrelétrica Paredinha, utilizou-se o modelo “área restrita” objetivando

estimar o volume total de madeira da área, com dados obtidos através de amostragem com parcelas de 225 m^2, observando-se apenas uma parte da população para se obter uma estimativa dos parâmetros. O modelo de abordagem utilizado foi do tipo “ocasional” ou “temporário”, para uma única coleta de dados sendo abandonada após as coletas de campo.

- **Amostragem Realizada**

A caracterização da vegetação foi realizada a partir de dados referentes à composição florística original da região. Para tal, utilizaram-se informações bibliográficas especializadas, material cartográfico e aerofotogramétrico (cartas topográficas e fotos aéreas). Os serviços de campo envolveram levantamentos expeditos, observações diretas e tomadas fotográficas.

Utilizando o material cartográfico, efetuou-se o levantamento quali-quantitativo da vegetação, através do uso de parcelas instaladas aleatoriamente dentro das tipologias florestais encontradas, totalizando 14 parcelas de 15 de comprimento por 15 de largura (área de 225 m²), totalizando 3.150,00 m² amostrados de uma área de 91.300,00 m².

Dentro das parcelas mediu-se o CAP (Circunferência a Altura do Peito medida a 1,30 m do solo) e a altura total de cada indivíduo amostrado, sendo mensurados todos os indivíduos arbóreos com CAP maior ou igual a 4,0 cm. Para a medida de altura total dos indivíduos arbóreos, utilizou-se régua métrica e em alguns casos onde era possível usou-se Clinômetro Eletrônico Haglof, executando a medida três vezes para a obtenção da média da altura, e o CAP obtido com fita métrica.

Para o cálculo do volume de vegetação que deverá ser suprimida para a instalação da Pequena Central Hidrelétrica Paredinha, utilizou-se o fator de forma de 0,40. Realizou-se a determinação do volume individual das árvores, através da utilização do fator de forma (ff). O valor do fator de forma foi determinado com base na revisão bibliográfica, bem como nos inventários florestais realizados na região,

em função de pesquisas dendrométricas desempenhadas nas principais florestas do estado do Paraná.

A identificação botânica foi realizada com base em literatura específica sobre a flora local, inventários florísticos anteriores e consulta a coleções de herbários. As observações no campo, através do caminhamento pela área, serviram para o levantamento da ocorrência das espécies da região e da caracterização das ações antrópicas, além de fornecer dados para a elaboração de tabelas com índices fitossociológicos das espécies levantadas por parcela.

- **Mensuração e Identificação das Árvores**

Na medição do CAP, (circunferência a altura do peito), foi tomada a altura de 1,30m acima do nível do solo, foi medido utilizando fita métrica de 3,00m, sendo que foram mensuradas todas as árvores com circunferência maior ou igual a 4 cm.

Ao tomar uma medida qualquer, esta pode conter erros, na tomada ou anotação da informação, que podem ser minimizados quando identificados, e quando houver manejo correto dos aparelhos medidores. No intuito de minimizar esses erros e para uma coleta de dados precisa, sem erros grosseiros de mensuração e anotação, foram utilizados os seguintes materiais:

Tabela 6-36
Lista de materiais.

Material	Tipo	Quantidade
Ficha de Inventário	Anotação	10
Prancheta	Anotação	2
Tinta	Mensuração	1
Facão	Apoio	1
GPS	Apoio	1
Mapa da área	Apoio	1
Fita Métrica	Mensuração	1
Altímetro	Mensuração	1
Trena	Mensuração	1

Figura 6-43
Mensuração do CAP a 1,30 do nível do solo.



Das espécies vegetais encontradas foram coletadas partes como galhos, folhas, frutos, sementes, cascas, sendo registradas através de fotografias e confeccionadas exsicatas para posterior arquivo, sendo que as mesmas foram identificadas através do nome comum, nome científico e família.

Figura 6-44
Identificação botânica através de fotografia - *Cupania vernalis* Camb.



A identificação botânica das árvores foi realizada, por profissionais da área, com base em literatura específica sobre a flora local, inventários florísticos anteriores e consulta a coleções de herbários. Atenção especial foi dada para a denominação comum das espécies, pois espécies diferentes podem ter o mesmo nome comum, enquanto uma única espécie pode ter nomes comuns diferentes em diversas regiões.

Os estudos da vegetação, de acordo com Longhi (1997), concentram-se na classificação dos tipos fitossociológicos e sua cartografia. Para tanto, utiliza-se a vegetação para identificar e definir os limites dos sistemas ecológicos ou de zonas uniformes de uma região. Servindo assim, como marco para o planejamento de atividades produtivas e para determinação de unidades ecológicas de interesse particular e para tomada de decisões sobre o uso dos resultados das pesquisas, a toda unidade homogênea e a todas as zonas de características similares.

A fenologia (fenômenos biológicos da espécie), muitas vezes apresenta variações, principalmente porque muitas espécies têm ampla distribuição, e a frutificação e floração varia com a altitude, sendo que, os nomes comuns (populares), são os mais usados, principalmente, na região sul BACKES *et al*, (2002).

Para Sobral (2006) é importante também checar uma dada característica em mais de uma folha de diferentes ramos. Ao coletar um ramo de espécie vegetal, para exame posterior, deve-se certificar de que sejam de indivíduos adultos e bem formados. Rebrotes basais no caule, ramos excessivamente sombreados ou atacados por pragas ou enfermidades geralmente não são representativos da condição normal da espécie, podendo levar a uma identificação incorreta.

6.2.1.4. Parâmetros Fitossociológicos

- **INTRODUÇÃO**

A fitossociologia, como ciência tem por objetivo o estudo da estrutura da comunidade vegetal, que é definida por diversos autores como agrupamento de organismos vivos, que se relacionam mutuamente entre si concorrendo a um mesmo conjunto de recursos, em um ambiente comum a estes indivíduos.

É habitual utilizar parâmetros fitossociológicos que hierarquizam as espécies segundo sua importância na estrutura da comunidade para descrever as características da comunidade vegetal. Os estudos fitossociológicos são de máxima importância para a caracterização do papel exercido por cada espécie dentro da fitocenose, contribuindo também de forma decisiva, na indicação dos estágios sucessionais, tendo desta forma, uma melhor avaliação da influencia de fatores de clima, solo e ação antrópica nas comunidades vegetais (GROMBONE et. al. 1990).

A vegetação não varia somente com a composição florística, mas com a riqueza de espécies, produtividade (estrutura) e grau de predominância de cada espécie.

Martins (1990) afirma serem imprescindíveis para a realização de um levantamento fitossociológico, informações gerais sobre o local, a listagem completa das espécies botânicas e as condições ecológicas de fácil determinação, sobretudo de solo e de influência antrópica.

A análise estrutural da vegetação deve ser baseada no levantamento e na interpretação de critérios mensuráveis, tornando-se necessário para descrevê-la a caracterização da sua estrutura horizontal, através do cálculo das medidas de abundância, frequência e dominância, além dos valores de importância e de cobertura, que revelam informações sobre a distribuição espacial das populações e sua participação no contexto do ecossistema.

- **COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA**

Na área de influência direta (AID) do empreendimento, que corresponde à área do futuro Lago, Barramento, Casa de Força, Acessos, Bota Fora e Acampamento da PCH Paredinha, foram encontrados no levantamento a campo 694

indivíduos, divididos em 34 espécies, pertencentes a 20 famílias, as quais estão relacionadas na Tabela 6-37, com respectivo nome vulgar, nome científico e família.

Tabela 6-37
Lista de espécies encontradas na PCH Grosser

Nº	Nome Popular	Espécie	Família
1	Açoita Cavalo	*Luehea divaricata* Mart. Et Zucc	MALVACEAE
2	Angico Vermelho	*Parapiptadenia rigida* (Berth.) Brenan	LEGUMINOSAE
3	Araça do Mato	*Myrcianthes gigantea* (Legr.) Legr.	MYRTACEAE
4	Ariticum	*Rollinia sylvatica* (A. St.-Hil) Mart.	ANNONACEAE
5	Bugreiro	*Lithraea brasiliensis* March.	ANACARDIACEAE
6	Camboatá Vermelho	*Cupania vernalis* Camb.	SAPINDACEAE
7	Cambuím	*Calyptranthes* sp.	MYRTACEAE
8	Candiúva	*Trema micrantha* (L.) Blume	CANNABACEAE
9	Canela Amarela	*Nectandra lanceolata* Nees et Mart. Ex Nees	LAURACEAE
10	Canela Guaica	*Ocotea puberula* (Nees et Mart.) Nees	LAURACEAE
11	Canjerana	*Cabralea canjerana* (Vell.) Mart.	MELIACEAE
12	Caporocão	*Ardisia ambigua* Mart.	MYRSINACEAE
13	Carne de Vaca	*Styrax leprosus* Hook. & Arn.	STYRACACEAE
14	Cedro	*Cedrela fissilis* Vell.	MELIACEAE
15	Cincho	*Sorocea bonplandii* (Bail.) Burger, Lanj. & Boer	MORACEAE
16	Coqueiro	*Syagrus romanzoffiana* (Cham). Glassman	ARECACEAE
17	Embaúba	*Cecropia glaziovi* Snethlage	URTICACEAE
18	Espinho de Judeu	*Xylosma pseudosalzmanii* Sleumer	SALICACEAE
19	Figueira Mata Pau	*Ficus guaranitica* CHODAT	MORACEAE
20	Gramixinga	*Balfourodendron riedelianum* (Engl.) Engl.	RUTACEAE
21	Guabiroba	*Campomanesia xanthocarpa* Berg	MYRTACEAE
22	Guaçatunga	*Casearia decandra* Jacq.	SALICACEAE
23	Guamirim	*Myrceugenia euosma* (O. Berg) D. Legrand	MYRTACEAE
24	Ingá	*Inga* spp.	FABACEAE
25	Mamica de Cadela	*Zanthoxylum* sp.	RUTACEAE
26	Maria Preta	*Diatenopteryx sorbifolia* Radlk.	SAPINDACEAE
27	Monjoleiro	*Acacia polyphylla* DC.	FABACEAE
28	Pessegueiro Bravo	*Prunus sellowii* Koehne	ROSACEAE
29	Sapuva	*Machaerium brasiliense* Vogel	FABACEAE
30	Uvaia	*Eugenia pyriformis* Cambess	MYRTACEAE
31	Vacum	*Allophylus edulis* (A.St.-Hil.) Radlk.	SAPINDACEAE
32	Vassourão Preto	*Piptocarpha axillaris* (Less.) Baker	COMPOSITAE
33	Sete Capotes	*Campomanesia guazumifolia* (Cambess.) O. Berg	MYRTACEAE
34	Tarumã	*Vitex montevidensis* Cham.	LAMIACEAE

A família que apresentou maior número de árvores amostradas foi das Myrtaceae, com 128 indivíduos amostrados, seguido por Sapindaceae, com 127 indivíduos amostrados. (Figura 6-45). A Myrtaceae foi a família que apresentou

maior diversidade com 6 espécies encontradas seguida por Fabaceae e Sapindaceae ambas com 03 espécies amostradas (Figura 6-46).

Figura 6-45
Famílias com maior número de indivíduos amostrados

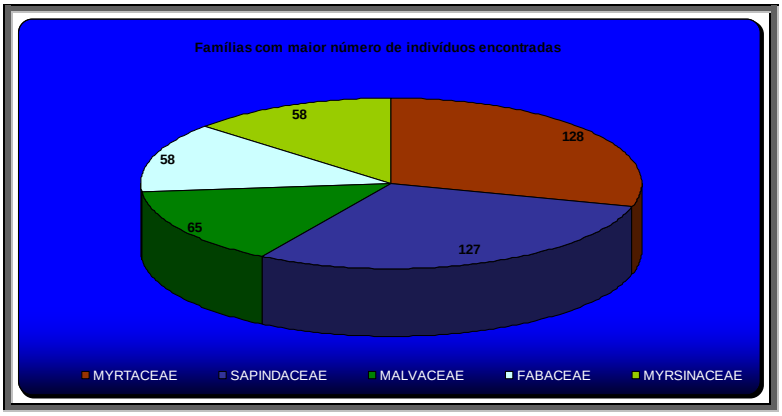
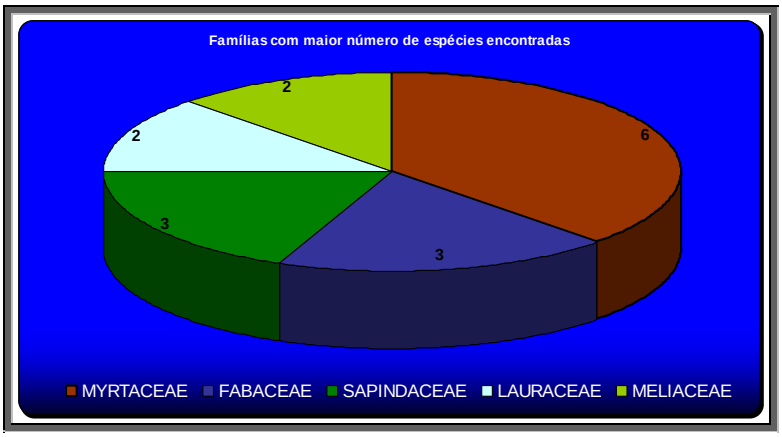


Figura 6-46
Famílias com maior número de espécies encontradas



- **LEVANTAMENTO FITOSSOCIOLÓGICO**

Na área do empreendimento a vegetação presente pertence ao estágio inicial de regeneração natural, apresentando um estrato emergente, com um grande número de indivíduos de baixa altura, porém com área basal elevada e um sub-bosque bastante alterado, mas em processo de recuperação. A regeneração encontrada no sub-bosque é relativamente baixa em número de indivíduos, porém pode ser verificado a mesma diversidade de espécies presentes no estrato superior e médio.

Figura 6-47
Vegetação no interior da Floresta.



Figura 6-48
Presença de vegetação em ambas as margens do rio Cachoeira.



A margem direita do rio Cachoeira, caracterizado por ser a área de influência direta será o futuro acesso, acampamento, casa de força, bota fora e Túnel de adução, sendo caracterizada como uma área em que na sua maioria encontra-se grande variação de vegetação nativa.

O local escolhido como bota fora, encontra-se com bastante vegetação rasteira e presença de capim. No acesso, em alguns locais (em sua minoria)

encontra-se a presença da mesma vegetação do bota fora, como mostra a Figura 6-50.

Figura 6-49
Vista da vegetação no futuro acesso a casa de força.



Figura 6-50
Presença de capim em locais isolados do acesso, vegetação também presente na área de bota fora.



Na Tabela 6-38, são apresentados os fatores fitossociológicos dos indivíduos da vegetação amostrada na AID da PCH Paredinha, distribuídos de acordo com o Índice de Valor de Importância (IVI).

As principais espécies encontradas foram *Luehea divaricata* Mart. Et Zucc, *Parapiptadenia rigida* (Berth.) *Brenan, Myrcianthes gigantea* (Legr.) Legr., e *Rollinia sylvatica* (A. St.-Hil) Mart.,

Tabela 6-38
Parâmetros fitossociológicos das espécies amostradas para o estrato arbóreo, para a vegetação presente na PCH Paredinha.

Nº	NOME POPULAR	ESPÉCIE	Família	Frequência		Densidade		Dominância		IVC	IVI
				ABS	RELAT(%)	ABS	RELAT(%)	ABS	RELAT(%)		
1	Açoita Cavalo	*Luehea divaricata* Mart. Et Zucc	MALVACEAE	79	6,83	1883,97	9,37	1,16	16,89	26,25	33,09
2	Angico Vermelho	*Parapiptadenia rigida* (Berth.) Brenan	LEGUMINOSAE	21	1,86	144,92	0,72	0,20	2,92	3,64	5,50
3	Araça do Mato	*Myrcianthes gigantea* (Legr.) Legr.	MYRTACEAE	21	1,86	173,90	0,86	0,02	0,29	1,16	3,02
4	Ariticum	*Rollinia sylvatica* (A. St.-Hil) Mart.	ANNONACEAE	14	1,24	86,95	0,43	0,02	0,24	0,67	1,91
5	Bugreiro	*Lithraea brasiliensis* March.	ANACARDIACEAE	43	3,73	637,65	3,17	0,27	3,96	7,13	10,86
6	Camboatá Vermelho	*Cupania vernalis* Camb.	SAPINDACEAE	64	5,59	1565,14	7,78	0,62	9,07	16,85	22,44
7	Cambuím	*Calyptranthes* sp.	MYRTACEAE	21	1,86	289,84	1,44	0,01	0,20	1,64	3,51
8	Candiúva	*Trema micrantha* (L.) Blume	CANNABACEAE	7	0,62	86,95	0,43	0,01	0,21	0,64	1,26
9	Canela Amarela	*Nectandra lanceolata* Nees et Mart. Ex Nees	LAURACEAE	57	4,97	1130,38	5,62	0,64	9,42	15,04	20,01
10	Canela Guaica	*Ocotea puberula* (Nees et Mart.) Nees	LAURACEAE	21	1,86	318,83	1,59	0,09	1,32	2,91	4,77
11	Canjerana	*Cabralea canjerana* (Vell.) Mart.	MELIACEAE	29	2,48	376,79	1,87	0,05	0,76	2,63	5,11
12	Caporocão	*Ardisia ambigua* Mart.	MYRSINACEAE	71	6,21	1681,08	8,36	0,34	4,93	13,28	19,50
13	Carne de Vaca	*Styrax leprosus* Hook. & Arn.	STYRACACEAE	36	3,11	521,71	2,59	0,04	0,54	3,13	6,24
14	Cedro	*Cedrela fissilis* Vell.	MELIACEAE	36	3,11	347,81	1,73	0,22	3,19	4,92	8,03
15	Cincho	*Sorocea bonplandii* (Bail.) Burger, Lanj. & Boer	MORACEAE	29	2,48	173,90	0,86	0,03	0,40	1,27	3,75
16	Coqueiro	*Syagrus romanzoffiana* (Cham). Glassman	ARECACEAE	64	5,59	782,57	3,89	0,65	9,49	13,38	18,97
17	Embaúba	*Cecropia glaziovi* Snethlage	URTICACEAE	14	1,24	86,95	0,43	0,05	0,79	1,22	2,47
18	Espinho de Judeu	*Xylosma pseudosalzmanii* Sleumer	SALICACEAE	14	1,24	57,97	0,29	0,07	0,98	1,26	2,51
19	Figueira Mata Pau	*Ficus guaranitica* CHODAT	MORACEAE	14	1,24	86,95	0,43	0,03	0,43	0,86	2,11
20	Gramixinga	*Balfourodendron riedelianum* (Engl.) Engl.	RUTACEAE	43	3,73	695,62	3,46	0,20	3,00	6,45	10,18
21	Guabiroba	*Campomanesia xanthocarpa* Berg	MYRTACEAE	21	1,86	231,87	1,15	0,09	1,28	2,43	4,30
22	Guaçatunga	*Casearia decandra* Jacq.	SALICACEAE	64	5,59	1217,33	6,05	0,36	5,28	11,33	16,92
23	Guamirim	*Myrceugenia euosma* (O. Berg) D. Legrand	MYRTACEAE	79	6,83	2782,48	13,83	0,21	3,00	16,83	23,66
24	Ingá	*Inga* spp.	FABACEAE	7	0,62	28,98	0,14	0,00	0,03	0,17	0,79
25	Mamica de Cadela	*Zanthoxylum* sp.	RUTACEAE	36	3,11	202,89	1,01	0,07	1,01	2,02	5,12
26	Maria Preta	*Diatenopteryx sorbifolia* Radlk.	SAPINDACEAE	29	2,48	1130,38	5,62	0,49	7,18	12,80	15,28
27	Monjoleiro	*Acacia polyphylla* DC.	FABACEAE	50	4,35	782,57	3,89	0,38	5,50	9,39	13,74
28	Pessegueiro Bravo	*Prunus sellowii* Koehne	ROSACEAE	21	1,86	144,92	0,72	0,09	1,30	2,02	3,88
29	Sapuva	*Machaerium brasiliense* Vogel	FABACEAE	21	1,86	869,52	4,32	0,24	3,53	7,85	9,72
30	Sete Capotes	*Campomanesia guazumifolia* (Cambess.) O. Berg	MYRTACEAE	14	1,24	57,97	0,29	0,00	0,04	0,33	1,57
31	Tarumã	*Vitex montevidensis* Cham.	LAMIACEAE	21	1,86	144,92	0,72	0,02	0,35	1,07	2,94
32	Uvaia	*Eugenia pyriformis* Cambess	MYRTACEAE	14	1,24	173,90	0,86	0,01	0,19	1,05	2,29
33	Vacum	*Allophylus edulis* (A.St.-Hil.) Radlk.	SAPINDACEAE	50	4,35	985,46	4,90	0,09	1,30	6,20	10,55
34	Vassourão Preto	*Piptocarpha axillaris* (Less.) Baker	COMPOSITAE	21	1,86	231,87	1,15	0,07	0,98	2,13	4,00
	SOMA			**1150,0**	**100**	**20115**	**100**	**6,84**	**100**	**200**	**300**

Dentre as espécies que apresentaram maior freqüência, destacam-se a *Luehea divaricata* Mart. Et Zucc e *Myrceugenia euosma* (O. Berg) D. Legrand, ambas com 6,83%, seguida por *Ardisia ambigua* Mart., com 6,21% e *Cupania vernalis* Camb., *Syagrus romanzoffiana* (Cham). Glassman, Casearia decandra Jacq. Ambas com 5,59%.

A altura média encontrada foi de 6,66 metros, a área basal foi de 21,72 m³/ha e o DAP (Diâmetro a Altura do Peito, medido a 1,30 m do solo) médio foi de 8,87 centímetros, como mostra a Tabela 6-39. O DAP foi obtido através da seguinte fórmula:

$$DAP = \frac{CAP}{\pi}$$

Tabela 6-39
Classificação da Vegetação na AID da PCH Paredinha.

Classificação da Vegetação de Acordo com a Resolução CONAMA 002/1994			
	G (m²/ha)	DAP (cm)	H (m)
Estágio Inicial de Regeneração:	8 a 20	10	10
Estágio Médio de Regeneração:	15 a 35	25	8 a 17
Estágio Avançado de Regeneração:	30	40	30
Vegetação na AID da PCH Paredinha:	21,72	8,87	6,66
Classificação:	Estágio Inicial de Regeneração		

Tabela 6-40
Dados das espécies amostradas, com seus respectivos valores

NOME POPULAR	ESPÉCIE	Família	DAP Médio	Altura Média	Área Basal		Nº de Árvores		Volume m³	Volume (ST)
					Total	Ha	Total	Ha		
Açoita Cavalo	*Luehea divaricata* Mart. Et Zucc	MALVACEAE	11,81	7,96	33,49	3,67	1884	206	152,04	197,66
Angico Vermelho	*Parapiptadenia rigida* (Berth.) Brenan	LEGUMINOSAE	19,10	11,48	5,79	0,63	145	16	39,94	51,92
Araça do Mato	*Myrcianthes gigantea* (Legr.) Legr.	MYRTACEAE	5,78	4,80	0,58	0,06	174	19	1,49	1,94
Ariticum	*Rollinia sylvatica* (A. St.-Hil) Mart.	ANNONACEAE	7,22	4,37	0,48	0,05	87	10	1,10	1,43
Bugreiro	*Lithraea brasiliensis* March.	ANACARDIACEAE	10,77	6,72	7,86	0,86	638	70	26,77	34,79
Camboatá Vermelho	*Cupania vernalis* Camb.	SAPINDACEAE	10,39	8,40	17,99	1,97	1565	171	73,85	96,01
Cambuím	*Calyptranthes* sp.	MYRTACEAE	3,31	4,83	0,40	0,04	290	32	1,33	1,73
Candiúva	*Trema micrantha* (L.) Blume	CANNABACEAE	7,32	5,93	0,41	0,04	87	10	1,10	1,43
Canela Amarela	*Nectandra lanceolata* Nees et Mart. Ex Nees	LAURACEAE	9,98	6,27	18,69	2,05	1130	124	77,53	100,79
Canela Guaica	*Ocotea puberula* (Nees et Mart.) Nees	LAURACEAE	8,88	7,12	2,62	0,29	319	35	10,61	13,80
Canjerana	*Cabralea canjerana* (Vell.) Mart.	MELIACEAE	6,44	6,45	1,50	0,16	377	41	4,86	6,32
Caporocão	*Ardisia ambigua* Mart.	MYRSINACEAE	7,13	5,89	9,77	1,07	1681	184	31,79	41,33
Carne de Vaca	*Styrax leprosus* Hook. & Arn.	STYRACACEAE	4,65	4,81	1,07	0,12	522	57	2,47	3,21
Cedro	*Cedrela fissilis* Vell.	MELIACEAE	13,34	9,91	6,33	0,69	348	38	31,85	41,41
Cincho	*Sorocea bonplandii* (Bail.) Burger, Lanj. & Boer	MORACEAE	7,22	5,58	0,80	0,09	174	19	2,29	2,97
Coqueiro	*Syagrus romanzoffiana* (Cham). Glassman	ARECACEAE	15,00	8,74	18,83	2,06	783	86	86,26	112,14
Embaúba	*Cecropia glaziovi* Snethlage	URTICACEAE	14,96	10,70	1,57	0,17	87	10	7,09	9,22
Espinho de Judeu	*Xylosma pseudosalzmanii* Sleumer	SALICACEAE	17,03	8,40	1,93	0,21	58	6	9,17	11,92
Figueira Mata Pau	*Ficus guaranitica* CHODAT	MORACEAE	10,08	8,00	0,86	0,09	87	10	3,63	4,72
Gramixinga	*Balfourodendron riedelianum* (Engl.) Engl.	RUTACEAE	8,89	7,23	5,94	0,65	696	76	22,55	29,31
Guabiroba	*Campomanesia xanthocarpa* Berg	MYRTACEAE	8,40	5,44	2,54	0,28	232	25	6,85	8,91
Guaçatunga	*Casearia decandra* Jacq.	SALICACEAE	6,71	5,84	10,47	1,15	1217	133	49,59	64,46
Guamirim	*Myrceugenia euosma* (O. Berg) D. Legrand	MYRTACEAE	4,34	4,48	5,94	0,65	2782	305	15,68	20,39
Ingá	*Inga* spp.	FABACEAE	5,09	7,10	0,06	0,01	29	3	0,17	0,22
Mamica de Cadela	*Zanthoxylum* sp.	RUTACEAE	9,59	7,41	2,00	0,22	203	22	7,30	9,49
Maria Preta	*Diatenopteryx sorbifolia* Radlk.	SAPINDACEAE	9,29	6,13	14,23	1,56	1130	124	56,53	73,48
Monjoleiro	*Acacia polyphylla* DC.	FABACEAE	10,61	7,69	10,91	1,20	783	86	52,76	68,59
Pessegueiro Bravo	*Prunus sellowii* Koehne	ROSACEAE	10,95	7,54	2,57	0,28	145	16	12,85	16,70
Sapuva	*Machaerium brasiliense* Vogel	FABACEAE	8,79	5,72	7,00	0,77	870	95	22,62	29,41
Sete Capotes	*Campomanesia guazumifolia* (Cambess.) O. Berg	MYRTACEAE	3,82	4,60	0,07	0,01	58	6	0,15	0,19
Tarumã	*Vitex montevidensis* Cham.	LAMIACEAE	6,56	5,78	0,70	0,08	145	16	2,39	3,11
Uvaia	*Eugenia pyriformis* Cambess	MYRTACEAE	4,56	4,75	0,37	0,04	174	19	0,83	1,07
Vacum	*Allophylus edulis* (A.St.-Hil.) Radlk.	SAPINDACEAE	5,00	4,43	2,58	0,28	985	108	5,95	7,74
Vassourão Preto	*Piptocarpha axillaris* (Less.) Baker	COMPOSITAE	8,59	6,03	1,95	0,21	232	25	7,00	9,10
SOMA					**198,29**	**21,72**	**20115**	**2203**	**828,38**	**1076,89**
MÉDIA			**8,87**	**6,66**						

De acordo com os dados do inventario florestal, a vegetação da área apresenta uma média de 2.203 indivíduos por hectare, 21,72 m³/ha de Área basal (G) resultando em um volume de 828,38 m³ de madeira, ou equivalente a 1.076,89 m^{st}.

Das espécies amostradas, a que apresentou o maior volume foi a *Luehea divaricata* Mart. Et Zucc, com 152,04 m³, seguida por *Syagrus romanzoffiana* (Cham). Glassman, 86,26 m³.

Figura 6-51
Espécie com maior volume amostrado em %

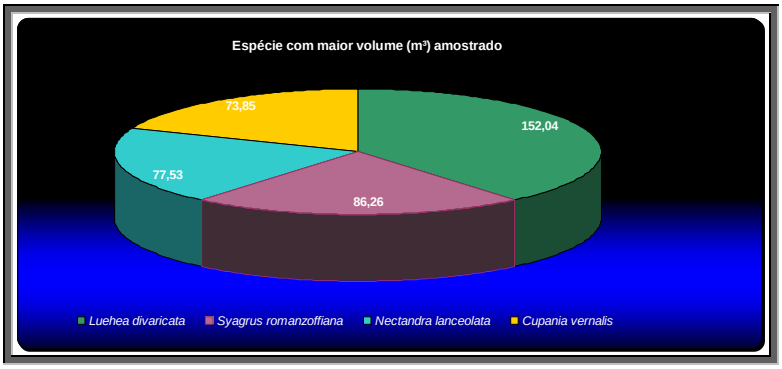
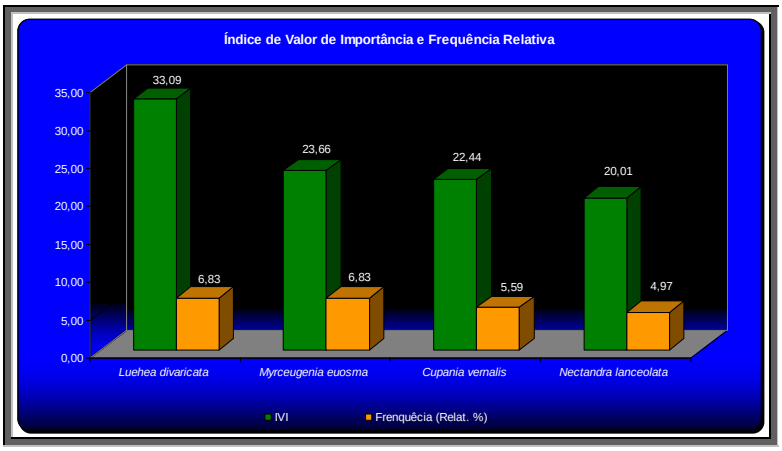


Figura 6-52
Índice de Valor de Importância e Freqüência Relativa



6.2.1.5. Resultados

Para obter um resultado de acordo com cada área de supressão, o inventário florestal da PCH Paredinha foi dividido nas seguintes áreas:

- **Resultado do Inventário Florestal no Acesso**

A altura média encontrada no Acesso foi de 7,49 metros e o DAP (Diâmetro a Altura do Peito medido a 1,30 m do solo) médio foi de 10,30 centímetros.

De acordo com os dados do inventário florestal a vegetação da área apresenta uma média de 883 indivíduos por hectare, 10,04 m²/ha de Área basal (G) resultando em um volume de 391,18 m³ de madeira ou equivalente a 508,53 m^{st}.

Tabela 6-41
Dados das espécies amostradas, com seus respectivos valores.

Nº	NOME POPULAR	ESPÉCIE	Família	DAP	ALTURA	AREA BASAL		Nº DE ÁRVORES		VOLUME	VOLUME
				Médio	MÉDIA (m)	TOTAL	Ha	TOTAL	Ha	m³	Total (ST)
1	Açoita Cavalo	*Luehea divaricata*	MALVACEAE	11,60	7,96	17,00	1,86	1014	111	76,36	99,27
2	Angico Vermelho	*Parapiptadenia rigida*	LEGUMINOSAE	37,24	22,00	3,16	0,35	29	3	27,78	36,12
3	Araça do Mato	*Myrcianthes gigantea*	MYRTACEAE	6,05	6,40	0,08	0,01	29	3	0,21	0,28
4	Ariticum	*Rollinia sylvatica*	ANNONACEAE	10,19	5,80	0,47	0,05	58	6	1,10	1,42
5	Bugreiro	*Lithraea brasiliensis*	ANACARDIACEAE	14,84	8,08	4,57	0,50	232	25	15,98	20,78
6	Camboatá Vermelho	*Cupania vernalis*	SAPINDACEAE	11,42	9,37	9,16	1,00	696	76	37,45	48,68
7	Candiúva	*Trema micrantha*	CANNABACEAE	7,32	5,93	0,41	0,04	87	10	1,10	1,43
8	Canela Amarela	*Nectandra lanceolata*	LAURACEAE	12,03	6,32	11,95	1,31	435	48	50,24	65,31
9	Canela Guaica	*Ocotea puberula*	LAURACEAE	8,91	7,17	0,72	0,08	87	10	2,71	3,53
10	Canjerana	*Cabralea canjerana*	MELIACEAE	5,09	4,34	0,56	0,06	203	22	1,25	1,63
11	Capororocão	*Ardisia ambigua*	MYRSINACEAE	7,50	6,29	1,19	0,13	203	22	3,54	4,60
12	Cedro	*Cedrela fissilis*	MELIACEAE	13,46	10,15	5,58	0,61	290	32	28,94	37,62
13	Cincho	*Sorocea bonplandii*	MORACEAE	9,55	9,30	0,21	0,02	29	3	0,77	1,00
14	Coqueiro	*Syagrus romanzoffiana*	ARECACEAE	15,63	8,86	8,04	0,88	290	32	39,41	51,24
15	Embaúba	*Cecropia glaziovi*	URTICACEAE	18,46	13,10	0,78	0,08	29	3	4,07	5,29
16	Espinho de Judeu	*Xylosma pseudosalzmanii*	SALICACEAE	17,03	8,40	1,93	0,21	58	6	9,17	11,92
17	Figueira Mata Pau	*Ficus guaranitica*	MORACEAE	13,37	11,60	0,41	0,04	29	3	1,89	2,45
18	Gramixinga	*Balfourodendron riedelianum*	RUTACEAE	8,41	7,71	2,78	0,30	348	38	12,30	15,99
19	Guabiroba	*Campomanesia xanthocarpa*	MYRTACEAE	17,03	5,85	2,08	0,23	58	6	5,78	7,51
20	Guaçatunga	*Casearia decandra*	SALICACEAE	6,03	5,84	1,69	0,18	493	54	4,71	6,12
21	Guamirim	*Myrceugenia euosma*	MYRTACEAE	3,86	4,54	1,61	0,18	1159	127	3,49	4,54
22	Mamica de Cadela	*Zanthoxylum sp.*	RUTACEAE	6,37	7,03	0,46	0,05	116	13	1,44	1,87
23	Maria Preta	*Diatenopteryx sorbifolia*	SAPINDACEAE	9,20	5,70	7,73	0,85	580	63	32,66	42,45
24	Monjoleiro	*Acacia polyphylla*	FABACEAE	6,37	6,51	1,02	0,11	232	25	3,42	4,45
25	Sapuva	*Machaerium brasiliense*	FABACEAE	8,32	5,51	5,78	0,63	783	86	18,84	24,50
26	Sete Capotes	*Campomanesia guazumifolia*	MYRTACEAE	2,55	4,00	0,01	0,00	29	3	0,02	0,03
27	Tarumã	*Vitex montevidensis*	LAMIACEAE	2,55	4,60	0,01	0,00	29	3	0,03	0,04
28	Uvaia	*Eugenia pyriformis*	MYRTACEAE	4,14	5,00	0,04	0,00	29	3	0,08	0,10
29	Vacum	*Allophylus edulis*	SAPINDACEAE	7,50	5,66	1,32	0,14	232	25	3,21	4,17
30	Vassourão Preto	*Piptocarpha axillaris*	COMPOSITAE	7,06	5,73	0,96	0,10	174	19	3,24	4,21
	SOMA					**91,70**	**10,04**	**8058**	**883**	**391,18**	**508,53**
	MÉDIA			**10,30**	**7,49**						

Figura 6-53
Área do Futuro Acesso a Casa de Força



- **Resultado do Inventário Florestal no Barramento e Área de Reservatório**

A altura média encontrada no Barramento e Área de reservatório foram de 7,18 metros e o DAP (Diâmetro a Altura do Peito medido a 1,30 m do solo) médio foi de 8,74 centímetros.

De acordo com os dados do inventário florestal a vegetação da área apresenta uma média de 286 indivíduos por hectare, 2,09 m²/ha de Área basal (G) resultando em um volume de 69,05 m³ de madeira ou equivalente a 89,76 m^{st}.

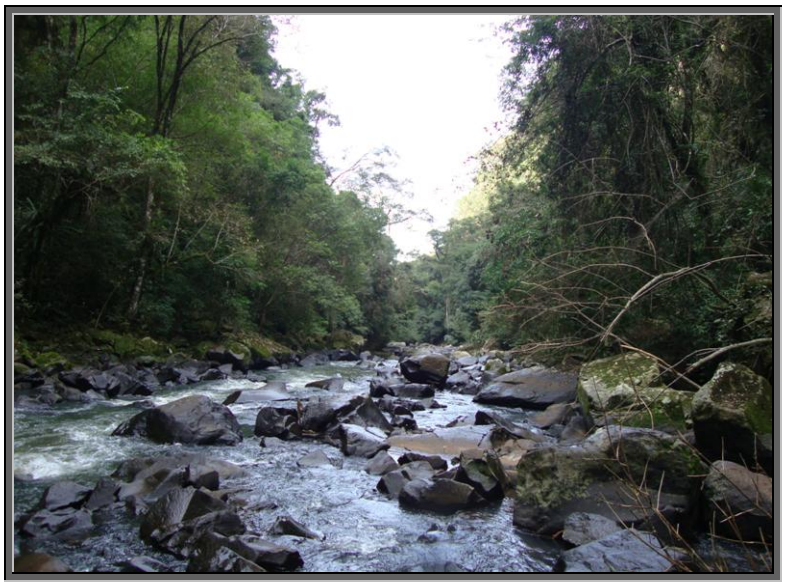
Tabela 6-42
Dados das espécies amostradas, com seus respectivos valores.

Nº	NOME POPULAR	ESPÉCIE	Família	DAP Médio	ALTURA MÉDIA (m)	AREA BASAL TOTAL	AREA BASAL Ha	Nº DE ÁRVORES TOTAL	Nº DE ÁRVORES Ha	VOLUME m³	VOLUME Total (ST)
1	Açoita Cavalo	*Luehea divaricata*	MALVACEAE	9,07	7,49	3,63	0,40	522	57	11,77	15,30
2	Bugreiro	*Lithraea brasiliensis*	ANACARDIACEAE	12,45	7,25	1,71	0,19	116	13	5,51	7,16
3	Camboatá Vermelho	*Cupania vernalis*	SAPINDACEAE	6,29	7,68	0,84	0,09	232	25	3,05	3,97
4	Cambuím	*Calyptranthes*	MYRTACEAE	2,36	5,60	0,06	0,01	145	16	0,14	0,19
5	Canela Amarela	*Nectandra lanceolata*	LAURACEAE	21,01	11,57	3,27	0,36	87	10	16,09	20,91
6	Canela Guaica	*Ocotea puberula*	LAURACEAE	14,32	11,03	1,42	0,16	87	10	6,34	8,24
7	Canjerana	*Cabralea canjerana*	MELIACEAE	8,01	8,92	0,94	0,10	174	19	3,61	4,70
8	Capororocão	*Ardisia ambigua*	MYRSINACEAE	7,44	4,90	1,49	0,16	232	25	3,95	5,13
9	Cincho	*Sorocea bonplandii*	MORACEAE	9,87	7,20	0,22	0,02	29	3	0,64	0,83
10	Coqueiro	*Syagrus romanzoffiana*	ARECACEAE	17,51	10,30	0,70	0,08	29	3	2,87	3,74
11	Embaúba	*Cecropia glaziovi*	URTICACEAE	13,21	9,50	0,79	0,09	58	6	3,02	3,93
12	Gramixinga	*Balfourodendron riedelianum*	RUTACEAE	13,18	7,45	2,65	0,29	174	19	8,94	11,62
13	Guabiroba	*Campomanesia xanthocarpa*	MYRTACEAE	5,52	5,30	0,47	0,05	174	19	1,07	1,39
14	Guaçatunga	*Casearia decandra*	SALICACEAE	3,77	6,43	0,20	0,02	174	19	0,54	0,71
15	Guamirim	*Myrceugenia euosma*	MYRTACEAE	4,17	4,24	0,22	0,02	145	16	0,35	0,45
16	Ingá	*Inga spp.*	FABACEAE	5,09	7,10	0,06	0,01	29	3	0,17	0,22
17	Mamica de Cadela	*Zanthoxylum sp.*	RUTACEAE	7,32	4,90	0,12	0,01	29	3	0,24	0,31
18	Pessegueiro Bravo	*Prunus sellowii*	ROSACEAE	5,57	7,90	0,14	0,02	58	6	0,45	0,58
19	Tarumã	*Vitex montevidensis*	LAMIACEAE	4,14	4,20	0,04	0,00	29	3	0,07	0,09
20	Vacum	*Allophylus edulis*	SAPINDACEAE	4,46	4,60	0,14	0,02	87	10	0,23	0,30
	SOMA					**19,10**	**2,09**	**2609**	**286**	**69,05**	**89,76**
	MÉDIA			**8,74**	**7,18**						

Figura 6-54
Futuro Reservatório



Figura 6-55
Futuro Barramento



- **Resultado do Inventário Florestal no Acampamento**

A altura média encontrada na local do acampamento foi de 4,91 metros e o DAP (Diâmetro a Altura do Peito medido a 1,30 m do solo) médio foi de 10,12 centímetros.

De acordo com os dados do inventário florestal a vegetação da área apresenta uma média de 114 indivíduos por hectare, 2,58 m²/ha de Área basal (G) resultando em um volume de 115,34 m³ de madeira ou equivalente a 149,94 m^{st}.

Tabela 6-43
Dados das espécies amostradas, com seus respectivos valores.

Nº	NOME POPULAR	ESPÉCIE	Família	DAP Médio	ALTURA MÉDIA (m)	AREA BASAL		Nº DE ÁRVORES		VOLUME m³	VOLUME Total (ST)
						TOTAL	Ha	TOTAL	Ha		
1	Açoita Cavalo	*Luehea divaricata*	MALVACEAE	45,84	13,55	9,88	1,08	58	6	53,33	69,33
2	Ariticum	*Rollinia sylvatica*	ANNONACEAE	1,27	1,50	0,00	0,00	29	3	0,00	0,00
3	Bugreiro	*Lithraea brasiliensis*	ANACARDIACEAE	5,73	4,76	0,66	0,07	145	16	2,11	2,75
4	Camboatá Vermelho	*Cupania vernalis*	SAPINDACEAE	10,89	7,06	1,44	0,16	145	16	4,30	5,59
5	Cambuím	*Calyptranthes*	MYRTACEAE	2,23	1,65	0,02	0,00	58	6	0,02	0,02
6	Capororocão	*Ardisia ambigua*	MYRSINACEAE	9,79	5,23	1,89	0,21	116	13	7,49	9,74
7	Carne de Vaca	*Styrax leprosus*	STYRACACEAE	3,82	2,70	0,03	0,00	29	3	0,04	0,05
8	Coqueiro	*Syagrus romanzoffiana*	ARECACEAE	2,23	1,50	0,01	0,00	29	3	0,01	0,01
9	Gramixinga	*Balfourodendron riedelianum*	RUTACEAE	5,94	3,80	0,33	0,04	87	10	0,70	0,91
10	Guaçatunga	*Casearia decandra*	SALICACEAE	19,52	6,17	6,92	0,76	87	10	39,50	51,35
11	Pessegueiro Bravo	*Prunus sellowii*	ROSACEAE	6,05	4,25	0,17	0,02	58	6	0,28	0,37
12	Sapuva	*Machaerium brasiliense*	FABACEAE	12,94	7,60	1,22	0,13	87	10	3,78	4,91
13	Vacum	*Allophylus edulis*	SAPINDACEAE	2,23	2,10	0,02	0,00	58	6	0,02	0,03
14	Vassourão Preto	*Piptocarpha axillaris*	COMPOSITAE	13,21	6,90	0,99	0,11	58	6	3,76	4,89
	SOMA					**23,59**	**2,58**	**1043**	**114**	**115,34**	**149,94**
	MÉDIA			**10,12**	**4,91**						

Figura 6-56
Área do acampamento



- **Resultado do Inventário Florestal na Casa de Força**

A altura média encontrada na Casa de Força foi de 7,51 metros e o DAP (Diâmetro a Altura do Peito medido a 1,30 m do solo) médio foi de 12,23 centímetros.

De acordo com os dados do inventário florestal a vegetação da área apresenta uma média de 317 indivíduos por hectare, 3,06 m²/ha de Área basal (G) resultando em um volume de 107,32 m³ de madeira ou equivalente a 139,51 m^{st}.

Tabela 6-44
Dados das espécies amostradas, com seus respectivos valores.

Nº	NOME POPULAR	ESPÉCIE	Família	DAP Médio	ALTURA MÉDIA (m)	AREA BASAL		Nº DE ÁRVORES		VOLUME m³	VOLUME (ST)
						TOTAL	Ha	TOTAL	Ha		
1	Açoita Cavalo	Luehea divaricata	MALVACEAE	11,71	9,08	1,84	0,20	145	16	7,19	9,35
2	Angico Vermelho	Parapiptadenia rigida	LEGUMINOSAE	14,56	8,85	2,63	0,29	116	13	12,15	15,80
3	Bugreiro	Lithraea brasiliensis	ANACARDIACEAE	7,96	6,08	0,93	0,10	145	16	3,16	4,11
4	Camboatá Vermelho	Cupania vernalis	SAPINDACEAE	10,12	7,26	1,47	0,16	145	16	5,07	6,59
5	Canela Amarela	Nectandra lanceolata	LAURACEAE	22,28	9,70	1,13	0,12	29	3	4,39	5,70
6	Caporocão	Ardisia ambigua	MYRSINACEAE	8,31	7,13	1,56	0,17	261	29	5,23	6,80
7	Carne de Vaca	Styrax leprosus	STYRACACEAE	4,14	3,68	0,16	0,02	116	13	0,25	0,33
8	Cedro	Cedrela fissilis	MELIACEAE	14,64	11,90	0,49	0,05	29	3	2,32	3,02
9	Coqueiro	Syagrus romanzoffiana	ARECACEAE	19,63	7,80	3,31	0,36	87	10	13,94	18,12
10	Guaçatunga	Casearia decandra	SALICACEAE	6,41	5,65	1,66	0,18	435	48	4,82	6,26
11	Guamirim	Myrceugenia euosma	MYRTACEAE	5,04	4,61	1,63	0,18	493	54	4,82	6,27
12	Mamica de Cadela	Zanthoxylum sp.	RUTACEAE	17,19	9,45	1,42	0,16	58	6	5,63	7,31
13	Maria Preta	Diatenopteryx sorbifolia	SAPINDACEAE	17,88	8,15	5,00	0,55	174	19	18,95	24,63
14	Monjoleiro	Acacia polyphylla	FABACEAE	17,83	9,20	0,72	0,08	29	3	2,66	3,46
15	Pessegueiro Bravo	Prunus sellowii	ROSACEAE	31,51	13,40	2,26	0,25	29	3	12,12	15,75
16	Sete Capotes	Campomanesia guazumifolia	MYRTACEAE	5,09	5,20	0,06	0,01	29	3	0,12	0,16
17	Tarumã	Vitex montevidensis	LAMIACEAE	8,70	6,70	0,65	0,07	87	10	2,30	2,99
18	Uvaia	Eugenia pyriformis	MYRTACEAE	4,65	4,70	0,33	0,04	145	16	0,75	0,97
19	Vacum	Allophylus edulis	SAPINDACEAE	4,77	4,08	0,70	0,08	348	38	1,45	1,88
	SOMA					**27,96**	**3,06**	**2898**	**317**	**107,32**	**139,51**
	MÉDIA			**12,23**	**7,51**						

Figura 6-57
Área da Futura Casa de Força



- **Resultado do Inventário Florestal na Área de Bota Fora**

A altura média encontrada na Área Alagada foi de 5,88 metros e o DAP (Diâmetro a Altura do Peito medido a 1,30 m do solo) médio foi de 7,09 centímetros.

De acordo com os dados do inventário florestal a vegetação da área apresenta uma média de 603 indivíduos por hectare, 3,94 m²/ha de Área basal (G) resultando em um volume de 145,50 m³ de madeira ou equivalente a 189,14 m^{st}.

Tabela 6-45
Dados das espécies amostradas, com seus respectivos valores.

N°	NOME POPULAR	ESPÉCIE	Família	DAP Médio	ALTURA MÉDIA (m)	AREA BASAL		Nº DE ÁRVORES		VOLUME m³	VOLUME (ST)
						TOTAL	Ha	TOTAL	Ha		
1	Açoita Cavalo	*Luehea divaricata*	MALVACEAE	9,61	6,32	1,14	0,13	145	16	3,39	4,41
2	Araça do Mato	*Myrcianthes gigantea*	MYRTACEAE	5,73	4,48	0,50	0,05	145	16	1,28	1,66
3	Camboatá Vermelho	*Cupania vernalis*	SAPINDACEAE	10,96	7,98	5,08	0,56	348	38	23,98	31,17
4	Cambuím	*Calyptranthes sp.*	MYRTACEAE	5,62	5,67	0,31	0,03	87	10	1,17	1,52
5	Canela Amarela	*Nectandra lanceolata*	LAURACEAE	6,18	5,28	2,34	0,26	580	63	6,82	8,87
6	Canela Guaica	*Ocotea puberula*	LAURACEAE	5,60	4,74	0,48	0,05	145	16	1,56	2,03
7	Capororocão	*Ardisia ambigua*	MYRSINACEAE	6,25	5,79	3,63	0,40	870	95	11,58	15,05
8	Carne de Vaca	*Styrax leprosus*	STYRACACEAE	4,87	5,32	0,87	0,10	377	41	2,18	2,84
9	Cedro	*Cedrela fissilis*	MELIACEAE	10,82	5,50	0,27	0,03	29	3	0,59	0,76
10	Cincho	*Sorocea bonplandii*	MORACEAE	5,97	4,25	0,37	0,04	116	13	0,88	1,14
11	Coqueiro	*Syagrus romanzoffiana*	ARECACEAE	14,16	9,34	6,77	0,74	348	38	30,03	39,03
12	Figueira Mata Pau	*Ficus guaranitica*	MORACEAE	8,44	6,20	0,45	0,05	58	6	1,74	2,27
13	Gramixinga	*Balfourodendron riedelianum*	RUTACEAE	5,15	8,30	0,18	0,02	87	10	0,61	0,79
14	Guaçatunga	*Casearia decandra*	SALICACEAE	2,23	4,00	0,01	0,00	29	3	0,02	0,02
15	Guamirim	*Myrceugenia euosma*	MYRTACEAE	4,57	4,39	2,49	0,27	985	108	7,02	9,13
16	Maria Preta	*Diatenopteryx sorbifolia*	SAPINDACEAE	5,46	5,85	1,50	0,16	377	41	4,92	6,40
17	Monjoleiro	*Acacia polyphylla*	FABACEAE	12,10	8,13	9,17	1,00	522	57	46,68	60,68
18	Vacum	*Allophylus edulis*	SAPINDACEAE	3,89	4,27	0,40	0,04	261	29	1,05	1,36
	SOMA					**35,95**	**3,94**	**5507**	**603**	**145,50**	**189,14**
	MÉDIA			**7,09**	**5,88**						

Figura 6-58
Área do Bota fora



- **RESULTADO GERAL DO INVENTÁRIO FLORESTAL**

De acordo com os dados coletados e analisados através do inventário florestal das áreas com vegetação arbórea e arbustiva, localizados na área de influência direta da PCH Paredinha, localizada no Rio Cachoeira, município de Turvo – PR pôde-se verificar que a vegetação do local é tipicamente secundária ao estágio inicial de regeneração natural.

A área total de corte de vegetação corresponde a 9,13 ha, estando distribuído em área de reservatório, barramento, casa de força, acesso, bota fora e acampamento.

Tabela 6-46
Dados totais da vegetação encontrada na AID da PCH Paredinha

Área (ha)	H média	DAP médio	G (ha)	N n° de árv.	Volume	
					(m³)	st
9,1	**6,66**	**8,87**	**21,72**	**20.115**	**828,38**	**1.076,89**

A partir da análise dos dados acima, pode-se observar que o volume total a ser retirado é de 828,38 m³ em uma área de 9,13 ha.

OBS.: O Fator de cubicação utilizado para a conversão de metros cúbicos para metros de lenha, fc= 1,30

Com base nisto, é que toda á área de influência da Pequena Central Hidrelétrica Paredinha deverá receber uma atenção especial em programas e projetos voltados para a preservação, recuperação, bem como a restauração destas áreas que será de fundamental importância para o equilíbrio do meio.