

# 2013

## Programa de reflorestamento e produção de mudas



DSA Desenvolvimento e Sustentabilidade  
Ambiental.

UHE Monjolinho

25/12/2013



# **RELATÓRIO DE ATIVIDADES**

## **PROGRAMA DE REFLORESTAMENTO E PRODUÇÃO DE MUDAS**

### **UHE MONJOLINHO**

**PERÍODO: outubro a dezembro de 2013**



## **1 - Introdução:**

O presente relatório técnico visa relatar ao corpo técnico da Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler – FEPAM o andamento das atividades realizadas através do Programa de Reflorestamento e Produção de Mudas do Plano Básico Ambiental da UHE Alzir dos Santos Antunes (Monjolinho) entre os meses de outubro a dezembro de 2013.



## 2 - Atividades desenvolvidas:

Foram realizadas diversas atividades desde a manutenção do viveiro como limpeza e repicagem de mudas, também foi realizada a coleta de sementes, bem como a reposição florestal em algumas áreas indicadas para manejo no empreendimento.

### 2.1 – Produção de mudas do viveiro junto a UHE Monjolinho.

Atualmente o viveiro se encontra com 53.568 mil mudas bem desenvolvidas com aproximadamente 30 centímetros e cerca de 11.728 mil mudas em fase de germinação. Na tabela I são listadas as espécies disponíveis para plantio.

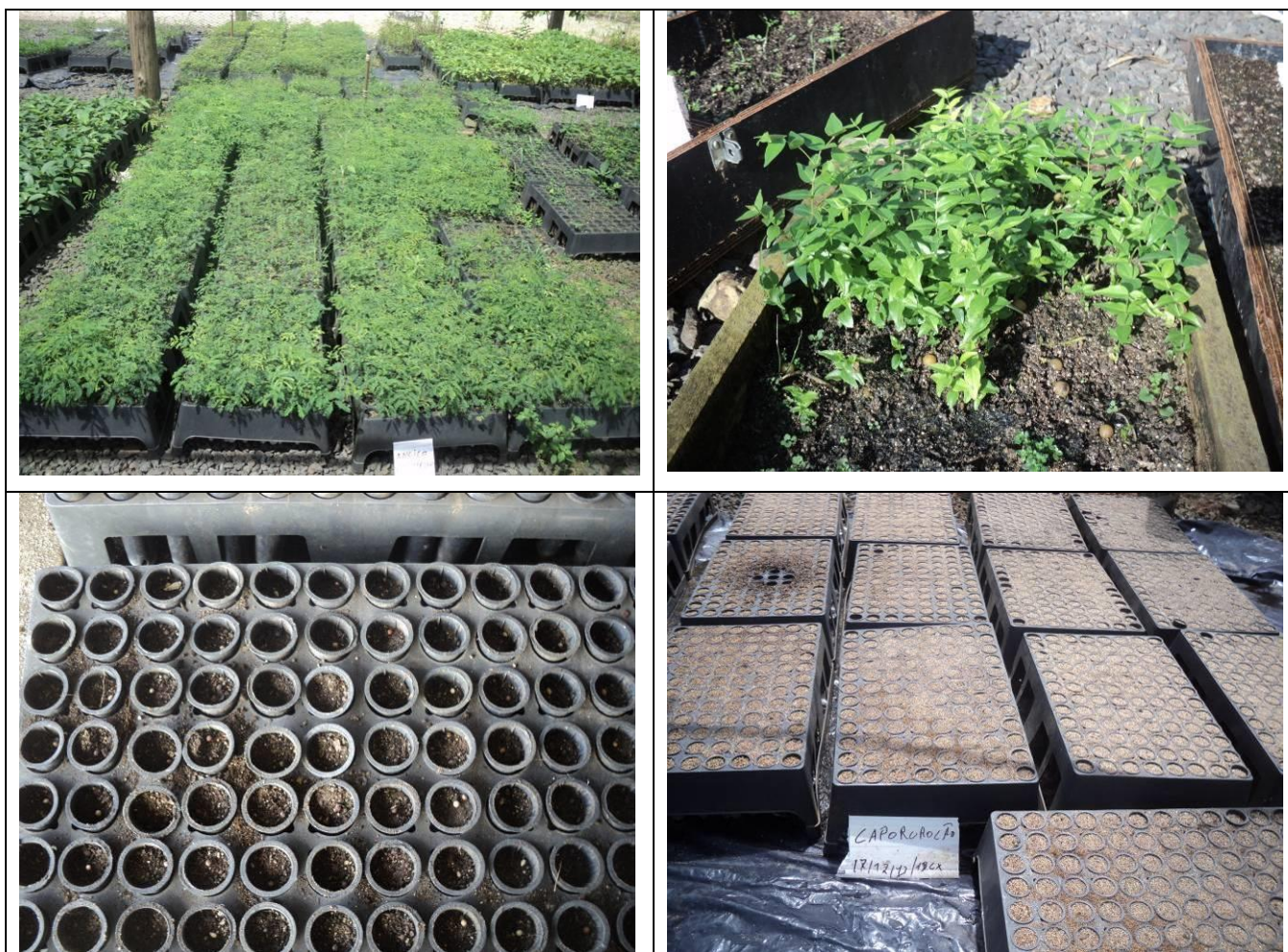


Figura – 1 Situação das mudas no viveiro, mudas aptas para plantio em fase de plantio e pronta para repicagem.

Tabela I - Espécies disponíveis para plantio.

	Nome popular	Espécie	Família botânica	Numero de caixas	Número de mudas
1	alecrim	<i>Holocalyx balansae</i>	Fabaceae	4	384
2	angico	<i>Parapiptadenia rigida</i> (Benth.) Brenan	Fabaceae	29	2784
3	anzol-de-lontra	<i>Strychnos brasiliensis</i> (Spreng.) Mart.	Loganiaceae	19	1920
4	araçá	<i>Psidium cattleianum</i> Sab.	Myrsinaceae	9	864
5	araucária	<i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol.) Kuntze	Araucariaceae	4	384
6	aroeira Mole	<i>Schinus molle</i>	Anacardiaceae	2	192
7	aroeira-vermelha	<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Anacardiaceae	8	768
8	bracatinga	<i>Mimosa scabrella</i> Benth	Fabaceae	6	576
9	canafístula	<i>Pelthoforum dubium</i> (Spreng.) Taub.	Fabaceae	3	288
10	canela-de-veado	<i>Helietta apiculata</i> Benth.	Rutaceae	1	96
11	canjerana	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	Meliaceae	12	1152
12	capim-de-anta	<i>Cordyline spectabilis</i>	Asparagaceae	10	960
13	capororoca	<i>Myrsine umbellata</i> Mart.	Primulaceae	7	672
14	caroba	<i>Jacaranda micrantha</i> Cham.	Bignoniaceae	7	672
15	cipó-de são João	<i>Pyrostegia venusta</i>	Bignoniaceae	15	1440
16	cedro	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Meliaceae	19	1824
17	cerejeira	<i>Eugenia involucrata</i>	Myrtaceae	3	288
18	cocão	<i>Erythroxylum argentinum</i> O.E. Schultz	Erythroxylaceae	31	2976
19	esporão-de-galo	<i>Celtis iguanea</i> (Jacq.) Sarg.	Cannabaceae	1	96
20	figueira-mata-pau	<i>Ficus luschnathiana</i> (Miq.) Miq.	Moraceae	27	2.592
21	figueira	<i>Ficus</i> sp.	Moraceae	15	1440
22	guabiju	<i>Myrcianthes pugens</i>	Myrtaceae	12	1152
23	guabiropa	<i>Campomanesia xanthocarpa</i> O. Berg	Myrtaceae	8	768
24	guajuvira	<i>Cordia americana</i>	Boraginaceae	35	3360
25	ingá	<i>Inga marginata</i> Willd.	Fabaceae	8	768
26	ipê-da-serra	<i>Handroanthus alba</i> (Cham.) Mattos	Bignoniaceae	23	2208
27	jacaranda	<i>Jacaranda puberola</i>	Bignoniaceae	7	672
28	laranjeira-do-mato	<i>Actinostemum concolor</i>	Euphorbiaceae	4	384
29	limoeiro-do-mato	<i>Randia ferox</i> (Cham. & Schtdl.) DC	Rubiaceae	1	96
30	maria-preta	<i>Diatenopteryx sorbifolia</i> Radlk.	Sapindaceae	5	480
31	paineira	<i>Ceiba speciosa</i> (A. St.-Hil.)	Malvaceae	13	1248
32	pata-de-vaca	<i>Bauhinia forficata</i> Link	Fabaceae	16	1536
33	pessegueiro-do-mato	<i>Prunus myrtifolia</i>	Rosaceae	20	1920



34	pitangueira	<i>Eugenia uniflora</i> L.	Myrtaceae	63	6048
35	porongo	<i>Lagenaria siceraria</i>	Cucubirtaceae	4	384
36	timbaúva	<i>Enterolobium contortisiquum</i>	Fabaceae	27	2592
37	umbu	<i>Phytolacca dioica</i> Linn.	Phytolaccaceae	23	2.208
38	unha de gato	<i>Acacia bonariensis</i>	Fabaceae	22	2112
39	grandiuva	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blum.	Canabaceae	20	1.920
40	lixa	<i>Aloysia virgata</i>	Verbenaceae	9	864
41	murta	<i>Blepharocalyx salicifolius</i>	Myrtaceae	5	480
					<b>53.568</b>

## 2.2 - Coleta de sementes.

### 2.2.1 - Metodologia

A coleta de sementes é realizada a partir do monitoramento dos períodos de frutificação das matrizes já existentes na área de influência da UHE. A coleta, propriamente dita, é executada através da poda de pequenos ramos frutíferos das árvores ou ainda pelo recolhimento dos frutos caídos sobre o solo.

As ferramentas utilizadas para obtenção das sementes variam de espécie para espécie, mas normalmente uma lona plástica e um podão com haste são suficientes para a coleta.

Após a coleta, as sementes passam por uma triagem, ou seja, separações individuais das sementes dos frutos, só assim estarão aptas para serem utilizadas na produção de mudas no viveiro.



Figura - 2 Mostra vários segmentos fotográficos dos mais diversos tipos de sementes, todas coletadas na área de influencia da UHE Monjolinho, seguindo metodologia indicada pelo PBA.

## 2.2.2 - Resultados

Durante o presente trimestre foram coletados junto área de influência do rio Passo Fundo em torno de 6,4 kg (líquido) de sementes de 17 espécies nativas para produção.

Na tabela II são descritas as sementes que tiveram o maior volume de coleta:

Tabela II. Relação quali-quantitativa de espécies que tiveram suas sementes coletadas no período de abrangência do relatório.

Nome popular	Nome científico	Peso
canjerana	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	2,0 kg
pitangueira	<i>Eugenia uniflora</i> L.	669g
capororocão	<i>Myrsine umbellata</i> Mart.	74g
ipê-amarelo	<i>Handroanthus crysotrichus</i> (Mart ex A.Dc) Mattos.	335g
Ipê-da-serra	<i>Handroanthus alba</i> (Cham.) Mattos	400g
caporoquinha	<i>Myrsine coriaceae</i> (SW).R.Br	110g
guamirim	<i>Eugenia uniflora</i>	55g
guabiroba	<i>Campomanesia xanthocarpa</i> O. Berg	295g
jaboticaba	<i>Plinea cauliflora</i>	350g
canela-guaica	<i>Ocotea puberula</i> (Rich) Ness	400g
cerejeira	<i>Eugenia involucrata</i>	150g
vacum	<i>Allophylus guaraniticus</i>	110g
lixa	<i>Aloysia virgata</i>	95g
pessegueiro-brabo	<i>Prunus myrtifolia</i>	600g
erva-mate	<i>Ilex paraguariensis</i> A. St Hill.	350g
fumo-brabo	<i>Solanum granuloseprosum</i> Dunal.	250g
grandiuva	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blum.	180g
	<b>Total</b>	<b>6,4 Kg</b>

## 3 - Produção de Mudás.

### 3.1 - Metodologia

A produção das mudas normalmente é executada através do plantio direto de sementes nos tubetes, procedimento esse que evita a necessidade de repicagem na maioria das espécies, porém algumas são produzidas no método tradicional, onde o repique se faz necessário. As caixas utilizadas na produção das mudas possuem 96 células e cada tubete comporta até 100 cm<sup>3</sup> de material (substrato, vermiculita, adubo orgânico e osmocote).

### 3.2 - Resultados

Nesta etapa de produção que corresponde o período foram produzidas 11.728 mil mudas em tubetes, as sementeiras não são computadas até estarem prontas para repicagem. Ver tabela III.

Tabela – III Relação das mudas produzidas no período em tubetes.

Nome popular	Nome científico	Total
vacum	<i>Allophylus guaraniticus</i>	2496
canjerana	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	2784
capororocão	<i>Myrsine umbellata</i> Mart.	1360
pitanga	<i>Eugenia uniflora</i> L.	3264
cerejeira	<i>Eugenia involucrata</i>	1824
	<b>Total</b>	<b>11.728</b>

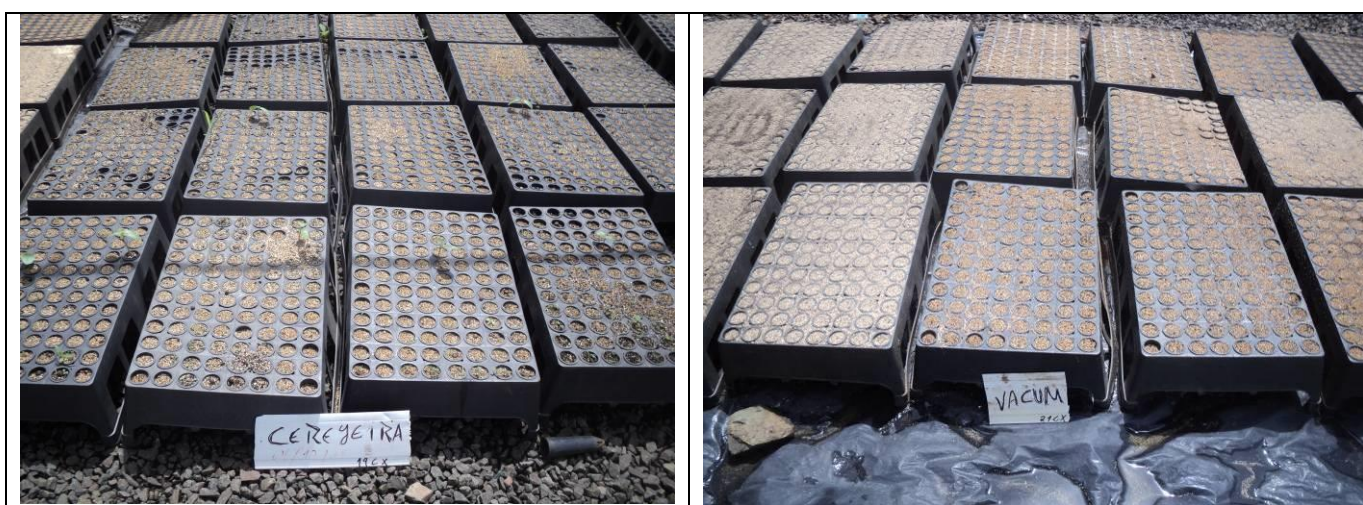


Figura 3 – As duas fotos detalham o padrão de produção.

Continua sendo observado um decréscimo quantidade e qualidade das sementes em oferta, pois a estiagem prolongada na região norte do estado de no mínimo de três anos afetou a qualidade da sementes, no presente período as chuvas voltaram ao normal o que provavelmente favorecera o incremento das sementes para o próximo trimestre, principalmente para o final de março.

Atualmente as sementes utilizadas e coletadas nas matrizes estão com seu poder de germinação comprometido, o que alguns momentos mostram falhas.

As sementes que não foram plantadas logo após a coleta estão sendo armazenadas em ambiente refrigerado no viveiro e serão testadas via processo germinativo posteriormente. Na figura 4 mostra o detalhe da germinação.



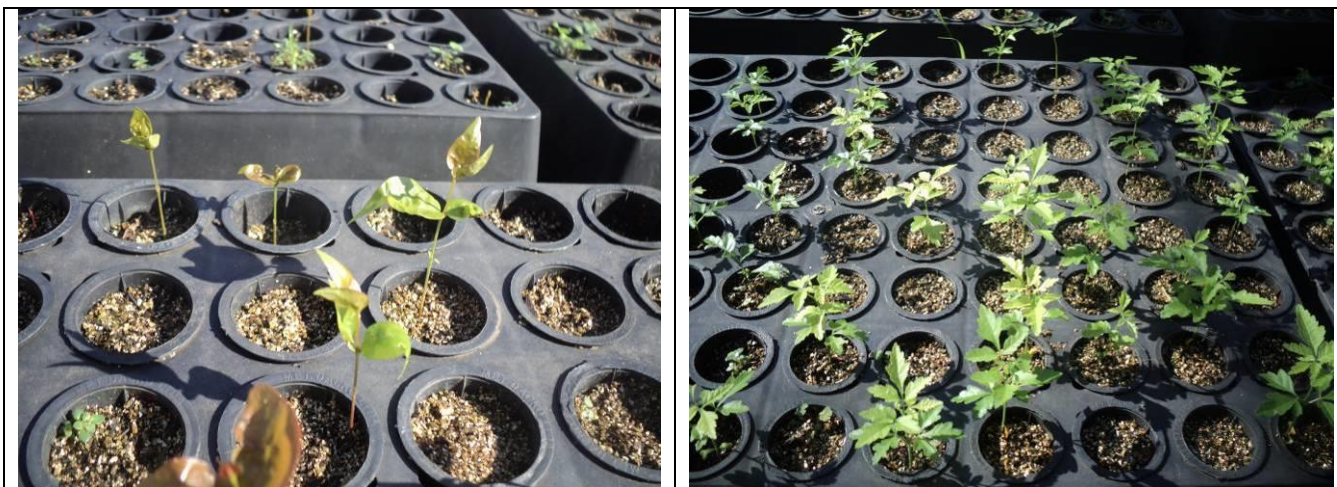


Figura 4 - Detalhe mostra momentos germinação de mudas no período cerejeira e vacum.

#### 4 – Plantio de Mudanças.

Definida as áreas de reflorestamento, as covas são marcadas com o emprego de estacas de madeira. A abertura das covas é executada com auxílio de um sacho ou picareta, no tamanho de 0,15 x 0,15 x 0,15 metros, com o espaçamento médio entre as covas de 2,0 metros, totalizando em um hectare em torno de 2.500 covas.

Na execução do plantio, retira-se a muda do tubete tomando - se o cuidado de não desfazer o torrão de terra. A muda então é encaixada no centro da cova e, com uma enxada, a terra é colocada ao redor da muda e o solo pressionado com os pés.

A distribuição das mudas na área reflorestada é aleatória, na proporção de 40% de espécies iniciais, 40% de espécies secundárias e 20% de espécies clímax. Preferencialmente, o plantio é realizado em dias nublados ou chuvosos sempre que possível.

##### 4.1 – Resultados.

As atividades de reflorestamento realizadas atualmente resultaram no plantio de **4.000** mudas para o período outubro / dezembro, que somado aos plantios realizados durante, todo o ano de 2013 totalizam cerca de **26.186** mudas nativas.

Atualmente neste trimestre foram plantadas na forma de adensamento duas áreas que ficam no local denominado Volta Grande, junto ao antigo viveiro da usina na margem direita próximo do antigo acesso que se dirigia município de Faxinalzinho, junto a área de app do Rio Passo fundo. Nesta etapa de plantio foram utilizadas 14 espécies conforme apresentado na tabela IV.

Tabela – IV Lista das 11 espécies utilizadas para plantio.

Nome popular	Nome científico	Numero de caixas	Número de mudas
angico	<i>Parapiptadenia rigida</i>	10	960
cedro	<i>Cedrela fissilis</i>	3	288
chau-chau	<i>Allophylus edulis</i>	2	192
aroeira Mole	<i>Schinus molle</i>	4	384
guajuvira	<i>Cordia americana</i>	2	192
pitanga	<i>Eugenia uniflora</i>	2	192
ipê Amarelo	<i>Handroanthus crysotrichus (Mart ex A.Dc) Mattos.</i>	2	192
paineira	<i>Ceiba speciosa (A. St.-Hil.)</i>	10	960
pessegueiro Bravo	<i>Prunus myrtifolia</i>	2	192
unha de Gato	<i>Acacia bonariensis</i>	3	288
timbaúva	<i>Enterolobium contortisiquum</i>	2	192
	<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>4.032</b>

Figura -5 Imagem do Google Earth do local de plantio.



Figura - 6 Mosaico fotográfico com o replantio e adensamento de mudas realizado na UHE.





Preparo das mudas, acondicionamento e transporte até as proximidades do local de plantio.



Limpeza coveamento e plantio junto da volta grande.



Tipo de adensamento em área com capim Brachiaria, mudas de guajuvira e arroeira -branca.



Tipo de adensamento em área de capoeira, Ipê amarelo e cedro.



Problemas detectados no local depósito de resíduos, mineração clandestina, e presença de gado.



