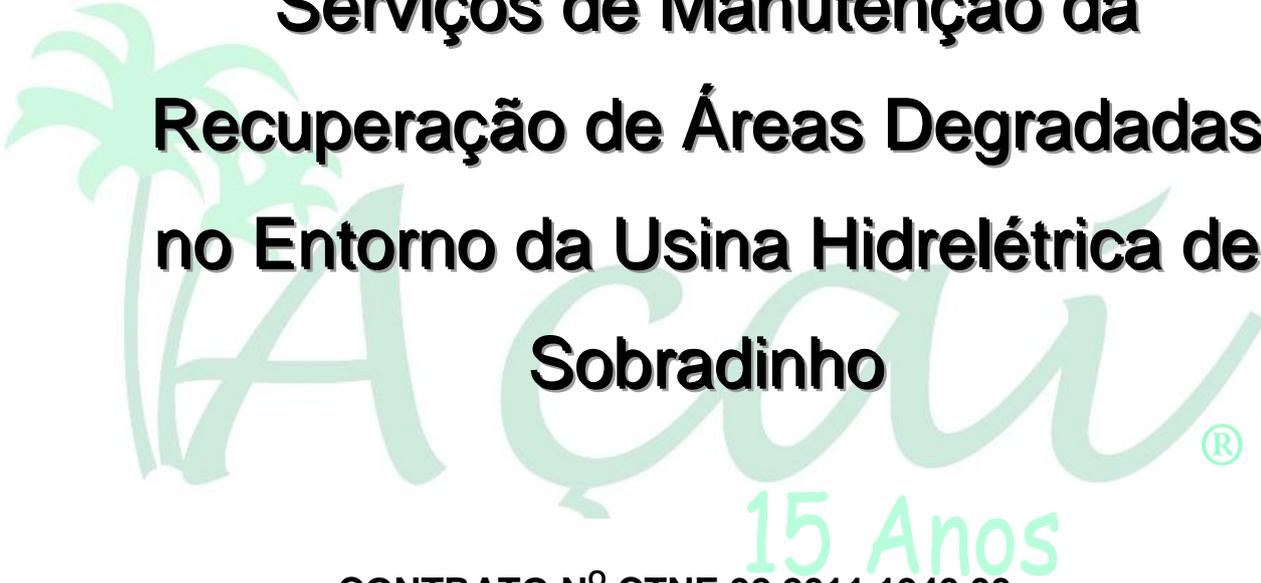


COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO - CHESF  
DIRETORIA DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO - DE  
SUPERINTENDÊNCIA DE PLANEJAMENTO DA EXPANSÃO - SPE  
DEPARTAMENTO DE MEIO AMBIENTE - DMA  
DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE DE GERAÇÃO - DEMG

# Serviços de Manutenção da Recuperação de Áreas Degradadas no Entorno da Usina Hidrelétrica de Sobradinho

  
CONTRATO N° CTNE 92.2011.1940.00

4º Relatório Trimestral - Agosto/2012

## Sumário

---

APRESENTAÇÃO.....	03
OBJETIVO GERAL.....	06
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	06
RECUPERAÇÃO DAS CERCAS.....	07
PRODUÇÃO DE MUDAS.....	08
PLANTIO DE MUDAS.....	17
INDICADORES AMBIENTAIS.....	22
MANUTENÇÃO DAS ÁREAS PLANTADAS.....	24
CRONOGRAMA DE ATIVIDADES FUTURAS.....	30
EQUIPE TÉCNICA.....	31
BIBLIOGRAFIA.....	32

## Apresentação

A Usina Hidrelétrica de Sobradinho com capacidade para produzir 1 milhão e 50 mil kW de energia elétrica, é um empreendimento da Companhia Hidro Elétrica do São Francisco – CHESF, constituindo-se num aproveitamento hidrelétrico localizado no rio São Francisco, no Estado da Bahia, cerca de 40 km a montante das cidades de Juazeiro/BA e Petrolina/PE e distante, aproximadamente 470 km do complexo hidroenergético de Paulo Afonso.

O rápido crescimento da população mundial levou à necessidade de grandes incrementos da produção agropecuária e mineraria, os quais vêm sendo obtidos através da aplicação intensiva de novas tecnologias e pela conquista de novas fronteiras. Contudo, tem-se observado efeitos negativos, principalmente com a degradação dos ecossistemas, até então estáveis e harmônicos.

Segundo relatório da EMBRAPA (1992), o crescimento demográfico e a pobreza não são as únicas causas das altas taxas de desmatamento no Brasil. Forças e processos externos, tais como a expansão das plantações comerciais, fazendas-pecuárias, madeireiras e mineração também atraem migrantes impelindo os mesmos para a exploração de uma agricultura itinerante, baseada no binômio derruba e queima, o que contribui para acelerar os níveis de desmatamento.

Buscar o desenvolvimento sustentável representa, certamente, uma das maiores preocupações dos setores produtivos atualmente, independente do ramo de atividades.

No processo extrativo, a restauração da área é algo impossível de acontecer, pois restaurar implica na reprodução exata das condições do local antes da alteração sofrida. A reabilitação, que segundo Kopezinski (2000) parece ser a proposta mais próxima da realidade, está ligada ao uso e ocupação do solo, ou seja, uma reutilização do local minerado como área de lazer, residencial, comercial, industrial, entre outros. Já a recuperação, por sua vez, implica em colocar no local alterado condições ambientais as mais próximas possíveis das condições anteriores.

A Lei Nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto Nº 99.274/90, dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. Em seu Art. 4º, afirma que a Política Nacional do Meio Ambiente visará:

VII - (...) obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos.

O Decreto Nº 97.632, de 10 de abril de 1989, que dispõe sobre a regulamentação do artigo 2º, inciso VIII, da Lei Nº 6.938, determina: Art. 1º - Os empreendimentos que se destinem à exploração de recursos minerais deverão, quando da apresentação do Estudo de Impacto Ambiental - ELO e do Relatório de Impacto Ambiental - MAM, submeter à aprovação do órgão ambiental competente um plano de recuperação de área degradada.

Em seu Art. 2º, o mesmo decreto define o conceito de degradação: (...) são considerados como degradação os processos resultantes dos danos ao meio ambiente, pelos quais se perdem ou se reduzem algumas de suas propriedades, tais como, a qualidade ou capacidade produtiva dos recursos ambientais.

Por fim, em seu Art. 3º, o decreto estabelece a finalidade dos PRAD: A recuperação deverá ter por objetivo o retorno do sítio degradado a uma forma de utilização, de acordo com um plano preestabelecido para o uso do solo, visando à obtenção de uma estabilidade do meio ambiente.

Na prática, este e outros instrumentos, também formulados legalmente (Plano de Controle Ambiental - PCA e Relatório de Controle Ambiental - RCA) têm sido muito mais aplicados no setor de extração mineral. Aliás, PCA e RCA são específicos para a extração mineral (Resolução CONAMA Nº 09 e Resolução CONAMA Nº 10, respectivamente, ambas de seis de dezembro de 1990).

Todavia, os Planos de Recuperação de Áreas Degradadas também são importantes instrumentos da gestão ambiental para outros tipos de atividades antrópicas, sobretudo aquelas que envolvem desmatamentos, terraplenagem, exploração jazidas de empréstimos e bota-foras.

Os levantamentos de passivo ambiental podem ser os instrumentos que antecedem um PRAD. Um EIA também pode demandar um PRAD na qualidade de

medida mitigadora. O mesmo é válido para um plano de zoneamento ambiental e para um sistema de gestão ambiental.

Em qualquer dos casos, os PRAD são muito mais voltados para aspectos do solo e da vegetação, muito embora possam contemplar também, direta e indiretamente, a reabilitação ambiental da água, do ar, da fauna e do ser humano.

Segundo a Sociedade de Investigações Florestais, no seu Boletim Técnico, nº 2 de 1980:

Apesar de alterado severamente pelas atividades de mineração, o local já minerado é ainda um terreno capaz de render benefícios ao seu proprietário. A potencialidade do uso depende das características do local, da demanda da região por certas utilizações e da sua localização.

E descreve a seguir alguns usos potenciais para essas áreas como: “cultivos e pastagens”, “reflorestamento”, “área residencial ou urbana”, “área para a conservação da fauna”, “áreas para a criação de peixes”, “áreas para obtenção de recursos hídricos”, “depósito de lixo ou de resíduo de esgotos”.

Davide (1999), afirma: A escolha de espécies vegetais para utilização em recuperação de áreas degradadas deve Ter como ponto de partida estudos da composição florística das matas remanescentes da região. A partir destes levantamentos, experimentos silviculturais devem ser montados procurando explorar a variação ambiental e níveis de tecnologia, sendo que as espécies pioneiras e secundárias iniciais deverão ter prioridade na primeira fase da seleção de espécies.

A recuperação de áreas degradadas deve ser fundamentada a preocupações como: estabelecer as ações de recuperação, sempre atentando para o potencial de auto-recuperação ainda existente nas próprias áreas degradadas, ou que possam ser fornecidas pelos ecossistemas do entorno. Devem resultar na formação da cobertura vegetal, recompondo uma área com elevada diversidade biológica. Todas as ações devem ser planejadas de forma a se constituir numa recuperação espontânea após o enriquecimento da área, incorporando o componente ambiental na estrutura de decisão desse empreendimento, inibindo assim que outras ações de degradação venham a surgir.

A Açaí Agropecuária e Serviços Ltda. foi contratada pela CHESF para

executar os Serviços de Manutenção da Recuperação de Áreas Degradadas no Entorno da Usina Hidrelétrica de Sobradinho, que tem como objetivo geral promover a manutenção dos plantios e cercas, bem como replantio, adensamento para a reabilitação ambiental dos 62,53 hectares de áreas alteradas pelas atividades de instalação e construção da Usina Hidrelétrica de Sobradinho e que estão em processo de recuperação, através de procedimentos específicos. Dessa forma, a ação de manutenção da recuperação pode ser entendida como uma medida para mitigar ou reparar os danos ambientais que ocorreram nas áreas de apoio à construção da barragem e da própria usina.

## OBJETIVO GERAL

O objetivo geral do serviço nesse relatório é o de promover a manutenção dos plantios e cercas, bem como replantio e adensamento para a reabilitação ambiental dos 62,53 hectares de áreas alteradas pelas atividades de instalação e construção da Usina Hidrelétrica de Sobradinho e que estão em processo de recuperação.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Este 4º Relatório Trimestral contempla o detalhamento das atividades realizadas no período de junho/2012 a agosto/2012, com destaque para os seguintes objetivos específicos listados abaixo:

- Recuperação do cercamento das áreas degradadas;
- Produção e plantio de mudas de espécies nativas da caatinga;
- Manutenção das áreas plantadas;

**Recuperação de cerca** – Ao longo da extensão das cercas que isolam as três áreas trabalhadas, verificou-se que alguns pontos precisavam de reparos como

substituição de balancins, reforço no grampeamento e em fios de arame farpado, que embora pequenos, são significativos para manter a estrutura das cercas firmes, evitando sua queda e possível rompimento. Para tanto, foi providenciado o esticamento dos arames, grampeamento e ajuste dos balancins;

**Fornecimento e plantio de mudas de espécies nativas** – O processo de produção de mudas está sendo realizado com base na necessidade de fornecimento e aplicação em cada área. Após a identificação das mudas que morreram em campo, providenciou-se a imediata substituição por novas mudas nativas, dada sua disponibilidade por espécie, observando-se as condições fitossanitárias, bem como o porte das mudas.

**Manutenção nos plantios existentes** - Após a fase de plantio e replantio, estão sendo praticados os tratamentos culturais necessários para garantir o pleno desenvolvimento das mudas. Algumas atividades, como irrigação, são de maior necessidade nessa época do ano, dada a má distribuição de chuvas na região, enquanto que a adubação de cobertura está sendo realizada periodicamente, assim como o coroamento das mudas.

## **RECUPERAÇÃO DAS CERCAS**

A constante vigilância dos colaboradores quanto à preservação das cercas nas três áreas tem sido evidenciada pelo estado de conservação das mesmas, o que promove um isolamento adequado ao processo de revegetação a partir da limitação de acesso por parte de estranhos e animais em pastejo.

Num âmbito geral, o que se percebe é uma intenção de furto dos materiais que compõem a cerca e não o ato de danificar a vegetação, ainda que, indiretamente, haja esse risco iminente uma vez que animais, ao encontrar uma brecha, certamente adentrariam em busca de alimento e abrigo. Porém, o trabalho de manutenção de alguns pontos das cercas, como substituição de balancins e arame farpado continua sendo executados na medida em que se identifica qualquer dano causado, geralmente durante a noite, quando não há colaboradores nas áreas.



Fotos 1 e 2 – Recuperação de pontos danificados das cercas. Antônio Briene.



Fotos 3 e 4 – Recuperação de pontos danificados das cercas. Antônio Briene.

15 Anos

## PRODUÇÃO DE MUDAS

Para reverter o quadro de degradação causado pela ação do homem são necessários meios rápidos e eficazes de recuperação ambiental destacando-se a produção de mudas para reflorestamento em áreas degradadas, o que permite a recomposição da vegetação, a reintrodução da fauna e a melhoria das condições do solo.

Um fator preponderante na produção de mudas é a escolha das sementes. Estas deverão ser colhidas das melhores árvores da floresta devendo apresentar copa e tronco vigoroso e estar livre de pragas e doenças. De preferência, as sementes deverão ser coletadas de várias plantas da mesma espécie, para que as mudas apresentem diferentes variações de resistência quanto ao ataque de pragas

e doenças. Outra maneira de obter-se sementes saudáveis, é através da aquisição de fornecedores certificados que disponibilizam sementes tratadas e com bom percentual germinativo.

O momento certo de colher as sementes é quando os frutos começam a se abrir ou mudam a coloração da casca e no caso de sementes aladas, como as de aroeira, ipês, imburana de cheiro, entre outras, devem ser colhidas antes da abertura dos frutos.

As mudas devem apresentar uma boa aparência e devem estar livres de pragas e doenças para não comprometer as outras espécies que serão plantadas próximas a estas.

Para obter-se mudas padronizadas e saudáveis, deve-se providenciar antes do semeio, um substrato adequado, o qual deve permitir o bom desenvolvimento das raízes, além de facilitar a entrada de água permitindo a sua correta absorção pela planta. Substratos com muita argila impedem a entrada de água e o desenvolvimento das raízes, já substratos com muita areia não tem capacidade de reter água, o que inviabiliza seu uso pelas plantas. Desta forma, um bom substrato deve ter uma mistura de argila e areia, além de matéria orgânica que pode ser composto orgânico e esterco curtido.

O solo utilizado na produção das mudas deve ser peneirado para que possam ser retirados sementes de ervas daninhas, cascalhos, pedras e outros materiais que impedem o desenvolvimento normal das raízes.

A produção de mudas nativas da caatinga para o serviço em questão continua sendo realizada, sob condições de produção e controle satisfatórias. Tal produção prevê o uso de sementes saudáveis extraídas na região, o que possibilita uma melhor adaptação ao campo, dada sua procedência de plantas matrizes oriundas da região semi-árida, bem como a aquisição de sementes oriundas de fornecedores certificados pelo Ministério da Agricultura. As sementes foram semeadas em sacos de polietileno com substrato preparado em função do tipo de solo encontrado em campo.

O Quadro 1 mostra a relação de espécies que estão sendo produzidas nesse trimestre.

**Quadro 1. Relação de espécies recomendadas para a manutenção da recuperação das áreas degradadas.**

Nº	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
01	Angico de caroço	<i>Anandenanthera colubrina (Vel.) Brenan.</i>	Mimosaceae
02	Angico monjolo	<i>acácia polyphylla.</i>	Mimosaceae
03	Araçá	<i>Psidium araça Raddi.</i>	Myrtaceae
04	Arapiraca	<i>Hymenolobium petraeum Ducke Fabaceae.</i>	Mimosaceae
05	Aroeira	<i>Schinus terebinthifolius, Raddi.</i>	Anarcadiaceae
06	Baraúna	<i>Shinopsis brasiliensis Engl.</i>	Anarcadiaceae
07	Canafistula verdadeira	<i>Cassia ferruginea Schrad.</i>	Caesalpiniaceae
08	Caraibeira	<i>Tabebuia caraiba.</i>	Bignoniaceae
09	Catingueira verdadeira	<i>Caesalpinia pyramidalis Tul.</i>	Caesalpiniaceae
10	Mandacaru	<i>Cereus jamacaru D. C.</i>	Cactaceae
11	Umbuzeiro	<i>Spondias tuberosa Arr.</i>	Palmae
12	Facheiro	<i>Pilosocereus pachycladus F. Ritter.</i>	Cactaceae
13	Ipê amarelo	<i>Tabebuia chrysotricha.</i>	Bignoniaceae
14	Ipê branco	<i>Tabebuia roseo-alba.</i>	Bignoniaceae
15	Ipê roxo	<i>Tabebuia impetiginosa.</i>	Bignoniaceae
16	Jatobá	<i>Hymenaea courbari.</i>	Caesalpiniaceae
17	Juazeiro	<i>Zizyphus joazeiro Mart.</i>	Ramanáceas
18	Jurema branca	<i>Stryphnodendron pulcherrimum</i>	Mimosaceae
19	Jurema preta	<i>Mimosa tenuiflora (Willd.) Poir.</i>	Mimosaceae
20	Macambira	<i>Bromelia laciniosa Mart. Ex. Schult.</i>	Bromeliaceae
21	Mulungú	<i>Erythrina mulungu Mart. ex Benth.</i>	Fabaceae
22	Ouricuri	<i>Syagrus coronata.</i>	Palmae
23	Pau ferro	<i>Caesalpinia ferrea. Martius.</i>	Caesalpiniaceae
24	Pereiro	<i>Aspidosperma pyrifolium Mart.</i>	Apocynaceae
25	Sabiá	<i>Mimosa caesalpiniaefolia</i>	Fabaceae
26	Quixabeira	<i>Bumelia obtusifolia Roem et Schult var excelsa (DC) Mig.</i>	Sapotaceae
27	Carnaubeira	<i>Copernicia Prunifera (Arr.)</i>	Arecaceae
28	Umburana de cambão	<i>Commiphora leptophloeos (Mart.) Engl.</i>	Burseraceae
29	Xique xique	<i>Pilosocereus gounellei K. Schum.</i>	Cactaceae



Fotos 5 e 6 – Viveiro de produção de mudas nativas. Enéas Melo.



Fotos 7 e 8 – Preparo de substrato. Enéas Melo.



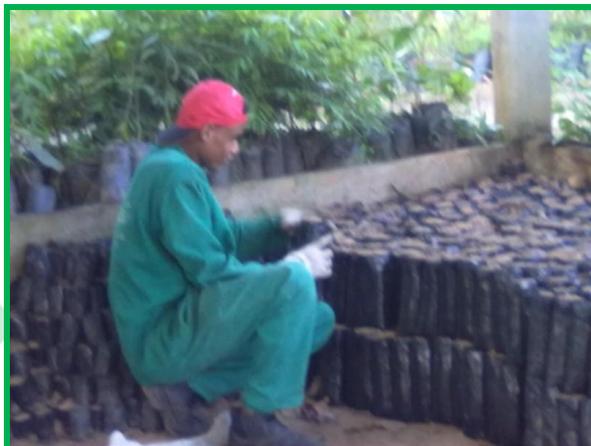
Fotos 9 e 10 – Preparo de substrato. Enéas Melo. ®



Fotos 11 e 12 – Preparo de substrato. Enéas Melo.



Fotos 13 e 14 – Preparo de substrato. Enéas Melo.



Fotos 15 e 16 – Preparo de substrato. Enéas Melo.



Fotos 17 e 18 – Preparo de substrato. Enéas Melo.



Fotos 19 e 20 – Sacos prontos para o semeio. Enéas Melo.



Fotos 21 e 22 – Mudas nativas em desenvolvimento. Enéas Melo.



Fotos 23 e 24 – Mudas nativas em desenvolvimento. Enéas Melo.



Fotos 25 e 26 – Produção de mudas em viveiro. Enéas Melo.



Fotos 27 e 28 – Produção de mudas em viveiro. Enéas Melo.



Fotos 29 e 30 – Produção de mudas em viveiro. Enéas Melo.



Fotos 31 e 32 – Produção de mudas em viveiro. Enéas Melo.



Fotos 33 e 34 – Mudas nativas em desenvolvimento. Enéas Melo.



Fotos 35 e 36 – Mudas nativas em desenvolvimento. Enéas Melo.



Fotos 37 e 38 – Mudas nativas em desenvolvimento. Enéas Melo.



Fotos 39 e 40 – Mudas nativas em desenvolvimento. Enéas Melo.



Fotos 41 e 42 – Mudas nativas em desenvolvimento. Enéas Melo.



Fotos 43 e 44 – Mudas nativas em desenvolvimento. Enéas Melo.

## PLANTIO DE MUDAS

---

A escolha de espécies para utilização em recuperação de áreas degradadas deve ter como ponto de partida estudos da composição florística da vegetação remanescente da região. As espécies pioneiras e secundárias iniciais deverão ter prioridade na primeira fase da seleção de espécies.

Espécies nativas devem ter preferência sobre as introduzidas. Estas em geral criam problemas em algum ponto do futuro, como, por exemplo, a susceptibilidade a doenças ou a insetos, a exclusão de outra vegetação desejável, inibição do ciclo de nutrientes, susceptibilidade ao fogo, exclusão da fauna, uso excessivo de água, interrupção e supressão de interação biológica, etc. As espécies introduzidas podem contribuir mais significativamente na procura de objetivos a curto prazo.

O plantio de mudas nessa época do ano está sendo realizado com critério, dada a falta de chuvas, de modo que tais mudas estão sendo irrigadas, não somente no momento do plantio, como nas primeiras semanas pós-plantio, até que se estabeleçam em campo, mediante adaptação às condições de clima e solo.

As mudas produzidas no viveiro que já apresentam aspecto fitossanitário desejável, com padrões de idade e altura que lhes permitem ir a campo definitivamente, após processo de rustificação, estão sendo utilizadas apenas no

plântio onde há pontos sem cobertura vegetal arbórea, tendo em vista que o plântio mais intenso deverá ocorrer na ocasião de ocorrência de chuvas na região.



Fotos 21 e 22 – Plântio de mudas nativas. Antônio Briene.



Fotos 23 e 24 – Plântio de mudas nativas. Antônio Briene.



Fotos 25 e 26 – Plântio de mudas nativas. Antônio Briene.



Fotos 27 e 28 – Plantio de mudas nativas. Antônio Briene.



Fotos 29 e 30 – Plantio de mudas nativas. Antônio Briene. ®



Fotos 31 e 32 – Plantio de mudas nativas. Antônio Briene.



Fotos 33 e 34 – Plantio de mudas nativas. Antônio Briene.



Fotos 35 e 36 – Plantio de mudas nativas e rega nas bacias. Antônio Briene.



Fotos 37 e 38 – Plantio de mudas nativas e rega nas bacias. Antônio Briene.



Fotos 39 e 40 – Plantio de mudas nativas. Antônio Briene.



Fotos 41 e 42 – Plantio de mudas nativas e rega nas bacias. Antônio Briene.



Fotos 43 e 44 – Plantio de mudas nativas e rega nas bacias. Antônio Briene.

## INDICADORES AMBIENTAIS

A instalação de plantios com espécies nativas recomendadas às condições edafoclimáticas do Semi-árido, complementa a recomposição da mata, reduzindo a pressão sobre as espécies nativas já existentes, representando uma boa alternativa de regeneração das áreas degradadas/antropizadas. Nesse ínterim, avalia-se a taxa de sobrevivência e taxa de mortalidade das mudas plantadas, identificando-se quais espécies sugeridas apresentam maior adaptabilidade em campo.

No último trimestre, foram plantadas 372 mudas, sendo que algumas configuram-se em replantio, dada a mortalidade observada em alguns pontos.

O quadro abaixo expõe os dados relativos ao plantio executado no último trimestre, bem como no período total trabalhado.

**Quadro 2. Taxa de sobrevivência de espécies plantadas nas áreas em recuperação no trimestre.**

ESPÉCIE	NOME CIENTÍFICO	QUANT. PLANTADA	MORTALIDADE	TOTAL VIVAS	TOTAL ACUMULADO (TRIMESTRES ANTERIORES)	TOTAL GERAL ACUMULADO
Angico de caroço	<i>Anadenanthera colubrina (Vel.) Brenan.</i>	42	11	32	55	97 <sup>3</sup>
Aroeira	<i>Schinus terebinthifolius, Raddi.</i>	27	2	25	50	77
Canafístula	<i>Cassia ferruginea Schrad.</i>	13	4	9	25	38
Catingueira	<i>Caesalpinia pyramidalis Tul.</i>	20	3	17	20	40
Jurema preta	<i>Mimosa tenuiflora (Willd.) Poir.</i>	39	7	32	40	79
Juazeiro	<i>Zizyphus joazeiro Mart.</i>	27	4	23	31	58
Jurema branca	<i>Stryphnodendron pulcherrimum</i>	59	12	47	0	59
Mulungu	<i>Erythrina mulungu Mart. ex Benth.</i>	55	7	48	95	150
Pau ferro	<i>Caesalpinia ferrea</i>	50	11	40	47	97
Sabiá	<i>Mimosa caesalpiniaefolia</i>	40	11	29	25	65
<b>TOTAL</b>		<b>372</b>	<b>72</b>	<b>300</b>	<b>388</b>	<b>760</b>
<b>PERCENTUAL MÉDIO DE MORTALIDADE NO PERÍODO</b>				<b>19,37%</b>		
<b>TAXA DE SOBREVIVÊNCIA NO PERÍODO</b>				<b>80,63%</b>		

Os números acima apontam uma pequena redução na quantidade de mudas plantadas, em relação ao trimestre anterior. Dessa feita, deu-se atenção ao replantio principalmente da espécie Jurema preta (*Mimosa tenuiflora (Willd.) Poir.*),

em função da taxa de mortalidade apresentada no trimestre passado, em relação às demais espécies plantadas.

Tendo em vista que na região trabalhada não há ocorrência de chuvas desde dezembro de 2011, há um esforço da equipe de trabalho em sustentar as mudas recém-plantadas, por meio da irrigação de salvamento, onde a oferta de água é pontual nas bacias de plantio, numa tentativa de compensar a carência de água e manter o vigor das mudas pelo menos até o estabelecimento das mesmas.

Em função do exposto acima, nota-se que houve uma redução na taxa de sobrevivência do total de mudas plantadas, perfazendo 80,63% de plantas estabelecidas em campo, com destaque para a espécie Jurema preta (*Mimosa tenuiflora* (Wild.) Poir.), que respondeu muito bem tanto ao replantio como ao plantio. Percebeu-se também que espécies como Pau ferro (*Caesalpinia férrea*), Canafístula (*Cassia ferruginea schrad*) e Sabiá (*Mimosa caesalpiniaefolia*) precisaram de maior quantidade de água para sobreviver às condições de clima, tendo assim, menores percentuais de sobrevivência.

De maneira geral, tem-se observado que a oferta de água, associado à adubação orgânica e às características fitossanitárias das mudas, promoveu uma maior resistência à severidade do clima na região.

15 Anos



Fotos 33 e 34 – Algumas mudas que não suportaram o clima. Antônio briene.

## MANUTENÇÃO DAS ÁREAS PLANTADAS

---

Com forma de conduzir as ações de manutenção das áreas em processo de recuperação foram executadas as seguintes atividades abaixo:

- Coroamento – Atualmente, o coroamento está sendo realizado obedecendo-se um raio aproximado de 50 cm, formando-se inclusive uma “bacia” para retenção de água de irrigação ou das chuvas, contribuindo assim com a retenção de umidade na base da planta favorecendo o pleno desenvolvimento das mudas. Em função da escassez de chuvas, a vegetação invasora está apresentando-se mais aparente na base das mudas, onde há água de irrigação e nutrientes, do que no seu entorno.
- Limpeza de aceiros – Essa atividade busca manter limpas as margens das cercas, preservando não só o aspecto visual das cercas, como a redução dos riscos de incêndios ocasionados pela combustão das vegetações secas, tendo em vista que o clima árido e seco torna-se um fator facilitador de surgimento de incêndios, o que comprometeria o sucesso® do empreendimento, no que tange à revegetação das áreas atingidas.
- Substituição de espécie Algaroba – A contaminação biológica na caatinga ocorreu principalmente a partir de espécies de plantas quase sempre introduzidas com finalidades econômicas. Muitas espécies exóticas como a Algaroba (*Prosopis juliflora*) introduzidas intencional ou acidentalmente nos ecossistemas não apenas sobrevivem, mas adapta-se e passa a competir com as espécies nativas, desencadeando problemas gravíssimos. A substituição da algaroba por espécies nativas está sendo gradativamente realizada, de maneira a promover uma maior diversidade vegetal, favorecendo a atração de animais da fauna local, como pássaros, roedores e répteis.

As fotos a seguir mostram alguns aspectos da manutenção dessas áreas.



Fotos 35 e 36 – Coroamento de mudas estabelecidas em campo. Antônio briene.



Fotos 37 e 38 – Coroamento de mudas estabelecidas em campo. Antônio briene.



Fotos 39 e 40 – Coroamento de mudas estabelecidas em campo. Antônio Briene.



Fotos 41 e 42 – Coroamento de mudas estabelecidas em campo. Antônio Briene.



Fotos 43 e 44 – Limpeza de aceiros. Antônio Briene.



Fotos 45 e 46 – Adubação orgânica com esterco bovino. Antônio Briene.



Fotos 47 e 48 – Supressão de plantas de Algaroba (*Prosopis juliflora*). Antônio Briene.



Fotos 49 e 50 – Identificação das áreas trabalhadas. Antônio Briene. ®



Fotos 51 e 52 – Aspecto visual das áreas trabalhadas. Antônio Briene.



Fotos 53 e 54 – Aspecto visual das áreas trabalhadas. Antônio Briene.



Fotos 55 e 56 – Aspecto geral das plantas e das áreas. Antônio Briene. ®



Fotos 57 e 58 – Aspecto geral das plantas e das áreas. Antônio Briene.



Fotos 59 e 60 – Aspecto geral das plantas e das áreas. Antônio Briene.



Fotos 61 e 62 – Aspecto geral das plantas e das áreas. Antônio Briene.



Fotos 63 e 64 – Aspecto geral das plantas e das áreas. Antônio Briene.



Fotos 65 e 66 – Aspecto geral das plantas e das áreas. Antônio Briene.



Fotos 67 e 68 – Aspecto geral das plantas e das áreas. Antônio Briene.

15 Anos

## **CRONOGRAMA DE ATIVIDADES FUTURAS**

Segue cronograma das atividades programadas para o próximo trimestre (Setembro/2012 – Novembro/2012).

### **Cronograma de Atividades para o Próximo Trimestre**

ATIVIDADES	2012		
	setembro	outubro	novembro
Produção de mudas de espécies nativas	X		
Abertura e reabertura de covas	X	X	
Plantio e replantio de mudas em campo	X	X	X
Manutenção das áreas plantadas	X	X	X
Emissão do 5º Relatório Trimestral			X

## EQUIPE TÉCNICA

---

### **Gestores de Contrato**

- Administrador/Técnico em Agropecuária Mário Assunção Chaves. CRA-BA nº 16.663 / CREA-BA nº 15.032 TD
- Engº Agrônomo Enéas Santos Melo. CREA-BA nº 53.379.

### **Coordenadores e Responsáveis Técnicos do Contrato**

#### **Coordenador Geral**

- Administrador/Técnico em Agropecuária Mário Assunção Chaves. CRA-BA nº 16.663 / CREA-BA nº 15.032 TD

#### **Responsáveis Técnicos**

- Engº Agrônomo Enéas Santos Melo. CREA-BA nº 53.379.
- Engº Agrônomo Jurandi Rodrigues Freitas. CREA-BA nº 39.982
- Engº Agrônomo Flávio Silva de Santana. CREA-BA nº 52.895

#### **Assistente de Campo**

- Técnico Agrícola Antônio Briene.

15 Anos

### **Edição de Relatórios**

- Engº Agrônomo Enéas Santos Melo. CREA-BA nº 53379.
- Engº Agrônomo Flávio Silva de Santana. CREA-BA nº 52.895

## **BIBLIOGRAFIA**

---

- Kopezinski, Isaac. Mineração X'Meio Ambiente: Considerações Legais, Principais Impactos Ambientais e Seus Processos Modificadores. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Ed. da Universidade. Porto Alegre, 2000.
- Sociedade de Investigações Florestais. Boletim Técnico, nº 2. 1980.
- Davide, Antônio C. Seleção de Espécies Vegetais para Recuperação de Arcas Degradadas. Simpósio Nacional de Recuperação de Áreas Degradadas – SINRAD, 1999.
- Site: [www.universoambiental.com.br](http://www.universoambiental.com.br)
- Site: [www.embrapa.br](http://www.embrapa.br)

Catu-BA, 23 de Agosto de 2012

 **Açaí**®  
15 Anos

---

Enéas Santos Melo  
Responsável Técnico  
CREA/BA 53379  
Mat. 00221