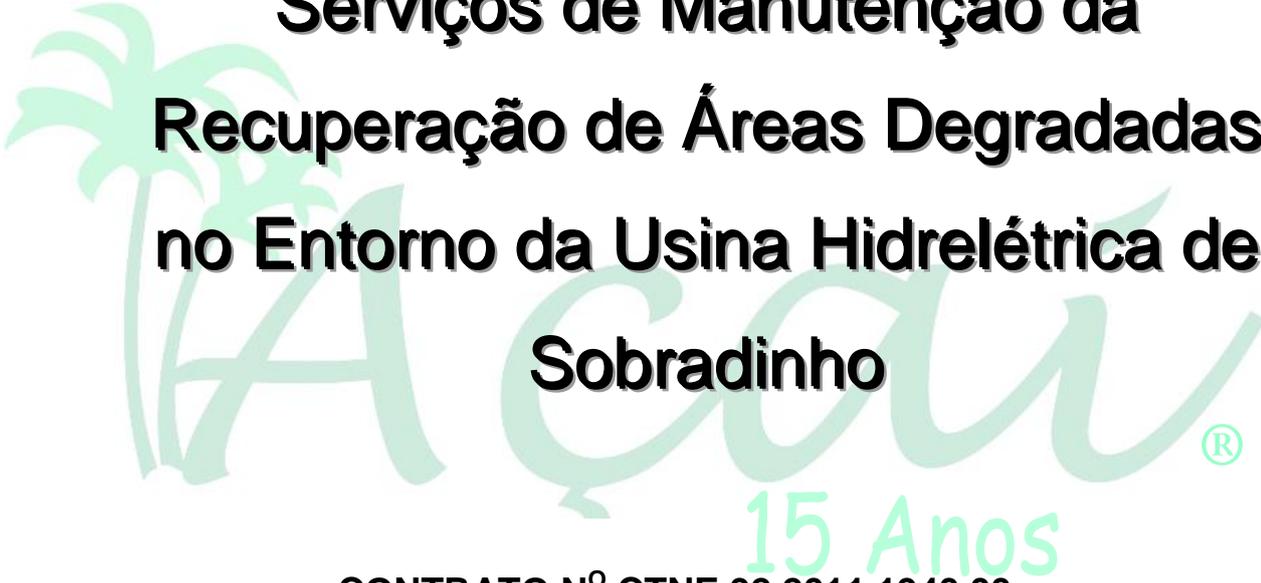


COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO - CHESF
DIRETORIA DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO - DE
SUPERINTENDÊNCIA DE PLANEJAMENTO DA EXPANSÃO - SPE
DEPARTAMENTO DE MEIO AMBIENTE - DMA
DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE DE GERAÇÃO - DEMG

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


CONTRATO N° CTNE 92.2011.1940.00

5º Relatório Trimestral - Novembro/2012

Sumário

APRESENTAÇÃO.....	03
OBJETIVO GERAL.....	05
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	06
RECUPERAÇÃO DAS CERCAS.....	06
PRODUÇÃO DE MUDAS.....	07
PLANTIO DE MUDAS.....	16
INDICADORES AMBIENTAIS.....	18
MANUTENÇÃO DAS ÁREAS PLANTADAS.....	20
CRONOGRAMA DE ATIVIDADES FUTURAS.....	27
EQUIPE TÉCNICA.....	28
BIBLIOGRAFIA.....	28

Apresentação

A preocupação com a reparação de danos provocados pelo homem aos ecossistemas não é recente. Plantações florestais têm sido estabelecidas desde o século XIX no Brasil com diferentes objetivos. Entretanto, somente na década de 1980, com o desenvolvimento da ecologia da restauração como ciência, o termo restauração ecológica passou a ser mais claramente definido, com objetivos mais amplos, passando a ser o mais utilizado no mundo nos últimos anos (Engel & Parrotta 2003).

Consideram-se degradadas áreas que apresentam “sintomas” como: mineração, processos erosivos, ausência ou diminuição da cobertura vegetal, deposição de lixo, superfície espelhada...entre outros (SMA 2004). Ecossistemas que requerem restauração têm sido degradados, danificados, transformados ou inteiramente destruídos como resultado direto e indireto das atividades humanas. Adicionalmente, descreve vários passos a serem tomados para o desenvolvimento e o manejo de projetos de restauração ecológica. Dentre as várias atividades a serem realizadas estão: identificar o local e o tipo de ecossistema a ser restaurado; identificar o agente causador da degradação; e identificar se há necessidade de intervenções diretas para a restauração.

Dentro desses princípios foram desenvolvidos vários modelos para a restauração de áreas degradadas, dentre eles:

Condução da Regeneração Natural: restauração através da sucessão secundária, sendo necessário apenas o abandono da área a ser restaurada para que esta, naturalmente, se desenvolva através da regeneração natural (Engel e Parrotta, 2003). No entanto, para que isso ocorra, há a necessidade de superar barreiras para a regeneração natural, como a ausência ou a baixa disponibilidade de propágulos (sementes) para a colonização do local, a falha no recrutamento de plântulas e jovens (predação de sementes e plântulas e/ou ausência de um microclima favorável), falta de simbiontes (micorrizas e rizobactérias) e

polinizadores e dispersores. Atualmente o método é um dos indicados para restauração florestal em áreas de preservação permanente pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente.

Plantio por sementes: esta técnica supera uma das barreiras à regeneração natural, pois os propágulos seriam diretamente lançados no local a ser restaurado. Mas o sucesso no emprego desta técnica depende de haver condições mínimas para que ocorra o recrutamento das plântulas e dos juvenis e da manutenção das interações para a funcionabilidade do ecossistema. Algumas iniciativas demonstram que o método da semeadura direta, ainda que com desempenho não satisfatório para algumas espécies, mostrou-se viável, o que o recomenda como alternativa econômica de restauração florestal.

Plantio de mudas: Apesar de ser uma forma mais onerosa de restauração de áreas degradadas, por aumentar as chances de sucesso do desenvolvimento das plântulas e diminuir a perda das sementes, o plantio de mudas de espécies nativas de rápido crescimento apresenta alta eficácia na restauração e com o passar do tempo proporciona o desenvolvimento de espécies vegetais de outros níveis de sucessão e a atração de animais frugívoros dispersores de sementes. Pelo alto índice de sucesso dessa técnica, com a utilização de espécies de rápido desenvolvimento, cerca de um a dois anos após o plantio têm-se áreas onde espécies arbóreas venceram a competição com espécies invasoras herbáceas e gramíneas, através do sombreamento (Cavalheiro *et al.*, 2002).

É possível baratear os custos das atividades de restauro com o plantio de mudas em “ilhas”. O plantio de mudas pode ser feito conforme sugerido por Kageyama e Gandara (2000), as ilhas de alta diversidade são formações de pequenos núcleos onde são colocadas plantas de distintas formas de vida (ervas, arbustos, lianas e árvores). Com a utilização de uma alta diversidade e densidades de espécies arbóreas, essas ilhas serviriam como “trampolins” para restaurar a conectividade entre os fragmentos e auxiliar o processo de restauração de florestas nativas (Kageyama, *et al.*, 2003). Ou ainda, com o plantio de árvores isoladas ou

em grupos – de espécies que atraem a fauna, servindo como dispersores de sementes.

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.

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.

15 Anos

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 5º Relatório Trimestral contempla o detalhamento das atividades realizadas no período de setembro/2012 a novembro/2012, com destaque para os seguintes objetivos específicos listados abaixo:

- Produção e plantio de mudas de espécies nativas da caatinga;
- Manutenção das áreas plantadas;

Produção e plantio de mudas de espécies nativas – A produção de mudas vem sendo continuada no viveiro da Açaí, onde as espécies cultivadas estão sendo plantadas e replantadas nas áreas do PRAD, de maneira a cobrir gradativamente os pontos desnudos ou sem cobertura vegetal de médio e grande porte, evitando a progressão dos processos erosivos já existentes.

Manutenção das áreas plantadas – Atualmente as condições edafo-climáticas conferem uma significativa dificuldade de estabelecimento das mudas plantadas e replantadas no campo, em função da ausência de chuvas na região, o que exige um cuidado maior com o fornecimento de água às plantas. Dessa forma, a alternativa utilizada para garantir essa oferta hídrica é a irrigação de salvamento, onde os colaboradores utilizam baldes para transportar água até as plantas na tentativa de mantê-las vivas, reduzindo conseqüentemente a necessidade de replantio. Concomitante a essa prática, costuma-se fazer o coroamento e a limpeza na base das plantas, evitando-se a competição das ervas invasoras por água e nutrientes do solo, essenciais à sobrevivência das plantas.

RECUPERAÇÃO DAS CERCAS

Ultimamente, a necessidade de reparos nas cercas que delimitam as áreas do PRAD tem diminuído em função da vigilância dos nossos colaboradores, nos principais trechos afetados, de modo que não tem sido evidenciadas invasões de animais de pastejo ou mesmo de pessoas não autorizadas ao local do serviço.

Ainda que haja a presença de vândalos em busca de furtar os materiais que compõem a cerca, a maior preocupação ainda é com a entrada de caprinos que

pastejam no entorno da barragem, conferindo algum risco às plantas, tendo em vista a carência da oferta natural de alimento nessa época de estiagem. No entanto, 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.



Fotos 1 e 2 – Recuperação de pontos danificados das cercas e limpeza de aceiros. A. Briene.



Fotos 3 e 4 – Limpeza de aceiros. Antônio Briene.

PRODUÇÃO DE MUDAS

A semente é o fator principal no processo de produção de mudas, já que representa um pequeno custo no valor final da muda e tem uma importância fundamental no valor das plantações. Portanto, um cuidado especial deve ser tomado com a produção e aquisição de sementes. No caso de espécies nativas usadas para programas de revegetação, ainda há pouca disponibilidade de

sementes de boa qualidade, principalmente para as espécies de estágios avançados de sucessão. O principal problema é a colheita de sementes das espécies nativas. Há dificuldade de se colher sementes na floresta nativa, como seria o ideal. Por isso, é muito comum o uso de poucas árvores (às vezes uma só), de arborização urbana e sem origem conhecida, para a produção de sementes, de modo que sejam utilizadas sementes sadias.

É essencial o cuidado com a produção e aquisição das sementes, pois, sendo a revegetação uma ação de médio e longo prazo, o início do processo deve oferecer uma certa segurança quanto ao sucesso das futuras plantações.

A escolha do tipo de recipiente a ser utilizado é função do seu custo de aquisição, das vantagens na operação (durabilidade, possibilidade de reaproveitamento, área ocupada no viveiro, facilidade de movimentação e transporte etc) e de suas características para a formação de mudas de boa qualidade. Os recipientes mais comuns são os sacos plásticos e os tubetes de polipropileno.

Os sacos plásticos apresentam a vantagem de dispensarem grandes investimentos em infra-estrutura. O tamanho recomendado para os sacos plásticos depende da espécie. Para pioneiras nativas, são utilizados os de 9 x 14cm ou de 8 x 15cm, com 0,07mm de espessura. Para espécies que permaneçam mais tempo no viveiro (não pioneiras nativas) podem ser utilizados sacos de até 11 x 25cm, com espessura de 0,15mm.

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 sadias extraídas na região, o que possibilita uma melhor adaptação ao campo, dada sua procedência de plantas matrizes oriundas da região semi-árida. As sementes foram semeadas em sacos de polietileno com substrato preparado em função do tipo de solo encontrado em campo.

Quando as mudas atingem o tamanho adequado, é suprimida a adubação e reduzida a irrigação, de forma a rustificar a muda, evitar o crescimento excessivo e a penetração das raízes no chão. A seleção das mudas antes da expedição é uma operação indispensável.

A seleção das mudas antes da expedição é uma operação indispensável. Devem ser descartadas aquelas que apresentarem quaisquer danos, sintomas de deficiências ou incidência de pragas e doenças, além das plantas raquíticas. Para expedição ao campo, as mudas devem ter em média de 40 cm de altura.

Quando a data da expedição estiver próxima, as mudas devem sofrer o processo de rustificação, isto é, devem ser gradativamente, mais expostas à condição de campo. São reduzidas as irrigações e as mudas ficam a pleno sol, só podendo permanecer na sombra aquelas mudas que serão plantadas no campo à sombra (não pioneiras). No caso de se usar sacos plásticos, as mudas devem ser expedidas com o substrato mais seco, de forma a evitar o esboroamento, mas devem ser pulverizadas com água para manter a turgescência.

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

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>Anandeanthera 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	Canafístula 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 – Preparo de substrato. Enéas Melo.



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



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



Fotos 11 e 12 – Sacos com substrato prontos para o semeio. Enéas Melo.



Fotos 13 e 14 – Sacos com substrato prontos para o semeio. Enéas Melo.



Fotos 15 e 16 – Manutenção de mudas em crescimento. Enéas Melo.



Fotos 17 e 18 – Manutenção de mudas em crescimento. Enéas Melo.



Fotos 19 e 20 – Manutenção de mudas em crescimento. Enéas Melo.



Fotos 21 e 22 – Manutenção de mudas em crescimento. Enéas Melo.



Fotos 23 e 24 – Manutenção de mudas em crescimento. Enéas Melo.



Fotos 25 e 26 – Manutenção de mudas em crescimento. Enéas Melo.



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



Fotos 29 e 30 – Manutenção de mudas em crescimento. Enéas Melo.



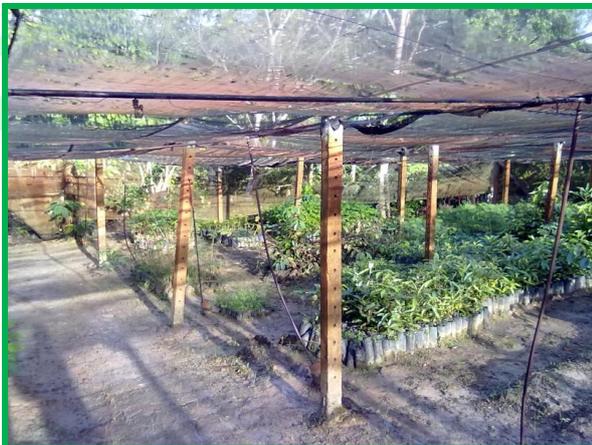
Fotos 31 e 32 – Produção de mudas em viveiro. Enéas Melo.



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



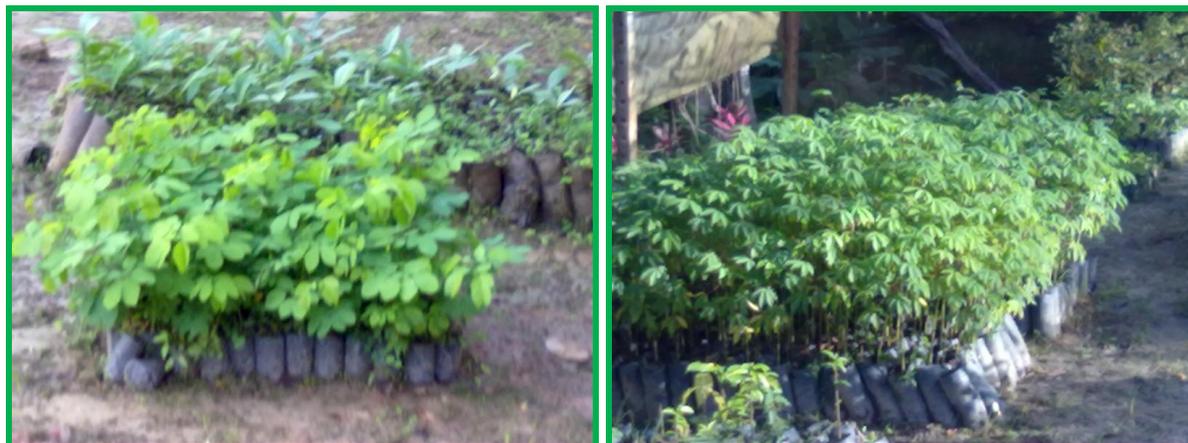
Fotos 35 e 36 – Mudanças nativas em desenvolvimento. Enéas Melo.



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



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



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

PLANTIO DE MUDAS

Árvores nativas são aquelas cuja presença é natural em uma região, ou seja, árvores que a natureza gerou e fez evoluir em um determinado ambiente. O fato de as espécies nativas serem naturalmente adaptadas às regiões onde ocorrem é muito importante para o equilíbrio ambiental, pois existem complexas relações dos demais seres vivos com essas árvores. ®

Importantes elementos da natureza, elas são vitais para o funcionamento dos ecossistemas onde estão inseridas. Cada espécie de árvore nativa possui características próprias e, por isso, deve ser valorizada pelos diversos benefícios que pode proporcionar.

Atualmente o trabalho de plantio e replantio continua a ser realizado com muito cuidado, no que diz respeito às perdas por mortalidade em campo, mesmo com as constantes irrigações, pois a temperatura do solo está bastante elevada e algumas mudas não suportam e precisam ser substituídas. Dessa forma, busca-se utilizar as espécies mais resistentes às condições de clima e solo encontradas, ainda que todas sejam submetidas ao processo de rustificação antes de ir ao campo em definitivo.



Fotos 45 e 46 – Plantio de mudas nativas. Antônio Briene.



Fotos 47 e 48 – Plantio de mudas nativas. Antônio Briene.



Fotos 49 e 50 – Plantio de mudas nativas. Antônio Briene.



Fotos 51 e 52 – Plantio de mudas nativas. Antônio Briene.

INDICADORES AMBIENTAIS

A combinação de espécies de diferentes categorias sucessionais é extremamente importante nos projetos de recuperação de áreas degradadas; espécies adaptadas a condições de maior luminosidade colonizam áreas abertas, e crescem rapidamente, fornecendo o sombreamento necessário para o estabelecimento de espécies mais tardias na sucessão.

Pesquisas desenvolvidas sobre crescimento de mudas de árvores nativas em função da luminosidade, têm apontado respostas diferenciadas entre as espécies, principalmente considerando seu estágio sucessional. Na maioria das vezes, há necessidade de sombreamento na fase inicial de crescimento (Engel e Poggiani, 1990; Souza, 1981; Inoue, 1977; Inoue e Torres, 1980) e de maior intensidade de luz nos estágios avançados de desenvolvimento.

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 NO TRIMESTRE	MORTALIDADE NO TRIMESTRE	TOTAL VIVAS NO TRIMESTRE	TOTAL ACUMULADO (TRIMESTRES ANTERIORES)	TOTAL GERAL ACUMULADO
Angico de caroço	<i>Anandananthera colubrina (Vel.) Brenan.</i>	17	3	14	97	111
Aroeira	<i>Schinus terebinthifolius, Raddi.</i>	28	2	26	77	103
Canafístula	<i>Cassia ferruginea Schrad.</i>	23	3	20	38	58
Catingueira	<i>Caesalpinia pyramidalis Tul.</i>	21	2	19	40	59
Jurema preta	<i>Mimosa tenuiflora (Willd.) Poir.</i>	60	8	52	79	131
Juazeiro	<i>Zizyphus joazeiro Mart.</i>	20	2	18	58	76
Jurema branca	<i>Stryphnodendron pulcherrimum</i>	40	4	36	59	95
Mulungu	<i>Erythrina mulungu Mart. ex Benth.</i>	45	2	43	95	138
Pau ferro	<i>Caesalpinia ferrea</i>	11	1	10	97	107
Sabiá	<i>Mimosa caesalpiniaefolia</i>	60	6	54	65	119
TOTAL		325	34	291	705	996
PERCENTUAL MÉDIO DE MORTALIDADE NO PERÍODO				10,61%		
TAXA DE SOBREVIVÊNCIA NO PERÍODO				89,39%		

Do total de 325 mudas plantadas nesse trimestre, observou-se a morte de apenas 34 plantas (89,39% de sobrevivência), sendo a maior mortalidade verificada entre as espécies jurema preta (*mimosa tenuiflora (wild.) poir.*) e sabiá (*mimosa caesalpiniaefolia*) (8% e 6%), respectivamente, com destaque para um excelente percentual de pega das espécies pau-ferro (*Caesalpiniaea férrea*), aroeira (*Schinus terebinthifolius, Raddi.*), juazeiro (*Zizyphus joazeiro Mart.*) e mulungu (*Erythrina mulungu Mart. ex Benth.*), demonstrando uma melhor adaptação às condições severas do clima local.

Tais números apontam para um aumento no percentual de sobrevivência das mudas em relação ao trimestre anterior, caracterizando uma melhoria no índice de estabelecimento das mudas em campo nas primeiras semanas pós-plantio.

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.

O incremento de matéria orgânica na base das plantas configura-se numa prática conservacionista do solo, favorecendo o desenvolvimento das mudas em campo.

MANUTENÇÃO DAS ÁREAS PLANTADAS

A simples retirada da vegetação constitui impacto ambiental ou dano ao meio ambiente. Na realidade, a vegetação é importante porque protege o solo das precipitações, isto é, das chuvas. Portanto, sem a cobertura vegetal, o solo é facilmente carregado pelas águas pluviais dando origem a um processo de erosão.

As árvores mantêm um nível de umidade relativa do ar na media e retira o excesso de carbono da atmosfera. A vegetação estabelecida filtra a água da chuva, evitando a erosão do solo e em regiões próximas de rios, a vegetação evita o assoreamento das margens, além de absorver carbono da atmosfera e promover a fotossíntese. Por essas razões, torna-se fundamental não só implantar um PRAD, mas principalmente manter a funcionalidade do sistema, com medidas preventivas de manutenção. Para tanto, foram executadas as atividades que seguem:

- **Coroamento** – As plantas daninhas constituem grande problema para as espécies nativas e a necessidade de controlá-las se faz imprescindível. Conforme a espécie, a densidade e a distribuição da invasora no arranjo de plantio, as perdas são significativas. A invasora prejudica a planta, porque com ela compete pela luz solar, pela água e pelos nutrientes, podendo, a depender do nível de infestação e da espécie, dificultar ou mesmo comprometer o seu desenvolvimento.

O controle das ervas invasoras está sendo realizado mensalmente, visto que a carência de chuvas aliado à irrigação nas bacias de irrigação, promovem o surgimento de ervas invasoras, principalmente na base das plantas.

- **Limpeza de aceiros** – O desbaste de aceiro é feito nas margens laterais das cercas, provocando a descontinuidade de material vegetal combustível e, assim, evitando que o fogo de queimadas e incêndios se propaguem. Para ter utilidade na prevenção de incêndios, os aceiros devem ser alvo de

constante manutenção, deixando-os limpos e trafegáveis. Para reduzir os riscos de incêndio, a Açaí já realizou a limpeza dos principais aceiros, que separam as áreas de PRAD trabalhadas.

- Substituição de espécie Algaroba – Na caatinga, a introdução da algaroba (*P. juliflora*) trazida com o objetivo de constituir uma alternativa econômica para a região, resultou em um processo que já foi classificado como de invasão. A algaroba chegou no Nordeste brasileiro nos anos 40, como mais uma opção econômica para o semi-árido. Esta cultura arbórea foi difundida e teve o seu plantio estimulado pelos órgãos governamentais, durante algumas décadas. A partir dos plantios comerciais e dos pequenos arboretos estabelecidos pela população rural, a espécie começou a se expandir, tendo sua disseminação facilitada pelos rebanhos, haja vista que seus frutos constituem forragem de boa qualidade (Andrade *et al.* 2003).

Não obstante seja a algaroba uma espécie economicamente promissora, uma vez que apresenta qualidades como forrageira e produz lenha e carvão de boa qualidade, a falta de manejo dos plantios, somada ao caráter extensivo da pecuária regional, à adaptação da espécie às condições edafoclimáticas de parte do semi-árido além das características ecos-sociais nordestina, transformaram o que seria uma solução em mais um grande problema: a algaroba começou se estabelecer e revelou-se uma invasora agressiva. (Andrade *et al.* 2005).

Em função dessa disseminação descontrolada também presente nas áreas de PRAD da barragem de Sobradinho, está sendo realizada de maneira gradativa, a supressão de plantas adultas de algaroba e a sua consequente substituição por espécies nativas adaptadas.

- Adubação orgânica – Nesse período foi aplicada uma adubação orgânica por meio de fornecimento de esterco bovino curtido, aplicado em cobertura na base das plantas, como forma de fornecer nitrogênio (N), nutriente essencial ao crescimento e desenvolvimento das mudas plantadas.
- Irrigação – Continua sendo realizada forma pontual, ou seja, fornecimento por meio de baldes de água nas bacias de irrigação, visando atender à

necessidade hídrica diária das plantas, sendo realizada nas horas em que a temperatura está mais amena (início da manhã e final da tarde), para que não haja perdas de água por evaporação ou evapotranspiração.

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



Fotos 53 e 54 – Coroamento de mudas estabelecidas em campo. Antônio briene.



Fotos 55 e 56 – Coroamento de mudas estabelecidas em campo. Antônio briene.



Fotos 57 e 58 – Coroamento de mudas estabelecidas em campo. Antônio Briene.



Fotos 59 e 60 – Coroamento de mudas estabelecidas em campo. Antônio Briene.



Fotos 61 e 62 – Coroamento de mudas estabelecidas em campo. Antônio Briene.



Fotos 63 e 64 – Coroamento de mudas estabelecidas em campo. Antônio Briene.



Fotos 65 e 66 – Adubação orgânica na base das mudas. Antônio Briene.



Fotos 67 e 68 – Adubação orgânica na base das mudas. Antônio Briene.



Fotos 69 e 70 – Supressão de plantas de Algaroba (*Prosopis juliflora*). Antônio Briene.



Fotos 71 e 72 – Supressão de plantas de Algaroba (*Prosopis juliflora*). Antônio Briene.



Fotos 73 e 74 – Irrigação manual das plantas. Antônio Briene.



Fotos 75 e 76 – Irrigação manual das plantas. Antônio Briene.



Fotos 77 e 78 – Irrigação manual das plantas. Antônio Briene.



Fotos 79 e 80 – Aspecto geral das áreas. Antônio Briene.



Fotos 81 e 82 – Aspecto geral das áreas. Antônio Briene.



Fotos 83 e 84 – Aspecto geral das áreas. Antônio Briene.

15 Anos

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES FUTURAS

Segue cronograma das atividades programadas para o próximo trimestre (dezembro/2012 – fevereiro/2013).

ATIVIDADES	2012	2013	
	dezembro	janeiro	fevereiro
Produção de mudas de espécies nativas	X	X	X
Abertura e reabertura de covas	X	X	
Plantio e replantio de mudas em campo		X	X
Manutenção das áreas plantadas	X	X	X
Emissão do 6º 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.

Edição de Relatórios

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

BIBLIOGRAFIA

- Cavalheiro, A. L., J. M. D. Torezan e L. Fadelli. 2002. Recuperação de áreas degradadas: procurando por diversidade e funcionamento dos ecossistemas. Páginas: 213-224 em M. E. Medri, E. Bianchini, O. A. Shibatta, e J. A. Pimenta, editores. A bacia do rio Tibagi. Londrina, PR.

- Engel, V.L. & J.A. Parrotta. 2003. Definindo a restauração ecológica: tendências e perspectivas mundiais. *In*: Restauração Ecológica de Ecossistemas Naturais. Páginas: 01-26 em P. Y. Kageyama, R. E. Oliveira, L. F. D. Moraes, V. L. Engel e F. B. Gandara, editores. Restauração Ecológica de Ecossistemas Naturais. Botucatu, SP.

- Kageyama, P. e F. B. Gandara. 2000. Revegetação de Áreas Ciliares. Páginas: 02-24 em R. R. Rodrigues, e H. F. Leitão-filho. Matas Ciliares: Conservação e Recuperação. São Paulo: Editora da USP/ FAPESP, 320 p.

- Kageyama, P., F. B. Gandara, e R. E. Oliveira. 2003. Biodiversidade e restauração da floresta tropical. Páginas: 27-48 em P. Y. Kageyama, R. E. Oliveira, L. F. D. Moraes, V. L. Engel e F. B. Gandara, editores. Restauração Ecológica de Ecossistemas Naturais. Botucatu, SP.

- Andrade, 2003. Matas Ciliares. **Apostilha da Disciplina Silvicultura do curso de Agronomia**. Universidade Federal da Paraíba. Centro de Ciências Agrárias. 7 p.

- Andrade, L.A.; Pereira, I.M.; Leite, U.T.; Barbosa, M.R.V. 2005. Análise da cobertura de duas fitofisionomias de caatinga, com diferentes históricos de uso, no município de São João do Cariri, estado da Paraíba. **Cerne** v.11, n.3, p. 253-262.

- Site: www.ipam.org.br

Catu-BA, 20 de Novembro de 2012

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

 **Açaí**®
15 Anos