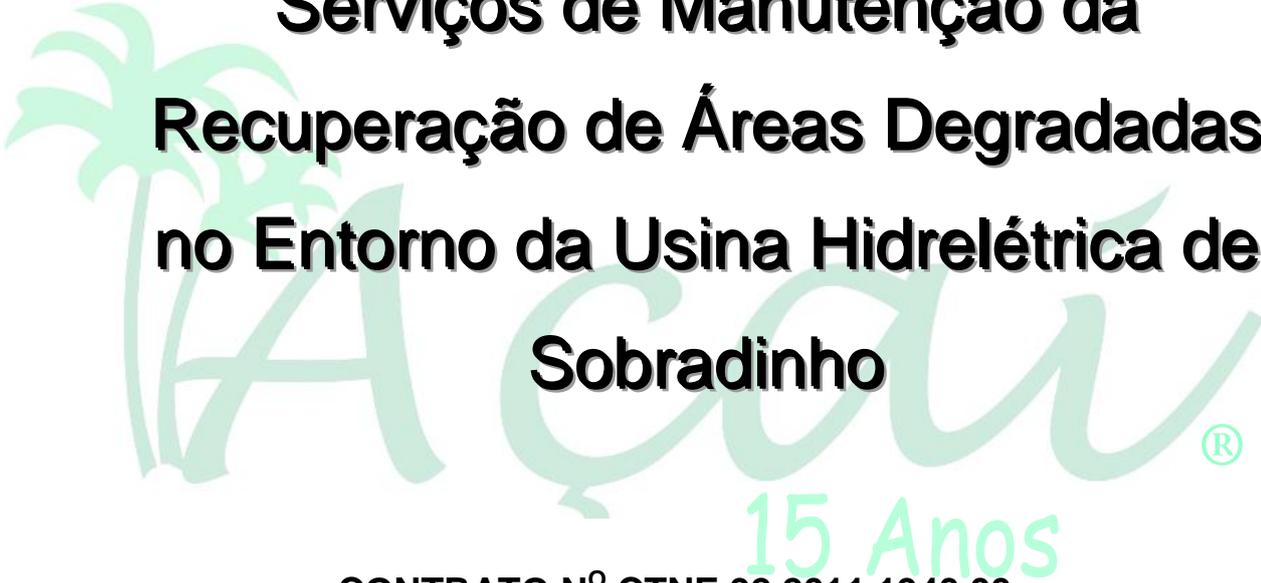


COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO - CHESF
DIRETORIA DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO - DE
SUPERINTENDÊNCIA DE PLANEJAMENTO DA EXPANSÃO - SPE
DEPARTAMENTO DE MEIO AMBIENTE - DMA
DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE DE GERAÇÃO - DEMG

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

 **CONTRATO N° CTNE 92.2011.1940.00**

6º Relatório Trimestral - Fevereiro/2013

Sumário

APRESENTAÇÃO.....	03
OBJETIVO GERAL.....	05
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	06
IDENTIFICAÇÃO DAS ÁREAS.....	06
RECUPERAÇÃO DAS CERCAS.....	08
PRODUÇÃO DE MUDAS.....	09
ADUBAÇÃO ORGÂNICA.....	19
PLANTIO DE MUDAS.....	21
INDICADORES AMBIENTAIS.....	23
MANUTENÇÃO DAS ÁREAS PLANTADAS.....	25
CRONOGRAMA DE ATIVIDADES FUTURAS.....	31
EQUIPE TÉCNICA.....	32
BIBLIOGRAFIA.....	32

Apresentação

Um ecossistema torna-se degradado quando perde sua capacidade de recuperação natural após distúrbios, ou seja, perde sua resiliência. O processo de ocupação do Brasil caracterizou-se pela falta de planejamento e conseqüente destruição dos recursos naturais, particularmente das florestas. Ao longo da história do País, a cobertura florestal nativa, representada pelos diferentes biomas, foi sendo fragmentada, cedendo espaço para as culturas agrícolas, as pastagens e as cidades.

A noção de recursos naturais inesgotáveis, dadas as dimensões continentais do País, estimulou e ainda estimula a expansão da fronteira agrícola sem a preocupação com o aumento ou, pelo menos, com uma manutenção da produtividade das áreas já cultivadas. Assim, o processo de fragmentação florestal é intenso nas regiões economicamente mais desenvolvidas, ou seja, o Sudeste e o Sul, e avança rapidamente para o Centro-Oeste e Norte, ficando a vegetação arbórea nativa representada, principalmente, por florestas secundárias, em variado estado de degradação, salvo algumas reservas de florestas bem conservadas. Este processo de eliminação das florestas resultou num conjunto de problemas ambientais, como a extinção de várias espécies da fauna e da flora, as mudanças climáticas locais, a erosão dos solos e o assoreamento dos cursos d'água.

Neste panorama, as matas ciliares não escaparam da destruição; pelo contrário, foram alvo de todo o tipo de degradação. Basta considerar que muitas cidades foram formadas às margens de rios, eliminando-se todo tipo de vegetação ciliar; e muitas acabam pagando um preço alto por isto, através de inundações constantes.

Além do processo de urbanização, as matas ciliares sofrem pressão antrópica por uma série de fatores: são as áreas diretamente mais afetadas na construção de hidrelétricas; nas regiões com topografia acidentada, são as áreas

preferenciais para a abertura de estradas, para a implantação de culturas agrícolas e de pastagens; para os pecuaristas, representam obstáculos de acesso do gado ao curso d'água etc.

A definição de modelos de recuperação de matas ciliares, cada vez mais aprimorados, e de outras áreas degradadas que possibilitam, em muitos casos, a restauração relativamente rápida da cobertura florestal e a proteção dos recursos edáficos e hídricos, não implica que novas áreas possam ser degradadas, já que poderiam ser recuperadas. Pelo contrário, o ideal é que todo tipo de atividade antrópica seja bem planejada, e que principalmente a vegetação ciliar seja poupada de qualquer forma de degradação.

As matas ciliares exercem importante papel na proteção dos cursos d'água contra o assoreamento e a contaminação com defensivos agrícolas, além de, em muitos casos, se constituírem nos únicos remanescentes florestais das propriedades rurais sendo, portanto, essenciais para a conservação da fauna. Estas peculiaridades conferem às matas ciliares um grande aparato de leis, decretos e resoluções visando sua preservação.

Um ecossistema torna-se degradado quando perde sua capacidade de recuperação natural após distúrbios, ou seja, perde sua resiliência. Dependendo da intensidade do distúrbio, fatores essenciais para a manutenção da resiliência como, banco de plântulas e de sementes no solo, capacidade de rebrota das espécies, chuva de sementes, dentre outros, podem ser perdidos, dificultando o processo de regeneração natural ou tornando-o extremamente lento.

Uma floresta ciliar está sujeita a distúrbios naturais como queda de árvores, deslizamentos de terra, raios etc., que resultam em clareiras, ou seja, aberturas no dossel, que são cicatrizadas através da colonização por espécies pioneiras seguidas de espécies secundárias.

Distúrbios provocados por atividades humanas têm, na maioria das vezes, maior intensidade do que os naturais, comprometendo a sucessão secundária na área afetada. As principais causas de degradação das matas ciliares são o

desmatamento para extensão da área cultivada nas propriedades rurais, para expansão de áreas urbanas e para obtenção de madeira, os incêndios, a extração de areia nos rios, os empreendimentos turísticos mal planejados etc.

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.

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 6º Relatório Trimestral contempla o detalhamento das atividades realizadas no período de dezembro/2012 a fevereiro/2013, 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 – O processo de produção de mudas no viveiro está em fase de condução das espécies que se aproximam da fase de transferência ao campo, enquanto que as mudas rustificadas já foram direcionadas ao plantio, buscando-se otimizar a sistematização semente – desenvolvimento – transporte – plantio.

Manutenção das áreas plantadas – Apesar da chuva que caiu em meados de janeiro/2013, a situação do Semi-árido baiano ainda não é satisfatória, tendo em vista que a quantidade de chuva é considerada insuficiente para abastecer os reservatórios, bem como para armazenamento no solo, principalmente no entorno da barragem de Sobradinho, onde o perfil do solo é caracteristicamente raso, devido às suas formações rochosas em sua subsuperfície.

IDENTIFICAÇÃO DAS ÁREAS

O processo de recuperação das áreas degradadas no entorno da barragem de Sobradinho está sendo desenvolvido em três áreas conjugadas, onde evidenciou-se uma maior necessidade de um adensamento da reabilitação ambiental de áreas alteradas pelas atividades de instalação e construção da Usina Hidrelétrica de Sobradinho e que estão em processo de recuperação, totalizando 62,53 ha.



Figura 1 – Demarcação das áreas que estão sendo recuperadas.

Área 1 – com 3,77 hectares, localizada a margem da estrada que liga o dique/Usina com a cidade de Sobradinho, é caracterizada por terrenos degradados originados com a utilização do local para servir de “bota-fora”, para os materiais excedentes provenientes da escavação do canal de irrigação da Serra da Batateira. Desta forma, os solos foram encobertos e formou-se uma topografia irregular que contrasta com os terrenos mais planos das adjacências. A cobertura vegetal natural encontra-se em fase de ressurgência, com o estabelecimento de espécies nativas, fruto do trabalho de recuperação do contrato anterior, deixando a superfície com maior cobertura vegetal, mas ainda sujeita às forças do intemperismo, fato que favorece a instalação de processos erosivos. Toda a área é bastante cascalhenta e pedregosa, característico de solos rasos, com superfície predominantemente de textura arenosa.

Área 2 – com 54,00 hectares, localizada a partir da eclusa e estendendo-se até as proximidades da estrada que vai do dique C, a cidade de Sobradinho, apresenta como característica dominante os terrenos degradados pela retirada de

material que serviu à construção da barragem e, também, pelo depósito de entulhos de materiais diversos. Alguns poucos pontos nesta área ainda apresentam o solo original, porém com a cobertura vegetal natural ausente ou completamente alterada. Verifica-se a presença de depressões de pouca profundidade e que acumulam água na época das chuvas. A textura dominante da superfície é arenosa/média e, na maioria das vezes, cascalhenta e pedregosa. Existem terrenos que apresentam diferenciado grau de compactação do solo em consequência da movimentação de máquinas e veículos pesados. Evidencia-se também a presença de acessos de pessoas, constituindo-se em trilhas sem cobertura vegetal. As marcas de processos erosivos já são evidentes, podendo-se constatar perda da camada superficial por erosão laminar ligeira e moderada, sendo que alguns locais também apresentam início de ravinamento.

Área 3 – com 4,73 hectares, localizada em terreno elevado, nas proximidades do dique C, onde funcionava o restaurante Lago Azul, tem como característica peculiar a presença de escombros provenientes da demolição parcial da edificação que abrigava o restaurante. Existem, também, pontos cobertos por outros materiais, sendo que a cobertura vegetal é representada por alguns poucos exemplares de espécies arbóreas e arbustivas, pois a vegetação da caatinga, em sua feição primitiva, encontra-se quase ausente. Também, é peculiar a ocorrência de terrenos compactados, devido ao uso da área como estacionamento de veículos.

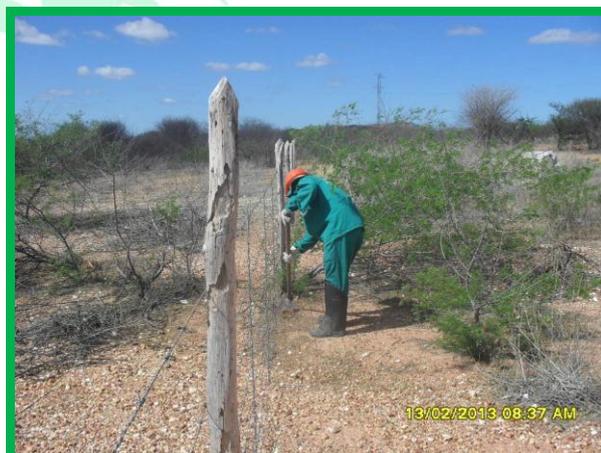
RECUPERAÇÃO DAS CERCAS

O cercamento das áreas trabalhadas tem sido preservado pela constante vigilância dos colaboradores que realizam frequentes rondas para averiguar a necessidade de reparos em estacas, arames ou balancins e grampos, de modo que não haja brechas para a entrada de pequenos animais como caprinos e ovinos que consomem as plantas. Em geral o que vem ocorrendo ultimamente são

pequenos ajustes como alinhamento de balancins e substituição de grampos para reforçar as linhas de arame farpado.



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



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

PRODUÇÃO DE MUDAS

O primeiro passo para que um viveiro possa constituir um empreendimento de sucesso, é a atenção especial na escolha das sementes. 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 aquisição de sementes, que devem apresentar algumas características relevantes como tamanho, reserva nutricional, uniformidade, isenção de ataques de pragas/doenças.

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 corpo do solo é constituído de uma parte sólida, composta de partículas minerais e orgânicas, entremeadas de poros. Os poros são ocupados pela água ou pelo ar. Considera-se um solo ideal para o crescimento das plantas aquele que, em volume, é composto de aproximadamente 45% de massa mineral, 5% de massa orgânica, 25% de ar e 25% de água (Buckman & Brady, 1968). A massa sólida é relativamente constante, ao passo que as quantidades de ar e água variam constantemente - quando uma aumenta a outra diminui.

O desenvolvimento e a eficiência do sistema radicular do solo são fortemente influenciados pela aeração do solo. O crescimento é um processo que requer energia e essa é obtida pelas células das raízes por meio da respiração. O oxigênio necessário a essa respiração é extraído das partículas de ar existentes nos espaços existentes entre as partículas de solo. (Malavolta & Romero, 1975).

Diante da baixa aeração em solos rasos, comuns de regiões semi-áridas, espera-se que as raízes das mudas desenvolvidas em sacos de polietileno, com o substrato que está sendo utilizado, possam apresentar uma boa quantidade de pelos absorventes, que promovem a absorção dos nutrientes presentes no solo ou substrato, promovendo, portanto, mudas bem desenvolvidas na parte aérea e radicular.

A produção de mudas em viveiro obedece a um cronograma de execução, de modo que as mudas produzidas no trimestre anterior recebem tratamento de condução para que sejam levadas a campo, tão logo apresentem as características morfológicas e fitossanitárias ideais para transporte e plantio, passando antes pela rustificação.

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 – Preparo de substrato. Enéas Melo.



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



Fotos 15 e 16 – Sacos com substrato prontos para o semeio. Enéas Melo.



Fotos 17 e 18 – Sacos com substrato prontos para o semeio. Enéas Melo.



Fotos 19 e 20 – Mudas em crescimento no viveiro. Enéas Melo.



Fotos 21 e 22 – Mudas em crescimento no viveiro. Enéas Melo.



Fotos 23 e 24 – Mudas em crescimento no viveiro. Enéas Melo.



Fotos 25 e 26 – Mudas em crescimento no viveiro. Enéas Melo.



Fotos 27 e 28 – Mudas em crescimento no viveiro. Enéas Melo.



Fotos 29 e 30 – Mudas em crescimento no viveiro. Enéas Melo.



Fotos 31 e 32 – Mudas em crescimento no viveiro. Enéas Melo.



Fotos 33 e 34 – Mudas em crescimento no viveiro. Enéas Melo.



Fotos 35 e 36 – Mudas em crescimento no viveiro. Enéas Melo.



Fotos 37 e 38 – Mudas em crescimento no viveiro. Enéas Melo.



Fotos 39 e 40 – Mudas em crescimento no viveiro. Enéas Melo.



Fotos 41 e 42 – Mudas em crescimento no viveiro. Enéas Melo.



Fotos 43 e 44 – Mudas em crescimento no viveiro. Enéas Melo.



Fotos 45 e 46 – Manutenção de mudas em crescimento. Antônio Briene.



Fotos 47 e 48 – Manutenção de mudas em crescimento. Antônio Briene.



Fotos 49 e 50 – Acondicionamento e transporte de mudas a campo. Antônio Briene.

ADUBAÇÃO ORGÂNICA

A adição de matéria orgânica melhora, consideravelmente, as características físicas e biológicas do solo. Os maiores benefícios constatados são:

- redução do processo erosivo;
- maior disponibilidade de nutrientes às plantas;
- maior retenção de água;
- menor diferença de temperatura do solo durante o dia e a noite;
- estimulação da atividade biológica;
- aumento da taxa de infiltração;
- maior agregação de partículas do solo.

A adubação orgânica tem, ainda, outros aspectos bastante favoráveis. Ela utiliza resíduos cujo descarte causaria impactos ambientais. Outro ponto forte desse tipo de adubação é o seu tempo de duração. O processo de absorção dos nutrientes orgânicos envolve decomposição e mineralização. Assim, a adubação orgânica é uma fonte de nutrientes lenta e duradoura.

Dos adubos orgânicos, o esterco animal é considerado o mais importante, sendo que seu principal nutriente é o nitrogênio. Sua composição química possui

outros elementos, como o fósforo e o potássio. Apesar de ser bastante rico em nutrientes, pelo fato de a concentração dos elementos químicos presentes no adubo ser desbalanceada, o esterco animal deve ser aplicado e complementado por doses adicionais de fertilizantes minerais.

A adubação orgânica utilizada nas áreas trabalhadas são procedentes de esterco curtido de gado ou de ovinos, sendo distribuído ao redor das mudas nas bacias de irrigação, promovendo a manutenção da umidade na base das mesmas e conseqüentemente a oferta de nutrientes essenciais ao crescimento das plantas.



Fotos 51 e 52 – Adubação orgânica na base das mudas. Antônio Briene. ®



Fotos 53 e 54 – Adubação orgânica na base das mudas. Antônio Briene.

PLANTIO DE MUDAS

Em função da oferta de água das chuvas decorridas durante alguns dias de janeiro/2013, foi providenciado o plantio de cerca de 600 mudas nativas, como forma de viabilizar o momento oportuno da passagem das chuvas e assim otimizar o desenvolvimento das mesmas em campo.

O plantio foi desenvolvido principalmente na área 2 onde havia mais espaços abertos em relação às demais áreas trabalhadas, além de ser o local onde o acúmulo de água no solo é mais evidente, deixando-o mais úmido, o que favorece o desenvolvimento das mudas recém-plantadas.



Fotos 55 e 56 – Abertura de covas para plantio de mudas nativas. Antônio Briene.



Fotos 57 e 58 – Transporte de mudas nativas ao campo. Antônio Briene.



Fotos 59 e 60 – Transporte de mudas nativas ao campo. Antônio Briene.



Fotos 61 e 62 – Transporte de mudas nativas ao campo. Antônio Briene.



Fotos 63 e 64 – Plantio de mudas nativas. Antônio Briene.



Fotos 65 e 66 – Plantio de mudas nativas. Antônio Briene.



Fotos 67 e 68 – Plantio de mudas nativas. Antônio Briene.

15 Anos

INDICADORES AMBIENTAIS

Segundo Rodrigues e Gandolfi (1998) e Martins (2001) o sucesso de um PRAD pode ser avaliado por meio de indicadores vegetais de recuperação. E ainda para Martins (2001) é através desses indicadores que é possível definir se determinado projeto necessita de novas interferências ou de ser redirecionado, visando acelerar o processo de sucessão e de restauração das funções da vegetação implantada.

Embora os PRAD's sejam voltados para os aspectos de solo e vegetação, eles acabam afetando positivamente a água, o ar, a fauna, e os seres humanos. Os PRAD's são importantes meios da gestão ambiental para variados tipos de atividades humanas, principalmente as que envolvem desmatamento, terraplenagem, exploração de jazidas e outros.

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).

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>Anadenanthera colubrina</i> (Vel.) Brenan.	60	3	57	111	168
Aroeira	<i>Schinus terebinthifolius</i> , Raddi.	35	2	33	103	136
Canafistula	<i>Cassia ferruginea</i> Schrad.	80	8	72	58	130
Catingueira	<i>Caesalpinia pyramidalis</i> Tul.	100	5	95	59	154
Jurema preta	<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.	40	2	38	131	169
Juazeiro	<i>Zizyphus joazeiro</i> Mart.	35	2	33	76	109
Jurema branca	<i>Stryphnodendron pulcherrimum</i>	70	4	67	95	162
Mulungu	<i>Erythrina mulungu</i> Mart. ex Benth.	120	6	114	138	252
Pau ferro	<i>Caesalpinia ferrea</i>	20	2	18	107	125
Sabiá	<i>Mimosa caesalpiniaefolia</i>	40	2	38	119	157
TOTAL		600	36	564	997	1.561
PERCENTUAL MÉDIO DE MORTALIDADE NO PERÍODO				5,95%		
TAXA DE SOBREVIVÊNCIA NO PERÍODO				94,05%		

Aproveitando a passagem das chuvas, na ocasião foi plantado um maior número de mudas nativas, totalizando 600 unidades, como apresenta o quadro acima. Analisando-se o índice de mortalidade registrado nesse trimestre, percebe-se uma diminuição do número de mudas mortas, destacando-se espécies pioneiras como aroeira (*Schinus terebinthifolius, Raddi*) e sabiá (*Mimosa caesalpiniaefolia*).

O percentual de sobrevivência atingiu a marca de 94,05%, o que pode ser considerado excelente em condições de campo onde os aspectos edafoclimáticos são normalmente desfavoráveis ao desenvolvimento de novas plantas. Porém, associa-se a esse percentual, a oferta de água das chuvas, acompanhado do esforço de promover a irrigação de salvamento nos dias secos, bem como à adubação orgânica realizada no trimestre passado. Outro fator que contribui para o bom desenvolvimento pós-plantio é a qualidade das sementes e, conseqüentemente das mudas geradas, apresentando boa reserva nutricional.

MANUTENÇÃO DAS ÁREAS PLANTADAS

A Região Semi-árida do Nordeste brasileiro enfrenta a maior estiagem dos últimos 40 anos e essa situação se reflete na mortalidade de animais, em função da falta de alimento nos campos e pastagens. Nesse ínterim, observa-se que o trabalho de manutenção desenvolvido nas áreas já plantadas é de fundamental importância, principalmente no que tange à irrigação das mudas, já que a chuva que ocorreu em meados de janeiro/2013 serviu apenas como paliativo para amenizar o forte calor e a seca que castiga a região, não sendo suficientemente capaz de elevar o reservatório da barragem de Sobradinho de maneira satisfatória.

Dessa forma, o trabalho de manutenção das áreas plantadas ganha maior importância, principalmente na oferta de água por meio das irrigações de salvamento, que na verdade tornaram-se rotineiras, dada as altas temperaturas registradas nesse período do ano, visando assim, minimizar a perda de mudas por desidratação.

Seguem as atividades de manutenção realizadas no trimestre vigente:

- Coroamento – O controle das ervas invasoras está sendo realizado mensalmente, pois a oferta de água por meio de irrigação praticamente favorece o surgimento de ervas invasoras nas bases das mudas, onde há umidade.
- Limpeza de aceiros – Nessa época do ano, quando as temperaturas são mais elevadas e a umidade do ar é baixa, a ocorrência de incêndios espontâneos ou acidentais se torna mais comum, pois a matéria seca da vegetação propaga rapidamente o fogo. Sendo assim, a limpeza dos aceiros está sendo constantemente realizada, respeitando-se uma faixa de dois metros em cada lado das cercas.
- Substituição de Algaroba – O processo de erradicação gradativa da algaroba (*Prosopis juliflora*) continua em andamento, de modo que sua extração abrirá espaço para que novas espécies sejam implantadas, de modo a não deixar áreas desnudas ou sem cobertura vegetal, o que promoveria a erosão laminar.
- Irrigação – Mesmo após a ocorrência de chuvas no mês de janeiro/2013, ainda é necessário promover as irrigações de salvamento, pois as mudas recém-plantadas precisam de maior atenção durante a fase de estabelecimento em campo, o que demanda uma significativa quantidade de água, que está sendo aplicada na base das mudas.

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



Fotos 69 e 70 – Coroamento de mudas estabelecidas em campo. Antônio Briene.



Fotos 71 e 72 – Coroamento de mudas estabelecidas em campo. Antônio Briene.



Fotos 73 e 74 – Coroamento de mudas estabelecidas em campo. Antônio Briene.



Fotos 75 e 76 – Coroamento de mudas estabelecidas em campo. Antônio Briene.



Fotos 77 e 78 – Coroamento de mudas estabelecidas em campo. Antônio Briene.



Fotos 79 e 80 – Limpeza de aceiros das cercas. Antônio Briene.



Fotos 81 e 82 – Limpeza de aceiros das cercas. Antônio Briene.



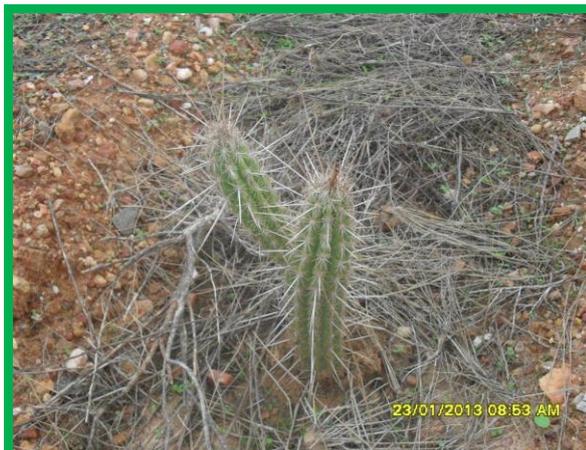
Fotos 83 e 84 – Supressão de plantas de algaroba (*Prosopis juliflora*). Antônio Briene.



Fotos 85 e 86 – Aspecto geral das áreas (placa de identificação e vegetação). Antônio Briene.



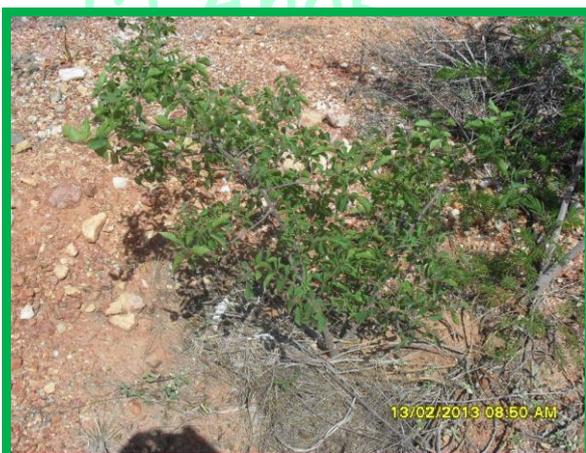
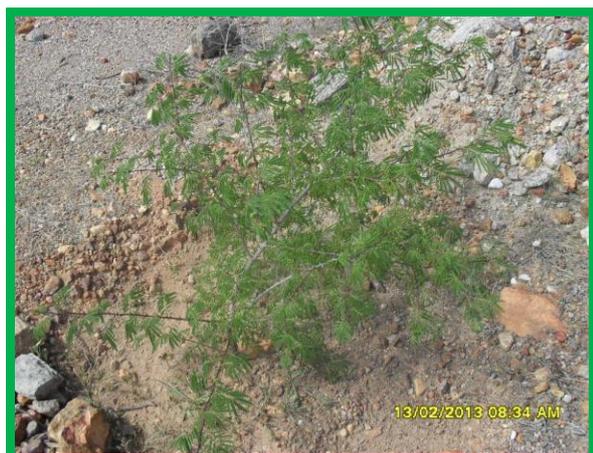
Fotos 87 e 88 – Aspecto geral das áreas. Antônio Briene.



Fotos 89 e 90 – Aspecto geral das áreas (mudas em desenvolvimento). Antônio Briene.



Fotos 91 e 92 – Aspecto geral das áreas (mudas em desenvolvimento). Antônio Briene.



Fotos 93 e 94 – Aspecto geral das áreas (mudas em desenvolvimento). Antônio Briene.



Fotos 95 e 96 – Aspecto geral das áreas. Antônio Briene.



Fotos 97 e 98 – Aspecto geral das áreas. Antônio Briene.

15 Anos

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES FUTURAS

Segue cronograma das atividades programadas para o próximo trimestre (março/2013 – maio/2013).

ATIVIDADES	2013		
	março	abril	maio
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 7º 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

Site: http://ambientes.ambientebrasil.com.br/florestal/recuperacao_de_matas_ciliares/recuperacao_de_matas_ciliares.html

- Cavaleiro, 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.

- RODRIGUES, R. R; GANDOLFI, S. Restauração de florestas tropicais: subsídios para uma definição metodológica e indicadores de avaliação e monitoramento. In:

DIAS, L. E.; MELO, J. W. V. (eds.). Recuperação de áreas degradadas. Viçosa: UFV, SOBRADE, 1998, p.203-215.

- MARTINS, S. V. Recuperação de matas ciliares. Viçosa: Aprenda Fácil/Centro de Produções Técnicas, 2001.

- Site: www.ipam.org.br;

- BUCKMAN, H.O.; BRADY, N.C. Natureza e propriedades dos solos. Rio de Janeiro, Freitas Bastos, 1968. 594p.

- MALAVOLTA, E.; ROMERO, J. P., coord. Manual de adubação. 2.ed. São Paulo: ANDA, 1975. 346p.

Catu-BA, 20 de Fevereiro de 2013.

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

15 Anos