



PROJETO BÁSICO AMBIENTAL

**Programa de Manejo e Conservação da do
Manguezal e da Mata Atlântica**

Salvador – BA



TERMINAL PORTUÁRIO COTEGIPE S/A.



Equipe Técnica

Responsabilidade Técnica

George Gaspari dos Santos,
Engenheiro Civil, CREA nº 7573
Gerente de Operações Portuárias

Apoio Técnico

Camila Campos Cordeiro
Analista Ambiental

Jaqueline Cerqueira
Auxiliar de Meio Ambiente

SUMÁRIO

	Páginas
APRESENTAÇÃO – Manejo e Conservação do Manguezal	56
1. OBJETIVOS	57
2. METODOLOGIA	57
3. AÇÕES REALIZADAS NO PERÍODO	57
4. RESULTADOS ALCANÇADOS	67
APRESENTAÇÃO – Manejo e Conservação da Mata Atlântica	72
1. OBJETIVOS	72
2. METODOLOGIA	73
3. ATIVIDADES REALIZADAS NO PERÍODO	73
4. RESULTADOS ALCANÇADOS	73
5. REFERÊNCIAS	74

Manejo e Conservação do Manguezal

Apresentação

O manguezal é considerado um ecossistema costeiro de transição entre os ambientes terrestre e marinho. Característico de regiões tropicais e subtropicais. Está sujeito ao regime das marés, dominado por espécies vegetais típicas, às quais se associam a outros componentes vegetais e animais.

O ecossistema manguezal está associado às margens de baías, barras, enseadas, desembocaduras de rios, lagunas e reentrâncias costeiras, onde haja encontro de águas de rios com a do mar, ou diretamente expostos à linha da costa. A cobertura vegetal, ao contrário do que acontece nas praias arenosas e nas dunas, instala-se em substratos de vasa de formação recente, de pequena declividade, sob a ação diária das marés de água salgada ou, pelo menos, salobra.

A riqueza biológica dos ecossistemas costeiros faz com que essas áreas sejam os grandes "berçários" naturais, tanto para as espécies características desses ambientes, como para peixes e outros animais que migram para as áreas costeiras durante, pelo menos, uma fase do ciclo de sua vida.

O manguezal possui grande importância, pois desempenha importante papel como exportador de matéria orgânica para o estuário, contribuindo para produtividade primária na zona costeira; é no mangue que peixes, moluscos e crustáceos encontram as condições ideais para reprodução, berçário, criadouro e abrigo para várias espécies de fauna aquática e terrestre, de valor ecológico e econômico; sua manutenção é vital para a subsistência das comunidades pesqueiras que vivem em seu entorno; a vegetação de mangue serve para fixar as terras, impedindo assim a erosão e ao mesmo tempo estabilizando a costa; as raízes do mangue funcionam como filtros na retenção dos sedimentos; constitui importante banco genético para a recuperação de áreas degradadas.

O programa de recuperação do manguezal do Terminal Portuário Cotegipe (TPC) vem sendo desenvolvido utilizando as técnicas usuais de produção e plantio tais como: limpeza nas faixas do manguezal; produção e acompanhamento de mudas no viveiro de mudas; plantio e acompanhamento de mudas no campo; plantio e manutenção dos taludes (corredor ecológico).

1. Objetivos

1.1. Objetivo Geral

O presente relatório visa descrever as atividades que proporcionam o estudo, o manejo e a conservação do manguezal na área de influência direta do empreendimento Terminal Portuário Cotegipe (TPC).

1.2. Objetivos Específicos

- Produzir mudas de mangue para recuperação da vegetação;
- Monitorar o crescimento de mudas no viveiro;
- Monitorar o crescimento das mudas no manguezal;
- Formar corredores ecológicos e aumentar a biodiversidade local;
- Recuperar áreas degradadas;
- Manter a conectividade entre fragmentos 1 e 2 através do enriquecimento vegetal do corredor ecológico.

2. Metodologia

A metodologia do programa de recuperação do manguezal consiste na coleta de propágulos, produção e acompanhamento de mudas de mangue em viveiro, plantio de mudas e monitoramento nas áreas de manguezal.

3. Ações realizadas no período

3.1. Coleta do Terriço e Preparação dos Sacos

Mangue preto (*Avicennia schaueriana*) do Espaço Vida Verde

O terriço utilizado para a produção das plântulas foi coletado ao redor do empreendimento (Terminal Portuário Cotegipe) no dia 29 a 31/01/2013 e levado para o viveiro de mudas do Espaço Vida Verde. Posteriormente, foi peneirado visando a retirada de pedras que possam atrapalhar o

desenvolvimento das radículas das plântulas. Logo em seguida, os sacos de polietileno foram cheios e dispostos em bandejas plásticas acomodadas nas bancadas do viveiro de mudas.

Mangue vermelho (*Rizophora mangle*)

O terriço utilizado para a produção das plântulas foi coletado ao redor do empreendimento (Terminal Portuário Cotegipe) durante os dias 15 a 19/04/2013 e levado para o viveiro de mudas. Posteriormente, foi peneirado visando a retirada de pedras que possam atrapalhar o desenvolvimento das radículas das plântulas. Logo em seguida, os sacos de polietileno foram cheios e dispostos em bandejas plásticas acomodadas nas bancadas do viveiro de mudas.

Mangue vermelho (*Rizophora mangle*) do Espaço Vida Verde

O terriço utilizado para a produção das plântulas foi coletado ao redor do empreendimento (Terminal Portuário Cotegipe) durante os dias 15 a 19/04/2013 e levado para o viveiro de mudas do Espaço Vida Verde. Posteriormente, foi peneirado visando a retirada de pedras que possam atrapalhar o desenvolvimento das radículas das plântulas. Logo em seguida, os sacos de polietileno foram cheios e dispostos em bandejas plásticas acomodadas nas bancadas do viveiro de mudas.

Mangue preto (*Avicennia schaueriana*)

O terriço utilizado para a produção das plântulas foi coletado ao redor do empreendimento (Terminal Portuário Cotegipe) no dia 02 a 05/12/2013 e levado para o viveiro de mudas. Posteriormente, foi peneirado visando a retirada de pedras que possam atrapalhar o desenvolvimento das radículas das plântulas. Logo em seguida, os sacos de polietileno foram cheios e dispostos em bandejas plásticas acomodadas nas bancadas do viveiro de mudas.



3.2. Coleta dos Propágulos

Mangue preto (*Avicennia schaueriana*) do Espaço Vida Verde

Os propágulos foram coletados nos dias 05, 06 e 07/02/2013 ainda fixos às plantas-mãe, nos manguezais circundantes na Baía de Todos os Santos. O material foi coletado já amadurecido e prestes a se desprender das árvores.

Mangue vermelho (*Rizophora mangle*)

Os propágulos foram coletado no dia 02/05/2013 ainda fixos às plantas-mãe, nos manguezais circundantes na Baía de Todos os Santos. O material foi coletado já amadurecido e prestes a se desprender das árvores.

Mangue vermelho (*Rizophora mangle*) do Espaço Vida Verde

Os propágulos foram coletado no dia 02/05/2013 ainda fixos às plantas-mãe, nos manguezais circundantes na Baía de Todos os Santos. O material foi coletado já amadurecido e prestes a se desprender das árvores.

Mangue preto (*Avicennia schaueriana*)

Os propágulos foram coletados no dia 06/12/2013 ainda fixos às plantas-mãe, nos manguezais circundantes na Baía de Todos os Santos. O material foi coletado já amadurecido e prestes a se desprender das árvores.

3.3. Semeadura dos Propágulos

Mangue preto (*Avicennia schaueriana*) do Espaço Vida Verde

Os propágulos foram semeados em sacos de polietileno, com dimensões de 16 x 22 cm, acondicionados em bandejas plásticas e distribuídos no viveiro de mudas, sendo semeados no dia 18/02/2013.

Mangue vermelho (*Rizophora mangle*)

Os propágulos foram semeados em sacos de polietileno, com dimensões de 16 x 22 cm, acondicionados em bandejas plásticas e distribuídos no viveiro de mudas, sendo semeados no dia 02/05/2013.

Mangue vermelho (*Rizophora mangle*) do Espaço Vida Verde

Os propágulos foram semeados em sacos de polietileno, com dimensões de 16 x 22 cm, acondicionados em bandejas plásticas e distribuídos no viveiro de mudas, sendo semeados no dia 08/06/2013.

Mangue preto (*Avicennia schaueriana*)

Os propágulos foram semeados em sacos de polietileno, com dimensões de 16 x 22 cm, acondicionados em bandejas plásticas e distribuídos no viveiro de mudas, sendo semeados no dia 06/12/2013.

3.4. Esquema de Disposição das Plântulas

Os viveiros de mudas permitem que as mudas fiquem expostas a luminosidade adequada e possam ser regadas diariamente com facilidade. A permanência das mudas varia de dois a três meses, tempo suficiente para que elas adquiram tamanho e condições adequadas para o transplante ao campo.

Segue abaixo a disposição das bancadas no viveiro de mudas:

Bancada 01 24 bandejas = 480 propágulos	Bancada 02 24 bandejas = 480 propágulos	Bancada 03 24 bandejas = 480 propágulos	Bancada 04 24 bandejas = 480 propágulos	Bancada 05 24 bandejas = 480 propágulos
--	--	--	--	--

A disposição das bancadas do Espaço Vida Verde consta abaixo:

Bancada 01
26 bandejas = 520
propágulos

Bancada 02
26 bandejas = 520
propágulos

3.5. Acompanhamento das espécies de mangue cultivadas no viveiro de mudas

O acompanhamento dos propágulos nas áreas de plantio é feito de acordo com a sequência:

1º dia: acompanhamento do plantio;

8º dia: taxa de sobrevivência e mortalidade;

15º dias: quantidade de folhas, taxa de sobrevivência e mortalidade;

30º dias: quantidade de folhas, taxa de sobrevivência e mortalidade;

Mensalmente (até o plantio no manguezal) é verificada a taxa de sobrevivência e mortalidade.

As plântulas são irrigadas diariamente (água potável), no início da manhã e no final da tarde. Em períodos chuvosos as plântulas não são irrigadas.



3.5.1. Mangue preto (*Avicennia schaueriana*) do Espaço Vida Verde

- 1º estágio de desenvolvimento: Plantio.

Data do Plantio (bancadas 01 e 02): 18/02/2013 - Área com tela tipo sombrite esposta a luminosidade intensa (dia – luz solar/ noite – energia elétrica). Após plantio, os propágulos foram irrigados com água potável.

- 2º estágio de desenvolvimento: Acompanhamento do crescimento das plântulas no 8º dia.

Data: 24/02/2013 - Os propágulos começaram a se desenvolver.

- 3º estágio de desenvolvimento: Acompanhamento do crescimento das plântulas no 15º dia.

Data: 01/03/2013 - Surgimento das primeiras folhas.

- 4º estágio de desenvolvimento: Acompanhamento do crescimento da planta no 30º dia.

Data: 16/03/2014 - As folhas começaram a crescer.

- 5º estágio de desenvolvimento: Acompanhamento do crescimento da planta no 60º dia.

Data: 15/04/2013 - Folhas bem desenvolvidas e vistosas.

3.5.2. Mangue vermelho (*Rizophora mangle*)

- 1º estágio de desenvolvimento: Plantio

Data do Plantio: 02/05/2013 - Área com tela tipo sombrite esposta a luminosidade intensa (dia – luz solar/ noite – energia elétrica). Após plantio, os propágulos foram irrigados com água potável.

- 2º estágio de desenvolvimento: Acompanhamento do crescimento das plântulas no 8º dia.

Data: 09/05/2013 – Os propágulos começaram a se desenvolver.

- 3º estágio de desenvolvimento: Acompanhamento do crescimento das plântulas no 15º dia.

Data: 16/05/2013- Surgimento das primeiras folhas.

- 4º estágio de desenvolvimento: Acompanhamento do crescimento da planta no 30º dia.

Data: 31/05/2013- As folhas começaram a crescer.

- 5º estágio de desenvolvimento: Acompanhamento do crescimento da planta no 60º dia.
Data: 28/06/2013 - Folhas bem desenvolvidas e vistosas.

3.5.3. Mangue vermelho (*Rizophora mangle*) do Espaço Vida Verde

- 1º estágio de desenvolvimento: Plantio
Data do Plantio: 08/06/2013 - Área com tela tipo sombrite esposta a luminosidade intensa (dia – luz solar/ noite – energia elétrica). Após plantio, os propágulos foram irrigados com água potável.
- 2º estágio de desenvolvimento: Acompanhamento do crescimento das plântulas no 8º dia.
Data: 15/06/2013 – Os propágulos começaram a se desenvolver.
- 3º estágio de desenvolvimento: Acompanhamento do crescimento das plântulas no 15º dia.
Data: 22/06/2013 - Surgimento das primeiras folhas.
- 4º estágio de desenvolvimento: Acompanhamento do crescimento da planta no 30º dia.
Data: 07/07/2013 - As folhas começaram a crescer.
- 5º estágio de desenvolvimento: Acompanhamento do crescimento da planta no 60º dia.
Data: 06/08/2013 - Folhas bem desenvolvidas e vistosas.

3.5.4. Mangue preto (*Avicennia schaueriana*)

- 1º estágio de desenvolvimento: Plantio.
Data do Plantio: 06/12/2013 - Área com tela tipo sombrite esposta a luminosidade intensa (dia – luz solar/ noite – energia elétrica). Após plantio, os propágulos foram irrigados com água potável.
- 2º estágio de desenvolvimento: Acompanhamento do crescimento das plântulas no 8º dia.
Data: 13/12/2013 - Os propágulos começaram a se desenvolver.
- 3º estágio de desenvolvimento: Acompanhamento do crescimento das plântulas no 15º dia.

Data: 20/12/2013 - Surgimento das primeiras folhas.

- 4º estágio de desenvolvimento: Acompanhamento do crescimento da planta no 30º dia.
Data: 04/01/2014 - As folhas começaram a crescer.

- 5º estágio de desenvolvimento: Acompanhamento do crescimento da planta no 60º dia.
Data: 03/02/2014 - Folhas bem desenvolvidas e vistosas.

Mangue preto (*Avicennia schaueriana*) do Espaço Vida Verde - Quantitativo total de propágulos que sobreviveram e morreram no viveiro de mudas por bancada:

NÚMERO DA BANCADA	QUANTIDADE PLANTADA	QUANTIDADE QUE SOBREVIVEU	QUANTIDADE QUE MORREU
01	520	492	28
02	520	490	30
TOTAL	1040	982	58

Mangue vermelho (*Rizophora mangle*) - Quantitativo total de propágulos que sobreviveram e morreram no viveiro de mudas por bancada:

NÚMERO DA BANCADA	QUANTIDADE PLANTADA	QUANTIDADE QUE SOBREVIVEU	QUANTIDADE QUE MORREU
01	480	480	0
02	480	480	0
03	480	479	01
04	480	470	10
05	480	478	02
TOTAL	2.400	2387	13

Mangue vermelho (*Rizophora mangle*) do Espaço Vida Verde - Quantitativo total de propágulos que sobreviveram e morreram no viveiro de mudas por bancada:

NÚMERO DA BANCADA	QUANTIDADE PLANTADA	QUANTIDADE QUE SOBREVIVEU	QUANTIDADE QUE MORREU
01	520	509	11
02	520	513	07
TOTAL	1040	1022	18

Mangue preto (*Avicennia schaueriana*)

NÚMERO DA BANCADA	QUANTIDADE PLANTADA	QUANTIDADE QUE SOBREVIVEU	QUANTIDADE QUE MORREU
01	480	460	20
02	480	458	22
03	480	448	32
04	480	455	25
05	480	422	58
TOTAL	2.400	2243	157

3.6. Preparação para o Plantio no Campo

Segundo Soares (1995), as diferentes espécies de vegetais de mangue estão distribuídas no manguezal em zonas, em relação à linha da água; dessa forma, temos geralmente o mangue vermelho (*Rhizophora*) ocupando os locais próximos ao mar, na margem de rios e locais lamosos, pelo fato de seus rizóforos permitirem sustentação no sedimento lodoso, e o mangue branco (*Laguncularia*) ocupa locais mais afastados dos rios e do mar, geralmente de topografia mais elevada, com sedimento mais seco e mais arenoso, os quais são protegidos das ondas e da força dos rios.

Em termos de recomposição de áreas de mangue consideradas como degradadas, para este tipo de vegetação, o melhor sistema de plantio é aquele onde selecionamos uma área do ecossistema da qual retiramos as pequenas mudas em desenvolvimento sem estressar a integridade da vegetação adulta, para logo em seguida, transplantá-las para o local. Para melhor acompanhamento das espécies, as áreas de mangue devem estar divididas por áreas e sinalizadas.

O plantio ocorre durante a maré baixa, da área mais interna para as margens, nas partes que possam permanecer maior parte do tempo em contato com a água de estuário. Para abrir as covas, são utilizados instrumentos simples como: pás quadradas, enxadas, enxadetas e colheres de pedreiro.

Manque preto (*Avicennia schaueriana*) do Espaço Vida Verde

O plantio se iniciou no dia 22/04/2013, durante a maré baixa, da área mais interna para as margens, nas partes que possam permanecer maior parte do tempo em contato com a água de estuário. Para abrir estas covas, foi utilizado cavador articulado.

Manque vermelho (*Rizophora mangle*)

O plantio se iniciou no dia 28/06/2013, durante a maré baixa, da área mais interna para as margens, nas partes que possam permanecer maior parte do tempo em contato com a água de estuário. Para abrir estas covas, foi utilizado cavador articulado.

Manque vermelho (*Rizophora mangle*) do Espaço Vida Verde

O plantio se iniciou no dia 13/08/2013, durante a maré baixa, da área mais interna para as margens, nas partes que possam permanecer maior parte do tempo em contato com a água de estuário. Para abrir estas covas, foi utilizado cavador articulado.

Manque preto (*Avicennia schaueriana*)

O plantio se iniciou no dia 04/02/2014, durante a maré baixa, da área mais interna para as margens, nas partes que possam permanecer maior parte do tempo em contato com a água de estuário. Para abrir estas covas, foi utilizado cavador articulado.

4. RESULTADOS ALCANÇADOS

4.1. Quantitativo de mudas plantadas nas áreas de manguezal

4.1.1. Mangue preto (*Avicennia schaueriana*) do Espaço Vida Verde

O mangue foi dividido por áreas (17) para que sejam monitorados de acordo com o plantio.

ÁREA	QUANTIDADE DE MANGUES PLANTADOS
04	148
07	97
08	89
09	150
10	213
12	88
15	98
17	99
TOTAL	982

4.1.2. Mangue vermelho (*Rizophora mangle*)

O mangue foi dividido por áreas (17) para que sejam monitorados de acordo com o plantio.

ÁREA	QUANTIDADE DE MANGUES PLANTADOS
02	100
03	100
07	403
08	497
09	387
12	300

13	100
15	100
16	400
TOTAL	2387

4.1.3. Mangue vermelho (*Rizophora mangle*) do Espaço Vida Verde

O mangue foi dividido por áreas (17) para que sejam monitorados de acordo com o plantio.

ÁREA	QUANTIDADE DE MANGUES PLANTADOS
02	99
03	293
04	492
10	138
TOTAL	1022

4.1.4. Mangue preto (*Avicennia schaueriana*)

O mangue foi dividido por áreas (17) para que sejam monitorados de acordo com o plantio.

ÁREA	QUANTIDADE DE MANGUES PLANTADOS
01	298
02	162
03	431
04	320
07	155
09	288
11	137
13	178
15	274
Total	2243

4.2. Acompanhamento do Plantio das Mudanças do Campo

Terminando o processo de plantio das mudas nas áreas, é feito o acompanhamento através de observações criteriosas, que ocorrerão diariamente durante 04 semanas para a verificação do estado físico das mudas, índice de sobrevivência, diagnose foliar, remoção de resíduos e verificação da existência de reservas nutritivas no suporte principal das plantas.

Durante a operação de verificação do estado físico das mudas, são adotadas medidas de assepsia no que diz respeito à remoção de toda a folhagem seca, deixando-se apenas as folhas saudáveis por muda.

4.2.1. Quantitativo de mangues monitorados 30 dias após plantio no manguezal por área

4.2.1.1. Mangue preto (*Avicennia schaueriana*) do Espaço Vida Verde

ÁREA	QUANTIDADE DE MANGUES PLANTADOS	QUANTIDADE DE MANGUES MORTOS	QUANTIDADE DE MANGUES VIVOS
01	492	121	371
02	490	97	393
TOTAL	982	218	764

4.2.1.2. Mangue vermelho (*Rizophora mangle*)

ÁREA	QUANTIDADE DE MANGUES PLANTADOS	QUANTIDADE DE MANGUES MORTOS	QUANTIDADE DE MANGUES VIVOS
02	88	12	76
03	93	07	86
07	378	25	353
09	276	12	264
12	292	08	284
13	98	02	96
15	97	03	94
16	389	11	378
TOTAL	1711	80	1631

4.2.1.3. Mangue vermelho (*Rizophora mangle*) do Espaço Vida Verde

ÁREA	QUANTIDADE DE MANGUES PLANTADOS	QUANTIDADE DE MANGUES MORTOS	QUANTIDADE DE MANGUES VIVOS
02	99	18	81
03	293	37	256
04	492	53	439
10	138	31	107
TOTAL	1022	139	883

4.2.1.4. Mangue preto (*Avicennia schaueriana*)

Área	Quantidade de mangues plantados	Quantidade de mangues mortos	Quantidade de mangues vivos
01	298	37	261
02	162	48	114
03	431	29	402
04	320	23	297
07	155	08	147
09	288	17	271
11	137	06	131
13	178	07	171
15	274	35	239
TOTAL	2243	210	2033

4.3. Limpeza nas faixas do manguezal

Os resíduos sólidos afetam os ambientes costeiros e o mar tornando-se o maior e mais difícil problema de poluição. A disposição de resíduos costuma ser pesadamente concentrada em estuários ou em águas marinhas costeiras, ambientes que chegam a receber em torno de 80 a 90% de tudo que é descartado em decorrência de atividades antrópicas.

Nos manguezais, as características ambientais favorecem a retenção dos resíduos, os quais podem tanto se acumular sobre o sedimento, total ou parcialmente enterrados, como ficar presos ou suspensos nas raízes e galhos.

A equipe de Meio Ambiente realiza uma vez por semana, a limpeza das margens do manguezal. Dentre os resíduos coletados, destacamos: garrafas pet, isopor, latas, fraldas, calçados, sacos plásticos, dentre outros objetos que chegam oriundos das comunidades que habitam as margens da Baía de Aratu.

Os resíduos coletados são encaminhados à Central de Resíduos para destinação final. Essa atividade visa garantir o sucesso do plantio, pois os resíduos dificultam a fixação das mudas recém-plantadas além de auxiliar na conservação do ambiente.

4.4. Educação Ambiental com marisqueiras na faixa de manguezal

Foram realizados diálogos de meio ambiente com as marisqueiras que utilizam a faixa do manguezal para a atividade da mariscagem. Durante esses diálogos foi informado sobre a importância do ecossistema manguezal bem como da sua conservação, principalmente no que se refere a disposição inadequada de resíduos sólidos nesse local.

Programa de Manejo e Conservação da Mata Atlântica

Apresentação

A Mata Atlântica é formada por um conjunto de formações florestais (Florestas: Ombrófila Densa, Ombrófila Mista, Estacional Semidecidual, Estacional Decidual e Ombrófila Aberta) e ecossistemas associados como as restingas, manguezais e campos de altitude. É um complexo e exuberante conjunto de ecossistemas de grande importância por abrigar uma parcela significativa da diversidade biológica do Brasil, reconhecida nacional e internacionalmente no meio científico. Lamentavelmente, é também um dos biomas mais ameaçados do mundo devido às constantes agressões ou ameaças de destruição dos habitats nas suas variadas tipologias e ecossistemas associados.

Desta forma a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica depende de estratégias de restauração, em larga escala, que viabilizem a preservação dos ciclos naturais e do fluxo gênico, além de proteção dos serviços ambientais da floresta.

Devido aos sucessivos ciclos de uso do solo é também à pressão pelo crescimento populacional, grande parte das regiões onde existe floresta atlântica apresentam sua cobertura nativa altamente fragmentada.

O Terminal Portuário Cotegipe (TPC), realizou ao longo dos anos plantios de espécies nativas no fragmento de mata atlântica a fim de manter a biodiversidade do local e a interação fauna-flora.

1. Objetivos

1.1. Objetivo geral

Promover a recuperação da cobertura vegetal do fragmento de Mata Atlântica localizado na área de influência direta do TPC, proporcionando o aumento da biodiversidade dos mesmos.

1.2. Objetivos específicos

- Monitorar o desenvolvimento dos vegetais;
- Formar corredores ecológicos e aumentar a biodiversidade local;
- Recuperar áreas degradadas;
- Manter a conectividade entre fragmentos 1 e 2 através de corredor;

2. Metodologia

Foi realizado o acompanhamento das espécies plantadas em anos anteriores. Por meio da inspeção visual verificou-se a necessidade da planta.

3. Atividades realizadas no período

3.1. Monitoramento das espécies plantadas em anos anteriores

São realizados monitoramentos periódicos com o objetivo de acompanhar o desenvolvimento das plantas.

As plantas que por algum motivo estiverem mortas, serão substituídas por novas mudas, sendo colocadas na mesma cova já preparada, e caso haja necessidade a adubação de base é realizada novamente.

É realizado, também, o controle de formigas cortadeiras, a limpeza das coroas e/ ou capina química e a irrigação das espécies.

4. Resultados alcançados

A fim de consolidar um processo de recuperação ambiental, serão ampliados os investimentos na recuperação da cobertura vegetal. O plantio e manejo de mudas de espécies arbóreas frutíferas, principalmente em pontos de clareira, borda, bem como no corredor de fauna, devem ser intensificados. Esta medida poderá oferecer recursos iniciais para a re-colonização de alguns grupos, pouco ou não observados nestes fragmentos (aves e mamíferos dispersores de sementes e frutos), elementos chave da recuperação ambiental natural.

5. Referências

ALMEIDA, D. S. 2000 Recuperação de Áreas degradadas de Mata Atlântica. Uma experiência da CESP Companhia Energética de São Paulo.

NANNI, Henrique Cesar; NANNI, Sueli Medeiros. Preservação dos manguezais e seus reflexos. 2005. Trabalho apresentado ao XII SIMPEP, São Paulo, 2005.

BRAGA, R. A. P.; MAESTRATI, P.; LINS, M. F. Impacto da implantação do complexo industrial-portuário da Suape (PE) sobre populações de moluscos comestíveis. An Soc. Nordest. Zool., 3(3):137-153, 1989.

COELHO, P. A.; TORRES, M. F. A. Áreas estuarinas de Pernambuco. Trab. Oceanogr. Univ. Fed. PE., Recife, 17:67-80. 1982.

Cunha E. M. S. 2004. Evolução atual do litoral de natal – RN (Brasil) e suas aplicações a gestão integrada. Tese de Doutorado. Programa de Doctorado de Ciencias del Mar. Universitat de Barcelona. 393p.

CUNHA, A.; SANTOS, F. L. B.; GUIMARÃES, A.; LINO, M. A aplicação do programa de aulas “Descobrimo o Manguezal”, na escola municipal Novo Pina. In: Mangrove 2000 (Conferência Internacional). Recife. 2000. 5p.

ESKINAZI-LEÇA, E.; BARROS, H. M. Síntese Global e recomendações. In: BARROS, H. M.; ESKINAZI-LEÇA, E.; MACEDO, S. J.; LIMA, T. Gerenciamento Participativo de Estuários e Manguezais. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2000. cap. 16, p. 239-252. 2000.

LACERDA, L. D. de. Os manguezais do Brasil. In: VANNUCCI, M. Os manguezais e nós: uma síntese de percepções. São Paulo: Editora da USP, 1999. cap. 3 (Apêndices), p. 185-196.

REGO, F.N.A.A., VENTICINQUE, E.M. & BRESOVIT, A.D. 2003. Fragmentos florestais reduzem a abundância da comunidade de aranhas do sub-bosque, na Amazônia Central: Considerações sobre o estudo e a conservação de áreas degradadas. In: Anais do IV Congresso de Ecologia do Brasil, p. 237.



TERMINAL PORTUÁRIO COTEGIPE S/A.



PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. Biologia da conservação. Londrina: E. Rodrigues, 2001. 328p.

SANT'ANNA, E.M. & WHATELY, M.H. Distribuição dos manguezais do Brasil. Revta brasil. Geogr., v. 43, n. 1, p. 47-63, 1981.

VANNUCCI, M. Os manguezais e nós: uma síntese de percepções. São Paulo: Editora da USP, 1999. 233p.