



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA ESPECIAL DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E
LOGÍSTICA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE
DIRETORIA DE ÁREAS PROTEGIDAS
COORDENADORIA DE ECOSISTEMAS**

**SOBREVOO REALIZADO NA COSTA DOS
MUNICÍPIOS DE SOURE E CHAVES**

**BELÉM/PA
2012**

**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA ESPECIAL DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E
LOGÍSTICA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE
DIRETORIA DE ÁREAS PROTEGIDAS
COORDENADORIA DE ECOSISTEMAS**

**SOBREVOO REALIZADO NA COSTA DOS
MUNICÍPIOS DE SOURE E CHAVES**

**BELÉM/PA
2012**

Simão Robson Oliveira Jatene
Governador do Estado do Pará

Helenilson Cunha Pontes
Vice-governador do Estado do Pará

Vilmos da Silva Grunvald
Secretário Especial de Estado de Infraestrutura e
Logística para o Desenvolvimento Sustentável

José Alberto da Silva Colares
Secretário de Estado de Meio Ambiente

Paulo Sérgio Altieri dos Santos
Diretor de Áreas Protegidas

Jocilete de Almeida Ribeiro
Coordenadora de Ecossistemas

Benjamin Carlos Ferreira
Gerente de Proteção do Meio Físico

EQUIPE TÉCNICA

Anderson Tavares do Carmo
Arquiteto

Benjamin Carlos Ferreira
Engenheiro Agrônomo

Crisomar Lobato
Engenheiro Florestal

Igor Charles Castor Alves
Oceanógrafo

Nívia Glaucia Ferreira
Bióloga

João Marcelo Vieira Lima
Revisão Ortográfica

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Verde - DIAP

Pará. Secretaria de Estado de Meio Ambiente.

Sobrevoo realizado nas costas dos municípios de Soure e Chaves/ Equipe técnica:
Anderson Tavares do Carmo, Benjamin Carlos Ferreira, Crisomar Lobato, Igor
Charles Castor Alves, Nívia Gláucia Ferreira. --. Belém: SEMA, 2012.

15 p. : il.

1. Ilha do Marajó – Zona Costeira. 2. Município de Chaves. 3. Zona Costeira do
Marajó. I. Carmo, Anderson Tavares do. II. Ferreira, Benjamin Carlos, III. Lobato,
Crisomar. IV. Alves, Igor Charles Castor. V. Ferreira, Nívia Gláucia. VI. Título.

CDD. 22. ed. 551.457098115

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização das áreas propostas para criação das Unidades de Conservação, municípios de Soure e Chaves, Ilha de Marajó-Pa.	9
Figura 2 - Aeronave utilizada no sobrevoo, monomotor PT-KTI.....	10
Figura 3 - Equipe técnica da SEMA reunida com secretários, na Prefeitura de Soure, para esclarecer a finalidade da missão realizada.....	11
Figura 4 - Mapa com os pontos percorridos e as devidas coordenadas.....	

1

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 OBJETIVO	8
3 LOCALIZAÇÃO E ACESSO À ÁREA DE ESTUDO	8
4 METODOLOGIA DE TRABALHO.....	10
5 CONCLUSÕES	14
REFERÊNCIAS.....	15

1 INTRODUÇÃO

O presente relatório elaborado pela equipe constituída dos técnicos da SEMA/DIAP/CEC: Crisomar Lobato, Anderson do Carmo, Benjamin Ferreira, Igor Charles e Nívea Pereira tem por finalidade a descrição da área excursionada à região costeira dos municípios de Soure e Chaves no Arquipélago do Marajó. A excursão efetuada no dia 02/10/2012 por meio de sobrevoo procurou obter um melhor entendimento ecológico da atual dinâmica da paisagem e seus elementos. Os ecossistemas que compõem o mosaico de Unidades de Conservação são formados por uma UC de Proteção Integral na categoria de Reserva Biológica e outra de Desenvolvimento Sustentável propostas para integrar a futura Reserva da Biosfera do Marajó.

Os locais percorridos durante o sobrevoo foram previamente selecionados com base nas imagens de satélite obtidas através do *Google Earth* para que se pudesse obter uma melhor visão da paisagem e assim identificar os problemas relacionados à ocupação, cobertura vegetal, uso do solo e atividade pesqueira na área em estudo.

Os resultados aqui apresentados irão subsidiar a proposta para criação do mosaico de Unidades de Conservação que, se efetivada, representará um grande avanço para a conservação da biodiversidade marinha na zona costeira paraense, principalmente por se tratar da primeira Unidade de Conservação a proteger esse tipo de ecossistema na Região Norte do país.

2 OBJETIVO

Realizar sobrevoo a fim de subsidiar os estudos de criação das Unidades de Conservação nos municípios de Soure e Chaves.

3 LOCALIZAÇÃO E ACESSO À ÁREA DE ESTUDO

A área prevista para criação da Unidade de Conservação e objeto do sobrevoo encontra-se localizada nos municípios de Soure e Chaves envolvendo parte das suas zonas costeiras até o limite com o mar territorial (12 milhas náuticas, 22 quilômetros). São municípios pertencentes à mesorregião Marajó e microrregião Furos.

Com dimensão, a princípio estabelecida, de 644.293,28ha em que 480.988,91ha pertencem à Reserva de Desenvolvimento Sustentável e 163.304,36ha à Unidade de Proteção Integral, essas Unidades compõem um mosaico formado por 92% de águas, predominantemente fluviais, provenientes do Rio Amazonas e estuarinas resultantes da mistura da água doce com as marinhas do Oceano Atlântico.

O acesso ao local de estudo é feito de maneiras diferenciadas. No caso dos trechos onde estão localizadas as áreas de Terra Firme, pode-se, na época de estiagem ou também denominada de verão (junho a novembro), utilizar veículos tipo camionetes com tração ou de menor porte como motos. Já na época das chuvas (dezembro a maio), devido ao acréscimo do nível das águas, esse tipo de locomoção fica inviabilizado conseguindo-se atingir esses locais somente por meio de pequenas embarcações ou animais adaptados à região como os búfalos.

Em se tratando das áreas correspondentes as águas estuarinas e marinhas, o acesso pode ser realizado com embarcações de médio porte nos trechos de menor profundidade e de maior porte em águas mais profundas, utilizando sempre pilotos experientes em virtude do risco que as navegações ali estão sujeitas.

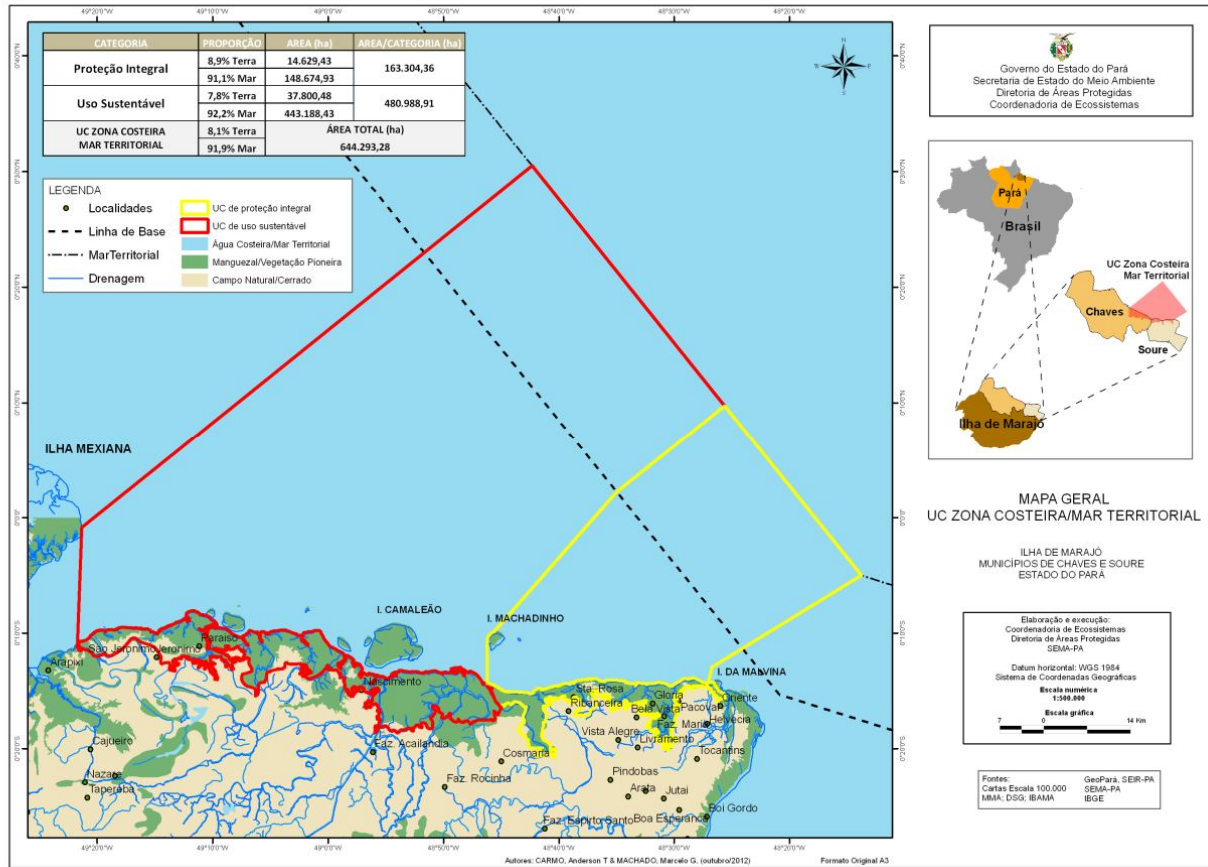


Figura 1- Localização das áreas propostas para criação das Unidades de Conservação, municípios de Soure e Chaves, Ilha de Marajó/PA.
Fonte: SEMA (2012).

4 METODOLOGIA DE TRABALHO

O planejamento do sobrevoo teve início com uma reunião entre os técnicos da SEMA e o comandante da aeronave para que se pudesse traçar o plano de voo determinando assim os pontos a serem percorridos.

Foram estabelecidos nove pontos com suas respectivas coordenadas, formando um polígono cujos lados representam as linhas limítrofes da Unidade de Conservação proposta, permitindo uma visualização geral da área em quase toda a sua extensão.

O sobrevoo foi realizado no dia 02/10/2012, durante as primeiras horas da manhã com duração de três horas, percorrendo o sentido horário e estabelecendo as coordenadas (48°21'46,697W e 0°15'2,887"S) na ponta do Maguari, em Soure, como ponto inicial e final do trajeto. A aeronave utilizada foi um monomotor prefixo PT-KTI (Figura 2).



Figura 2 - Aeronave utilizada no sobrevoo, monomotor PT-KTI.
Fonte: SEMA (2012).

A aeronave tem capacidade para cinco passageiros, tendo no final do sobrevoo pousado no aeroporto do Município de Soure, onde a equipe técnica da SEMA participou de uma reunião (Figura 3) em conjunto com os secretários municipais de Administração Ideval Velasco (Desenvolvimento Econômico e Produção), Marco Antônio Coral e seu gerente, Antônio Fernandes e o

Assessor de Finanças Renato Cecim a fim de esclarecer a finalidade da missão ali realizada.



Figura 3 - Equipe técnica da SEMA reunida com secretários, na Prefeitura de Soure, para esclarecer a finalidade da missão realizada.
Fonte: SEMA (2012).

Para apoio à execução do trabalho foram utilizadas as seguintes ferramentas: GPS da marca GARMIN modelo GPSMAP 76 CSX, mapas produzidos pela GEMFI com bases próprias, cartas topográficas e imagem de satélite obtida do *Google Earth*.

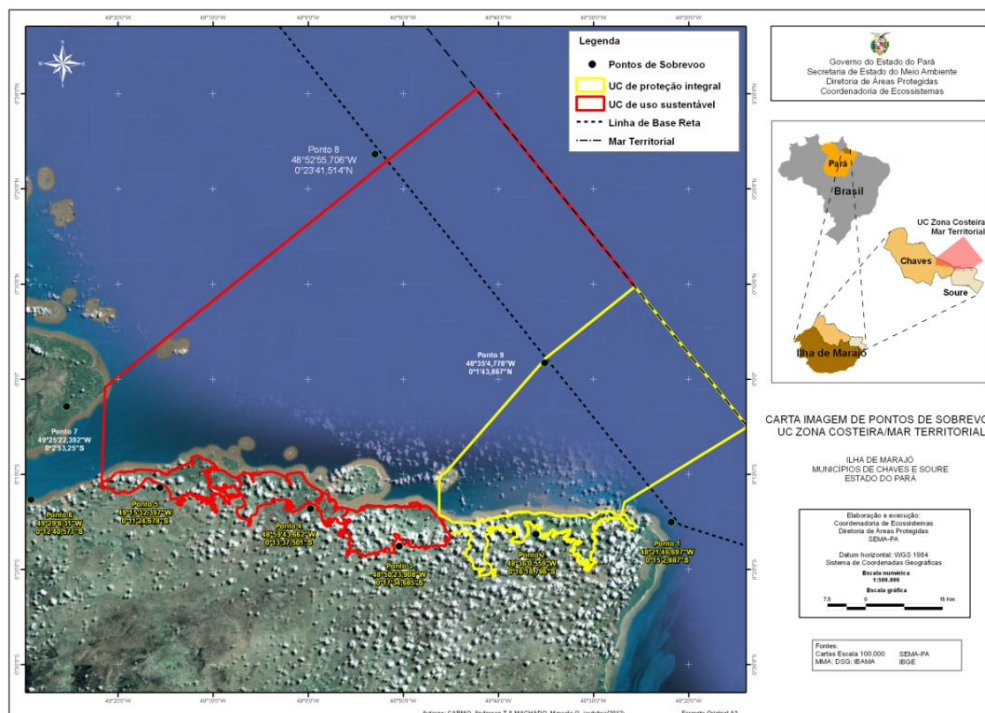


Figura 4 - Mapa com os pontos percorridos e as devidas coordenadas.
Fonte: SEMA(2012).

A realização do sobrevoo no processo de criação de Unidades de Conservação é sem dúvida um dos instrumentos mais eficientes, pois possibilita obter uma visão detalhada da situação em que se encontram os ecossistemas existentes na área que se pretende proteger. Prova disso foram os resultados obtidos durante esta viagem. A tabela 1 faz um resumo das principais características observadas durante o sobrevoo.

Tabela 1- Principais características observadas durante o sobrevoo realizado em outubro de 2012, nos municípios de Soure e Chaves.

PONTOS	COORDENADAS	CARACTERÍSTICAS LOCAIS Município de Soure
P1	48°21'46,697" W 0°15'2,887" S	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ponta do Maguari, limite da REBIO. ✓ Vegetação formada por manguezal ✓ Ausência de Moradores.
P2	48°30'37,989" W 0°20'44,432" S	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Município de Soure; ✓ Presença de praias e dunas nas proximidades ✓ Ausência de Moradores.
P3	48°50'23,908" W 0°17'34,685" S	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Município de Soure; ✓ Zona de transição entre área costeira e campos naturais ✓ Ausência de Moradores.
P4	48°59'43,662" W 0°13'37,500" S	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Município de Chaves; ✓ Presença de Moradores.
P5	48°15'32,397" W 0°11'24,678" S	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Município de Chaves; ✓ Presença de Moradores
P6	48°29'8,31" W 0°12'40,577" S	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Município de Chaves; ✓ Ponto Limitrofe da RDS.
P7	49°25'22,392" W 0°23'53,250" S	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Município de Chaves ✓ Limitrofe com ilha Caviana. ✓ Forte Influência do rio Amazonas ✓ Vegetação de várzea e campos naturais
P8	48°52'55,706" W 0°23'41,514" S	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Município de Chaves ✓ Ausência de embarcações
P9	48°52'55,706" W 0°23'41,514" S	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Município de Chaves ✓ Ausência de embarcações

Fonte: SEMA (2012).

Na Unidade destinada à Proteção Integral, percebe-se a ausência de ocupação humana no trecho compreendido entre a ponta do Maguari, que representa o limite da RESEX de Soure, até a foz do Igarapé Dunas, trecho que corresponde ao ecossistema formado em sua quase totalidade por praias,

dunas e também as várzeas que margeiam os vários rios que ali desembocam. Esse vazio demográfico provavelmente seja em virtude das difíceis condições de acessibilidade ao local.

No restante dessa UC, onde as águas estuarinas e marinhas ocupam a maior parte do território, encontram-se também duas ilhas, a do Camaleão onde reside uma família e das cabritas ainda em formação e desabitada. Algumas embarcações de pesca foram visualizadas nas imediações dessa área, não se podendo afirmar que estavam utilizando aquele espaço para a captura de peixes.

A partir da Foz do Canal das Tartarugas, próximo ao início da Unidade de Conservação de Desenvolvimento Sustentável, nota-se a concentração de moradias, alterando significativamente o cenário se comparado com o anterior.

Outra característica observada na área que compõe as Unidades de Conservação é sem dúvida o grande número de rios e igarapés que ali desembocam. São rios como o Pacoval, Araraquara, Maruin e os igarapés Glória, Bebedouro que muito contribuem para rica biodiversidade local.

A influência da pluma de água Amazônica atinge em torno de 300 km de distância perpendicular à foz do Rio Amazonas no período chuvoso e à aproximadamente 100 km no período de estiagem. A água doce proveniente do Rio Amazonas se mistura com águas oceânicas formando uma pluma superficial de baixa salinidade (Silva et al., 2009).

A área proposta para criação da UC faz limite com o mar territorial (22 km), ou seja, apesar da variação sazonal existente, as águas na área da UC sempre apresentarão características físico-químicas predominantemente de rio. Nesse sentido, essa região apresenta características de um sistema flúvio-estuarino, dada a predominância das águas fluviais sobre as oceânicas.

Toda essa influência foi observada durante o sobrevoo através do aspecto barrento da água, as pequenas profundidades, em média 5 metros, que foram observadas *in loco* durante a expedição realizada pela SEMA em maio de 2011, associadas às ações de ondas ressuspendem os sedimentos que dão a coloração marrom à água. No entanto, ocorre alguma mistura de águas oceânicas, principalmente na região mais próxima a foz do Rio Pará (ponta do maguari), onde existem canais com profundidades entre 20m e 30m, e esta maior profundidade da coluna d'água dificulta a ressuspensão do

material em suspensão, favorecendo a passagem de luz na coluna d'água e como consequência tem-se o desenvolvimento da comunidade fitoplanctônica, cuja presença é observada pela coloração esverdeada da água.

5 CONCLUSÕES

- Na área proposta para criação da Unidade de Conservação de Proteção Integral, localizada no Município de Soure, não foi detectada a presença de moradores ao longo da faixa litorânea entre a Ponta do Maguari e o limite da UC na foz do Canal das Tartarugas.

- A vegetação existente nesse trecho ainda se encontra bastante preservada com exceção das alterações provenientes de fenômenos naturais que ocorrem nas proximidades dos ambientes praianos provocados tanto por deposição de sedimentos como por erosão.

- Foi percebida a presença de algumas embarcações de pesca nas imediações da Ponta do Maguari próximo a zona limítrofe dessa UC.

- Dentre as ilhas que fazem parte da UC, apenas a do Machadinho encontra-se ocupada por uma família.

- Na faixa litorânea do Município de Chaves, entre a foz do Canal das Tartarugas e o limite da UC indicada para ser transformada em Reserva de Desenvolvimento Sustentável, estão concentrados alguns núcleos urbanos como vilas e povoados onde são visíveis algumas alterações decorrentes das ações antrópicas.

- Nesse ambiente, já sob forte influência do Rio Amazonas, as praias são mais raras e se intercalam com faixas de manguezais ou tabocais.

- É de fundamental importância que os ecossistemas observados durante o sobrevoo sejam protegidos, pois caracterizam locais de reprodução de um grande número de espécies animais, principalmente peixes, moluscos e crustáceos, o que demonstra a riqueza da biodiversidade ali existente.

- Aproximadamente 90% da área da UC são representadas por águas costeiras sobre influência do Rio Amazonas, cujo regime hidrológico é definido pelos períodos de maior e menor precipitação. As cheias iniciam em dezembro ou janeiro e terminam em julho ou agosto, atingindo o máximo em

maio e mínimo em novembro. Esse padrão é comum aos demais rios do Marajó.

REFERÊNCIAS

INSTITUTO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO-SOCIAL DO PARÁ – IDESP. **Perfil do Município de Soure**. Coordenadoria de Estatísticas Estaduais – Setor de Coleta e Tratamentos de Dados. Belém: IDESP, 1995.

SILVA, A.C; SANTOS, M.L.S; ARAUJO, M.C; BOURLÈS, B;. 2009. Observações hidrológicas e resultados de modelagem no espalhamento sazonal e espacial da pluma de água Amazônica. **Acta Amazônica**. vol. 39(2) 2009: 361 – 370.