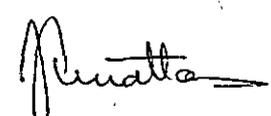
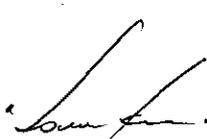
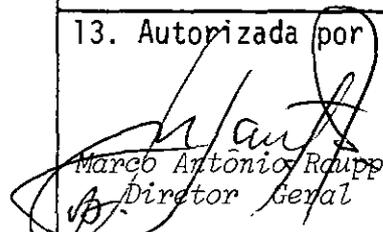


1. Publicação nº <i>INPE-4500-RPE/563</i>	2. Versão	3. Data <i>Março 1988</i>	5. Distribuição <input type="checkbox"/> Interna <input checked="" type="checkbox"/> Externa <input type="checkbox"/> Restrita
4. Origem <i>DDS/DTM</i>	Programa <i>TRANSF</i>		
6. Palavras chaves - selecionadas pelo(s) autor(es) <i>DADOS MULTIDISCIPLINARES DE CAMPO BARREIRINHA (PDRI/AM)</i>			<i>GEOMORFOLOGIA REGIME HIDRICO</i>
7. C.D.U.: <i>528.711.7:556.56(811.3)</i>			
8. Título <i>INPE-4500-RPE/563</i> <i>PROJETO CODEAMA/FUNCATE (ÁREA-PROGRAMA DE BARREIRINHA-AM): RELATÓRIO DE CAMPO</i>		10. Páginas: <i>54</i>	11. Última página: <i>45</i>
9. Autoria <i>Tomoyuki Ohara Paulo Roberto Martini Sérgio dos Anjos Ferreira Pinto Nélio Nogueira do Nascimento*</i>		12. Revisada por  <i>Juercio Tavares de Mattos</i>	
Assinatura responsável 		13. Autorizada por  <i>Marco Antônio Raupp Diretor Geral</i>	
14. Resumo/Notas <i>Este relatório descreve os pontos estudados durante o levantamento multidisciplinar efetuado na área-programa de Barreirinha-AM (Projeto CODEAMA), com a finalidade de testar o uso de imagens MSS/LANDSAT e verificar a fidelidade das informações obtidas e reunidas em mapas geomorfológico e de regime hídrico (áreas inundáveis), na escala de 1:100.000. O levantamento multidisciplinar foi realizado no período de 30 de janeiro a 14 de fevereiro de 1985, com aproximadamente 360 quilômetros de percurso fluvial e/ou terrestre, dos quais 64 pontos foram descritos. O Apêndice apresenta o mapa de localização dos pontos estudados, na escala de 1:250.000, o qual contém todos os pontos descritos.</i>			
15. Observações <i>*CODEAMA - Centro de Desenvolvimento, Pesquisa e Tecnologia do Estado do Amazonas. Relatório elaborado em abril de 1985.</i>			

ABSTRACT

This report describes the places studied during the multidisciplinary survey realized in the test-area of Barreirinha - Amazonas State (CODEAMA Project), with the purpose of testing the use of MSS/LANDSAT images and checking the accuracy of the information obtained and incorporated in geomorphological and hidrical system (inundation areas) maps, in the scale of 1:100,000. The multidisciplinary survey was carried out from January 30 to February 14, 1985, investigating nearly 360 kilometers of fluvial and/or terrestrial survey, from which 64 places were described. The Appendix presents the map of localization of the places studied, in the scale of 1:250,000, which holds all the studied places.

SUMÁRIO

	<u>Pág.</u>
LISTA DE FIGURAS	v
1. <u>INTRODUÇÃO</u>	1
2. <u>DESCRIÇÃO DOS PERFIS E VERIFICAÇÕES DE PONTOS DE OBSERVAÇÕES</u> ..	4

LISTA DE FIGURAS

	<u>Pág.</u>
1 - Localização da área-programa de Barreirinha (AM)	2
2 - Barco "Seiva" utilizado para a locomoção pela área-programa de Barreirinha (AM)	3
3 - Vila Cândida na margem direita do paranã do Ramos	4
4 - Vila Cametã na margem direita do paranã do Ramos	5
5 - Margem direita do paranã do Ramos, próxima à vila Cametã ...	6
6 - Lago Preto próximo à vila São Pedro	7
7 - Vila Rica na margem direita do lago Preto	8
8 - Aspecto da margem esquerda do lago Preto	9
9 - Vegetação secundária em área de terras altas	9
10 - Vila Santa Maria na margem esquerda do lago Preto	10
11 - Margem direita do lago Preto em área de terras altas com relevo tabular	11
12 - Cabeceiras do lago Preto	11
13 - Vila Batista ou comunidade de São Francisco, na margem direita do paranã do Ramos, em dique marginal periodicamente inundável	12
14 - Proximidades da vila Batista na margem direita do paranã do Ramos	13
15 - Área periodicamente inundável ainda com presença de águas inundadas provenientes do lago Tira-Bucho	14
16 - Lago Maloca em área de planície fluvial periodicamente inundável	15
17 - Vila Maloca ou comunidade de Santo Antônio na margem direita do lago Maloca	16
18 - Igarapé com 250 metros de largura com água e presença de charvascal, em área de terras altas	17
19 - Entrada do "furo" para o lago Laguinho, na margem direita do paranã do Ramos	18
20 - Pastagem na margem esquerda do médio lago Laguinho, em área de terras altas	19
21 - Cabeceiras do lago Laguinho em área de terras altas, recoberta por vegetação secundária com rebrotas	20
22 - Interface entre a pastagem e águas do lago Cariuã	21
23 - Marcas d'água com 3,20 metros (1976) e 2,35 metros (1984) na borda do lago Cariuã e junto ao paranã do Cabaí	22

24 - Borda do lago Cariuã em área de planície fluvial periodicamente inundável e recoberta por gramíneas e alguns capões de arbustos	23
25 - Paisagem da margem esquerda do paranã do Ramos em frente a Pedras ou comunidade de São João, correspondente a um trecho da ilha Tupinambarana	24
26 - Vegetação secundária e gramíneas existentes próximas ao furo que interliga o paranã do Ramos ao lago do Estácio, em área de planície fluvial periodicamente inundável	25
27 - Borda do lago do Estácio junto do furo que interliga o lago ao paranã do Ramos	26
28 - Vegetação de gramíneas e ao fundo observa-se a presença de vegetação arbustiva, em área de planície flúvio-lacustre periodicamente inundável	27
29 - Borda do lago do Estácio no sítio São Martinho	29
30 - Capela da vila Brasília na margem esquerda do lago do Estácio	30
31 - Aspecto da área de planície fluvial com presença de dique marginal, periodicamente inundável, ao norte de Terra Preta do Limão	31
32 - Área de planície fluvial periodicamente inundável ao norte de Terra Preta do Limão	32
33 - Borda do lago Laguinho das Canoas ao norte de Terra Preta do Limão	33
34 - "Varador" do lago Chato para o lago do Mestre do Campo, com presença de restinga	35
35 - Vila Cristo Redentor, na foz do igarapé Cabeceira Grande ...	36
36 - Foz da Cabeceira do Castanhal em área de terras altas com relevo colinoso e recoberta pela floresta de terra-firme	37
37 - Sítio Nossa Senhora de Nazaré, próximo das cabeceiras do igarapé Cabeceira Grande, em sua margem direita	38
38 - Aspecto da transformação da mandioca em farinha num processo rudimentar e doméstico	38
39 - Aspecto do igapô, próximo ao sítio Nossa Senhora de Nazaré, nas cabeceiras do igarapé Cabeceira Grande	39
40 - Aspecto do enclave de campo limpo na floresta de terra-firme	39
41 - Vila Jabotituba na margem direita do igarapé Jabotituba	40
42 - Igapô no igarapé Jabotituba	41
43 - Desmatamento da floresta de terra-firme com plantio de capim quicuío, para pastagens	42
44 - Igapô no igarapé Araçatuba	43

45 - Freguesia do Andirá, na margem direita do rio Andirá, em área de terras altas	44
46 - Aspecto da planície fluvial periodicamente inundável, na margem direita do rio Andirá, próximo da sua foz do paranã do Ramos	45
47 - Vila Barreira do Andirá, na margem direita do paranã do Ramos, logo abaixo da foz do rio Andirá	45

1. INTRODUÇÃO

A área-programa de Barreirinha-AM a 330 quilômetros ENE de Manaus, próxima da divisa interestadual Amazonas/Para (Figura 1), foi uma das áreas selecionadas pelo PDRI/AM (Projeto de Desenvolvimento Rural Integrado do Estado do Amazonas), para o desenvolvimento e aplicação de uma metodologia de utilização de dados do sistema LANDSAT, para análise geomorfológica e hidrológica, através da prestação de serviços pela FUNCATE¹, conforme contrato celebrado entre a FUNCATE e a CODEAMA².

O presente relatório descreve os pontos estudados durante o levantamento multidisciplinar efetuado na área-programa de Barreirinha-AM (Projeto CODEAMA), com a finalidade de testar o uso de imagens MSS/LANDSAT e verificar a fidelidade das informações obtidas e reunidas em mapas geomorfológicos e de regime hídrico (áreas inundáveis), na escala de 1:100.000.

O levantamento multidisciplinar foi realizado no período de 30 de janeiro a 14 de fevereiro de 1985, com aproximadamente 360 quilômetros de percurso fluvial e/ou terrestre, das quais 64 pontos foram descritos (Apendice A).

Visto que a única via de locomoção viável pela área-programa de Barreirinha é a fluvio-lacustre, tendo o Parana do Ramos e o rio Andira como principais vias de acesso aos pontos de observação previamente planejados, utilizou-se o barco "Seiva" (Figura 2) e um barco movido a motor de popa ("voadeira"), cedidos pelo MEAF/INCRA.

¹ FUNCATE - Fundação de Ciências, Aplicações e Tecnologia Espaciais.

² CODEAMA - Centro de Desenvolvimento, Pesquisa e Tecnologia do Estado do Amazonas.



Fig. 2 - Barco "Seiva" utilizado para a locomoção pela área-programa de Barreirinha (AM).

Realizaram-se 12 perfis e 11 verificações de pontos de observação, com levantamento multidisciplinar, tendo-se sempre o acompanhamento de um guia (morador da região) na realização de cada perfil e/ou verificação de ponto de observação.

A equipe técnica que realizou o levantamento da área-programa de Barreirinha-AM foi constituída por:

- . Jorge Rivera Velasco Cantanhede - CODEAMA
- . Nêlio Nogueira do Nascimento - CODEAMA
- . Paulo Roberto Martini - CNPq/INPE
- . Sérgio dos Anjos Ferreira Pinto - CNPq/INPE
- . Tomoyuki Ohara - CNPq/INPE

A tripulação do barco "Seiva" esteve a cargo de:

- . Elias Ferreira Binda (comandante)
- . Cosme Álvaro Cândido de Azevedo (operador de máquinas)
- . Suzete Lima de Oliveira (cozinheira)
- . Jesus Francisco de Souza (auxiliar de bordo)

2. DESCRIÇÃO DOS PERFIS E VERIFICAÇÕES DE PONTOS DE OBSERVAÇÕES

VERIFICAÇÃO DE PONTO DE OBSERVAÇÃO 01 - Vila Cândida na margem direita do paranã do Ramos, onde se pode observar a passagem da várzea de planície fluvial para a área de terras altas (Figura 3).



Fig. 3 - Vila Cândida na margem direita do paranã do Ramos.

À direita da foto tem-se a várzea de planície fluvial e à esquerda, área de terras altas.

VERIFICAÇÃO DE PONTO DE OBSERVAÇÃO 02 - Vila Cametã na margem direita do paranã do Ramos em área de terras altas. Observou-se uma estreita faixa (de aproximadamente 30 metros) de várzea da planície fluvial periodicamente inundável, entre as águas do paranã e a escarpa das terras altas (Figura 4).



Fig. 4 - Vila Cametã na margem direita do paranã do Ramos.

A área é de terras altas em cuja margem do paranã tem-se uma estreita faixa de várzea de planície fluvial (área de acumulação), periodicamente inundável.

VERIFICAÇÃO DE PONTO DE OBSERVAÇÃO 03 - A aproximadamente 1.600 metros abaixo da verificação 02, no paranã do Ramos (margem direita), onde ainda se tem a presença de uma estreita faixa (entre 200-400 metros) de várzea da planície fluvial periodicamente inundável, ao lado da escarpa das terras altas, com vegetação característica dessas áreas, ou seja, floresta equatorial de terra-firme (Figura 5).



Fig. 5 - Margem direita do paranã do Ramos, prõxima ã vila Cametã.

Tem-se a presença de uma estreita faixa de várzea da planície fluvial periodicamente inundável ao lado da escarpa de terras altas. A vegetação é de floresta equatorial de terra-firme.

PERFIL 01 - Da foz do igarapê Lago Preto no paranã do Ramos, junto a vila São Pedro, até as cabeceiras do igarapê, de voadeira.

Ponto PF01/01³ - Foz do igarapê Lago Preto no paranã do Ramos. Nos primeiros quilômetros tem-se a presença de tapagem de canarana, rebrota e capoeira. Área periodicamente inundável.

Ponto PF01/02 - Início do lago Preto e início das terras altas com relevo colinoso (Figura 6).

³ PF01/01 - entenda-se por ponto 01 do perfil 01



Fig. 6 - Lago Preto próximo à vila São Pedro.

À esquerda da foto tem-se a várzea periodicamente inundável e à direita, o contorno do relevo colinoso da área de terras altas.

Ponto PF01/03 - Vila Rica na margem direita do lago Preto, em área de terras altas com relevo colinoso (Figura 7).

Ponto FP01/04 - Foz do primeiro grande afluente da margem esquerda do Lago Preto.

Ponto PF01/05 - Margem esquerda do primeiro grande afluente do lago Preto, em área de terras altas com relevo colinoso (Figura 8). O local é recoberto por capim guatemara (em tufos de 1 metro de altura) e aglomerados de palmeiras (Figura 9). Normalmente no mês de outubro são realizadas as queimadas da pastagem. O solo é Latossolo Amarelo textura média. Não se observaram marcas d'água de inundação. A uma distância de 100 metros da margem do lago, cujo desnível é de aproximadamente 8 metros, executaram-se as seguintes medidas:

Altímetro⁴: 50 metros (15:36 horas)

Temperatura seca: 25⁰C (tempo nublado com chuvisco).

Temperatura úmida: 24,5⁰C (tempo nublado com chuvisco).



Fig. 7 - Vila Rica na margem direita do lago Preto.

A área é de terras altas com relevo colinoso.

⁴ O altímetro utilizado foi do tipo Paulin, o qual foi calibrado com 29,50 metros (temperaturas seca = 29⁰C e úmida = 24,5⁰C, às 10:00 horas e com tempo nublado) na régua de altura d'água existente no cais da Portobrás, em Manaus-AM.



Fig. 8 - Aspecto da margem esquerda do lago Preto.
A área é de terras altas com relevo colinoso e com presença de vegetação secundária.



Fig. 9 - Vegetação secundária em área de terras altas.
Presença de tufo de capim guatemara e aglomerados de palmeiras.

Ponto PF01/06 - Vila Santa Maria na margem esquerda do lago Preto (Figura 10). Neste ponto pode-se inferir o início da diferenciação existente entre o relevo colinoso e o relevo tabular (colinas mais amplas e mais suaves).



Fig. 10 - Vila Santa Maria na margem esquerda do lago Preto.

A área é de transição entre o relevo colinoso e o relevo tabular, cujas colinas são mais amplas e suaves.

Ponto PF01/07 - Margem direita do lago Preto em área de terras altas com relevo tubular e uso da terra para pastagem (Figura 11).

Ponto PF01/08 - Nas cabeceiras do lago Preto cujo relevo é tabular recoberto pela vegetação secundária relativamente densa com rebrotas (Figura 12). O solo é Gley pouco húmido (siltoso). Não se observaram marcas d'água.

Altímetro: 43 metros (17:09 horas).

Temperatura seca: 26°C (na sombra).

Temperatura úmida: 25°C (na sombra).



Fig. 11 - Margem direita do lago Preto em área de terras altas com relevo tabular.



Fig. 12 - Cabeceiras do Lago Preto.

O relevo é tabular com vegetação secundária e o solo é Gley pouco húmido.

PERFIL 02 - Da vila Batista ao lago (sem denominação na carta topográfica), por terra.

Ponto PF02/01 - A vila Batista ou comunidade de São Francisco, na margem direita do paranã do Ramos, encontra-se em dique marginal com desnível de aproximadamente 2 metros em relação ao nível d'água do paranã (Figura 13). Tem-se área de cultivo da malva.

Altímetro: -15 metros (09:47 horas).

Temperatura seca: 25,5°C (tempo nublado).

Temperatura úmida: 23,5°C (tempo nublado).

Marca d'água (1982) na capela: 0,70 metro.



Fig. 13 - Vila Batista ou comunidade de São Francisco, na margem direita do paranã do Ramos, em dique marginal periodicamente inundável.

Ponto PF02/02 - A aproximadamente 100 metros da vila Batista no rumo de S10W⁵. A área é de planície fluvial periodicamente inundável, constituída por uma seqüência de diques aluviais paralelos ao leito do paranã do Ramos. A largura média dos diques é de aproximadamente 60 metros e o desnível entre diques e canais aumenta no sentido das margens do paranã do Ramos. A vegetação deste ponto é constituída por gramíneas com arbustos esparsos (Figura 14).



Fig. 14 - Proximidades da vila Batista na margem direita do paranã do Ramos.

A área é de planície fluvial periodicamente inundável, constituída por uma seqüência de diques aluviais paralelos ao leito do paranã do Ramos.

⁵ Utilizou-se uma bússola tipo Brunton, a qual foi declinada com 12° para Oeste (fevereiro de 1985).

Ponto PF02/03 - A aproximadamente 300 metros da vila Batista no rumo de S10W. A área é periodicamente inundável e ainda com presença das águas inundadas do lago. O lago Tira-Bucho encontra-se a aproximadamente 300 metros deste ponto, no rumo de S40W. Neste ponto tem-se a presença de aningal permanentemente úmido e o solo é Gley pouco húmico (Figura 15).

Altímetro: -15 metros (09:25 horas).

Temperatura seca: 27⁰C (tempo nublado com sol fraco).

Temperatura úmida: 24,5⁰C (tempo nublado com sol fraco).

Marca d'água (1984): 2 metros.

OBS.: Atualmente a margem direita do paranã do Ramos (vila Batista) acumula sedimentos enquanto a margem esquerda é erodida.



Fig. 15 - Área periodicamente inundável ainda com presença de águas inundadas provenientes do lago Tira-Bucho.

Observou-se a presença de aningal permanentemente úmido.

PERFIL 03 - Da margem direita do paranã do Ramos até a vila Maloca, de voadeira.

OBS.: A vila Maloca está erradamente indicada na folha Barreirinha (SA.21-Y-B-VI), impressa pela Diretoria de Serviço Geográfico em 1981.

Ponto PF03/01 - Margem direita do Paranã do Ramos na entrada do igarapê que liga com o lago Maloca (Figura 16). Presença de vegetação arbustiva (nas margens do igarapê), membeca, arroz do mato e canarana (localmente ao longo do igarapê e nas bordas do lago). A área é de planície fluvial periodicamente inundável.



Fig. 16 - Lago Maloca em área de planície fluvial periodicamente inundável.

Ponto PF03/02 - Vila Maloca ou comunidade de Santo Antonio, na margem direita do lago Maloca, em área de terras altas (Figura 17) com relevo de colinas tabulares. O lago na época da estiagem seca quase por completo. Segundo infor

mações de moradores da vila, mesmo nas maiores enchentes ocorridas, as águas nunca atingiram o nível onde está instalada a vila. Na borda do lago ao nível d'água executaram-se as seguintes medidas:

Altímetro: -12 metros (11:20 horas).

Temperatura seca: 26,5⁰C (tempo nublado sem sol).

Temperatura úmida: 24,5⁰C (tempo nublado sem sol).

Executaram-se essas mesmas medidas na vila Maloca (relevo tabular):

Altímetro: -4 metros (11:20 horas).

Temperatura seca: 27,5⁰C (sol fraco).

Temperatura úmida: 24,5⁰C (sol fraco).



Fig. 17 . Vila Maloca ou comunidade de Santo Antônio na margem direita do lago Maloca.

A área é de terras altas com relevo de colinas tabulares.

Ponto PF03/03 - A aproximadamente 500 metros da vila Maloca no rumo de S30E, tem-se o leito de igarapé atualmente com uma lâmina d'água de 250 metros de largura. Presença de chavascal (Figura 18). Na estiagem, esse igarapé fica com uma estreita lâmina d'água nas partes mais baixas. Atravessando o igarapé continua a área de terras altas, inclusive com a existência de uma estrada, recém-implantada com 3.300 metros de extensão, para o acesso à estrada (recém-implantada) que liga Pedras à vila de Santa Maria, com 14 quilômetros de extensão.

Altímetro: -5 metros (11:44 horas).

Temperatura seca: 28,5°C (sol fraco).

Temperatura úmida: 25,5°C (sol fraco).

Estimativas de marcas d'água: 4 metros (1976) e 2 metros (1984).

OBS.: Fez-se uma breve explanação dos objetivos, da técnica utilizada, assim como das finalidades do projeto em execução aos moradores da vila Maloca.



Fig. 18 - Igarapé com 250 metros de largura com água e presença de chavascal, em área de terras altas.

PERFIL 04 - Da margem direita do paran do Ramos, próximo a Pedras, até
s cabeceiras do lago Laguinho, de voadeira.

Ponto PF04/01 - Entrada do "furo" para o lago Laguinho, na margem di
reita do paran do Ramos (Figura 19), com presença de
tapagem de canarana (100-200 metros de extensão). A
rea é de planície fluvial.



Fig. 19 - Entrada do "furo" para o lago Laguinho, na margem direita
do paran do Ramos.

A rea é de planície fluvial periodicamente inundável, com
presença de tapagem de canarana. Ao fundo observa-se a vila
Pedras em área de terras altas.

Ponto PF04/02 - Início do lago Laguinho e início de terras altas. A
meia distância entre este ponto e o próximo ponto (ca
beceiras do lago), observou-se o uso da terra para pas
tagens (Figura 20) na margem esquerda do lago.



Fig. 20 - Pastagem na margem esquerda do médio lago Laguinho, em área de terras altas.

Ponto PF04/03 - Cabeceiras do lago Laguinho (Figura 21) em área de terras altas, recoberta por vegetação secundária com rebrotas. Esta vegetação ocorre ao longo da margem direita do lago.

PERFIL 05 - Margem esquerda do paranã do Ramos (ilha Tupinambarana) pelo igarapé em direção ao lago Cariuã, de voadeira.

Ponto PF05/01 - Entrada do igarapé na margem esquerda do paranã do Ramos, em frente a Pedras. A área é de planície fluvial periodicamente inundável e recoberta por mata de várzea.

Ponto PF05/02 - Início da tapagem de membeca e canarana e final da mata de várzea. A área é de planície fluvial periodicamente inundável, porém atualmente inundada.



Fig. 21 - Cabeceiras do lago Laguinho em área de terras altas, recoberta por vegetação secundária com rebrotas.

Ponto PF05/03 - Final da faixa de tapagem e início das águas do lago Cariuã (Figura 22). Presença de restinga a aproximadamente 300 metros no sentido para o igarapé.

Ponto PF05/04 - Borda do lago Cariuã, próximo ao paranã do Cabral (Figura 23). A área é de planície fluvial periodicamente inundável, recoberta por gramíneas e alguns capões de arbustos (Figura 24).

Altímetro: 25 metros (15:34 horas).

Temperatura seca: 25⁰C (tempo nublado).

Temperatura úmida: 24⁰C (tempo nublado).

Marca d'água (1976): 1 metro.

Próximo ao paranã do Cabral executaram-se as seguintes medidas:

Altímetro: 30 metros (15:35 horas).

Temperatura seca: 24,5⁰C (tempo nublado).

Temperatura úmida: 24⁰C (tempo nublado).

Marcas d'água: 3,20 metros (1976) e 2,35 metros (1984).

VERIFICAÇÃO DO PONTO DE OBSERVAÇÃO 04 - Pedras ou comunidade de São João na margem direita do paranã do Ramos, em área de terras altas com desnível abrupto de aproximadamente 20 metros (Figura 19). A denominação da vila é devido à ocorrência de limonita concrecionada hidromórfica. A vila possui posto telefônico da Embratel com torre de telefonia própria, escola de 1º grau e uma estrada (construída em 1984) de ligação entre Pedras e Santa Maria (na margem esquerda do lago Preto). Do alto de Pedras observou-se a ilha Tupinambarana e o lago Cariuã. Nesse trecho da ilha tem-se o dique marginal (margem esquerda do paranã do Ramos), o qual decresce em altitude no sentido para o lago. Intermediariamente tem-se uma sucessão de diques aluviais paralelos ao canal do paranã. A vegetação desse trecho da ilha é secundária com o predomínio de gramíneas (Figura 25).



Fig. 22 - Interface entre a tapagem e águas do lago Cariuã.
Ao fundo observa-se a presença de restinga.



Fig. 23 - Marcas d'água com 3,20 metros (1976) e 2,35 metros (1984) na borda do lago Cariuã e junto ao paranã do Cabral.



Fig. 24 - Borda do lago Cariuã em área de planície fluvial periodicamente inundável e recoberta por gramíneas e alguns capões de arbustos.

Marca d'água com 1 metro da enchente de 1976.



Fig. 25 - Paisagem da margem esquerda do paranã do Ramos em frente a Pedras ou comunidade de São João, correspondente a um trecho da ilha Tupinambarana.

Nesse trecho da ilha tem-se a presença do dique marginal (margem do paranã), e intermediariamente ao canal do paranã com o lago Cariuã (observado no fundo) tem-se uma sucessão de diques aluviais paralelos ao canal do paranã; estes diques decrescem em altitude no sentido para o lago.

PERFIL 06 - Acesso ao lago do Estácio através do furo, por terra.

Ponto PF06/01 - Início do furo na margem direita do paranã do Ramos em dique marginal com desnível de 2 metros em relação ao nível d'água do paranã. De um lado do furo tem-se a floresta de várzea periodicamente inundável e de outro, uso da terra com gramíneas e árvores frutíferas.

Altímetro: -20 metros (10:34 horas).

Temperatura seca: 25⁰C (tempo nublado).

Temperatura úmida: 24⁰C (tempo nublado).

Ponto PF06/02 - A aproximadamente 500 metros da margem direita do paranã do Ramos, no rumo de S20W. A área é de planície fluvial periodicamente inundável com vegetação secundária e gramíneas próximas ao furo (Figura 26).

Altímetro: -14 metros (10:50 horas).

Temperatura seca: 25⁰C (tempo nublado).

Temperatura úmida: 24⁰C (tempo nublado).

Marca d'água (1984): 1,40 metro.



Fig. 26 - Vegetação secundária e gramíneas existentes próximas ao furo que interliga o paranã do Ramos ao lago do Estácio, em área de planície fluvial periodicamente inundável.

Ponto PF06/03 - Borda do lago do Estácio a aproximadamente 900 metros da margem direita do paranã do Ramos, no rumo sul. A área é de planície fluvial periodicamente inundável com mata rala de várzea ou vegetação secundária (Figura 27).
Altímetro: -18 metros (11:16 horas).
Temperatura seca: 25⁰C (tempo nublado).
Temperatura úmida: 23⁰C (tempo nublado).
Marca d'água (1984): 3,28 metros.



Fig. 27 - Borda do lago do Estácio junto do furo que interliga o lago ao paranã do Ramos.

A área é de planície fluvial periodicamente inundável recoberta por vegetação rala secundária ou mata de várzea. No tronco da árvore observa-se a marca d'água que atingiu em 1984 o nível de 3,28 metros (marcada com giz branco, quase na borda superior da foto).

VERIFICAÇÃO DE PONTO DE OBSERVAÇÃO 05 - Margem esquerda do paranã do Ramos, no rumo de N08E a partir do furo do perfil 06. A verificação foi feita em dique marginal com desnível de aproximadamente 2,80 metros em relação ao nível d'água do paranã. Em 1984 as águas do lago Taiacu quase cobriram o dique marginal; atualmente (fevereiro de 1985) as águas do lago encontram-se a uma distância de aproximadamente 200 metros deste ponto. No dique marginal tem-se o cultivo da malva, no seu interior tem-se a predominância inicial de vegetação de gramíneas e mais ao fundo vegetação arbustiva, em área de planície flúvio-lacustre periodicamente inundável (Figura 28).
Altímetro: -15 metros (12:06 horas).
Temperatura seca: 25°C (tempo nublado).
Temperatura úmida: 24°C (tempo nublado).



Fig. 28 - Vegetação de gramíneas e ao fundo observa-se a presença de vegetação arbustiva, em área de planície flúvio-lacustre periodicamente inundável.

Local: margem esquerda do paranã do Ramos, ao norte do lago do Estácio.

PERFIL 07 - Da margem direita do paranã do Ramos, próximo à vila Terra Preta do Limão, ao lago do Estácio, via igarapé, de voadeira.

Ponto PF07/01 - Margem direita do paranã do Ramos, no início do igarapé, próximo à vila Terra Preta do Limão. A área é de planície fluvial periodicamente inundável.

Ponto PF07/02 - Borda das águas livres de tapagem do lago do Estácio. O percurso entre o ponto anterior e este foi realizado em área de planície fluvial com pequenos enclaves de terras altas, onde se tem a predominância de capoeira baixa e áreas cultivadas com malva, juta e mandioca. Em diversos trechos do igarapé e borda do lago do Estácio, a tapagem de canarana, membeca e arroz do mato dificultaram a locomoção da voadeira.

Ponto PF07/03 - Borda do lago do Estácio no sítio São Martinho (propriedade do Sr. Raimundo Carneiro de Araújo). A orientação aproximada do ponto PF05/03 para este é S30E. A área é de terras altas com relevo colinoso e Latossolo vermelho amarelo ou Podzólico (Figura 29). A vegetação predominante é a secundária, e no sítio tem-se diversas plantas frutíferas.

Altímetro: ao nível d'água do lago = 10 metros (14:28 horas) e na sede do sítio = 15 metros (14:33 horas).

Temperatura seca: 26,5°C (tempo nublado com sol fraco).

Temperatura úmida: 24,5°C (tempo nublado com sol fraco).

Segundo informação dos moradores, a cheia de 1976 atingiu somente a metade do barranco, ou seja, de 2 a 3 metros acima do nível d'água atual do lago.



Fig. 29 - Borda do lago do Estácio no sítio São Martinho.

A área é de terras altas com relevo colinoso e o solo é Latossolo vermelho-amarelo ou Podzólico. A vegetação da área é a secundária e no quintal da sede do sítio tem-se diversas plantas frutíferas.

Ponto PF07/04 - Vila Brasília na margem esquerda do lago do Estácio, em área de terras altas com relevo colinoso e Latossolo amarelo (Figura 30).

Altímetro: na capela da vila = 27 metros (15:42 horas)
e ao nível d'água do lago = 16 metros (16:05 horas).

Temperatura seca: 27,5°C (sol médio).

Temperatura úmida: 25°C (sol médio).

Ponto PF07/05 - No lago do Estácio, no braço do igarapé Paiol Grande. A área é de terras altas com uso do solo. No geral, na margem direita do lago tem-se vegetação de gramíneas com palmeiras e na esquerda, vegetação secundária.



Fig. 30 - Capela da vila Brasília na margem esquerda do lago do Estácio.

A área da vila é de terras altas com relevo colinoso e solo de Latossolo amarelo.

PERFIL 08 - Da margem esquerda do paranã do Ramos, em frente à Terra Preta do Limão, na ilha Tupinambarana, até próximo ao lago do Mestre do Campo, por terra.

Ponto PF08/01 - Margem esquerda do paranã do Ramos no rumo Norte a partir da igreja de Terra Preta do Limão. A área é de planície fluvial com dique marginal, periodicamente inundável, cujo desnível em relação ao nível d'água do paranã é de aproximadamente 1 metro. Tem-se na área a predominância de gramíneas (capim muri) e esparsas palmeiras (Figura 31).

Altímetro: -19 metros (09:16 horas).

Temperatura seca: 28,5⁰C (sol fraco).

Temperatura úmida: 25,5⁰C (sol fraco).

Marcas d'água: 2,35 metros (1976); 1,33 metro (1984).



Fig. 31 - Aspecto da área de planície fluvial com presença de dique marginal, periodicamente inundável, ao norte de Terra Preta do Limão.

Nesta área observa-se a predominância da vegetação de gramíneas (capim muri) e esparsas palmeiras.

Ponto PF08/02 - A aproximadamente 400 metros da margem esquerda do paranã do Ramos, no rumo de N25W. A área é de planície fluvial periodicamente inundável com sucessão de baixos diques aluviais paralelos ao canal do paranã. Até aqui havia somente gramíneas para pastagem e neste ponto iniciou a vegetação secundária da várzea (Figura 32).
Altímetro: -20 metros (09:38 horas).
Temperatura seca: 27,5^oC (tempo nublado com sol fraco).
Temperatura úmida: 25^oC (tempo nublado com sol fraco).
Marcas d'água: 2,27 metros (1976); 1,47 metro (1984).



Fig. 32 - Área de planície fluvial periodicamente inundável ao norte de Terra Preta do Limão.

Nesta área observou-se uma sucessão de baixos diques aluviais paralelos ao canal do paranã do Ramos. A vegetação é constituída por gramíneas e vegetação secundária de várzea.

Ponto PF08/03 - Borda do lago Lagunho das Canoas, a aproximadamente 700 metros da margem esquerda do paranã, no rumo de N05E de Terra Preta do Limão (Figura 33). A área é de planície fluvial periodicamente inundável, constituída por solo do tipo Gley pouco húmico e recoberta de gramíneas (capim muri e canarana).

Altímetro: -25 metros (09:56 horas).

Temperatura seca: 27,5°C (tempo nublado).

Temperatura úmida: 24,5°C (tempo nublado).

Marcas d'água : 3,42 metros (1976); 2,67 metros (1984).

OBS.: A partir deste ponto prosseguiu-se em duas canoas a remo.



Fig. 33 - Borda do lago Laguinho das Canoas ao norte de Terra Preta do Limão.

A área é de planície fluvial periodicamente inundável, constituída por solo do tipo Gley pouco húmico e recoberta de gramíneas (capim muri e canarana).

Ponto PF08/04 - A aproximadamente 500 metros do ponto PF08/03, no lago Chato, no rumo de N05W a partir de Terra Preta do Limão. Presença de restinga com vegetação secundária, já encoberta pelas águas dos lagos; nas bordas do lago tem-se a presença de canarana.

OBS.: Atualmente (fevereiro de 1985), a profundidade do lago é de 4 metros, enquanto na época de seca ele se torna quase totalmente seco.

VERIFICAÇÃO DE PONTO DE OBSERVAÇÃO 06 - Margem esquerda do paranã do Ramos, na ilha Tupinambarana, no rumo de N80W a partir de Terra Preta do Limão. A verificação foi realizada em dique marginal com caimento para o interior da ilha, com plantação de malva (aproximadamente 20 metros de



Fig. 34 - "Varador" do lago Chato para o lago do Mestre do Campo, com presença de restinga.

Local: perfil paranã do Limãozinho.

VERIFICAÇÃO DE PONTO DE OBSERVAÇÃO 07 - Barreirinha na margem direita do paranã do Ramos, onde o relevo é provavelmente de terraço fluvial periodicamente inundável somente nas maiores cheias (relevo de transição entre a planície fluvial e as terras altas).

PERFIL 10 - Da vila Cristo Redentor até as cabeceiras do igarapé Cabeceira Grande (Andirá Mirim na folha topográfica Parintins), de voadeira. O igarapé Cabeceira Grande é um dos afluentes da margem direita do rio Andirá.

Ponto PF10/01 - Vila Cristo Redentor, na foz do igarapé Cabeceira Grande (na sua margem direita). A área é de terras altas com relevo colinoso e recoberta pela floresta de terra-firme (Figura 35).



Fig. 35 - Vila Cristo Redentor, na foz do igarapê Cabeceira Grande.

A área é de terras altas com relevo colinoso e recoberta pela floresta de terra-firme.

Ponto PF10/02 - Foz da Cabeceira do Maurício (afluente esquerdo).

Ponto PF10/03 - Foz da Cabeceira Florinda (afluente esquerdo) e comunidade Nossa Senhora da Conceição.

Ponto PF10/04 - Foz da Cabeceira do Castanhal em área de terras altas com relevo colinoso e recoberta pela floresta de terra-firme (Figura 36). Numa faixa próxima à margem do igarapê Cabeceira Grande observou-se desmatamento para uso do solo em pastagens e agriculturas.

Ponto PF10/05 - Sítio Nossa Senhora de Nazaré, próximo das cabeceiras do igarapê Cabeceira Grande, em sua margem direita. A área é de terras altas com relevo colinoso, recoberta por vegetação secundária (próximo da margem) e com presença de manchas de areia inconsolidada (Figura 37).

O sítio tem plantações de mandioca usada para a fabricação de farinha num processo rudimentar e doméstico (Figura 38). O solo é Areia Quartzosa álica. O igarapé Cabeceira Grande se transforma em igapó nas proximidades deste ponto (Figura 39).

Altímetro: 30 metros (15:19 horas).

Temperatura seca: 28^oC (sol fraco).

Temperatura úmida: 25,5^oC (sol fraco).

Ponto PF10/06 - Cabeceira do igarapé Cabeceira Grande, na região conhecida como "Campo Grande". A área é de terras altas com relevo plano (tabular) e recoberta por campo limpo (capim quicúio). Esse campo limpo é um enclave na floresta de terra-firme (Figura 40). O solo deste ponto é Areia Quartzosa álica.

Altímetro: 30 metros (16:06 horas).

Temperatura seca: 26,5^oC (tempo nublado).

Temperatura úmida: 24,5^oC (tempo nublado).



Fig. 36 - Foz da Cabeceira do Castanhal em área de terras altas com relevo colinoso e recoberta pela floresta de terra-firme.



Fig. 37 - Sítio Nossa Senhora de Nazaré, próximo das cabeceiras do igarapê Cabeceira Grande, em sua margem direita.

A área é de terras altas com relevo colinoso, recoberta por vegetação secundária (próximo da margem do igarapê) e com presença de manchas de areia inconsolidada.



Fig. 38 - Aspecto da transformação da mandioca em farinha num processo rudimentar e doméstico.

Local: Sítio Nossa Senhora de Nazaré, próximo das cabeceiras do igarapê Cabeceira Grande.



Fig. 39 - Aspecto do igapô, próximo ao sítio Nossa Senhora de Nazaré, nas cabeceiras do igarapé Cabeceira Grande.



Fig. 40 - Aspecto do enclave de campo limpo na floresta de terra-firme.

A área é de terras altas com relevo plano (tabular) e recoberta por capim quicúio; o seu solo é Areia Quartzosa álica.
Local: Cabeceira do igarapé Cabeceira Grande, na região conhecida como "Campo Grande".

largura). A aproximadamente 600 a 700 metros para o interior do dique marginal, a vegetação é secundária de várzea; intermediariamente tem-se a presença de gramíneas.

Altímetro: -14 metros (11:27 horas).

Temperatura seca: 28,5°C (sol fraco).

Temperatura úmida: 25°C (sol fraco).

Marca d'água (1984): 0,63 metro.

PERFIL 09 - Da foz do paranã do Limãozinho ao lago do Mestre do Campo, via paranã do Limão e lago do Marapã, de voadeira.

Ponto PF09/01 - Foz do paranã do Limãozinho no paranã do Ramos, em frente à ilha do Limão. A área é de planície fluvial periodicamente inundável. Observou-se que a margem esquerda do paranã do Limãozinho é em quase sua total extensão plantada com malva. Já a margem direita é praticamente inexplorada.

Ponto PF09/02 - Junção ou bifurcação do paranã do Limãozinho com o paranã do Limão ("repartimento"); vila do Limãozinho.

Ponto PF09/03 - Lago Quitica em planície fluvial periodicamente inundável.

Ponto PF09/04 - "Varador" do lago Chato para o lago do Mestre do Campo, com presença de restinga (Figura 34). A borda do lago Chato é recoberta por canarana e vegetação secundária.

OBS.: Pernoitou-se em Barreirinha e na manhã seguinte fez-se uma breve explanação aos técnicos sediados nos escritórios da CEPA/AM e EMATER/AM, dos objetivos, da técnica utilizada, assim como das finalidades do projeto em execução.

De Barreirinha dirigiu-se para o rio Andirá.

PERFIL 11 - Da vila Jabotituba até as cabeceiras do igarapé Jabotituba, afluente na margem direita do rio Andirá, de voadeira.

Ponto PF11/01 - Vila Jabotituba na margem direita do igarapé Jabotituba. A área é de terras altas com relevo colinoso (Figura 41).

OBS.: A vila Jabotituba está erradamente indicada na folha Parintins (SA.21-Z-A-IV), impressa pela Diretoria do Serviço Geográfico em 1981.

Ponto PF11/02 - Foz da Cabeceira Jacundá (afluente direito).

Ponto PF11/03 - Foz da Cabeceira do Arari (afluente direito).

Ponto PF11/04 - Início do igapô no igarapé Jabotituba (Figura 42).

Na época da seca o igapô desaparece e fica com água somente no canal principal do igarapé.



Fig. 41 - Vila Jabotituba na margem direita do igarapé Jabotituba. A área é de terras altas com relevo colinoso.



Fig. 42 - Igapó no igarapê Jabotituba.

Ponto PF11/05 - Margem direita do igarapê Jabotituba, próximo das cabeceiras do igapó (terras de Ivan Brandão). A área é de terras altas com relevo colinoso a tabular e recoberto de gramíneas com predomínio de capim quicuío (Figura 43). Esse uso do solo é consequência do desmatamento da floresta de terra-firme.

Altímetro: 0 metro (09:58 horas).

Temperatura seca: 30,5°C (sol médio).

Temperatura úmida: 26°C (sol médio).

PERFIL 12 - Da foz do igarapê Massauari (afluente esquerdo do rio Andirá) até próximo das cabeceiras do igarapê Araçatuba (afluente esquerdo do igarapê Massauari), de voadeira.

Ponto PF12/01 - Foz do igarapê Massauari no rio Andirá. A área é de terras altas com relevo tabular.



Fig. 43 - Desmatamento da floresta de terra-firme com plantio de capim quicuío, para pastagens.

A área é de terras altas com relevo colinoso e tabular.

Local: margem direita do igarapé Jabotituba, próximo das cabeceiras do igapô.

Ponto PF12/02 - Foz do igarapé Boiuçu (afluente esquerdo do igarapé Araçatuba), no local denominado Bom Sossego. Segundo informações do proprietário (Sr. Antonio Mário da Conceição) em anos passados (não se lembra o ano) o local já foi recoberto pelas águas de inundação. A área é periodicamente inundável somente nas maiores cheias (provável terraço fluvial intermediário entre a planície fluvial e as terras altas). A vegetação da área é secundária com pastagens.

Altímetro: na sombra: 35 metros (15:32 horas) e no sol: 37 metros (15:36 horas).

Temperaturas secas: 28,5°C (na sombra) e 30,5°C (no sol).

Temperaturas úmidas: 24,5°C (na sombra) e 25,5°C (no sol).

Ponto PF12/03 - Margem esquerda do igarapé Araçatuba com relevo de transição entre a planície fluvial e as terras altas. A área é periodicamente inundável em fortes enchentes, constituída de campo sujo ou pastagem abandonada (com recente queimada).

Altímetro: 40 metros (16:23 horas).

Temperatura seca: 28,5°C (sol fraco).

Temperatura úmida: 25,5°C (sol fraco).

Marca d'água (19??): 2,10 metros.

Ponto PF12/04 - Início do igapô no igarapé Araçatuba (Figura 44).

Ponto PF 12/05- Continuidade do igapô, porém se tornou mais fechado dificultando a passagem da voadeira. Observou-se neste igapô a presença de diversas árvores totalmente mortas (secas) e outras semi-secas devido ao "stress" de umidade.



Fig. 44 - Igapô no igarapé Araçatuba.

VERIFICAÇÃO DE PONTO DE OBSERVAÇÃO 08 - Freguesia do Andirá na margem direita do rio Andirá, em área de terras altas (Figura 45).

VERIFICAÇÃO DE PONTO DE OBSERVAÇÃO 09 - Rio Andirá na região onde o rio inicia o seu próprio afunilamento em área de terras altas.

VERIFICAÇÃO DE PONTO DE OBSERVAÇÃO 10 - Margem direita do rio Andirá, próximo da sua foz no paranã do Ramos, onde o Andirá se torna alagado pela presença de uma larga faixa de planície fluvial periodicamente inundável (Figura 46).

VERIFICAÇÃO DE PONTO DE OBSERVAÇÃO 11 - Vila Barreira do Andirá, na margem direita do paranã do Ramos, logo abaixo da foz do rio Andirá, em área de terras altas com forte escarpamento (Figura 47).



Fig. 45 - Freguesia do Andirá, na margem direita do rio Andirá, em área de terras altas.



Fig. 46 - Aspecto da planície fluvial periodicamente inundável, na margem direita do rio Andirá, próximo da sua foz do paranã do Ramos.

Ao fundo observa-se o relevo colinoso com floresta de terra firme.



Fig. 47 - Vila Barreira do Andirá, na margem direita do paranã do Ramos, logo abaixo da foz do rio Andirá.

Observa-se o forte escarpamento da margem direita do paranã do Ramos; a área é de terras altas.

PROPOSTA PARA PUBLICAÇÃO

DATA
17 MAR 85

289

IDENTIFICAÇÃO	TÍTULO	
	PROJETO CODEAMA / FUNCATZ (ÁREA-PROGRAMA JE SAR REIRINHA-AM): RELATÓRIO DE CAMPO.	
	AUTORIA TOMOYUKI OHARA PAULO ROBERTO MARTINI SÉRGIO DOS ANJOS FERREIRA PINTO ADRIANA DE ALMEIDA VASCONCELOS NÉLIO NOGUEIRA DO NASCIMENTO*	PROJETO/PROGRAMA TRANSF
		DIVISÃO DTM
	DEPARTAMENTO DDS	
DIVULGAÇÃO <input checked="" type="checkbox"/> EXTERNA <input type="checkbox"/> INTERNA MEIO:		

REVISÃO TÉCNICA	REVISOR TÉCNICO	APROVADO: <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> VER VERSO		APROVAÇÕES
	RECEBI EM: <u>4/7/85</u> REVISADO EM: <u>4/7/85</u>	DATA: <u>13/11/85</u> CHEFE DIVISÃO: <u>D-1.07</u>	OBSERVAÇÕES: <input type="checkbox"/> NÃO HÁ <input checked="" type="checkbox"/> VER VERSO	
	DEVOLVI EM: <u>5/7/85</u> ASSINATURA: <u>Martini</u>			

REVISÃO DE LINGUAGEM	Nº: <u>172</u> PRIORIDADE: <u>2</u>	O(S) AUTOR(ES) DEVE(M) MENCIONAR NO VERSO, OU ANEXAR NORMAS E/OU INSTRUÇÕES ESPECIAIS		DATILOGRAFIA
	DATA: <u>14.04.86</u>	RECEBIDO EM: <u>03/09/87</u>		
	REVISADO <input type="checkbox"/> COM <input type="checkbox"/> SEM CORREÇÕES <input type="checkbox"/> VER VERSO	CONCLUÍDO EM: <u>~ 18.02.88</u>		
	POR: <u>Glória Tardes Halli</u> ASSINATURA: <u>Halli</u>	DATA: <u>24/9/86</u> ASSINATURA: <u>Wili</u>		

PARECER

FAVORÁVEL: SIM VER NÃO VERSO

DATA: _____ RESPONSÁVEL/PROGRAMA: _____

EM CONDIÇÕES DE PUBLICAÇÃO EM: _____

AUTOR RESPONSÁVEL: _____

Autorizo a publicação: SIM NÃO

DIVULGAÇÃO INTERNA EXTERNA MEIO: _____

OBSERVAÇÕES: _____

17 MAR 1988

DATA: _____ DIRETOR: _____

PUBLICAÇÃO: 4500 RPE/563 PÁGINAS: _____ ÚLTIMA PÁGINA: _____