

História Natural das Regiões dos Lagos e Sucuriçu, Amapá, Brasil

Odete Fátima Machado da Silveira
Orlando Tobias Silveira
Salustiano Vilar da Costa Neto

Apresentação

Os estuários das costas tropicais do Brasil são ecossistemas complexos, muito dinâmicos, caracterizados pela alta produtividade, riqueza de biota, e fortemente influenciados por fenômenos naturais de ordem física como a sazonalidade das chuvas, da descarga hídrica e sólida das drenagens regionais, das marés, ventos e correntes. Constituem locais de refúgio, reprodução e crescimento de inúmeras espécies animais (AVELINE, 1980).

A região costeira norte brasileira pode ser considerada como uma área sujeita as várias condições limite. A sua posição equatorial, situada entre duas margens continentais de comportamentos opostos e, submetida às conjunções impostas pela Zona de Convergência Intertropical e o Sistema de Dispersão Amazônico sugere que são inúmeros os fatores os quais interferem na sua evolução. Pela sua característica de baixo gradiente, essa região responde através de sua rede de drenagem às pressões exercidas por esses fatores (SILVEIRA, 2000).

O objetivo deste projeto é inventariar preliminarmente as áreas do Sucuriçu e Região dos Lagos, no Estado do Amapá, enfocando os ecossistemas e paisagens, bem como propriedades das espécies que compõem a biota daquela região, com ênfase na riqueza, distribuição-endemismo, e potencial de uso sustentável.

Área de estudo

O Distrito do Sucuriçu, no município de Amapá, localizado entre as coordenadas geográficas 01° 39' 49"N e 49° 55' 43"W, código da área EG011, possui uma área com extensão de 21.327 ha, que foi considerada como "*prioridade geral extremamente alta*" no Workshop de Avaliação e Ações Prioritárias para Conservação da Biodiversidade da Amazônia, realizado na cidade de Macapá, Amapá no ano de 1999.

O Distrito de Sucuriçu caracteriza-se por uma planície inundável fluvio-marinha, com sedimentos fixados predominantemente por manguezais. Dista em linha reta 120 km da sede do município e 220 km da capital do Estado, Macapá. Apresenta uma área de 16.700 ha, localiza-se na margem direita do rio Sucuriçu, próximo de sua desembocadura (Figura 1).

A vila teve origem através da chegada de antigos pescadores vindos do município de Vigia, no Pará, que para salgar e secar o peixe construiu feitorias na foz deste rio, e aos poucos foram se fixando (VIEIRA, 2002).

O trajeto para o Distrito do Sucuriçu tem duas alternativas: via a sede do município de Cutias do Araguari, e daí de barco regional viajando 18 horas, dependendo das condições da maré e das condições climáticas; a segunda alternativa é o deslocamento a partir da sede do município do Amapá, e daí, em barco regional viajando 20 horas, também dependendo das condições de maré e clima.

Nesta área a principal atividade econômica é a pesca artesanal, dividida em duas categorias: os laguistas, que pescam principalmente o pirarucu, nos lagos da Reserva Biológica do Lago Piratuba (Piratuba, Comprido, dos Ventos e dos Gansos) e os que pescam no mar ou na linha de costa, nesta região é pescado principalmente os bagres, como a gurijuba, dourada, uritinga (VIEIRA, 2002).

A **região dos Lagos** do Amapá, entre a foz do Rio Amapá Grande à foz do rio Araguari, nos municípios de Amapá, Pracuúba e Tratarugalzinho, entre as coordenadas geográficas 02° 09' a 01° 11' N e 49° 55' a 51° 00' W, código da área 3.1, extensão de 78.063 ha, foi considerada como área de “*prioridade geral extremamente alta*” do Workshop de Avaliação e Ações Prioritárias para Conservação da Biodiversidade das Zonas Costeira e Marinha, ocorrido na cidade Porto Seguro, no ano de 1999 (Figura 1).

A região possui conflitos fundiários, principalmente associados à unidade de conservação (REBIO PIRATUBA) a ocorrência de incêndios florestais, caça e pesca predatórias e pecuária bovina e bubalina.

O acesso a Região dos Lagos podem ser feito pelos municípios de Cutias do Araguari, Tartarugalzinho, Pracuúba e Amapá. Percorrendo a Br 156, chega-se aos municípios de Tartarugalzinho e a partir daí através do Ramal do Lago Novo, ou via fluvial pelo rio Tartarugalzinho se alcança o Cinturão Meridional (Lagos Duas Bocas, Lago Novo, Lago Comprido de Dentro (ou de Cima), Lódão, Bacia, Grande e Comprido de Fora (ou de Baixo). A partir daí, pelo Igarapé do Tabaco, alcança o rio Araguari. A região dos Lagos também pode ser alcançada através do município de Pracuuba, que fica as margens do lago homônimo, ou pelo município de Cutias do Araguari, a 150 km de Macapá. A partir daí de barco regional viajando oito horas ou de voadeira com duração de três horas, até a Vila do Tabaco e daí para os lagos Comprido de Fora, Grande, Bacia, Lódão, Comprido de dentro e Lago Novo e Duas Bocas, num trajeto inverso aquele do Tartarugalzinho.

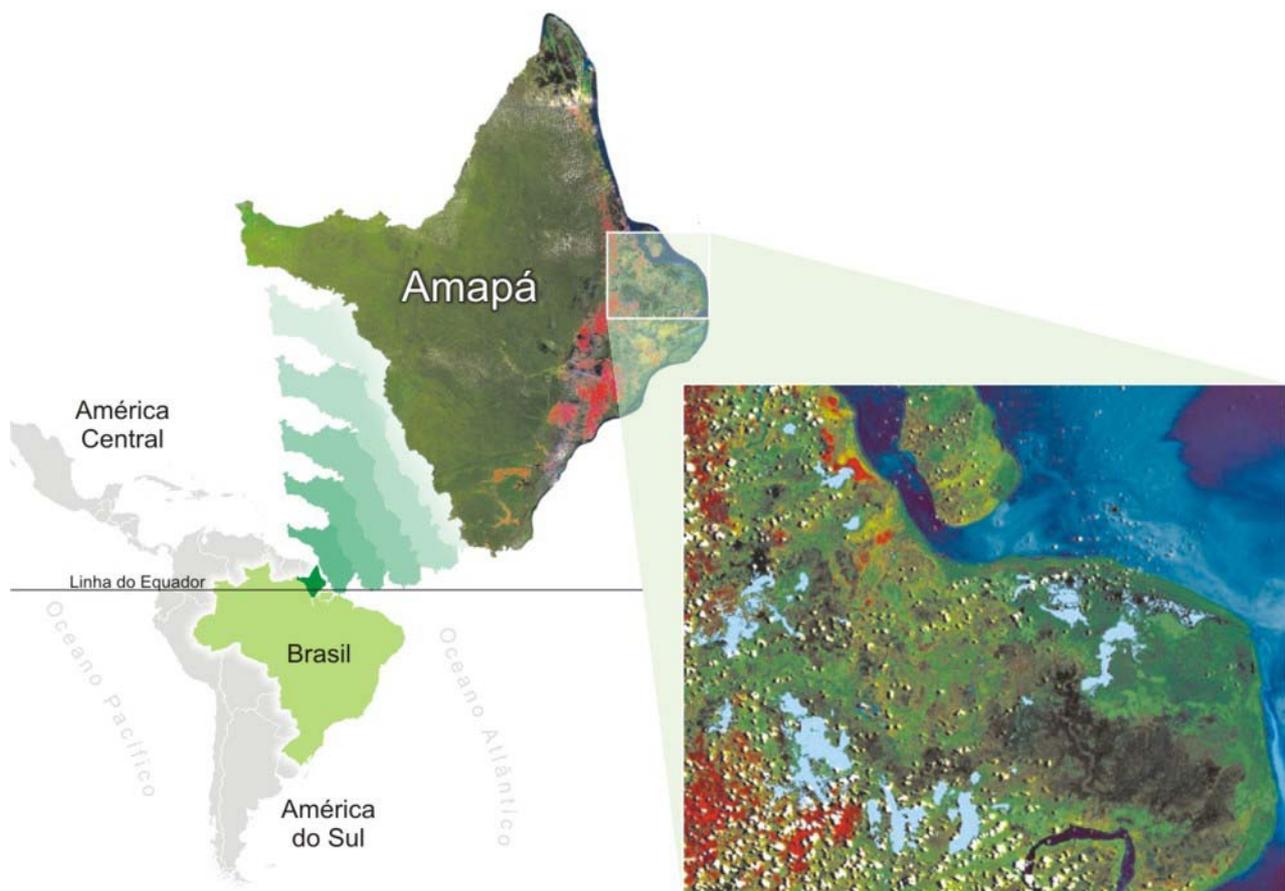


Figura 1. Localização da área do Sucuriju e Região dos Lagos, Amapá.

Geologia

A geologia da área é composta pelo Grupo Barreiras de origem Terciária, e Depósitos de Planície Flúvio-Estuarina, Depósitos de Planície Flúvio-Marinho e Depósitos Lacustres de origem Quaternária (SILVEIRA, 1998).

Clima

De uma forma geral, a Região Norte possui temperatura média anual em torno de 24° a 26° C, sendo mais elevadas entre 26° e 28° C nos meses de setembro e dezembro, e mais amenas 22° C no meses de julho a agosto. De acordo com o critério de Köppen é do tipo AF - AM (Clima litoral dos ventos alísios, possuem chuvas e temperaturas uniformes altas. As chuvas mostram uma forte variação estacional) (BRUCK et al, s/d).

No município de Amapá os meses mais quentes são outubro e novembro, com médias de 27° a 28° C. A média do mês mais chuvoso é de 962 mm, com destaque para os meses de fevereiro a maio, e a média do mês mais seco é de 88 mm, com destaque para os meses de setembro a novembro. A umidade relativa é de 84%. Os ventos alcançam as maiores velocidades nos meses de novembro a julho (BRUCK et al, s/d).

Fernandes (1997) observou, entre os meses de Maio de 1995 e Abril de 1996, na ESEC Maracá, média de precipitação de 366 mm e temperatura média de 27,3° C, com amplitudes em torno de 0,6° C.

Para Schaeffer-Novelli e Cintron-Molero (1988), o clima da região da ESEC é úmido, com precipitação anual média de 3.250 mm, e evapotranspiração potencial anual é de 1.300 mm.

Solo

Os solos que compõem a área estudada estão em sua maioria associados a relevos plano a baixo, característicos de ecossistemas de cerrado, várzea, campos inundados e manguezais. São solos do tipo Latossolo Amarelo, classificados como: Latossolo Amarelo Distróficos, Latossolo Amarelo Distróficos Textura média, Solos Concrecionários Lateríticos Indiscriminados Distróficos Textura indiscriminada, associados às áreas de cerrado que margeiam os lagos do Cinturão Lacustre Ocidental. Os solos Glei Pouco Húmido são representados nas áreas de campos periodicamente e permanentemente inundados, várzeas e igapô. Solos Indiscriminados de Mangue, associadas aos manguezais, ocorrem pela faixa costeira de relevo plano, pouco profundo, mal drenado, periodicamente alagado por água salobra ou salgada que se estendem desde o rio Araguari até o município de Amapá (RADAM, 1974; DIAS 2003).

Vegetação

A vegetação que compõe o Setor Atlântico do estado Amapá é predominantemente de manguezais com domínios de extensos siriubais (*Avicennia germinans*), com árvores em torno de 30 metros de altura, formando bosques maduros e abertos, além de duas espécies de *Rhizophora* (*R. mangle* e *R. harrisonia*) e *Laguncularia racemosa*. Associadas aos bosques de manguezais, com porte arbóreo a herbáceo, encontram-se as espécies de floresta de várzea como mututi (*Pithecarpus amazonicus* Huber e *P. officinalis* Jacq.), verônica (*Dalbergia monetaria* L.f. e *D. ecastophylla*), aturiá (*Macherium lunatum* L.f.), açaí (*Euterpe oleracea*), taboca (*Guadua glomerata*), entre outras (COSTA NETO et al., 2003).

Apresenta uma extensa área de campos periodicamente inundáveis e inundados, compostas de espécies herbáceas (como Gramineae, Cyperaceae, Lentibulariaceae, Alismataceae, Nymphaeaceae, e outras) e arbustivas (como Annonaceae, Arecaceae e Leguminae). No médio e baixo curso dos rios que deságuam no Setor Atlântico como Amapá e Araguari podem ser encontrados florestas de várzea com e sem domínio de palmeiras (COSTA NETO, 2004).

Unidades de Conservação

A área abriga a unidade de conservação Reserva Biológica do Lago Piratuba - REBIO PIRATUBA, existindo ainda propostas para a criação da Reserva Marinha Extrativista do Sucurijú, na porção extrema leste da UC, no Cabo Norte. Em área contígua, a região proposta está limitada pela Estação Ecológica Maracá-Jipioca – ESEC MARACÁ-JIPIOCA e pelo Arquipélago do Bailique, que está em processo de estudo para a definição de UC voltada para fins eco turísticos. Isso demonstra claramente a importância da região tanto no contexto regional de um Estado que acredita no recurso natural como fonte de desenvolvimento, quanto no nacional, que, devido a importância da biodiversidade criou as UC Federais.

A reserva é assim denominada devido a extenso lago homônimo em seu interior (chamado de Piratuba), com aproximadamente 357.000 ha e perímetro de 390 km. Localiza-se nos municípios de Amapá e Tartarugalzinho, entre as coordenadas geográficas 01° 10' e 01° 50' N e 49° 34' e 50° 34'. É contígua a oeste com a localidade conhecida como Camaleão (Região dos Lagos), e limitado ao sul pelo rio Araguari a leste pelo Oceano Atlântico e ao norte pelo rio Macarry (DIAS 2003).

A Reserva Biológica do Lago Piratuba é uma unidade de proteção integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, não sendo por lei permitida interferência humana direta ou modificações ambientais, excetua as medidas de recuperação de ecossistemas alterados e a prática do manejo para recuperação e preservação do equilíbrio natural, a biodiversidade e os processos ecológicos (DIAS, 2003).

A Reserva foi criada pelo Decreto Nº 84.914/1980 e este alterado pelo Decreto Nº 89.932/1984. Está inserida na Planície Costeira do Setor Atlântico do Estado, onde alcança sua maior extensão longitudinal, conhecida como a Região dos Lagos, representando o maior conjunto lacustre do litoral norte brasileiro (www.ibama.gov.br). A criação desta unidade de conservação foi fundamentada na preocupação do Governo Federal em preservar a flora para futuras pesquisas nos ecossistemas do Baixo Amazonas, além da fauna ameaçada do litoral norte brasileiro, pela destruição desses ecossistemas (RADAM, 1974 e DIAS 2003).

Expedições do Inventário Biológico

O subprojeto “Inventário Biológico das Áreas Sucuriju e Região dos Lagos, no Amapá” executou três expedições, sendo uma em conjunto com outros dois projetos desenvolvidos pelo IEPA, a saber: Monitoramento Ambiental de Áreas de Risco à Derrames de Petróleo e seus Derivados: REDE 05 /01 (PETRORISCO) e Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro do Setor Atlântico do Estado do Amapá - ZEEC/AP no período de 13 de março a 01 de abril de 2004, rio Araguari, lagos do Cinturão Meridional da Reserva Biológica do Lago Piratuba, Sucurijú e lagos do Cinturão Oriental, otimizando os recursos e melhorando a integração dos resultados. Outras duas expedições foram executadas isoladamente pelo subprojeto, sendo a primeira para a região dos lagos dos cinturões Meridional e Oriental no período de 23 de abril a 07 de maio de 2004 e a segunda para a região dos lagos do Cinturão Ocidental, dividida em várias etapas que se desenvolveram no período de julho a novembro de 2004.

Nas etapas de campo participaram 22 especialistas entre pesquisadores e auxiliares de campo, além do apoio do IBAMA-Amapá com seus técnicos da Reserva Biológica do Lago Piratuba.

Contexto regional

Além do aspecto da preocupação com a manutenção dos recursos naturais da região, há a necessidade de realmente conhecer as potencialidades. As limitações já são sobejamente conhecidas e estão relacionadas à dinâmica da região, onde as modificações nos ecossistemas costeiros são visíveis quase que sazonalmente.

É uma região de evolução recente, portanto imatura do ponto de vista físico, onde se concentram grandes áreas com potencial extrativista para a pesca, o vegetal e onde já estão instaladas as atividades pecuárias (bubalinocultura), com forte interferência nas modificações ambientais.

Na planície costeira do Estado do Amapá, a rede de drenagem constitui-se em ferramenta importante para a identificação das transformações morfológicas ocorridas na região, sendo identificadas tanto a rede de drenagem atual quanto uma paleo rede de drenagem.

A rede de drenagem atual mostra padrões de densidade diversos, relacionados aos diferentes compartimentos morfoestruturais. A sinuosidade da drenagem (mista e retilínea) e o ângulo entre as confluências (médio e alto) e, a análise da tropia demonstram que a tectônica é um processo importante, e que a principal causa dessa estruturação no Domínio Sul da planície costeira foi o adernamento do bloco representando pela região costeira imediatamente ao norte da desembocadura do rio Araguari (SILVEIRA, 1998).

O adernamento se deu no sentido NW-SE, com caimento para SW, o que provocou a desorganização da rede de drenagem pretérita e a criação de espaço para a instalação do “Cinturão de Lagos” na porção oeste do bloco, facilitando a chegada dos aluviões e a progressiva agradação da área (SILVEIRA, 1998). Na porção oriental do bloco, ao contrário, relativamente soerguido, deu-se a obstrução do sistema como um todo, onde é comum a reversão das drenagens que passam a fluir continente adentro, enquanto que a linha da costa sofre os efeitos erosivos por oferecer uma maior área à ação das marés e correntes. A porção meridional do bloco, em função do difícil escoamento do sistema, mostra a proliferação de áreas alagadas, o estabelecimento do Cinturão Lacustre Meridional, sofre os processos de colmatação, além de permitir a construção de magníficas feições acrescionárias na desembocadura do Rio Araguari. As formas anômalas assumidas pelos lagos que compõem a Região dos Lagos sugerem que os mesmos ocupam porções de antiga drenagem.

A Região dos Lagos

O **Domínio Sul** da Planície Costeira do Amapá é caracterizado por processos eminentemente fluviais, sujeitos à ação do Sistema de Dispersão Amazônico.

No Domínio Sul da Planície Costeira do Amapá são reconhecidas feições resultantes de processos erosivos e deposicionais, tanto atuais quanto mais antigos. Os **Terraços de Abrasão, Lagos e Planícies de Maré** dominam as formas atuais, enquanto que os **paleocanais e paleodeltas** são os registros morfológicos mais antigos.

De acordo com Silveira, 1998, a maior concentração de lagos dentro do domínio sul da planície costeira, está localizada entre o Rio Amapá Grande e a região imediatamente ao norte do rio Araguari. Nessa área, podem ser identificadas três subáreas principais de concentração, a saber: A) Cinturão Lacustre Oriental; B) Cinturão Lacustre Meridional e; C) Cinturão Lacustre Ocidental.

O Cinturão Lacustre Oriental compreende os lagos Piratuba, dos Gansos, Floriano ou dos Ventos, com disposição geográfica próxima à linha de costa. Possuem as mais variadas formas, e, são, na sua grande maioria, resultantes de processos da colmatação gradativa da área. Atuam como bacias de captação da sedimentação fina e dos restos de matéria orgânica que são trazidos do continente, e, também como resultado da dinâmica do Rio Amazonas. O Lago Piratuba é talvez o mais proeminente deles, tendo em vista o estabelecimento da Vila do Sucuriju às suas proximidades. Há menos de um século o mar possuía livre acesso ao Piratuba, bem como aos lagos dos Ventos, Floriano e dos Gansos. Atualmente, esses lagos encontram-se isolados, não havendo o acesso direto das águas do mar aos mesmos, exceto em marés excepcionais.

O Cinturão Lacustre Meridional é formado pelos lagos Duas Bocas, Novo, Comprido, dos Botos ou Lodão, Mutuco e o Comprido de Dentro, assim distribuído de oeste para leste, respectivamente.

Apesar de muitos autores assumirem a hipótese de que os lagos tenham sido formados em antigas depressões, ou lagunas, as quais teriam sido barradas pelas flechas litorâneas de vasa, a evolução desse cinturão segundo Guerra (1954) está estreitamente ligada à evolução morfológica da área.

A análise dos sensores remotos, e, a avaliação dos documentos históricos mostra que esse cinturão pode ocupar meandros de antiga drenagem, segundo Silveira (1998).

O Cinturão Lacustre Ocidental ocorre próximo ou encaixado no cerrados, associados aos campos inundáveis, atuando como bacias de captação de restos de matéria orgânica, proveniente da grande quantidade de macrófitas aquáticas em suas margens, e trazidas do continente, através dos rios Tartarugalzinho e Tartarugal Grande.

A Paleo Rede de Drenagem

As observações realizadas através do sensoriamento remoto na planície costeira indicam que houveram modificações significativas no sistema de drenagem regional. Essas mudanças são reconhecidas através da presença abundante de paleofeições ali existentes e já citadas por outros autores (PINTO, 1930; BORGES, 1934; BOAVENTURA ; NARITA 1974; MENDES, 1994), tais como: paleocanais entulhados, lagos residuais, extensas áreas de colmatação, etc. Através da análise de mapas antigos e de sua comparação com os sensores atuais, juntamente com uma nova leitura dos documentos históricos existentes, Silveira (1998) promoveu a primeira tentativa de reconstrução da paleorede de drenagem da região, a qual contrasta sobremaneira da rede atual

A Região dos Lagos-Cabo Norte-Sucurijú-Maracá desde o rio Araguari até o rio Amapá Grande mostram indícios de terem feito parte da mesma região continental em passado geológico não muito distante. As principais feições que denotam essa característica são as paleodrenagens, encontradas tanto na porção continental atual quanto insular. Essas feições guardam características claras do sistema fluvial pretérito, como barras, e, a feição mais significativa é o Paleodelta do Macarry, o que pode sugerir mudanças na dinâmica regional.

Cabo Norte

A feição anômala é representada por um corpo circular que possui um padrão de drenagem radial. Localiza-se nas nascentes do Rio Sucuriju (Figura 2) (Polidori).

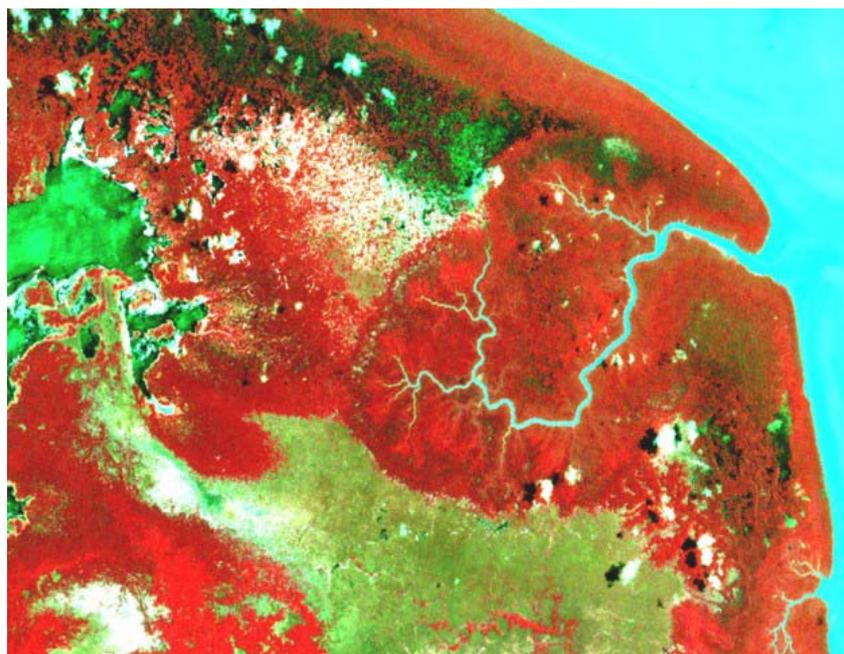


Figura 2. Feição anômala “mud lump”, localizada no rio Sucuriju. Amapá.

A feição anômala do Sucuriju pode ser nitidamente reconhecida tanto na carta imagem de radar quanto na imagem radargramétrica da folha Cabo Norte (NA-22-ZA). Possui forma circular com cerca de 12 Km de diâmetro e uma espécie de apêndice retilíneo que avança continente a dentro, na direção oeste. As áreas que bordejam essa feição mostram-se sujeitas à inundação. Aos sensores remotos mostra uma textura bastante regular. Essa feição pode representar uma atividade diapírica na região, sob a forma de inchaços ou tumores lamosos (mud lumps), os quais, segundo Morgan (1961) e Morgan et al. (1968), emergem freqüentemente às proximidades da foz dos distributários e formam ilhas temporárias. Ainda segundo os autores acima citados, existe uma relação muito estreita entre essa atividade diapírica e a sedimentação nos distributários, sendo que o aparecimento dessas feições coincide com os eventos de sedimentação rápida durante período de enchentes. São feições progracionais também encontradas em ambientes deltáicos, migrando em direção ao mar, juntamente com a migração dos deltas.

A feição abriga em suas porções mais internas registros de manguezais antigos com domínios de *Avicennia germinans*, com altura 20 metros e baixa densidade, sobre sedimentos mais consolidados e somente alcançados pelas marés de sizígia.

Referências

- BOAVENTURA, F. M. C.; NARITA, C. Geomorfologia da folha NA/NB-22-Macapá. In: **Projeto RADAM**. Folha NA/NB-22-Macapá: geologia, geomorfologia, solos, vegetação, uso potencial da terra. Rio de Janeiro: DNPM, 1974. (Levantamento dos Recursos Naturais, 6).
- BORGES, J. **Lagos Duas Bocas e Novo – Amapá**. Rio de Janeiro, Serviço de Geologia e Mineralógico do Departamento Nacional de Produção Mineral, 1934. 23p. (Boletim, 87).
- BRUCK, E. C.; ONO, H. Y.; ARAÚJO, J. L. de; SIMÕES, N. S.; FERNANDEZ, R.A.N. **Estudos iniciais de implantação da Estação Ecológica de Maracá-Jipioca – AP**. Relatório técnico. Brasília: FBCN, [19--?]. 36 p.
- COSTA-NETO, S. V. **Relatório de vegetação: Subsídio ao diagnóstico sócio ambiental**. Relatório Técnico. Macapá: IEPA/GERCO, 2004. 32p.
- COSTA-NETO, S. V.; VIEIRA, I. M.; SARQUIS, R. do S. R. R.; TOSTES, L. de C. V.; VIANA, A. F. 2003. Dinâmica e estrutura dos manguezais do rio Sucuriju, Amapá, Brasil. In: MANGROVE 2003. **Resumo**. p.60
Salvador.
- DIAS, T. C. A de C. 2003. **Gestão participativa: Uma alternativa de ecodesenvolvimento para a Reserva Biológica do Lago Piratuba-AP**. 2003. 135 p. Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília, Centro de Desenvolvimento Sustentável, Brasília, 2003.
- FERNANDES, M. E. B. **The ecology and productivity of mangroves in the amazon region, Brazil**. New York: University of New York. 1997. 214p.
- MENDES, A. C. **Estudos sedimentológicos e estratigráficos dos sedimentos holocênicos da costa do Amapá – setor entre as ilhas de Maracá e o Cabo Orange**. Belém. Universidade Federal do Pará. Centro de Geociências. 1994. 274 f. Tese (Mestrado em Geologia) – Curso de Pós-Graduação em Geologia e Geoquímica, Centro de Geociências, Universidade Federal do Pará, 1994.
- MORGAN, J. P. Mud lumps at the mouth of Mississipe river. In: Genesis and paleontology of the Mississipe river mudlumps. Loisianna Dept. Conservation. **Geol. Bull.** 1961. 35 p.

MORGAN, J.P.; COLLEMAN; GAGLIANO. Mudlumps: diapiric structures in Mississippi river delta sediments. In: J. BRAUNSTEIN; G.D. O'BRIEN. Diapirism and diapirs. Tulsa. Mem. **Am. Ass. Petrol. Geol.** v. 8, p. 115-161. 1968.

RADAMBRASIL. **Folha NA/NB 22 - Macapá: geologia, geomorfologia, solos, vegetação e uso potencial de terra.** (Levantamento de recursos naturais). Rio de Janeiro: IBGE, 1974. v. 6.

SILVEIRA, O. F. M. **Geomorfologia do Distrito do Bailique.** Relatório Interno. Macapá: Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá- IEPA, 2002. 16 p.

SILVEIRA, O. F. M. **A Planície costeira do Amapá: dinâmica de ambiente costeiro influenciado por grandes fontes fluviais quaternárias.** 1998. 215 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Pará, Belém, 1998.

VIEIRA, I. M. Comunidade pesqueira do manguezal do Sucuriju e a sustentabilidade de seus recursos naturais. In: CHAGAS, M. A. et al (Orgs.). **Sustentabilidade e gestão ambiental no Amapá: Saberes Tucujus.** Macapá: SEMA, 2002. p. 95-110.