

EROSÃO/SEDIMENTAÇÃO E O MODO DE VIDA RIBEIRINHO NA COSTA DO ARAPAPÁ – RIO SOLIMÕES (AM)

Cleusa Farias de Mello
Universidade Federal do Amazonas – UFAM
cleusa_acariquara@yahoo.com.br

Dark Lane Rodrigues Carvalho
Universidade Federal do Amazonas – UFAM
darcfesler@gmail.com

Manuel de Jesus Masulo da Cruz
Universidade Federal do Amazonas – UFAM
masulo@bol.com.br

EIXO TEMÁTICO: GEOMORFOLOGIA E COTIDIANO

Resumo: Este artigo é um resultado do trabalho de campo realizado pelos alunos de geografia da Universidade Federal do Amazonas, com o objetivo de observar na prática as teorias estudadas em sala de aula relacionada aos processos geomorfológicos de erosão e sedimentação que moldam a paisagem das margens do rio Solimões, e o quanto essa dinâmica interfere no modo de vida dos moradores de tais locais. O trabalho realizado no trecho do rio Solimões que vai de Manacapuru até o Careiro da Várzea, contudo, para este artigo é enfatizados somente a Costa do Arapapá pertencente ao Município de Manacapuru/AM, distante cerca de 50 km a sudoeste da cidade de Manaus. A metodologia utilizada, além de trabalho de campo, foi feito levantamento de dados primários e secundários. Assim, além de observar na prática os processos geomorfológicos na área, foi também possível visualizar como os “Ribeirinhos”, (como são chamadas as pessoas que habitam nestes locais), lidam com essa dinâmica, por meio de técnicas para não perder a propriedade com as “terras caídas” como é conhecido regionalmente o processo de erosão lateral que atua nas margens do rio Solimões, ou para fazer uso das novas terras, também conhecidas como várzeas, que se formam em frente de suas propriedades, por conta da sedimentação, e dessa forma, mostrar a interação do homem com a natureza.

Palavras-chave: Erosão, sedimentação, rio Solimões, modo de vida, ribeirinhos.

Abstract: This article is a result of field work conducted by geography's students of Federal Amazon University, in order to observe in practice the theories studied in the classroom related to geomorphological processes of erosion and sedimentation that shape the landscape of the Solimões river, and how this dynamic affects the lifestyle of the residing of such places. The work was carried out on the stretch of the Solimões river which runs from Manacapuru until Careiro da Várzea, however, or this article is only emphasized the Arapapá Coast belonging to the municipality of Manacapuru/AM, distant about 50 km southwest of Manaus. The methodology used, besides to field work, was made survey of primary and secondary data. Thus, in addition to observing on practices the geomorphological processes in the area, was also possible to visualize how the “Riparian” (how are called the people inhabiting these places), deal with this dynamic, by means of techniques to avoid losing the property to the "fallen lands", how is known regionally the process of lateral erosion that acts on the banks of the Solimões river, or to make use of the new lands, also known as floodplains, forming in front of their properties, due the sedimentation, and to show thus the interaction of man with nature.

Key-words: erosion, sedimentation, Solimões river, lifestyle, Riparian

Justificativa e Problemática

Os processos de sedimentação fluvial na bacia amazônica e suas particularidades ambientais adquirem características intensas responsáveis por grandes mudanças geomorfológicas (CARNEIRO *et al.* 2009). De acordo com Ab'Saber (2003) os numerosos rios do domínio amazônico, isto é, domínios das terras baixas florestadas equatoriais da Amazônia, atuam como importantes agentes de sedimentação e principalmente erosão. Tais processos podem ser observados ao longo das margens dos rios Solimões/Amazonas.

Dessa forma, as dinâmicas de erosão e sedimentação que ocorrem nas margens do rio Solimões influenciam diretamente no modo de vida da população ribeirinha, em que de um lado com o processo de erosão (Terras Caídas) há perdas de terras e de outro com o processo de sedimentação há acréscimo de terras.

Nesse sentido este trabalho justifica-se na abordagem da relação entre o homem e o meio, isto é, como este se adéqua ao lugar, organizando seu espaço apesar da intensa dinâmica fluvial, e permitindo sua permanência no local à gerações.

Segundo Soares (1991) *apud* Carneiro *et al.* (2009) o rio Solimões possui uma área de transbordamento de 64.400 km², isso corresponde a 1,5% da área da Amazônia legal. Sua planície é composta basicamente por sedimentos arenosos e areno-argilosos de baixa coesão (FILIZOLA, 2002) o qual facilita a ação de agentes causadores de erosão e deposição fluvial. A morfologia do canal em uma planície de inundação associadas aos processos de erosão e deposição, podem modelar suas margens e construir e destruir feições fluviais (CAMPOS, 2009).

Sternberg (1998) *apud* Fraxe *et al.* (2007), descreve que “esse fenômeno arrebatava boas terras marginais, tragando, com a mesma indiferença, cemitérios, pomares e pastagens, ameaçando as moradas e engolindo-as, quando os proprietários não as recuam a tempo”.

Carvalho (2006), identifica as principais conseqüências sociais das terras caídas:

Perda de propriedade, em função da diminuição da propriedade causada pelo recuo da margem, assim como a mudança de residência, para evitar maiores danos; dificuldade de embarque e desembarque de pessoas e produtos, pois nas áreas de terras caídas, as margens se encontram em forma de falésia expondo as pessoas a perigos constantes; perda de bens materiais, como, canoas que ficam ancoradas no porto; risco à navegação por meio dos blocos de terras flutuantes e árvores que se despendem no processo de erosão; e risco de morte.

Para Igreja e Franzinelli (1990), dentre os mais evidentes parâmetros que concorrem na formação destes fenômenos se destacam as características texturais dos solos e/ou de sedimentos que compõem a massa sujeita à movimentação, como compactação e a porosidade, a topografia das margens do rio e a sua cobertura vegetal, o clima tropical, e a ação das águas.

Igreja (1998) ainda afirma que a neotectônica, que constitui um dos mais importantes fatores na configuração da paisagem na Amazônia, destaca-se nos deslizamentos maiores, sobretudo nas zonas de falhas, ao longo das quais “serpenteiam” a maioria dos rios amazônicos escorregamentos de pequeno porte (métricos) ocorrem quase que diariamente ao longo dos rios, especialmente durante a estação de chuvas intensas.

Segundo MAGALHÃES, *et al.*, (2010) todos os anos são lançados cerca de 71.190,80 m³ de solo para dentro do rio Amazonas. Terras que antes pertenciam aos moradores e eram utilizadas por atividades de subsistência temporária, comércio, residência, pasto e agricultura desapareceram por dentro do rio ou foram transportadas para outros locais.

De acordo com Cruz (2009),

O processo de deposição de sedimentos, trazido pelo rio durante as enchentes/cheias, foram intensas, fazendo surgir nas últimas décadas (cerca de 30 anos), novas terras (praias)[...]Essas novas terras que surgem são delimitadas, não cercadas e utilizadas pelos camponeses ribeirinhos, principalmente, para o plantio de culturas de ciclo curto conforme a propriedade/posse de cada morador da restinga antiga.

As novas terras que surgem são resultado da atuação dos processos sedimentares fluviais que ocorrem dentro do canal, sendo caracterizadas, de acordo com o modo de formação e a natureza desses depósitos, por acreção lateral (SUGUIU; BIGARELLA, 1990 *apud* CRUZ, 2009).

Segundo Suguiu e Bigarella (1990) a acreção lateral da carga do leito resultam as barras de meandro, as barras de canais e as ilhas aluviais, os autores ainda prosseguem dizendo, que os depósitos de acreção lateral são comuns a todas as planícies de inundação.

A fim de explicar como ocorre o processo de deposição, Suguiu e Bigarella (1990), afirmam que,

A deposição ocorre, evidentemente, durante períodos de cheias; ao transportar as águas têm a sua velocidade bruscamente diminuída, provocando a deposição da fração mais grosseira de sua carga suspensa imediatamente às margens do canal constituindo os depósitos de dique naturais (natural levees), que flanqueiam os canais. A fração mais fina constituindo a carga em suspensão é espalhada pela planície de inundação, originando os depósitos de planícies de inundação ou de várzea (flood plain deposits).

As várzeas como ressaltam Cruz (2009), Sternberg (1998), são terras altamente férteis, e onde são cultivadas pelos ribeirinhos as culturas de ciclo curto, como cebolinha, coentro, couve, alface dentre outros.

Material e Método

Área de Estudo

A Costa do Arapapá situada a margem esquerda do rio Amazonas nas coordenadas geográficas 03° 16' 52.8" S / 060° 21' 58.8" W Fig. (01) e pertence ao Município de Manacapuru/AM, distante cerca de 50 km a sudoeste da cidade de Manaus.

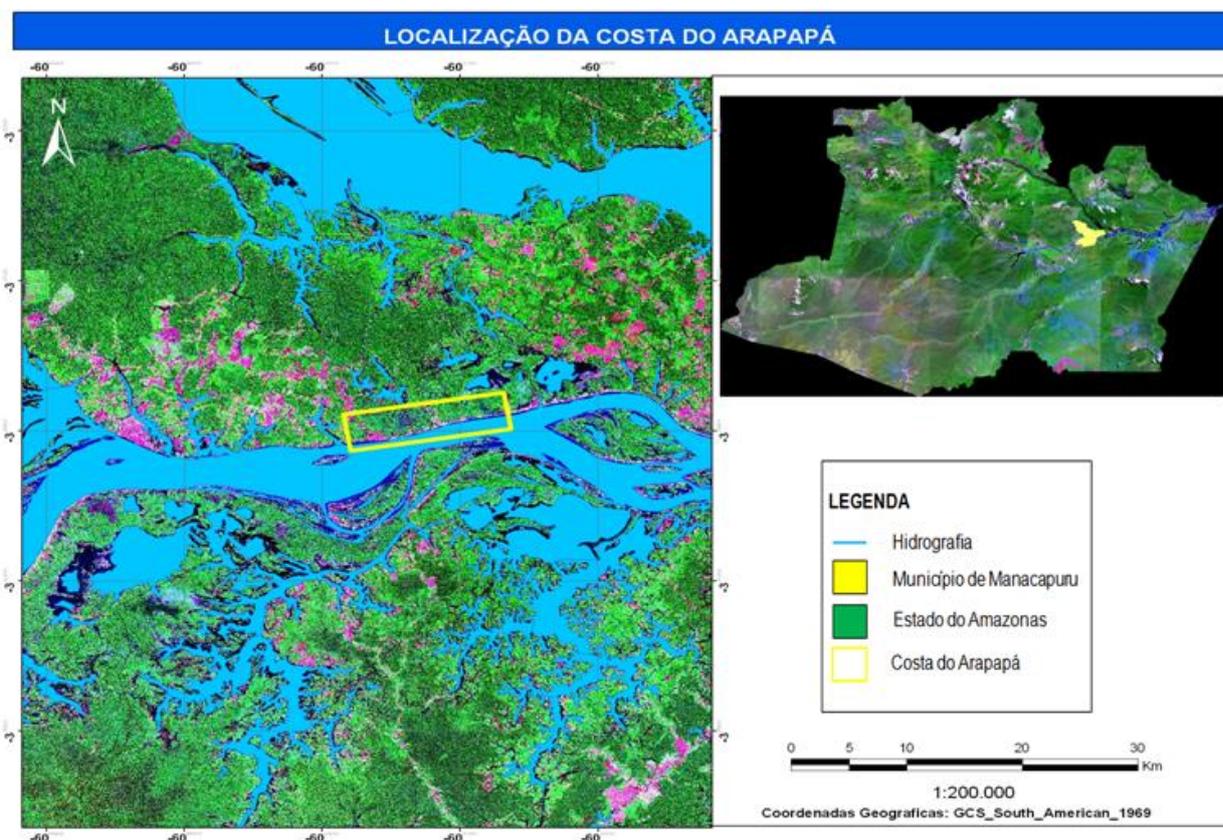


Fig. 01. Localização da Costa do Arapapá. Org. Carvalho/2012

Este artigo é resultado de um trabalho de campo realizado com os acadêmicos de geografia da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) com o objetivo de identificar na prática os processos fluviais de erosão e sedimentação na costa do Arapapá no rio Solimões-AM. E compreender a realidade vivida pela população ribeirinha e sua forma de experienciar o lugar refletido no seu modo de vida.

A metodologia adotada para este artigo foi: levantamento dados secundários por meio de bibliografias obtidas em artigos científicos, livros e dissertações, onde foi possível contextualizar os processos geomorfológicos que atuam no rio Solimões.

Coleta de dados primários, através de trabalho de campo, onde foi possível registrar fotograficamente os processos erosivos como as “terras caídas”, a sedimentação e seus reflexos no modo de vida dos ribeirinhos.

Resultados e Discussões

A intensa dinâmica fluvial tanto de erosão quanto de sedimentação que ocorrem constantemente nas margens do rio Solimões e, que trazem consigo danos como as perdas de propriedade, e em alguns casos, até risco de morte aos moradores desse local, não são suficientes para fazer com que esses locais fiquem desabitados.

Dessa forma as erosões marginais regionalmente chamadas de “terras caídas” ditam o modo de vida dos moradores da Costa do Arapapá (fig. 02 e 03), que em função da dinâmica dos deslizamentos “são obrigados a mover suas residências para áreas mais afastadas desse fenômeno” (MARTINS *et al.* 2011).



Fig. 02, 03. “Terras caídas” na Costa do Arapapá. Fonte: Mello, 2010, Carvalho, 2010

Devido os processos de “Terras caídas”, na Costa do Arapapá, os moradores dessa região a fim de não perderem suas moradias, criaram uma técnica para transportar suas casas sem ter que desmanchá-las por completo. Os moradores dessa área, ao perceberem que suas moradias podiam ser tragadas pelas “Terras caídas”, reuniam-se em mutirão (ajuri), a fim recuar a casa para um lugar mais seguro na propriedade como mostra a (fig.04)



Fig. 04. Técnica encontrada por moradores da costa do Arapapá de mover a casa sem desmancha-la. Fonte: Arquivo da Família Souza reproduzido por Mello, 2010.

Se de um lado há erosão, por outro lado ocorre a sedimentação, que contribuem para a formação de novas terras (Fig. 05), onde o ribeirão espera o tempo certo, para plantar culturas de ciclo curto, que o ajudam na sua permanência no local (Fig. 06).



Fig. 05. Área de Várzea na margem do rio Solimões. Fonte: Mello, 2010



Fig. 06. Plantação de ciclo curto em área de várzea. Fonte: Carvalho, 2010

A dinâmica natural que leva a constantes mudanças na paisagem do rio Solimões e que ditam o modo de vida do ribeirinho, uma vez que estes se adaptam a seu ritmo, criando formas de alternativas que os mantêm no local, mostrando assim, uma interação direta entre a natureza e o homem.

Conclusão

O modo de vida nas margens dos rios amazônicos é complexo, uma vez que há constante modificação da paisagem, fazendo com que seus moradores se habituem a essas modificações.

Retratar a dinâmica fluvial do rio Solimões e seus impactos negativos ou positivos no modo de vida dos ribeirinhos é aprender e apreender como o homem pode conviver em harmonia com a natureza. Esses processos geomorfológicos que configuram essas margens, ainda necessitam ser mais estudados, não só com a finalidade de entender a dinâmica fluvial mas também, auxiliar a na criação de mais técnicas que possibilitem ao ribeirinho uma melhor condição de vida.

Apesar das dificuldades enfrentadas pelo homem-ribeirinho, convivendo durante toda a sua vida a cada ano com a sazonalidade, ora cheia, ora vazante, ele tem seu modo de viver em harmonia, onde de forma paciente acompanha esses processos naturais. Pois, a realidade da Amazônia é complexa, onde a paisagem está em constante transformação, onde a relação de ambiente marcam o lugar onde as pessoas se habituaram a viver de acordo com a subida e descida das água.

Referências

- AB'SÁBER, Aziz. **Os domínios de Natureza no Brasil, Potencialidades Paisagísticas**. São Paulo
- CARVALHO, Alberto L. de. **Terras caídas e conseqüências sociais: Costa do Miracauera – Paraná da Trindade, Município de Itacoatiara – AM, Brasil. Manaus, 2006**. Dissertação (Pós-Graduação em Sociedade e Cultura na Amazônia) – Universidade Federal do Amazonas.
- CARNEIRO, Desize de Souza. **Morfodinâmica do rio Solimões e implicações sociais: uma proposta de educação ambiental com o suporte das geotecnologias e do conhecimento tradicional**. in Anais VIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Salvador, Brasil 25-30 de abril de 2009, p.2381-2387.
- CAMPOS, Regiane Magalhães, **Análise temporal de Erosão de margem a partir do sensoriamento remoto na comunidade do Divino Espírito Santo- Iranduba – AM (BR) no período de 1999 a 2009**. in I Congresso de Organização do Espaço e X Seminário de pós-graduação em Geografia da Unesp/Rio Claro. Rio Claro o5 a 07 de outubro de 2010, São Paulo.
- CRUZ, Manuel de Jesus Masulo da. **Campesinato e Meio Ambiente na Várzea da Amazônia**. In MEDEIROS, R.M.V. e FALCADE, I. (org). *Tradição Versus tecnologia: as nova territorialidades do espaço brasileiro*. Porto Alegre. Editora da UFRGS, 2009 p. 143-170.
- FRAXE, Therezinha de Jesus Pinto, PEREIRA, H.S., WITKOSKI, A.C. **Comunidades ribeirinhas amazônicas: modos de vida e uso dos recursos naturais** - Manaus: EDUA, 2007.
- FRANZINELLI, E; IGREJA, H. 1990. **Utilização de sensoriamento remoto na investigação da área do Baixo Rio Negro e grande Manaus**. In: VI Simpósio. Brasileiro Sensoriamento Remoto. Anais, V p.641-648.
- FILIZOLA, N. et al. **Caracterização Hidrológica da Bacia Amazônia**. In: **Amazônia: uma perspectiva interdisciplinar**. Manaus: EDUA, 2002, cap. 2, p. 33-53.
- IGREJA, H. **Aspectos do modelo neotectónico da placa sul-americana na província estrutural Amazônica 1998**. Tese de concurso de Professor titular, Departamento de Geociências da Universidade do Amazonas, 131p.
- MAGALHÃES, C. R.; OLIVEIRA, E. G.; ALBUQUERQUE, A. R. C. **Análise Temporal de Erosão de Margem a partir do sensoriamento remoto na comunidade do Divino Espírito Santo – Iranduba - Am (BR) no período de 1999 e 2009**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO E X SEMINÁRIO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA DA UNESP, RIO CLARO, 1, 2010. Rio Claro – SP. Anais. Rio Claro – SP: UNESP, 2010.
- MARTINS, Ademir Moreira, LIMA, Adriana Bindá, CRUZ, Manuel de J. M. da, **Adaptação de Moradias e Atividades Econômicas em áreas de Várzeas na Amazônia por Ribeirinhos : Estudo de Caso na Costa do Arapapá – Manacapuru/AM**. in V Simpósio Internacional e VI Simpósio Nacional de Geografia Agrária, 7 a 11 de novembro de 2011; João Santos Nahum (Organizador). - 1. ed. - Belém : Ed. Açai, 2011.
- SIOLI, Harald. **Amazônia: Fundamentos da ecologia da maior região de florestas tropicais**. 3ª ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 1991.
- SUGUIU, Kinitiro e BIGARELLA, João José. **Ambientes Fluviais**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1990.