

Notas geomorfológicas sobre a dinâmica fluvial (terras caídas) na costa do Arapapá, Manacapuru - Amazonas.

Frota Filho, A.B. (UFAM) ; Vieira, A.F.G. (UFAM)

RESUMO

Este trabalho pautou-se na análise das dinâmicas fluviais que ocorrem na Costa do Arapapá, no baixo Solimões, em especial no cerne ao evento das terras caídas, esta consistindo em três fatores principais: o solapamento marginal ocasionado pela passagem de embarcações na costa do Arapapá; as fendas de tração que facilitam e o deslocamento do pacote e a diferença entre o nível piezométrico do solo da margem com o nível do rio.

PALAVRAS CHAVES

Costa do Arapapa; Terras Caidas; Dinamica Fluvial

ABSTRACT

This work was based on the analysis of the dynamics that occur in river Arapapá Coast, in the low Amazon, the special event at the heart of the fallen land, this consisting of three main factors: the marginal undermining caused by the passage of vessels on the coast of Arapapá ; tensile cracks that facilitate the displacement of the package and the difference between the ground water level of the margin to the level of the river.

KEYWORDS

Coast Arapapa; Terras Caidas; River's dynamic

INTRODUÇÃO

A dinâmica fluvial do rio Solimões possui agentes e efeitos de risco expressivos as populações que habitam nas margens destes rios, tendo em vista um evento chamado regionalmente de “Terras Caídas”, que consiste no desbarrancamento ou desmoronamento das margens do rio (MAGALHAES, 2011), ou seja, estes seriam movimentos de massa que ocorrem nas margens do rio, tendo como causa o desnível entre o nível piezométrico do pacote sedimentar e o nível, do rio (MAGALHAES, 2011) . Outro fator preponderante pode estar relacionado à erosão marginal, tendo em vista que esta consiste do solapamento da parte inferior da margem, retirando o suporte do pacote, desestabilizando-o(CARVALHO, 2006) e tendo um dos agravantes deste processo a passagem de embarcações, que impulsionam a água retirando o material basilar. Este trabalho teve como objeto de estudo as terras caídas na Costa do Arapapá através de uma ótica geomorfológicas. A área de estudo deste trabalho abrangeu a Costa do Arapapá, localizada no Município de Manacapuru-AM, no baixo Solimões. Esta é habitada o que acaba constituindo-se em áreas de risco, além da perda de solo agricultável. Assim, este trabalho teve como objetivos: Identificar dos movimentos de massa que ocorrem na costa do Arapapá; Caracterizar os principais fatores da dinâmica fluvial que causam estes movimentos de massa; Mensurar o risco que a população local sofrem em decorrência desse processo.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho teve como método a análise sistêmica na qual, foram levantados os fatores fisiográficos e antrópicos para um melhor entendimento da dinâmica fluvial e sua correlação nessa área, aliado a percepção dos moradores do local. A identificação dos movimentos de massa que ocorrem na costa do Arapapá foi realizada a partir de análises em situ dos movimentos de massa no local, assim como a tipologia deste foi analisada a partir do modelo de Selby (1990), consistindo basicamente das quedas (em bloco), escorregamentos (rotacionais e translacionais) e fluxos (variando devido ao grau de umidade no solo). A caracterização das principais fatores da dinâmica fluvial que causam estes movimentos de massa foi realizada no local dos eventos, assim como

entrevistas com os moradores para que pudessem ser analisados a relação destes com os eventos de terras caídas. A mensuração do risco que estas populações sofrem neste local foi realizada na análise da dinâmica fluvial, retirada e deposição nas margens, através da percepção que o próprios moradores tem deste evento, além da análise feita juntos moradores para que houvesse um entendimento de quanto de terras haviam sido perdida, e quando este evento tem maior ou menor intensidade. Contudo é necessária uma análise mais detalhada e técnica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Identificação dos movimentos de massa que ocorrem na costa do arapapá As Terras Caídas que ocorrem na região da costa do Arapapá consistem basicamente de escorregamentos rotacionais. Os escorregamentos rotacionais que segundo Guerra (2010) é composto por um material que não sofre muitas alterações em sua estrutura, dessa forma podem alcançar grandes proporções, é preciso que exista uma series de fraturas ou fendas, que funcionam como um cisalhamento separando o pacote sedimentar do resto da zona riparia. Esse tipo de movimento de massa atinge grandes proporções, chegando a mais de 20 metros de comprimento. Com cicatrizes observáveis a longas distancias, tal como pode ser observado na figura 01. Nessa cicatriz em particular, à medida que estas vão evoluindo, os moradores entram em graus de risco. Caracterização das principais fatores da dinâmica fluvial que causam estes movimentos de massa; Na região do baixo Solimões há um grande trafego de embarcações de diversos portes (pequenos barcos, barcas que carregam grande veículos (figura 2), além de rabetas - canoas motorizadas) que à medida que passam pelo rio, criam pequenas ondas que solapam o margem, desencadeando um processo chamado de erosão marginal. Segundo Sternberg (1998) a erosão marginal é divida em 4 estágios evolutivos : 1 - intenso fluxo turbilhonar que provoca a erosão do tipo eversão, dando início ao aprofundamento do leito do rio; 2 - fissuras ao logo da margem; 3 - arriscada estabilidade do perfil transversal e 4 - restauração do equilíbrio pelo escorregamento de uma parte da margem para o fundo do leito do rio. Na figura 02 pode ser observado as fendas de tração ou fissuras, que segundo Guerra (2010), estas fendas servem como um plano de cisalhamento por onde o material desliza . Guerra (2010) relaciona a forma da margem, com o aceleração da erosão marginal, pois nas margens côncavas a velocidade é maior, acelerando o solapamento da margem direita e a deposição na margem esquerda. Além do solapamento basal, há outro fator preponderante para o desencadeamento das terras caídas, que é o desnível piezométrico .Pois a isso ocorre predominantemente no período da vazante, ou seja, quando rio está no perido de vazante, contudo o a descida do teor de água no pacote não acompanha a velocidade de descida natural do nível do rio, e esta diferença piezométrica faz com que o solo, se separe, criando movimentos de massa de grandes magnitudes. E quando mais rápida a descida do nível do rio, maior a incidência de terras caídas(CARVALHO, 2006; MAGALHAES,2011). Mensuração do risco que estas populações sofrem neste local. Tendo em vista que as terras caídas são um processo natural e a medida em que ocorre a perda/diminuição de uma margem ocorre a deposição em outra margem. Os habitantes da costa do Arari já estão habituados a este processo, contudo, em ocasiões de cheias extremas seguidas de rápidas vazantes, há o aceleração e intensificação desse processo. Porém, os moradores acabam por agravar a situação de risco em alguns aspectos, pois como alguns destes possuem criações de bois na área, isso intensifica o processo de compactação do solo, colaborando para a quebra do pacote.

figura 01



Figura 01: Exemplos dos movimentos de massa do tipo escorregamento rotacional, na costa do Arapapá, ano de 2010. Armando Brito da Frota Filho

figura 02



Figura 02: Fendas de tração na Costa do Arapapá. (Armando B. da Frota Filho, 2010)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os povos que vivem nas margens dos rios, os ditos ribeirinhos, possuem uma sabedoria adquirida com o passar dos anos sobre a dinâmica fluvial, e como está afeta as suas vidas, pois em períodos de cheia os rios trazem sedimentos ricos em nutrientes e nas vazantes, há mais peixes e terrenos mais férteis; e mesmo a perda de terreno é contrastada, pois o próprio rio deposita na outra margem. O que afeta a vida dos habitantes das várzeas é a influencia do homem que não conhece o sistema delicado da várzea, pois ao aumentar quantidade de barcos e a frequência desses no rio, o solapamento das margens cresce, aumentando as áreas de risco, pois a zona riparia do rio é uma área de alta susceptibilidade. Assim, as maiores consequências sociais causadas pelas terras caídas, é a diminuição das propriedades e da terra agricultável, assim como a perda de plantações. E no que tange ao risco as vidas desses moradores há a necessidade da realocação das moradias em face ao risco de soterramento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

CARVALHO, J. A. L. Terras caídas e conseqüências sociais: Costa do Miracauera – Paraná da Trindade, Município de Itacoatiara – AM, Brasil. Dissertação (Mestrado em Sociedade e Cultura na Amazônia), Faculdade de Ciências Humanas, Universidade Federal do Amazonas, Manaus-AM, 2006.

GUERRA, A.T, GUERRA, A.J.T. Dicionário geológico-geomorfológico. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

MAGALHAES, R.C. As características físicas, químicas, mineralógicas e hidráulicas do solo e sua susceptibilidade ao processo de terras caídas: comunidade Divino Espírito Santo – Iranduba/AM Dissertação (Mestrado em Geografia) UFAM, - Universidade Federal do Amazonas, Manaus-AM, 2006.

SELBY, M. J. Hillslope Materials & Processes. New York: Oxford University Press, 1990.

STERNBERG, H.O.R. A água e o homem na várzea do Careiro. Belém: Museu Paraense Emilio Gueldi, 1998.