

IMPACTOS DAS CONSTRUÇÕES CIVIS SOBRE ÁREAS DE TERRA PRETA ARQUEOLÓGICA NA PRAIA DO PEPINO, MUNICÍPIO DE ALTAMIRA-PARÁ

Enoque Gomes de Moraes
Universidade Federal do Pará
enoque.atm@hotmail.com

Valeria Roberta dos Santos
Universidade Federal do Pará

Rita Denize de Oliveira
Universidade Federal do Pará

EIXO TEMÁTICO: GEOMORFOLOGIA E COTIDIANO

RESUMO

O intenso crescimento demográfico na cidade de Altamira vinculado ao intenso fluxo migratório tem ocasionado, entre outras, uma corrida imobiliária nesta região, isso implica no avanço sobre áreas de preservação, encostas, margem de rio, e até mesmo sobre áreas de sítios arqueológicos a exemplo de um sítio arqueológico na praia do pepino, em que estão associados os mesmos solos Terra Preta Arqueológica que são solos antrópicos, com alta fertilidade, ricos em P, Ca, K, Mg, Cu, Zn e Mn, de coloração muito escura e com abundância de artefatos cerâmicos, líticos e carvão (COSTA *et al.* 2009 apud KERN, 1996). Nesse sentido, esta pesquisa tem por objetivo caracterizar os solos de Terra Preta Arqueológica do sítio é averiguar os possíveis impactos do setor de construção civil sobre o sítio no contexto da implantação da hidrelétrica de Belo Monte. A metodologia utilizada neste trabalho constou da abertura de perfis, descrição das amostras segundo metodologia de Lemos & Santos (2006), coleta de amostras para análise físico-química e análise da paisagem através de registros fotográficos e georreferenciamento de pontos. Este sítio arqueológico, atualmente é colonizado por vegetação secundária e algumas árvores frutíferas remanescentes, sobretudo, seu entorno é marcado por inúmeras construções, atualmente encontra-se próxima a uma área comercial, e área de sedimentação arenosa que população de classe mais baixa faz uso como área de lazer no período de estiagem. A área onde fica localizado o sítio arqueológico, passa por constantes transformações em virtude do início das atividades no canteiro de obras da Hidrelétrica de Belo Monte, sendo possível observar uma apropriação do espaço não somente por uma classe baixa da população marginalizada, mas por novos atores, que iniciam obras de grande porte sobre a área do sítio, casas de alto padrão econômico. O sítio Arqueológico da praia do pepino, local da área de estudo, corre sério de desaparecer tendo em vista o rápido e devastador avanço das edificações na cidade de Altamira, principalmente em bairros periféricos como o bairro Jardim Independente II, onde fica situado o sítio arqueológico da praia do pepino.

Palavras-chaves: Sítio Arqueológico, Solo, Terra Preta Arqueológica, Praia do Pepino.

ABSTRACT

The intense population growth in the city of Altamira linked to the intense migratory flow has caused, among others, a race real estate in this region, this implies in advance on conservation areas, slopes, river bank, and even archaeological sites on areas such an archaeological site on the shore of cucumbers, which are associated with the same Earths Black soils Archaeological soils that are man-made, high fertility, rich in P, Ca, K, Mg, Cu, Zn and Mn, very dark in color and abundance of ceramic artifacts, lithic and charcoal (COSTA *et al.* cited KERN 2009, 1996). In this sense, this research aims to characterize the soils of Earths Black Archaeological Site is to ascertain the possible

impacts of the construction industry on the site in the context of the implementation of Belo Monte. The methodology used in this study consisted of opening profiles, description of the samples according to the methodology de Lemos & Santos (2006), collection of samples for physical-chemical analysis and review of the landscape through photographs and georeferenced points. This archaeological site is now colonized by secondary vegetation and some fruit trees remaining, above all, your environment is marked by numerous buildings, currently it is near a commercial area and an area of sandy sediment that people of lower class uses as recreation area in the dry season. The area where is located the archaeological site, undergoes constant transformations due to the beginning of the activities at the construction site of the Belo Monte Hydroelectric Plant, being possible to observe an appropriation of space not only by an underclass of marginalized populations, but for new players that start major works on the site area, houses of high economic standard. The Archaeological site Beach of the cucumber, place in the study area, runs away with a serious aims of the rapid advancement of buildings and devastating the city of Altamira, especially in outlying areas such as the Independent garden II, where is located the archaeological site Beach of the cucumber.

Key-Words: Sitio Arqueológico, soils, Earths Black Arqueológica, Beach of the cucumber.

INTRODUÇÃO

O solo para muitos pode ser considerado, simplesmente como um material inconsolidado que forma a camada superficial terrestre. O local onde moramos, onde plantamos, entretanto tudo é visto de forma banal, sem que seja dada a devida importância, sendo que na verdade o solo é o sustento de toda vida terrestre. Vieira define o solo não apenas como a superfície inconsolidada que recebe as rochas e mantém a vida animal e vegetal da terra, e acrescenta, que sua constituição por camadas que diferem pela natureza física, química, mineralógica e biológica, que se desenvolvem com o tempo sob a influência do clima e da própria atividade biológica (VIEIRA, 1988, p.8).

As diferentes classes de solo atualmente existentes são controlados por cinco fatores principais: clima, organismos, material de origem, relevo e idade da superfície do terreno, bem como, o tempo (LEPSCH, 2010). O solo nada mais é do que o resultado da ação dos agentes intempéricos sobre os restos minerais depositados e enriquecidos de detritos orgânicos. É, portanto, um processo natural de acumulação e evolução dos sedimentos minerais, as quais se vão juntado lentamente e progressivamente restos de produtos orgânicos, pois a sua formação tem início no momento em que as rochas entram em contato com o meio ambiente e começam a sofrer transformações, e se transforma lentamente em fragmentos cada vez menores, os quais vão se acumular nas encostas, baixadas ou mesmo sobre o próprio material de origem.

O conjunto de características morfológicas constitui a base fundamental para a identificação do solo, que deverá ser completada com as análises de laboratório. Sempre se é muito falado sobre a cor do solo, pois se trata de uma das características mais evidentes do solo (LEPSCH, 2010, p. 25). No exame do perfil do solo a cor é uma das características que mais chama a atenção, as várias tonalidades de coloração existentes no perfil permitem a delimitação dos horizontes, por vezes evidenciar certas condições de extrema importância como drenagem, mineralogia, conteúdo e quantidade de matéria orgânica, no ultimo caso, os solos de Terra Preta Arqueológica ou TPA.

As Terras Pretas Arqueológicas (TPAs), Terra Preta de Índio ou Terra Preta são solos com coloração escura e restos de material arqueológico (fragmentos cerâmicos, carvão e artefatos líticos) e enriquecidos em cálcio, carbono, magnésio, manganês, fósforo e zinco, o que os caracterizam como solos bastante férteis (KERN & KAMPF, 1989).

Os solos de Terra Preta Arqueológica ou TPA, que são solos antrópicos cujo processo de formação é produto da atividade humana, da transformação da matéria orgânica, produzidas por folhas, casca de frutos, carvão e cinzas de fogueiras, resto de alimentos e animais mortos, que são decompostos pelos microrganismos e incorporados ao solo, modificando suas características originais e, atribuindo novas tais qual coloração escura, elevada fertilidade e estabilidade, restos de fragmentos cerâmicos, líticos e carvão, bem como, refletem as características dos povos que ali residiram (KERN & KÄMPF, 1989; KERN, 1996)

Os primeiros relatos de que se tem notícia sobre Terra Preta são dos anos de 1870 e 1871, escritos por Charles Hartt e Joseph Beal Steere (WOODS & DENEVAN, 2006), baseado em suas pesquisas nos decorrentes anos, onde o autor descreve a região do baixo rio Tapajós, incluindo escavações do famoso sítio Taperinha (HARTT, 1874a, 1874b; 1885). Tanto para Hartt como para seu assistente Herbert Smith, o que sempre chamou a atenção fora à gênese das TPAs. Os arqueólogos sempre utilizaram os limites da mancha de Terra Preta como sendo os limites do sítio arqueológico e a espessura como sendo a espessura do refugio ocupacional. Assim, nos relatórios de campo dos trabalhos arqueológicos, é possível verificar os mapas de distribuição dos sítios arqueológicos em várias regiões da Amazônia, o posicionamento dos sítios na paisagem em relação à fonte de água mais próxima, bem como as dimensões das áreas de Terra Preta (KERN *et al*, 2003).

Desde 1986 o Museu Goeldi, juntamente com o Departamento de Solos da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, Centro de Geociências da Universidade Federal do Pará - UFPA, Departamento de Solos da Embrapa Amazônia Oriental, Embrapa-Rio, Esalq-SP, Departamento de microbiologia da Universidade Estadual do Pará - UEPA, Departamento de solos da UFRA vêm desenvolvendo pesquisas em TPs, a partir de análises morfológicas, físicas, químicas e mineralógicas dos solos de TPe áreas adjacentes, além do estudo da distribuição espacial (mapeamento geoquímico) dos elementos químicos analisados, determinando hipoteticamente o padrão de assentamento pré-histórico. Esses estudos mostram um grande avanço nas pesquisas, como podem ser vistos em teses, dissertações e inúmeros artigos e capítulos de livros publicados, contando ainda com o Grupo de Pesquisa “Estudo de Terra Preta Arqueológica da Amazônia”, cadastrado no CNPq desde 1997.

Em meados do século XVII, foi encontrada pelo jesuíta austríaco Roque de Hunderfund, fundador da missão de aldeamento de silvícolas para a catequese Tauacara, próximo à foz do igarapé panelas, hoje atual praia do pepino, tribos indígenas que ali residiam há muito tempo. Dada à importância do solo, que além de todas suas características e particularidades, é um patrimônio importante que ajuda a

contar a história de diversos povos, isso tendo o solo como patrimônio pedológico (MOURA,2009; p.12).

Os solos desta área carregam em suas gêneses características que marcam a cultura desta localidade uma vez que os solos fazem parte importante na formação do processo histórico e cultural dos grupos históricos que habitaram na região. O solo pode ser visto com os mais diferentes olhares, pode ser visto apenas como qualquer parte superficial da terra no senso comum, como nas mais diferentes formas, num olhar para cada indivíduo, conforme seu uso ou a como se relacionem com o solo, podendo ser arqueólogos, historiadores, indígenas, oleiros ou pescadores porem, todos o veem como um gravador que armazena o passado (MORAIS & OLIVEIRA,2011p. 04).

O intenso fluxo migratório e a corrida imobiliária, provocada pelo inicio das obras de construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte, deram origem a uma expansão desordenada onde áreas antes ociosas passam a ser ocupadas rapidamente, até mesmo às margens do rio Xingu, área pertencente ao governo federal pelo principio da légua patrimonial. É justamente a maior parte dos sítios de ocupação humana pré-histórica na Amazônia são comumente encontrados próximos a cursos d'água, ocupando várzeas, elevações marginais adjacentes e a terra firme, em posição geoestratégica aos povos pré-colombianos e, portanto tipos de sitio mais conhecidos são os de TPA' s são encontradas em uma variedade de solos (SMITH, 1980; KERN *et al.*, 2003).

A preservação do patrimônio cultural é uma atitude que esta relacionada com a construção e significação do presente, ou seja, aquilo que a sociedade valoriza hoje como digno de ser conservado como parte de sua memória. (BARRETO, 2010 p. 239).

Diante do Exposto, nos propomos nesta presente pesquisa estudar os solos de TPA' s sobre seu aspecto morfológico, físico e químico, especialmente estes da praia do pepino, uma das praias mais próximas de Altamira utilizada e avaliar os possíveis impactos da construção civil sobre esse patrimônio histórico e pedológico, e contribuir com o projeto “Experimentoteca de solos e Patrimônio pedológico na área diretamente afetada pela construção da Hidrelétrica de Belo Monte” que propõem a realizar demonstrações dinâmicas de vários processos naturais ocorridos no solo e criar para arquivo de amostras georreferenciadas de solo das áreas que desapareceram com a construção da hidrelétrica de Belo Monte, como sítios arqueológicos, áreas de olarias, solos aluviais, e de terra firme, entre outros.

OBJETIVOS

A presente pesquisa tem como objetivo caracterizar morfológica, física e quimicamente o solo de Terra Preta Arqueológica, no sitio arqueológico da praia do pepino na cidade de Altamira no sudoeste do Pará, e avaliar os possíveis impactos da construção civil sobre as áreas de patrimônio cultural.

MATERIAL E MÉTODO

Localização da área de estudo

O sítio arqueológico praia do pepino está localizado na margem esquerda do rio Xingu na cidade de Altamira, sudoeste do Pará, delimitada pelas coordenadas S-03°13'36.6" e W-052°13'12" Gr(Figura 01).



Figura 1: localização da área de estudo no estado do Pará, município de Altamira e Praia do Pepino.
Foto: Enoque morais em 23/02/12012.

Levantamento Bibliográfico

Inicialmente a presente pesquisa contou com o levantamento bibliográfico sobre os aspectos a cobertura pedológica do município e sobre a ocupação histórica da bacia do Xingu.

Trabalho de Campo

O trabalho de campo constou da abertura do perfil do solo com profundidade de 75 cm, onde foi coletado o horizonte antrópico. A definição das cores das amostras de solo foi definida de acordo com comparação com a carta de Munsell (1975) e para descrição e coleta das amostras utilizou-se (LEMOS & SANTOS, 2006). As amostras foram posteriormente secas e peneiras em malha 2 mm e transformadas em Terra Fina Seca ao Ar para serem encaminhadas a laboratório para análises físico químicas.



Figura 02: Descrição do horizonte A antrópico, com coloração escura e presença de fragmentos cerâmicos.

Foto: Rita Denise em 22/01/2012

RESULTADOS E DISCURSÕES

O sítio arqueológico estudado está localizado na praia do pepino, atualmente é colonizada por vegetação secundária ou capoeira e algumas árvores frutíferas como, mangueira (*Mangifera Indica L.*), cajueiro (*Anacardium Occidentale L.*), cajazeira (*Spondias mombim L.*), porém seu entorno é marcado por inúmeras construções diversas, encontra-se próxima a uma área comercial com peixarias tradicionais, e área de sedimentação arenosa que funciona como área de lazer no período de estiagem para população de classe mais baixa.

Segundo historiadores locais o local já serviu de moradia para tribos indígenas antes e no processo de criação da cidade de Altamira, isto pode ser comprovado pelos artefatos e cerâmicas, típicos de povos indígenas, encontrados durante as escavações na abertura do perfil do solo (Ver figura 03).



Figura 03: Fragmentos cerâmicos e líticos presentes na área onde foi aberto o perfil de solo.

Foto: Enoque morais em 22/01/2012

Morfologicamente podemos inferir que o horizonte A é bem espesso, com aproximadamente 50 cm de espessura, coloração bastante escura e inúmeros fragmentos cerâmicos e líticos (Ver Figura 04). O solo mostrou-se bem estruturado apesar de apresentar textura média, e através de contato tátil apresentar percentagem relativa de areia grossa, por tratar-se de área de sedimentação fluvial. Foi observado elevada atividade pedogênica marcada pela presença de vários dutos de fauna escavadora como tatu, minhocas e formigas e raízes grossas e finas (Ver tabela 01). Entretanto a confirmação que se trata de TPA's será possível mediante os resultados analíticos das amostras.



Figura 04: horizonte A de coloração muito escura, solo com bastantes fragmentos cerâmicos e líticos. Fotos: Rita Denise em 22/01/2012

Tabela 01: Principais características morfológicas dos Antrosols da praia do pepino. Perfil aberto em 21/01/2012

Horizonte	Espessura cm	Cor	Estrutura	Textura	Consistência	Obs. gerais
A1	0 a 33	5yr 2.5/2 Bruno muito escuro	Moderada, blocos subangulares pequenos e médios	argilo-arenosa	Ligeiramente pegajosa e muito plástica	Com a presença de muitas, formigas minhocas e vestígios da presença de tatu Fragmentos cerâmicos
A2	33 a 50	(10yr 2/1)	Moderada, blocos subangulares pequenos e médios	Macia e Muito argilosa	Pegajosa e plástica	Com presença de formigas, minhocas e com raízes grossas e finas. Fragmentos cerâmicos
AB	50 a 75	(10yr 3/1) Cinzento muito escuro	Consistência firme, em blocos subangulares	Muito pegajosa muito plástica	Pegajosa e plástica	Com presença de poucas raízes finas

A área onde fica localizado o sítio arqueológico praia do pepino, passa por constantes transformações em virtude do início das atividades no canteiro de obras da Hidrelétrica de Belo Monte, sendo possível observar uma apropriação do espaço não somente por uma classe baixa da população marginalizada, mas por novos atores, que iniciam obras de grande porte sobre a área do sítio casas de alto padrão econômico, delimitando terrenos, construindo novas residências. Este sítio arqueológico vem sendo substituído gradativamente por novas construções pleiteando possíveis indenizações junto a Norte Energia, empresa responsável pela construção do complexo Hidrelétrico de

Belo Monte, pois toda esta área provavelmente será impactada pela construção da Hidrelétrica de Belo Monte. Poderia citar agora a retomada da área pela união sob a justificativa que esta inserida n perímetro de légua patrimonial.



Figura 05: A) Local do sitio Arqueológico, B) local da abertura do perfil, C) Avanço de edificações sobre o sitio Arqueológico, D) Uso de aterro nessas edificações.
Foto: Enoque morais em 23/02/2012.

CONCLUSÃO

O local onde foi realizada esta área de estudo corre serio risco de desaparecer em pouco tempo tendo em vista o rápido e devastador avanço das edificações na cidade de Altamira, principalmente em bairros periféricos, como o bairro Jardim Independente II onde fica situado o sitio arqueológico da praia do pepino, perante o atual contexto da cidade de Altamira o Sitio Arqueológico Praia do Pepino corre o serio risco de desaparecer, tanto pela ocupação territorial desordenada (figura 06), quanto futuramente por um possível alagamento por parte do lago da Hidrelétrica de Belo Monte.



Figura 06: Avanço de residências sobre a área do sítio arqueológico.
Foto: Enoque morais em 23/02/2012

REFERENCIAS

BARRETO, Mauro Viana. **Abordando o passado; Uma introdução a Arqueologia** / Mauro Viana Barreto. – Belém: Paka-Tatu, 2010.

COSTA, J. A. *et al.* **Geoquímica das Terras Pretas Amazônicas**. In: As Terras Pretas de Índio da Amazônia: Sua Caracterização e Uso deste Conhecimento na Criação de Novas Áreas. 38 ed. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2009.

EMBRAPA. **Centro nacional de pesquisa de Solo** (Rio de Janeiro RJ). Sistema Brasileiro de classificação dos Solos. – Rio de Janeiro: EMBRAPA-SPI, 2009. Ambientais. 2009. 100p.

LEPSCH, IGO F. **Formação e conservação do solo**. São Paulo: oficina de textos, 2010.216p.

LEMOS, Raimundo costa de. **Manual de descrição e coleta de solo no campo** / Raimundo costa lemos, Raphael David dos Santos. 4ªed. – Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2002.

MOURA, Antônio Rocha de. **Altamira no contexto geográfico**/ Antônio de moura, João de Castro ribeiro, - Belém ed. do autor, 2009. 119p.

Hartt F. 1885. **Contribuição para a etnologia do Vale do Amazonas**. Archivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro, 6:10-14.

KERN, D.C. **Caracterização pedológica de solos com terra preta arqueológica na região de Oriximiná – Pará** Tese apresentada como requisito para obtenção do Grau de Mestre em Solos, Faculdade de Agronomia da universidade federal do Rio Grande do Sul.1988.

KERN, D.C.; KÄMPF, N. **Antigos Assentamentos Indígenas na Formação de Solos com Terra Preta Arqueológicas na região de Oriximiná, Pará.** R. Bras.Cien. Solo. V.13, p. 219-225, Campinas, 1989

KERN, D. C.; KÄMPF, Nestor. **Características físicas e morfológicas dos solos com TPA e sua importância para os estudos arqueológicos.** In: Reunião da Sociedade de Arqueologia Brasileira, 1989, Santa Cruz do Sul. V Reunião da Sociedade de Arqueologia Brasileira, 1989.

KERN, D. C. **Geoquímica de perfil de solos em sítio arqueológico com Terra Preta e em sua área adjacente** (Caxiuanã-Pá). 1996.

KERN, D. C. **Caracterização mineralógica de fragmentos de cerâmica do sítio arqueológico Ilha de Terra, Município de Melgaço-Caxiuanã/PA e do sítio Santa Maria/RS.** 2003. (Apresentação de Trabalho/Comunicação).

Smith, N.J.H. 1980. "Anthrosols and human carrying capacity in Amazonia." Annals of the Association of American Geographers 70: 553-66.

COSTA, M.L. & KERN, D.C. 1999. **Geochemical Signatures of Archaeological Sites with Black Earth Soils in Amazon Region.** Journal of Geochemical Exploration 66(369-385).