

OCUPAÇÕES DE ENCOSTAS E IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS URBANOS  
NAS VILAS BANDEIRANTES I, II E III, LOCALIZADAS NOS BAIRROS PORTO  
DO CENTRO, SATÉLITE E SAM API, EM TERESINA (PI)

**OCUPAÇÕES DE ENCOSTAS E IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS URBANOS  
NAS VILAS BANDEIRANTES I, II E III, LOCALIZADAS NOS BAIRROS  
PORTO DO CENTRO, SATÉLITE E SAM API, EM TERESINA (PI)**

Sousa,, T.M.<sup>1</sup>; Santos, L.A.<sup>2</sup>; Lima, I.M.M.F.<sup>3</sup>; Augustin, C.H.R.R.<sup>4</sup>;

<sup>1</sup>UFPI *Email*:thaismayara9@hotmail.com; <sup>2</sup>IFPI *Email*:leylson.santos@gmail.com;

<sup>3</sup>UFPI *Email*:iracilde,fe@hotmail.com; <sup>4</sup>UFMG *Email*:chaugustin@ymail.com;

**RESUMO:**

Nas últimas décadas o homem passou a ser um dos principais agentes modeladores do relevo urbano. Como agente produtor ou intensificador da paisagem ele a transforma e interfere nos processos naturais de esculpturação do relevo. O objetivo é analisar impactos ambientais decorrentes das ocupações de encostas das Vilas Bandeirantes I, II e III em Teresina, Piauí. Resultados demonstram que esta ocupação levou à formação de sulcos e voçorocas e na presença de diferentes tipos de depósitos tecnógenos.

**PALAVRAS CHAVES:**

*Ocupação de encostas; Impactos urbanos; Depósitos tecnogênicos*

**ABSTRACT:**

In the last decades mankind becomes an important agent of landscape transformation in the urban areas. As producer and intensifier of the landscape alteration man influences the natural processes of relief formation. The objective of this paper is to investigate environmental impacts in the area occupied by the Vilas Bandeirantes I, II and III in Teresina, Piauí. Results show that this occupation caused the occurrence of rillings and gullying besides various types of man-made deposits.

**KEYWORDS:**

*Urban impacts; Slopes occupation; Man-made deposits*

**INTRODUÇÃO:**

Como apontado por Dal'Asta (2005, p. 31), a expansão urbana “sem critérios técnicos adequados, associada à segregação socioespacial na sociedade capitalista, estimularam a ocupação desordenada de áreas geomorfologicamente frágeis ao uso urbano”, gera impactos negativos ao meio ambiente e à população, uma vez que grande parcela desta última, tende a ocupar áreas com potenciais de riscos ambientais. Os estudos sobre encostas assumem, dessa maneira, relevante significado nos trabalhos de geomorfologia

## OCUPAÇÕES DE ENCOSTAS E IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS URBANOS NAS VILAS BANDEIRANTES I, II E III, LOCALIZADAS NOS BAIROS PORTO DO CENTRO, SATÉLITE E SAM API, EM TERESINA (PI)

urbana, pois o entorno das cidades tende a se tornar rapidamente habitado por causa do crescimento desordenado dessas áreas. Em decorrência, o homem tornou-se um importante agente produtor do processo de esculturação do relevo e modificador da paisagem, gerando novas formas de relevo, aos quais Peloggia (1997) nomeia depósito ou relevo tecnogênico. De acordo com os modelos geométricos de vertente de Troeh (1965, apud CASSETI, 2005) as encostas podem ser divididas em quatro tipos principais, subdivididos em dois grupos: a) “coletoras de água”, com contornos côncavos e b) “distribuidoras de água”, com contornos convexos. Com relação à intervenção da sociedade na natureza, Peloggia (1999) e Fujimoto (2005), classificam-nas em dois níveis: o primeiro, quando ocorrem modificações no relevo em relação a sua forma e dinâmica dos processos geomorfológicos, e o segundo nível quando se formam depósitos correlativos do tipo tecnogênicos. Neste trabalho analisam-se os impactos socioambientais para a população residente num polígono formado pelas Vilas Bandeirantes I, II e III, que compreende áreas de ocupação em encostas com elevadas declividades, em três bairros de Teresina: Satélite, Porto do Centro e Samapi. Nelas, procura-se identificar formas dessa ocupação e sua influência na modificação do modelado original do terreno, tendo em vista que essas vilas se formaram em áreas de elevadas declividades do terreno.

### **MATERIAL E MÉTODOS:**

A realização do trabalho envolveu o levantamento de estudos sobre o tema estudado; consultas a endereços eletrônicos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), da Prefeitura Municipal de Teresina (PMT), da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e a realização de trabalhos de campo e de laboratório. Para a localização da área de estudo foram utilizados mapas dos bairros de Teresina, disponíveis no endereço eletrônico da Empresa Teresinense de Processamento de Dados (PRODATER, 2011). Durante os trabalhos de campo, realizados em fevereiro e março de 2013, foram realizadas observações sobre os elementos do relevo, dos fluxos de águas superficiais e a presença de depósitos tectogênicos, compostos principalmente pelo lixo incorporado ao solo e/ou ao manto de intemperismo. Em laboratório procedeu-se a sistematização de dados utilizando os softwares Arcgis 9.3 e o Global Mapper 10, disponíveis online, para elaboração dos mapas e a realização das análises.

### **RESULTADOS E DISCUSSÃO:**

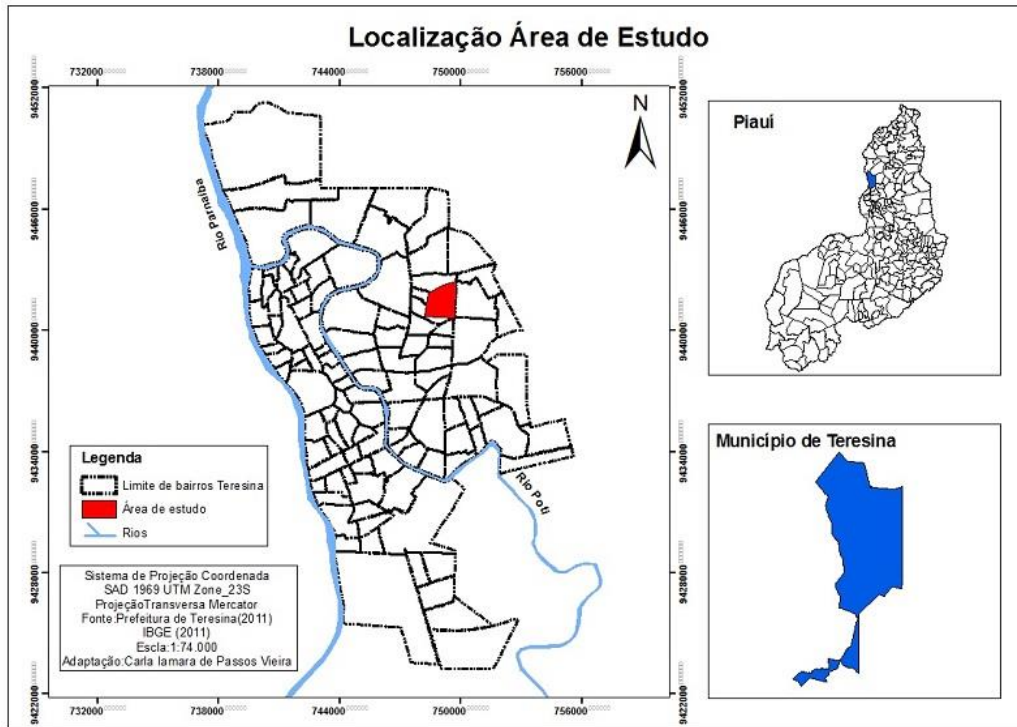
O processo de ocupação das áreas das Vilas Bandeirantes I, II e III teve início na década de 1980, refletindo uma organização social de forma espontânea e descontínua no espaço. A primeira Vila expandiu-se pelos três bairros; a segunda, ocupou a porção mais a leste do Satélite e no Porto do Centro, enquanto a Vila Bandeirante III localizou-se na parte oeste do bairro Porto do Centro (Figura 1). Identifica-se nessa área dois níveis de impactos socioambientais, com base na classificação de Peloggia (1997) e Fujimoto (2005). O primeiro corresponde às modificações no relevo em relação a sua forma e processos: rebaixamento por cortes nas encostas, aterramento de vales e aparecimento de sulcos e voçorocas nas encostas. O segundo, engloba as alterações na dinâmica dos processos geomorfológicos por intervenção humana, ou seja, a formação de depósitos tecnogênicos. Os sulcos, típicos do primeiro nível e resultantes da ação das

## OCUPAÇÕES DE ENCOSTAS E IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS URBANOS NAS VILAS BANDEIRANTES I, II E III, LOCALIZADAS NOS BAIROS PORTO DO CENTRO, SATÉLITE E SAM API, EM TERESINA (PI)

Águas de escoamento superficial concentrada ocorre durante o período chuvoso, foram encontrados em ruas não pavimentadas e com forte declividade, que promove a aceleração da velocidade do escoamento superficial em alguns pontos dos bairros, principalmente na rua Mauro Almeida, Vila Bandeirante III. O voçorocamento, estágio mais avançado do processo erosivo, foi observado na Vila Bandeirante II, bairro Porto do Centro, onde as residências que se encontram no interior da voçoroca, são afetadas pelo intenso fluxo d'água durante os meses chuvosos (dezembro a março), traduzindo-se em impactos socioambientais. O uso e ocupação do terreno nessa área, portanto, contribuem para a geração de novos padrões morfodinâmicos do ambiente local. Entre eles destacam-se: a eliminação da cobertura vegetal pelas ocupações dos topos, contribuindo para a impermeabilização do solo e o arruamento em área de elevadas declividades, cortando perpendicularmente as curvas de níveis nessas encostas. Essas ações, em geral, interrompem os fluxos naturais de águas superficiais transformando as ruas em canais pluviais e em esgotos. Nos períodos chuvosos estas canalizam e direcionam esses fluxos ampliando os sulcos e formando pequenos riachos intermitentes, causando muitos transtornos nas habitações e nas áreas de circulação da população, principalmente no entorno da calha dos riachos locais. Tendo como base os modelos geométricos de vertente de Troeh (1965, apud CASSETI, 2005) observou-se que essa área apresenta encostas do tipo distribuidoras de água, em sua maioria com perfis retilíneos-côncavos, favorecendo a lavagem pela água das chuvas. Com base na figura 2 observa-se que a área ocupada dos bairros Porto do Centro e Satélite está localizada na borda dos topos e nas encostas escarpadas de um dos compartimentos de relevo locais mais elevados, entre 85 a 180 m de altitudes. Já a área do Samapi encontra-se na porção das encostas de declividades medianas, com altitudes entre 95 e 110 metros. O segundo nível de impactos socioambientais corresponde à formação de depósitos tecnogênicos. Esses depósitos decorrem da acumulação de resíduos sólidos de origem doméstica, e outros, já incorporados ao regolito ou aos solos e observados em alguns compartimentos do relevo nas três vilas já citadas. Seguindo a classificação desses depósitos proposta por Fanning e Fanning (1989, apud PELOGGIA, 1998, p.74), observou-se a existência de depósitos de material do tipo “úrbico”, que são aqueles compostos por telhas, vidro, concreto, papel, etc e os “gárbicos”, caracterizados pela presença de animais mortos e lixo orgânico. Esses dois tipos de depósitos estão distribuídos em diversas áreas das três Vilas. Os “espólicos”, referentes a materiais diversos escavados e redepositados por operações de terraplanagem, foram identificados na Vila Bandeirante II.

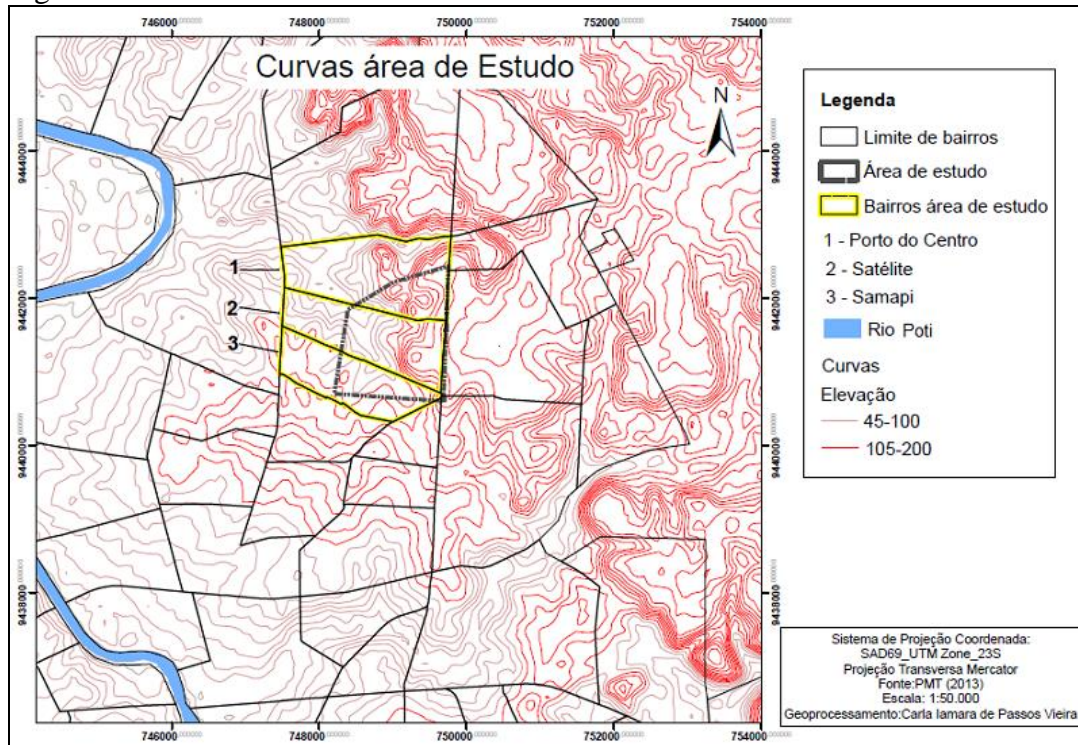
# OCUPAÇÕES DE ENCOSTAS E IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS URBANOS NAS VILAS BANDEIRANTES I, II E III, LOCALIZADAS NOS BAIRROS PORTO DO CENTRO, SATÉLITE E SAM API, EM TERESINA (PI)

Figura 1



Mapa de localização da área de estudo no sítio urbano de Teresina: bairros Samapi, Satélite e Porto do Centro onde se localizam as Vilas Bandeirantes.

Figura 2



Mapa de curvas de nível na área dos bairros Porto do Centro, Satélite e Samapi

OCUPAÇÕES DE ENCOSTAS E IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS URBANOS  
NAS VILAS BANDEIRANTES I, II E III, LOCALIZADAS NOS BAIROS PORTO  
DO CENTRO, SATÉLITE E SAM API, EM TERESINA (PI)

**CONSIDERAÇÕES**

**FINAIS:**

As análises realizadas possibilitam a compreensão de alguns aspectos da dinâmica do ambiente dos compartimentos geomorfológicos, bem como de impactos socioambientais negativos, de área de ocupação realizada através de invasões populares nas Vilas Bandeirantes I, II e III, em Teresina, Piauí. Foram identificados dois níveis de intervenções humanas que geralmente causam impactos negativos no ambiente urbano, conforme a literatura citada. No primeiro nível, ocorrem sulcos e voçorocas, a eliminação da cobertura vegetal e a construção de arruamentos e habitações sem o acompanhamento das curvas de níveis/declividades das encostas. No segundo, observou-se a presença de depósitos tecnógenos dos tipos úrbicos e gárbicos, em vários locais das três vilas, enquanto os espólicos foram encontrados na Vila Bandeirante III. Esses aspectos refletem a falta de planejamento e acompanhamento do uso e ocupação do terreno urbano por parte dos órgãos públicos competentes.

**AGRADECIMENTOS:**

Ao Grupo de Pesquisa Geomorfologia, Análise Ambiental e Educação - UFPI

**REFERÊNCIAS**

**BIBLIOGRÁFICA:**

CASSETI, V. Ambiente e apropriação do relevo. São Paulo: Contexto, 1991.

DAL'ASTA, A. P.; RECKZIEGEL, B. W.; ROBAINA, L. E. de S. Análise de áreas de risco geomorfológico em Santa Maria - RS: o caso do morro Cechela. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA, 11., 2005, São Paulo. Anais eletrônicos... São Paulo: USP. 2005. Disponível em: <<http://www.ufsm.br/lageolam/arquivos/paula.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2012.

FUJIMOTO, N. S. V. M. Considerações sobre o ambiente urbano: um estudo com ênfase na geomorfologia urbana. Revista do Departamento de Geografia. n. 16, p. 76-80, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Malha Digital do Brasil - 2007. Disponível em: <[ftp://geofp.ibge.gov.br/mapas/malhas\\_digitais/municipio\\_2007/Malha\\_Municipal\\_Digital\\_2007\\_2500/Disseminacao\\_2007/Proj\\_Geografica/SAD\\_69/ArcView\\_Shp/2007/](ftp://geofp.ibge.gov.br/mapas/malhas_digitais/municipio_2007/Malha_Municipal_Digital_2007_2500/Disseminacao_2007/Proj_Geografica/SAD_69/ArcView_Shp/2007/)>. Acesso em 05.01.2011.

PELOGGIA, A.U. G. A ação do homem enquanto ponto fundamental da geologia do tecnógeno: proposição teórica básica e discussão acerca do caso do município de São Paulo. Revista Brasileira de Geociências. n. 27, v. 3, p. 257-268, 1997.

OCUPAÇÕES DE ENCOSTAS E IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS URBANOS  
NAS VILAS BANDEIRANTES I, II E III, LOCALIZADAS NOS BAIROS PORTO  
DO CENTRO, SATÉLITE E SAM API, EM TERESINA (PI)

PELOGGIA, A. U. G. O Homem e o Ambiente Geológico: geologia, sociedade e ocupação urbana no Município de São Paulo. São Paulo: Editora Xamã, 1998.

TERESINA, Prefeitura Municipal de. Banco de dados de Teresina: componente características gerais. Secretaria Municipal e Planejamento e Coordenação – SEMPLAN. Teresina (PI), Out., 2011.