Espaço em Revista
ISNN: 1519-7816 v. 19, n. 2, jul./dez. 2017. p. 93-103

RISCOS AMBIENTAIS POTENCIALIZADOS POR AÇÕES ANTRÓPICAS NOS LOTEAMENTOS NOVA ITUIUTABA, NO MUNICÍPIO DE ITUIUTABA (MG)

Silvanio Cassio Silva
Mestrando no Programa de Pós Graduação em Geografia do Pontal (PPGEP), Faculdade Integradas do Pontal-FACIP/UFU
E-mail: vaninho_udi@hotmail.com

Jonathan Fernando Costa Alves
Graduado em Geografia na Faculdade Ciências Integradas do Pontal-FACIP/UFU
E-mail: jonathanfernando10@hotmail.com

Rafael Martins Mendes
Doutorando na FACED/UFU
E-mail: rafaelsamm@yahoo.com.br

Resumo: Este trabalho tem por objetivo apresentar os riscos ambientais potencializados pela instalação do loteamento de casas populares denominado Nova Ituiutaba, no município de Ituiutaba (MG), apontando os principais problemas ambientais causados por sua implantação naquela área. Para alcançar os resultados foram seguidos os seguintes procedimentos metodológicos: 1) levantamentos bibliográficos e dados, juntos a orgãos públicos municipais; 2) trabalho de campo, para identificação da área e coleta de solos para análise granulométrica, utilizando o método da pipeta da EMBRAPA; 3) elaboração de material cartográfico. O resultado desta pesquisa foi a comprovação da a instabilidade da dinamica natural da área devido a implantação destes loteamentos.
Palavras chave: Loteamento. Ituiutaba (MG). Riscos ambientais.

ENVIRONMENTAL RISKS POTENTIALIZED BY ANTHROPIC ACTIONS IN THE NEW ITUIUTABA LOTS, IN THE MUNICIPALITY OF ITUIUTABA (MG)

Abstract:This work has the objective of presenting the environmental risks posed by the installation of the popular housing project Nova Ituiutaba in the municipality of Ituiutaba-MG, pointing out the main environmental problems caused by its implementation in that area, and to achieve the results, the following procedures were followed methodological 1) bibliographical surveys and data together with municipal public bodies; 2) field work for area identification and soil collection for granulometric analysis using the EMBRAPA pipette method; 3) elaboration of cartographic material, and the data obtained with this research was the instability of the natural dynamics of the area due to the implantation of these allotments.
Keywords: Loteamento. Ituiutaba (MG). Environmental risks.

1 Introdução

De acordo com estudos de Carlos (2003), as cidades foram criadas e se desenvolveram com o passar dos tempos como forma de organização social, como locais para comercialização da produção rural excedente, e durante o período da revolução industrial começaram a se desenvolver de forma mais acelerada, tanto na infraestrutura e do aumento da população.

O processo de urbanização brasileiro ocorreu de forma mais acelerada a partir da década de 1960 devido a alteração das relações de trabalho campo/cidade naquele período, e com isto as cidades sofreram uma grande transformação no que diz respeito ao aumento de população como consequência do êxodo rural.

Conforme Carvalho (1986), nas décadas de 1970 e 1980, os modelos de planejamento urbano eram marcados por visões estadistas da política urbana, pautadas pelo autoritarismo do sistema político vigente no período e pela visão de um Estado capaz de financiar o desenvolvimento urbano que então era praticado.

Sendo assim, o crescimento das cidades neste período, fomentado pela chegada da população residente em áreas rurais, fez com que os sistemas urbanos entrassem em colapso devido as cidades não terem o planejamento adequado para receber esta quantidade de pessoas, fazendo com que a degradação ambiental e a ocupação de diversos outros compartimentos do relevo aumentassem de forma significativa.

O estágio em que se encontra o crescimento de áreas urbanas tem como característica marcante a imposição da vontade do Homem sobre o meio natural, principalmente quando observada a utilização de diferentes áreas para a construção de loteamentos populares.

Muitas vezes a construção destes loteamentos populares acontece em locais afastados dos centros urbanos, que não recebem os mesmos investimentos em infraestrutura que as áreas centrais, tais como, saneamento básico, transporte, escolas, áreas de lazer, podendo até mesmo serem inadequadas para a habitação, podendo assim apresentar riscos ambientais a esta população.

Veyret (2007) menciona que não há riscos sem indivíduos que possam perceber ou sofrer seus efeitos, e a mesma autora ainda complementa que o risco é a percepção de uma potencialidade de crise, acidente ou alguma catástrofe.

O meio físico é onde se desenvolvem as relações humanas em todos os níveis, sendo estas relações articuladas ou não, porém são na maioria das vezes estranhas ao espaço natural, causando modificações nos corpos d'água, retirada vegetal, processos erosivos e a impermeabilização do solo por meio de pavimentação e edificações.

Diante do exposto, a pesquisa se fez necessária para que possa ser entendido a área onde está localizado o loteamento Nova Ituiutaba, no município de Ituiutaba (MG), e a forma com que a implantação do mesmo vem alterando o meio físico, além da maneira como esta alteração afeta a dinâmica natural do local.

Entender áreas que sofreram ações antrópicas para instalação de loteamentos populares em diferentes compartimentos do relevo, é de extrema importância principalmente em locais onde existem poucos estudos, como é o caso do loteamento Nova Ituiutaba.

O loteamento Nova Ituiutaba, foi instalado em uma área de vertente, próximo à uma voçoroca, e o solo que foi utilizado para os aterros no processo de terraplanagem é de uma composição com grande quantidade de areia, sendo importante estudar as instabilidades da área que podem dar origem a riscos aos moradores do local.

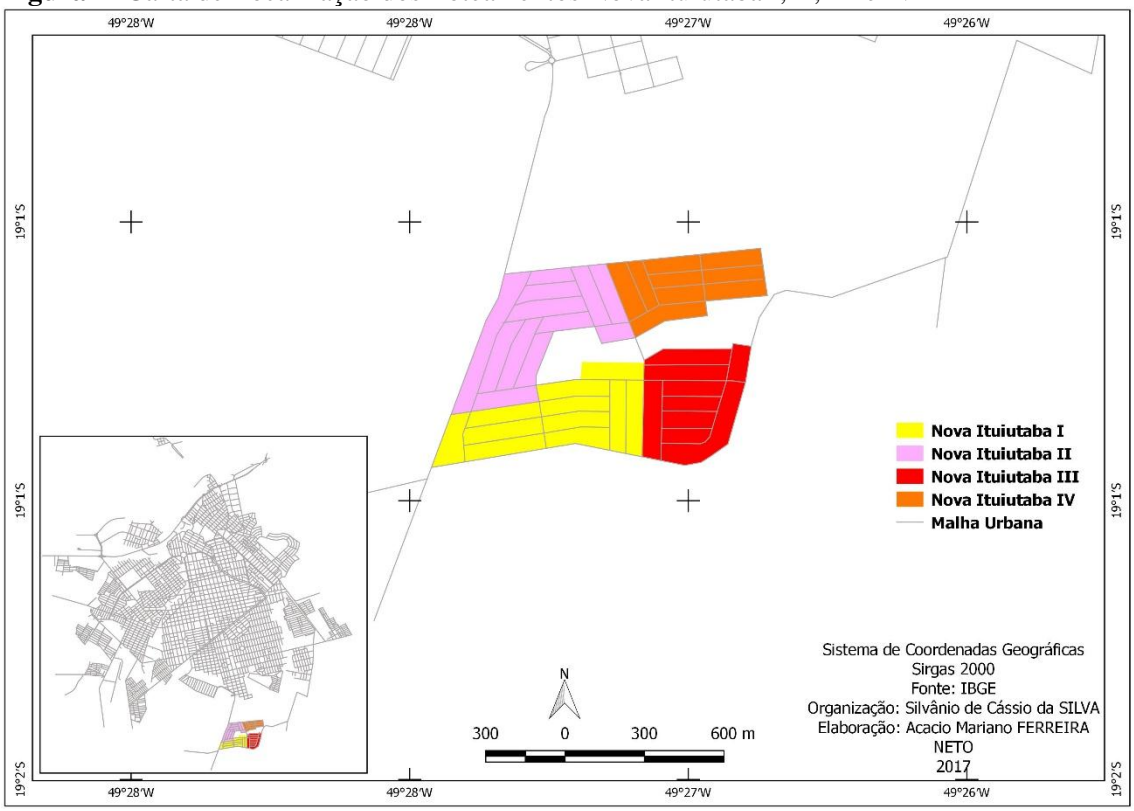
2 Caracterização da área de estudo

O município de Ituiutaba (MG) está localizado nas coordenadas 18º 58’ 08’’ Latitude S; 49º 27’ 54’’ Longitude W, exatamente na porção Oeste da Mesorregião do Triângulo Mineiro/Alto-Paranaíba, sede da Microrregião de Ituiutaba. O município possui uma área de 2.598,046 Km² com uma população estimada para 2016 de 103945 habitantes e densidade demográfica de 37,40 habitantes/Km² (IBGE, 2017).

Corrêa (2005) afirma que a partir de 2010, a cidade de Ituiutaba (MG) passou por importantes transformações em sua malha urbana com a implantação no setor Sul do município, do campus da Universidade Federal de Uberlândia. O loteamento de alto padrão Gerson Baduy, a revitalização do bairro Tupã, a chegada da universidade e construção do loteamento popular Nova Ituiutaba, produziram uma transformação significativa na paisagem local.

Os loteamentos Nova Ituiutaba I, II, III e IV estão localizados na região Sul do município de Ituiutaba (MG), conforme Figura 1, totalizando 1766 moradias, das quais 966 já foram ocupadas pelos moradores e o restante ainda em fase de construção.

Figura 1- Carta de Localização dos Loteamentos Nova Ituiutaba I, II, III e IV



Fonte: IBGE (2016).

A instalação dos loteamentos Nova Ituiutaba, segue uma lógica muito utilizada em outros empreendimentos direcionados à população de baixa renda, como o distanciamento das áreas centrais, infraestrutura precária, áreas com terras mais baratas, também sendo muito utilizadas áreas de vertentes amplas, fazendo com que necessite de uma grande infraestrutura para instalação destas moradias. De acordo com Miyazaki (2014),

> [...] a geomorfologia quando trabalha sob uma perspectiva geográfica deve atentar não apenas para a dinâmica dos processos naturais, preocupando-se apenas em entender a gênese das formas de relevo(tempos longos).Contudo, precisa envolver em suas análises a compreensão da dinâmica da sociedade, sob uma perspectiva da morfodinâmica atual (tempos curtos), pois esta é capaz de modelar o relevo em um curto período de tempo, sendo o ser humano considerado por alguns pesquisadores como o maior agente modelador. (MIYAZAKI, 2014, p 78).

Os agentes produtores do espaço urbano se apropriam de áreas que eram consideradas rurais, que acabam sendo incorporadas a malha urbana, estas áreas passam por um processo de esculturação, tendo sua dinâmica natural modificada, ficando vulneráveis a diversas ações gerando assim riscos naturais.

3 Procedimentos metodológicos

Na primeira etapa do trabalho foram levantados os dados básicos e o material cartográfico referente à área de estudo junto a órgãos públicos municipais, assim como levantamento de material bibliográfico referente ao tema riscos ambientais, tipos de solo e erosão.

Posteriormente foram realizados trabalhos de campo para reconhecimento da área e identificação das moradias e demais infraestruturas que compõem o loteamento, observando também algumas ações que foram utilizadas para a implantação do loteamento, como cortes e aterros na vertente, proximidade das moradias a estes cortes, identificação de processos erosivos, presença de áreas verdes, inclinação da vertente, e coleta de solos utilizando o trado holandês.

Após a retirada da amostra, nas profundidades de 35 cm e 1,15cm, em 4 diferentes pontos dos loteamentos, as amostras foram acondicionadas em sacos plásticos previamente identificados e levados ao Laboratório de Estudos e Pesquisa em Pedologia, Geomorfologia e Geografia Física (PEDOGEO), para realização da análise granulométrica utilizando o método da pipeta da Embrapa.

Para produção da carta de localização dos loteamentos foram utilizadas as bases cartográficas obtidas do IBGE, disponíveis em seu endereço eletrônico, e as plantas oficiais do loteamento cedidas pela Prefeitura Municipal de Ituiutaba (MG). O perfil topográfico foi elaborado no Google Earth e importado ao Qgis 2.14, onde foi confeccionada figura ilustrativa referente à localização do corte vertical.

4 Resultados

De acordo com os trabalhos de campo realizados e amostras de solo analisadas em laboratório, foi verificado que o solo do loteamento é muito arenoso e possivelmente devido ao processo de terraplanagem não é original da área, se tratando de um solo depositado (Figura 2).

Figura 2 - Resultado da análise granulométrica

Placa de Petri			
Amostras	Media (areia)	Media (argila)	Media (silte)
P1-35	7,733	0,017	2,250
P2-35	6,990	0,010	3,000
P3-35	6,773	0,017	3,210
P4-35	8,027	0,017	1,957
P1-1,15	7,145	0,013	2,842
P2-1,15	6,280	0,013	3,707
P3-1,15	6,710	0,020	3,270
P4-1,15	6,850	0,020	3,130

Fonte: Silva, S. C. (2017).

De maneira geral, solos arenosos, embora apresentem alta permeabilidade, são mais susceptíveis à erosão, sendo considerados solos de alta erodibilidade, devido as partículas de areia serem facilmente desagregadas pela precipitação, e, por isso, os desabamentos são facilmente observados nos recortes feitos na área (Fotos 1 e 2). Esta pesquisa consistiu em uma análise ambiental urbana que buscou compreender os efeitos dos processos antrópicos e os riscos ambientais para a população.

Fotos 1 e 2 – Cortes no talude



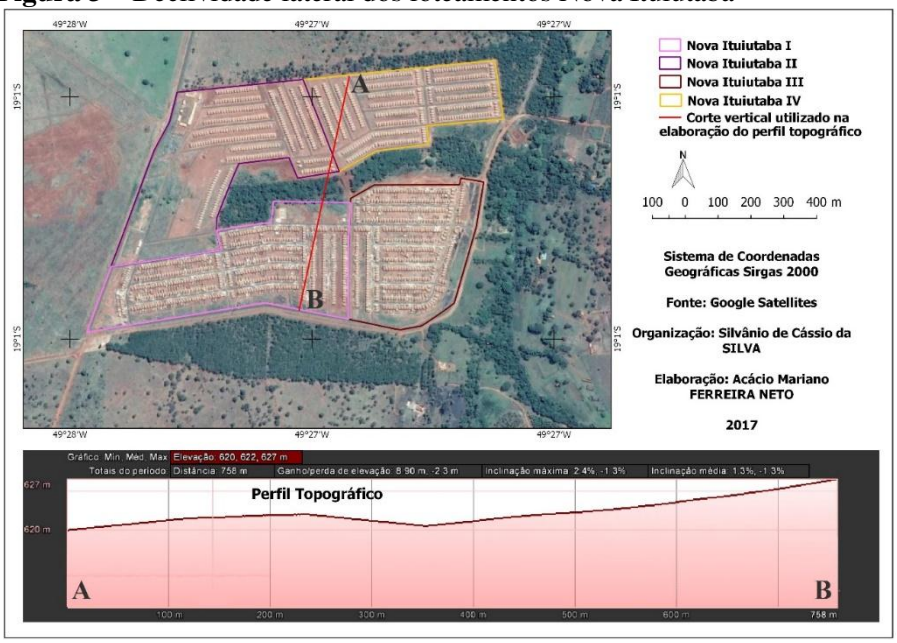
Fonte: Silva, S.C. (2017).

O recorte da vertente para implantação dos loteamentos exigiu um trabalho de terraplanagem no local, o que fica extremamente evidente em uma simples visita à área, mostrando a quantidade de solo depositado, formando uma grande área de aterro, que devido ao tempo que se encontra sem cobertura vegetal, já está em colapso, apresentando diversas áreas de desmoronamento, podendo de alguma forma afetar as casas construídas neste local.

Todo terreno natural onde é implantada uma urbanização constitui uma realidade tridimensional (MASCARÓ, 2003, p. 191). Entretanto, nem sempre as variações de altura da área são consideradas no estudo de implantação de um empreendimento. O resultado disso

são soluções de nivelamento da área através da terraplanagem, que ignoram os impactos negativos que podem acontecer ao ambiente natural (Figura 3).

Figura 3 – Declividade lateral dos loteamentos Nova Ituiutaba



Fonte: Silva, S. C. (2017).

Outro risco ambiental observado na área é a presença de uma grande voçoroca que divide os loteamentos em duas partes, e, desta forma, uma grande quantidade de água da chuva ou mesmo de uso dos moradores do loteamento, são carreados para a área da voçoroca devido ao relevo apresentar uma declividade considerável.

Esta voçoroca apesar de apresentar uma grande cobertura vegetal, devido à esta grande quantidade de água e sedimentos que vem recebendo, por motivo da impermeabilização da rampa da vertente favorecer a velocidade que estes fluxos chegam, a voçoroca deu início a novos processos erosivos (sulcos e ravinas) que já ameaçam a estrutura dos loteamentos Nova Ituiutaba, conforme Foto 3.

Foto 3 – Solo transportado



Fonte: Silva, S. C. (2017).

Para Almeida Filho (1998), a urbanização provoca o aumento do escoamento superficial, assim como toda obra que interpõe estruturas pouco permeáveis entre o solo e a chuva, e isto provoca a concentração das águas pluviais em cabeceiras de drenagens. É desencadeado, assim, a formação de processos erosivos nas próprias vias, porque elas são os principais condutos tanto das águas captadas pelos telhados das edificações como a do escoamento superficial local. Esta realidade é observada nos loteamentos Nova Ituiutaba como pode ser visto nas Fotos 4 e 5.

Fotos 4 e 5 – Imagem externa da erosão



Fonte: Silva, S. C. (2017).

Um dos processos de intervenção antrópica identificada nos loteamentos Nova Ituiutaba é uma ponte feita de solo que faz a ligação dos bairros (Foto 6). Esta ponte foi construída dentro da voçoroca interrompendo parcialmente o fluxo das águas da chuva, que são direcionadas para elas, tendo apenas dois tubos condutores para dispersá-las.

Apesar de ainda não receber um grande fluxo de pessoas ou veículos, apresenta uma grande quantidade de rachaduras por quase toda sua extensão, assim como desabamento das

laterais devido a quantidade de água, trazendo risco de desabamento para a população e a residências próximas.

Foto 6 – Ponte sobre a voçoroca



Fonte: Silva, S. C. (2017).

Os canos utilizados para dispersar a água acumulada em um lado da ponte construída sobre a voçoroca, localizada nos loteamentos Nova Ituiutaba, apesar de serem bastante amplos ainda são insuficientes para transpor toda a água. Outro fato observado é que estes canos que tem sua constituição de cimento, já estão parcialmente cobertos por uma quantidade grande de solo, podendo nas próximas chuvas ter a capacidade de transpor a água interrompida (Fotos 7 e 8).

Fotos 7 e 8 – Tubos dispersores



Fonte: Silva, S. C. (2017).

Este acumulo de água de um lado da ponte poderia fazer com que toda estrutura entre em colapso, causando o rompimento da mesma, e caso isto ocorra, uma quantidade muito

grande de água e sedimento seriam carreados à jusante, ocasionando danos ao ambiente e às pessoas da área.

Para Ferreira (2004), a erosão urbana é extremamente dinâmica, acompanhando o processo de consolidação da ocupação, e, por isto, apresenta grande variabilidade temporal e espacial, estando associado, em causas e efeitos, aos problemas de drenagem urbana. O processo erosivo em áreas urbanas deve ser considerado como uma variável de projeto de particular importância, merecendo cuidados e tratamentos.

5 Conclusão

Ao implantar um loteamento, seja em qual for a área, os agentes produtores do espaço geralmente não levam em consideração o meio ambiente, ignorando algumas características do terreno, como declividade, solo, potencialidade erosiva do solo, voçorocas, podendo assim acelerar alguns problemas que já ocorriam de forma natural na área.

O processo de ocupação da área onde estão instalados os loteamentos Nova Ituiutaba, segue a mesma segmentação de estruturação e construção de vários outros sítios urbanos destinados a habitações de baixo custo, na maioria das vezes, em compartimentos geomorfológicos de áreas de topo, seguindo até o fundo de vale, em áreas com distância considerável do centro urbano do município de Ituiutaba (MG), e que tem valor pouco expressivo para os agentes imobiliários de alto padrão.

Conhecer os aspectos ambientais são de extrema importância para os estudos voltados à Geomorfologia Urbana, pois entender os elementos naturais (relevo, solo, rocha, hidrografia, clima), associados às diferentes formas de apropriação/ocupação do relevo, e conhecer também a lógica de produção do espaço urbano (promovidas por esses agentes que se apropriam desta área atribuindo valor para determinados compartimentos do relevo em detrimento de outros), e os impactos socioambientais gerados, podem contribuir para os estudos de planejamento ambiental e urbano.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA FILHO, G. S. Prevenção de erosão em áreas urbanas. In.: VI Simpósio Nacional de Controle de Erosão. ABGE. Presidente Prudente-SP. **Anais**... 1998.

CORRÊA, R. L. **O espaço urbano**. 4. ed. 2ª reimpressão. São Paulo: Editora Ática, 2000.

CUNHA, S. B; GUERRA, A. J. T. (Org.) **A questão ambiental**: diferentes abordagens. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1991.

DEBIAGGI, M.C. **Política urbana**: a produção e o consumo da cidade. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1985.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Disponível em: <htpp://ibge.gov.br>. Acesso em: 4 fev. 2017.

MASCARÓ, J. L. **Loteamentos Urbanos**. 1. ed. Porto Alegre: L. Mascaró, 2003.

PEDRO, L. C. **Ambiente e apropriação dos compartimentos geomorfológicos do Conjunto Habitacional Jardim Humberto Salvador e Condomínio Fechado Damha**. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciência e Tecnologia. Presidente Prudente, 2008.

MIYAZAKI, L.C. P. Apropriação e ocupação em diferentes formas de relevo: análise dos impactos e da vulnerabilidade nas cidades de Presidente Prudente e Marília/SP. **Tese** (Doutorado em Geografia). Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciência e Tecnologia. Presidente Prudente, 2014.

RAMALHO, F. L. O estudo da ocupação do relevo e os impactos ambientais no setor sul da cidade de Ituiutaba-MG. **Revista Geonorte**, Manaus, v. 10, n. 4, p. 611-614, jul./dez. 2014.

RIDENTE, J. L. J. **Prevenção e controle da erosão urbana**: bacia do córrego do Limoeiro e bacia do córrego do Cedro, municípios do Presidente Prudente e Álvares Machado, SP. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual Paulista. Rio Claro, 2000.