

## ASPECTOS SOCIOAMBIENTAIS NO BAIRRO SATÉLITE, TERESINA, PIAUÍ

Edenilson Andrade Ferreira <sup>1</sup>

Hikaro Kayo de Brito Nunes <sup>2</sup>

Iracilde Maria de Moura Fé Lima <sup>3</sup>

### Ações Antrópicas Sobre o Meio Ambiente

#### Resumo

Sustentado na problemática urbano-ambiental principalmente no que diz respeito à influência do relevo, o presente estudo tem como objetivo analisar como se dá a apropriação do relevo no bairro Satélite (cidade de Teresina/Piauí) identificando mudanças na paisagem e impactos ambientais associados. Para tal, fez-se uso de estudos teóricos, de campo (com uso de GPS, registro fotográfico e caderneta de campo) e de gabinete por meio de técnicas de geoprocessamento. Os resultados apontaram que nas duas classes de relevo (Superfícies Intensamente Retrabalhadas pela Drenagem com Morros Residuais e Morros com Tendência ao Arredondamento Limitados por Relevo Escalonado) da área de estudo ocorrem significativa pressão antrópica em decorrência do processo de urbanização, expressa, em grande parte, na ocupação de áreas de riscos intensificando impactos socioambientais como deslizamentos, presença de lixo e lançamento de esgoto a céu aberto nos canais de drenagem. Estes provocam alterações nos processos morfodinâmicos que, somados às características socioeconômicas locais, expõem a população a cenários de riscos e vulnerabilidades socioambientais. Dessa forma, acredita-se que há necessidade de ordenamento territorial respeitando as limitações ambientais da área, considerando ainda as fragilidades do ambiente e a baixa cobertura de saneamento básico.

**Palavras-chave:** Geomorfologia; Ambiente Urbano; Impactos; Bairro Satélite (Teresina/Piauí).

## INTRODUÇÃO

O crescimento desordenado das cidades geralmente provoca uma série de respostas negativas relacionadas à dinâmica da apropriação do relevo, o que auxilia na alteração na fisionomia das paisagens. Com essa apropriação pela ocupação e uso, a sociedade se caracteriza como um dos agentes com grande poder de interferência nos processos especificamente relacionados ao relevo, às condições de escoamento superficial e às características pedológicas.

Os estudos sobre as mudanças relacionadas ao ambiente devem ser pensados em várias dimensões, tendo em vista que abrangem inúmeras esferas, como a ambiental, social,

<sup>1</sup> Pesquisador, grupo de pesquisa Geomorfologia, Análise Ambiental e Educação (GAAE), [edgeografia@outlook.com](mailto:edgeografia@outlook.com)

<sup>2</sup> Prof. Me. Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Doutorando em Geografia (UECE), [hikarokayo2@hotmail.com](mailto:hikarokayo2@hotmail.com)

<sup>3</sup> Profª. Dra. Universidade Federal do Piauí (UFPI), [iracildemourafelima@gmail.com](mailto:iracildemourafelima@gmail.com)

cultural e institucional (COELHO, 1999; JORGE, 2011; SILVA, MENEZES JUNIOR; SILVA, 2018). Estas se refletem na intensificação dos impactos ambientais, seja ao ocupar áreas de riscos, levando a espacialização da vulnerabilidade, seja na geração de conflitos sociais como disputas por terras urbanas e marginalização de grupos sociais menos favorecidos, como ocorre em Teresina, capital do estado do Piauí.

Este estudo tem como referência a visão de que a natureza constitui-se a base física onde os grupos humanos se instalam e desenvolvem suas relações sociais com o meio natural, a julgar que a cidade se estrutura introduzindo modificações no relevo, na drenagem, nos solos e na vegetação do espaço ocupado. Assim, com o processo de urbanização crescente há a necessidade de planejamento socioambiental e ordenamento territorial no tocante à instalação de infraestrutura e adoção de políticas públicas.

Face ao exposto e sob o conhecimento/contribuições da geomorfologia e suas interfaces, esta investigação objetiva analisar como se dá a apropriação do relevo no bairro Satélite (cidade de Teresina/Piauí) identificando mudanças na paisagem e impactos ambientais associados.

## METODOLOGIA

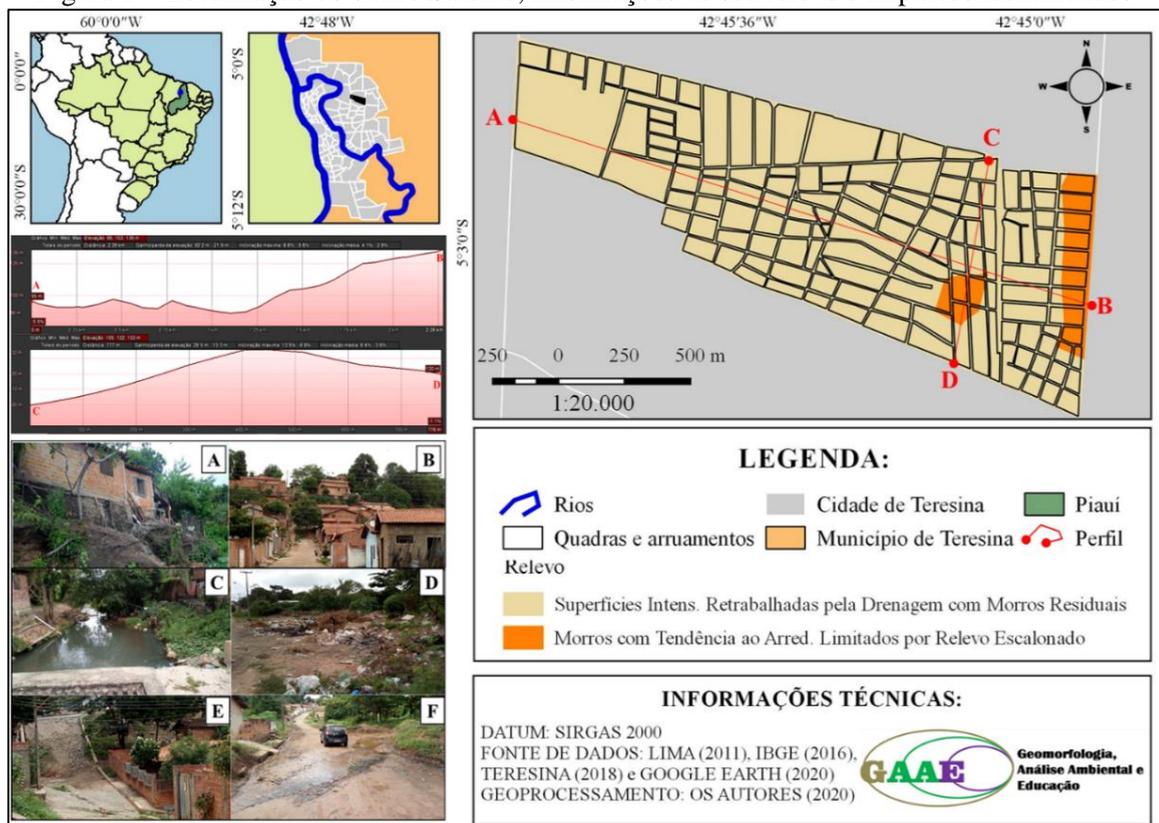
Os procedimentos metodológicos do estudo envolveram as seguintes etapas: a) levantamento teórico-conceitual e da base cartográfica (arquivos vetoriais e *rasters*), este último manipulado por meio do *software* livre QGis 2.14 (versão Essen); b) coleta e análise de dados fisiográficos e socioeconômicos do bairro; c) atividades de campo, registro fotográfico e análise de imagens de satélite via *Google Earth Pro*; e, d) correlação e interpretação dos resultados.

Cabe ressaltar que as atividades de campo foram instrumentalizadas com aparelho de GPS Garmin Etrex 20x, câmera fotográfica e caderneta de campo (Método *Check-list*) para anotações sobre modelado, ocupação e impactos identificados. Quanto à caracterização do bairro no contexto geomorfológico e hidrográfico fez-se uso dos estudos de Lima (2011) e TERESINA (2010), respectivamente, enquanto os dados socioeconômicos foram coletados junto ao portal Teresina em Bairros da Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação (SEMPPLAN).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O bairro Satélite (Figura 1) possui uma população de 11.606 habitantes distribuída em uma área de 159 hectares da região administrativa Leste de Teresina (SDU Leste), limitando-se com os bairros Porto do Centro, Samapi, Vale Quem Tem e Zoobotânico. (PMT, 2016).

Figura 1 – Localização do bairro Satélite, informações de seu relevo e impactos identificados



Organização: os autores (2020).

A base geológica da área de estudo corresponde à Formação Pedra de Fogo, pertencente ao Grupo Balsas, formando a última camada da Bacia Sedimentar do Parnaíba datada do Paleozoico (período Permiano) e composta por rochas predominantemente areníticas. A partir da classificação do relevo de Teresina (LIMA, 2011) identificou-se no bairro Satélite a presença de Superfícies Intensamente Retrabalhadas pela Drenagem com Morros Residuais (especializadas em boa parte da área de estudo) e de Morros com

Tendência ao Arredondamento Limitados por Relevo Escalonado (identificados no extremo Leste e em uma porção à Sudeste), ambas servindo como base para mudanças no ambiente.

Tal topografia serve como referência na delimitação do bairro (entre 80 e 140m de cotas altimétricas), o que também pode ser expresso junto aos perfis topográficos A-B e C-D apresentados também na figura 1. Essa característica causa dificuldades para o acesso em algumas ruas e exemplifica áreas de riscos para ocupação, inclusive com a existência de 3 setores com 288 imóveis com riscos de deslizamentos, conforme CPRM (2012).

Observou-se em trabalhos de campo que essa área sujeita a deslizamentos apresenta-se como corte e aterro de encostas íngremes com solo residual e coluvionar com a presença de blocos esparsos, estando a área susceptível à escorregamento e rolamento de solos. Outro aspecto a ser considerado nesse processo morfodinâmico é a presença de córregos que desembocam em uma lagoa próxima formada na sub-bacia do riacho Gavião.

No que se refere à apropriação do relevo, considera-se a precariedade das construções localizadas em encostas mais íngremes tornando-se desorganizadas e vulneráveis ambientalmente, principalmente sob risco de deslizamentos, haja vista a desarticulação frente ao ordenamento territorial, a instabilidade da área em relação à falta de saneamento, ou mesmo sua ausência, indicando gestão socioambiental inadequada.

Aponta-se ainda a ausência de cobertura vegetal e presença de processos erosivos, o que poderá provocar instabilidade na capacidade de armazenamento de água no solo e na velocidade do escoamento superficial, sendo intensificadas pela intervenção humana em áreas com declive acentuado e em vias de acessos ausentes de pavimentação; bem como a ocupação de áreas ribeirinhas e descaracterização (barramento, canalização, tamponamento) dos canais fluviais e sua interligação com esgoto a céu aberto, além do acúmulo de lixo, também a céu aberto. Dessa forma, a apropriação irregular das encostas potencializa a possibilidade de riscos para aquela parcela da população que possui baixa capacidade de resiliência, encadeando assim novos processos morfodinâmicos.

Diante dessas condições de ocupação e uso, inicialmente pela população menos favorecida do ponto de vista socioeconômico, e os impactos socioambientais encontrados no bairro foram identificadas, ainda, dualidades sobre o tipo de edificações no bairro e entorno, tornando as paisagens da área ainda mais contrastantes. Neste sentido, nota-se a

dinâmica da paisagem mediante a pressão urbana, fazendo co-existir espaços de contrastes ambientais e sociais no espaço geográfico de um mesmo bairro.

## CONCLUSÕES

As alterações ambientais ocorridas no bairro correspondem principalmente a mudanças significativas (relação processo-resposta) nas paisagens, seja nos seus aspectos geomorfológicos, seja nos contrastes recentes de ocupação e uso socioeconômico do espaço geográfico do bairro. Assim, associada a ocupação inadequada e crescente expansão do bairro Satélite, promovendo comprometimento da qualidade ambiental e evidenciando as vulnerabilidades locais, torna-se necessário um ordenamento territorial eficaz, a partir de um diagnóstico e planejamento visto que ocorrem precariedade de acessos, fragilidade (e instabilidade) do ambiente e das edificações, diminuto saneamento básico e exposição da comunidade a riscos e perigos socioambientais.

## REFERÊNCIAS

- COELHO, M. C. N. Impactos ambientais em áreas urbanas – teorias, conceitos e métodos de pesquisa. In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (Orgs). **Impactos ambientais no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.
- CPRM. Serviço Geológico do Brasil. **Ação emergencial para reconhecimento de áreas de alto e muito alto risco a movimento de massas e enchentes**. Teresina: CPRM, 2012.
- JORGE, M. C. O. Geomorfologia urbana: conceitos, metodologias e teorias. In: GUERRA, A. J. T. (Org.). **Geomorfologia urbana**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.
- LIMA, I. M. M. F. O relevo de Teresina, PI: compartimentação e dinâmica atual. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM GEOGRAFIA, 9., 2011, Goiânia. **Anais...** Goiânia: ENANPEGE, 2011.
- SILVA, W. F.; MENEZES JUNIOR, E. M.; SILVA, O. G. Uma análise teórica a partir da perspectiva sistêmica dos espaços de riscos geomorfológicos na cidade do Recife - Pernambuco. **Espaço Aberto**, v. 8, n.1, p. 127-146, 2018.
- TERESINA. PREFEITURA MUNICIPAL DE TERESINA. **Plano Diretor de Drenagem Urbana (PDDrU) de Teresina – PI**. Teresina: SEMPLAN/CONCREMAT, 2010.
- TERESINA. PREFEITURA MUNICIPAL DE TERESINA. **Perfil dos bairros: Satélite**. Teresina: SEMPLAN, 2016.