

**ANÁLISE DOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS RELACIONADOS A
OCUPAÇÃO DA VILA NOVA ESPERANÇA NO BAIRRO FLOR DO
CAMPO EM TERESINA – PI**

**ANALYSIS OF SOCIOENVIRONMENTAL IMPACTS RELATED TO THE
OCCUPATION OF VILA NOVA ESPERANÇA IN THE FLOR DO CAMPO
NEIGHBORHOOD IN TERESINA - PI**

Verlando Marques da Silva

Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia - PPGGEO/UFPI. Graduado em Geografia na mesma instituição.

Email: verlandomarques@hotmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7615-8638>

Bartira Araújo da Silva Viana

Professora Doutora Associada III da Coordenação do curso de Geografia da UFPI.

E-mail: bartira.araujo@ufpi.edu.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7288-3119>

RESUMO

Esta pesquisa analisa os impactos socioambientais decorrentes da expansão urbana no bairro Flor do Campo, em Teresina, Piauí, com foco na Vila Nova Esperança. O estudo visa analisar a espaço urbana ocorrida entre 2009 e 2020 e os impactos decorrentes desse processo. Os objetivos específicos são: caracterizar o uso e ocupação do solo, identificar áreas de relevo irregular com habitações na Vila Nova Esperança e verificar ações antrópicas e seus impactos socioambientais. Para isso, realizou-se estudos de revisão bibliográfica, pesquisa documental e de campo com registro fotográfico, além de imagens de satélite. A elaboração dos produtos cartográficos foi realizada nos softwares Qgis e Google Earth. Apesar d o bairro Flor do Campo

Geografia: Publicações Avulsas. Universidade Federal do Piauí, Teresina, v.7, n. 2, p. 6-27, jul./dez. 2025.

ter sido criado em 2009, a Vila Nova Esperança surgiu em 2012, tendo uma ocupação acelerada a partir de 2013, sem planejamento adequado. Isso resultou em diversos impactos ambientais, como perda de biodiversidade, intensificação da erosão e alteração das redes de drenagem. Esses impactos afetam a população e as condições de moradia, gerando insegurança habitacional e riscos eminentes. Um impacto positivo foi a obtenção de residências pelas famílias, o que ofereceu uma solução imediata, mas resultou em vulnerabilidades socioambientais a médio prazo. Dessa forma, apesar da solução habitacional, a longo prazo, os impactos socioambientais negativos decorrentes da apropriação do solo urbano prevalecem, intensificando a degradação do ambiente.

Palavras-chave: Impacto socioambiental; expansão urbana; geomorfologia urbana; planejamento territorial.

ABSTRACT

This research analyzes the socio-environmental impacts resulting from urban expansion in the Flor do Campo neighborhood, in Teresina, Piauí, focusing on Vila Nova Esperança. The study aims to examine the urban sprawl that occurred between 2009 and 2020 and the impacts arising from this process. The specific objectives are: to characterize land use and occupation, to identify areas with irregular terrain and housing in Vila Nova Esperança, and to verify anthropic actions and their socio-environmental impacts. To achieve this, bibliographic review studies, document analysis, and field research with photographic records were conducted, in addition to satellite imagery. The cartographic products were developed using QGIS and Google Earth software. Although the Flor do Campo neighborhood was established in 2009, Vila Nova Esperança emerged in 2012, experiencing accelerated occupation from 2013 onwards without proper planning. This resulted in several environmental impacts, such as biodiversity loss, intensification of erosion, and alterations to drainage networks. These impacts affect the population and housing conditions, creating housing insecurity and imminent risks. One positive impact was the acquisition of homes by families, offering an immediate solution but leading to medium-term socio-environmental vulnerabilities. Thus, despite the housing solution, in the long term, the negative socio-environmental impacts resulting from the appropriation of urban land prevail, intensifying environmental degradation.

Keywords: Socio-environmental impact; urban expansion; urban geomorphology; territorial planning.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho desenvolveu a temática da análise ambiental com foco nos impactos socioambientais resultantes da apropriação da natureza para uso e ocupação de áreas com estruturas geomorfológicas irregulares e susceptíveis a degradação ambiental. O objeto de estudo é o bairro Flor do Campo, localizado na região Sudeste de Teresina no estado do Piauí, com destaque para a ocupação Nova Esperança inserida nesse bairro.

Com o crescimento urbano acelerado nas últimas décadas tem sido comum a ocupação indevida de áreas periféricas, com o surgimento de moradias vulneráveis devido a sua localização em áreas de risco, construídas para suprir a necessidade imediata de uma significativa parcela da população relacionada a falta de moradia.

Esse processo que contribui para a expansão da malha urbana se consolida numa série de habitações em áreas de elevada vulnerabilidade quanto ao uso e ocupação solo, resultando em problemas socioambientais que se tornam um desafio ainda maior para a sociedade e gestores, que gerenciam a cidade e o seu acelerado processo de urbanização.

O bairro Flor do Campo surgiu em 2009 a partir da construção do Residencial Padre Pedro Balzi, onde foram construídas 353 unidades habitacionais para atender a demanda das famílias que habitavam áreas como: Vila Kalfix, Vila Pantanal, Vila verde, Vila Ferroviária, essas famílias viviam em regiões ribeirinhas e que foram alagadas durante o período chuvoso no ano de 2009 (Teresina, 2011). A partir de então iniciou o processo de ocupação de áreas adjacentes ao residencial, sendo boa parte das moradias construídas no entorno de morro, constituindo a Vila Nova Esperança.

Essa pesquisa é pautada na necessidade de investigação sobre o bairro Flor do Campo, onde estão inseridos o Residencial Padre Pedro Balzi e a Vila Nova Esperança, e ainda avaliar os possíveis impactos socioambientais que

podem ser encontrados como resultado do uso e ocupação do solo para constituir habitações populares.

A ocupação da Vila Nova Esperança começou em 2012, mas ganhou força no final de 2013, quando a área, que pertencia à Prefeitura Municipal de Teresina, passou a ser ocupada com construções de moradias de baixo custo e segurança. Devido ao relevo acidentado, essa ocupação causou a perda de características originais, especialmente da vegetação. Isso ressalta a importância de estudos que analisem de forma integrada os processos sociais e ambientais, considerando as relações entre homem e natureza e a perspectiva dos sistemas integrados.

Impulsionada pelo fenômeno de expansão urbana, a ocupação de áreas de relevo irregular, muitas vezes de risco, torna-se uma realidade nas cidades em crescimento, como é o caso de Teresina – PI. afirmam que o crescimento da cidade segue em plena ocupação de terrenos irregulares, como exemplo a Vila Nova Esperança, em áreas de morro (Abreu; Lima, 2020).

Dessa forma, passa a existir uma maior preocupação com os processos desencadeados com as novas formas de apropriação do meio natural, o que Suertegaray (2021) aponta como um estudo da relação sociedade e natureza, gerando novos impactos e conflitos naturais, originando o conceito socioambiental. A partir da perspectiva de uma expansão horizontal e do surgimento de vilas, favelas e bairros periféricos, cabe então conhecer os impactos que surgem com a intensificação das relações socioambientais em ambientes de ocupação urbana.

Dessa forma, o estudo busca compreender quais os impactos socioambientais surgiram com a ocupação das áreas de relevo acidentado? Quais as dimensões dos processos de degradação do meio ambiente urbano do Bairro? Como esses processos de uso e ocupação do solo se refletem na sociedade local?

Nesse aspecto, o objetivo geral é analisar os impactos socioambientais que ocorrem no bairro Flor do Campo, enfatizando o surgimento da Vila Nova

Esperança, decorrente da expansão urbana de Teresina no período de 2009 a 2020. Para isso, foram definidos os seguintes objetivos específicos: a) caracterizar os tipos de uso e ocupação do solo que ocorrem no bairro Flor do Campo; b) identificar as áreas de relevo irregular, com presença ações antrópicas existentes no Bairro Flor do Campo; c) destacar os impactos socioambientais decorrentes da expansão urbana.

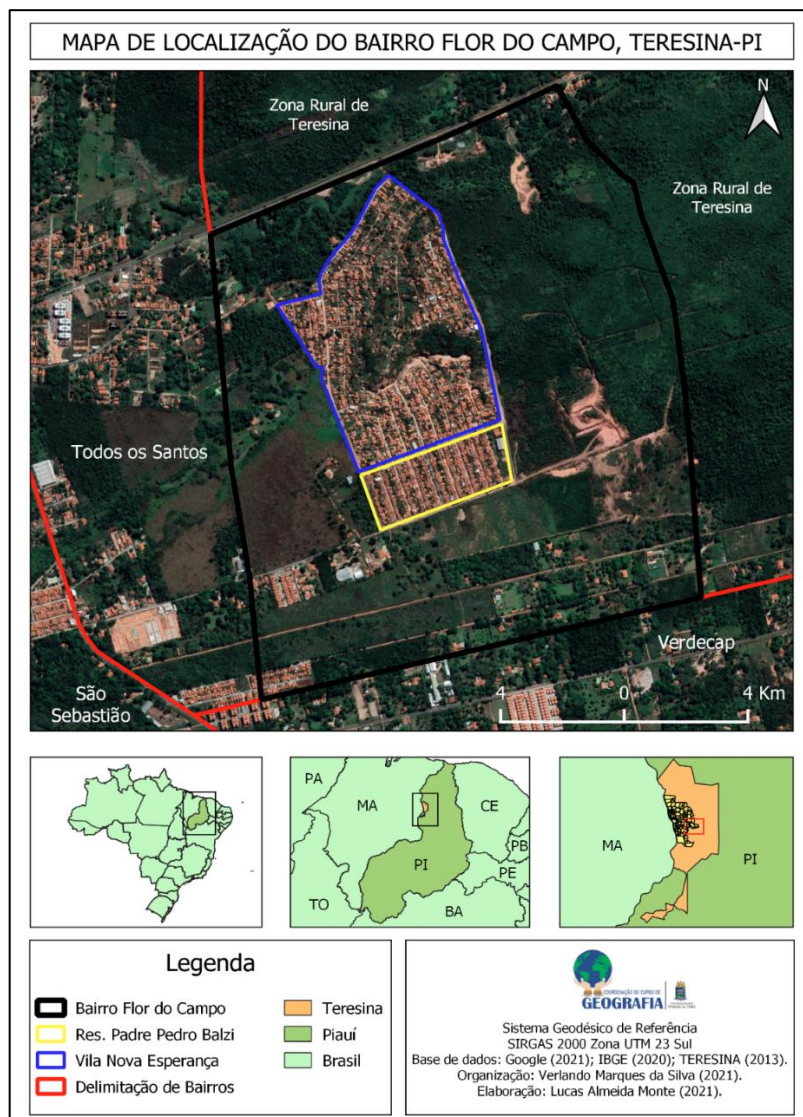
BAIRRO FLOR DO CAMPO

A investigação aconteceu na cidade de Teresina capital do estado do Piauí situada na porção centro-norte do estado. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2022) a Capital piauiense possui uma área de 1.391,293km² e, aproximadamente, 866.300 mil habitantes, sendo que mais de 90% da população reside no perímetro urbano.

Com quase a totalidade dos teresinenses vivendo na cidade, houve nas últimas décadas, uma expansão do perímetro urbano da capital agregando novos espaços, a exemplo do surgimento do bairro Flor do Campo.

A cidade é dividida atualmente em Superintendências de Ações Administrativas Descentralizadas (SAAD), conforme a Lei Complementar nº 5.566 de 26 de fevereiro de 2021. Dessa forma, o bairro Flor do Campo está situado na região Sudeste de Teresina onde as ações nesse bairro são de responsabilidade da SAAD-Sudeste. O Flor do Campo tem limites com os bairros Todos os Santos e Verde Cap, e ainda com a zona rural do município (Figura 1).

Figura 1 - Mapa de localização do bairro Flor do Campo e espacialização do Residencial Pedro Balzi e da Vila Nova esperança em Teresina



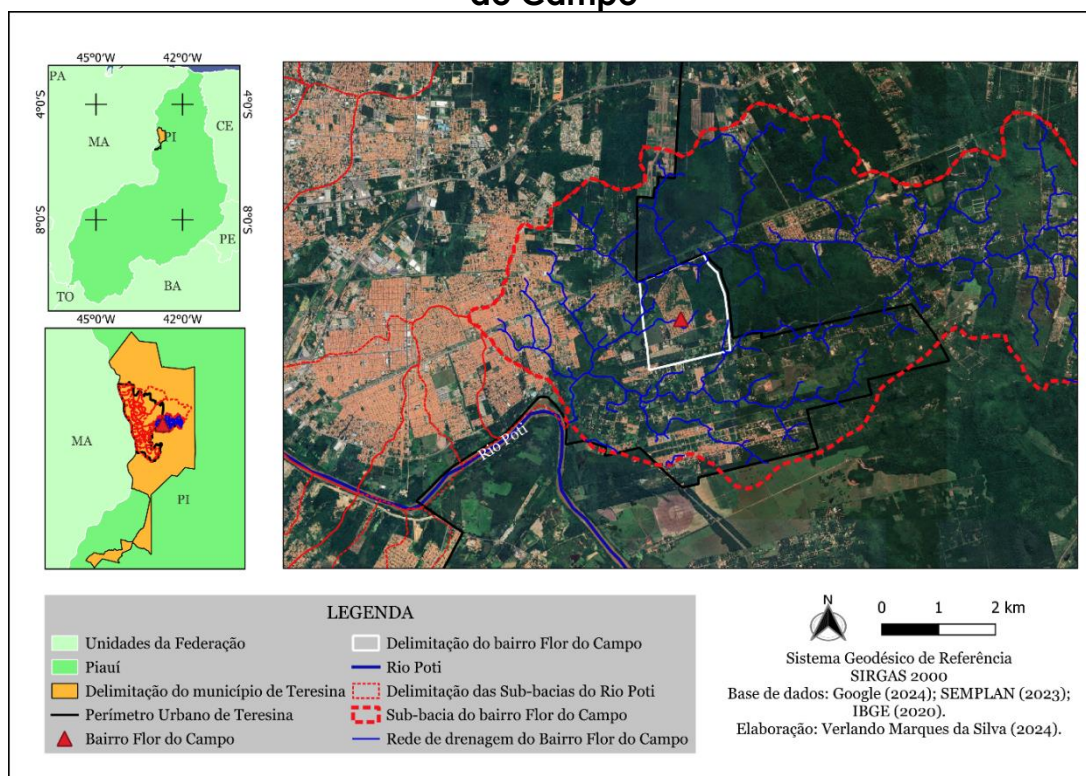
Fonte: Google (2021); IBGE (2020); TERESINA (2013). Organização: Os autores (2021).

O bairro Flor do Campo tem como coordenadas 5°05'55" sul e 42°42'35" oeste. O bairro contém 2,37 km², estando numa zona de ocupação condicionada e moderada conforme o Plano Diretor de Ordenamento Territorial (PDOT) (Teresina, 2019). O Bairro tem a sua área ocupada majoritariamente pelo Residencial Padre Pedro Balzi e pela Vila Nova Esperança.

ASPECTOS GEOAMBIENTAIS DO BAIRRO FLOR DO CAMPO

O espaço urbano de Teresina possui vários canais fluviais curtos que surgem em ambiente urbano e logo desaguam nos rios principais, sendo o Rio Poti o que recebe o maior volume de água desses afluentes (Abreu; Lima, 2020). O bairro Flor do Campo tem em suas proximidades canais fluviais que drenam uma área significativa dos arredores do bairro e desaguam no baixo curso do Rio Poti (Figura 2).

Figura 2 - Mapa de espacialização da rede de drenagem do bairro Flor do Campo



Fonte: Google (2024); Semplan (2023); IBGE (2020). Organização: Os autores (2024).

Quando se refere ao relevo predominante da cidade, Lima (2019) citado por Abreu e Lima (2020, p. 67) “[...] o classifica em três tipos: planícies e terraços aluviais (ou fluviais) [...]; superfície dissecada com morros residuais [...]; e baixos planaltos com encostas íngremes [...]”. Com a expansão acelerada,

é comum a ocupação de todos esses tipos de feições, apesar da fragilidade desses ambientes.

Desse modo a morfologia da área de estudo, pode ser caracterizada como “superfície intensamente retrabalhada pela drenagem com morros residuais” (Lima, 2011, p. 6). Apesar de frequentes processos erosivos ocorridos na área, o relevo tem uma elevada inclinação.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para análise do Bairro Flor do Campo foram aplicadas técnicas de pesquisa para levantar novas informações a fim de produzir conhecimentos acerca do objeto de estudo. A pesquisa tem sua abordagem dedutiva, tendo em vista que “[...] parte da generalização dos fatos para o particular [...]” (Oliveira; Aquino, 2015, p. 70).

OS dados documentais usados na pesquisa foram buscados no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), da Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação (SEMPPLAN) e na Prefeitura Municipal de Teresina (PMT).

A elaboração dos produtos cartográficos foi realizada com uso do *software Qgis* versão 3.16 e o *Google Earth* usado para obter imagens temporais e perfil de elevação do relevo. Outros dados espaciais utilizados para essa etapa da pesquisa foram coletados nos portais do IBGE, SEMPLAN e na base de dados do *website* USGS.

A visita de campo para verificação *in loco* dos aspectos ambientais de uso e ocupação do solo do bairro foi realizada em setembro de 2021, sendo utilizado o diário de campo para registrar as informações pertinentes à pesquisa além dos registros fotográficos dos ambientes mais susceptíveis a impactos ambientais.

Os aspectos selecionados para análise foram as formas de ocupação do solo, as possíveis degradações do ambiente do bairro, as condições das

habitações da Vila e os impactos ambientais existentes no ambiente urbano com a dinâmica de apropriação e uso do solo.

Para identificar e analisar os possíveis impactos ambientais e classificá-los em positivos e negativos, foi realizada uma análise integrada dos elementos que compõem a paisagem da vila Nova Esperança, juntamente com informações sobre o processo de habitação da região que sugerem uma degradação dos aspectos físicos anteriormente existentes.

EXPANSÃO URBANA E O SURGIMENTO DE NOVOS DESAFIOS AMBIENTAIS

A segunda metade do século XX ficou marcada pelo surgimento de novos centros urbanos impulsionados pela migração populacional em massa do campo para cidade em busca de melhores condições de vida. Com isso “A cidade, enquanto construção humana, é um produto histórico-social e nesta dimensão aparece como trabalho materializado, acumulado ao longo do processo histórico de uma série de gerações” (Carlos, 2007, p. 11).

Com a intensa expansão das malhas urbanas, o meio ambiente passa a ser cada vez mais explorado para o uso de seus recursos partindo do interesse social, como na ocupação de novos espaços que são transformados adquirindo novos aspectos físicos. Segundo Oliveira e Aquino (2015) essa expansão decorre da necessidade de moradias e infraestrutura para atender uma demanda que surge com o deslocamento populacional do campo para as cidades.

Apesar dessa população buscar melhorias de vida na cidade, a apropriação do espaço de forma desordenada e sem planejamento prévio e em áreas com maior vulnerabilidade ambiental, ocasiona impactos devido as novas relações entre sociedade e a natureza que passa a ser transformada com maior intensidade, tornando maior o desafio dos problemas socioambientais.

O conceito socioambiental, trata da articulação entre “impactos e de conflitos ambientais, ou seja, a transfiguração da natureza, a partir das

Geografia: Publicações Avulsas. Universidade Federal do Piauí, Teresina, v.7, n. 2, p. 6-27, jul./dez. 2025.

relações sociais" (Suertegaray, 2021, p. 52-53). Dessa forma ao se referir a vulnerabilidades socioambientais, se faz referência a susceptibilidade ambiental e social à degradação das condições do ambiente vivido, das condições dos serviços básicos oferecidos à sociedade e a segurança habitacional.

De acordo com Guerra e Cunha (2000), o meio ambiente é onde se desenvolve a vida e as relações de transformação do espaço geográfico. Esses espaços se diferem pelo nível de interação e de técnicas aplicadas nos processos de transformação, tornando-o dinâmico. Para Santos (2002), essas técnicas se configuram como instrumentos sociais no qual a sociedade produz o espaço em que se dá a vida.

O meio ambiente ainda pode ser compreendido como espaço no qual [...]é constituído pelos sistemas que interferem e condicionam as atividades sociais e econômicas [...]” (Christofolletti, 1999, p. 37). Esses conjuntos de sistemas naturais ao serem alterados pela ação antrópica podem contribuir para aumentar vulnerabilidade socioambiental.

Por meio da ocupação e estabelecimento das suas atividades, os seres humanos vão usufruindo desse potencial modificando os aspectos do meio ambiente, inserindo-se como agente de influência nas características visuais e nos fluxos de matéria e energia, modificando o “equilíbrio natural” dos ecossistemas e geossistemas (Christofolletti, 1999, p. 37).

Nessa perspectiva, as transformações ocorridas a partir da expansão urbana que intensificam os impactos ambientais, refletem em problemas sociais urbanos. De acordo com Suertegaray (2021), não se pode tratar das questões da natureza sem inserir o homem nesse processo, inclusive nos impactos que se geram e, sofrem as consequências deles por estarem integrados ao meio ambiente, que também chama de segunda natureza.

A expansão urbana muitas vezes ocorre de forma desordenada, ocasionando impactos ambiente, tendo em vista que a sociedade passa a ocupar os espaços com maior vulnerabilidade socioambiental, sendo eles as

"[...] áreas de vales, de riachos, de encostas e topos de morros e planaltos, ampliando assim, os problemas ambientais e sociais [...] por não contarem com infraestrutura física e de saneamento[...]" (Abreu; Lima, 2020, p. 82).

À medida que a expansão urbana incorpora novas áreas, cresce o número de ambientes fragilizados pelos processos que ocorrem de forma intensificada no tocante a ocupação de ambientes vulneráveis. Nesse contexto, surgem as vilas e/ou favelas que,

[...] em seu processo de organização socioterritorial, ao se localizarem em encostas, devastam florestas [...] conduzindo ao comprometimento ambiental e à degradação das condições de existência de amplos segmentos populacionais, incluindo o da população favelada (Balassiano, 1993, p. 42).

De acordo com a visão do autor supracitado, é possível afirmar que o surgimento das favelas é, na verdade, uma solução em parte, tendo em vista que esse tipo de habitação leva a sérios problemas socioambientais que, muitas vezes, não podem ser reparados, tornando essas áreas vulneráveis a diversos tipos de impactos ambientais.

A construção do espaço urbano impacta diretamente o meio ambiente natural, principalmente quando ocorre sem o planejamento adequado, partindo de iniciativas isoladas e pela própria sociedade, como já mencionado anteriormente, causando impactos diretos ou indiretos. No tocante à ocupação de áreas de morfologia irregular,

A análise da morfologia da cidade revela uma dimensão que não é apenas espacial, mas também temporal, ao mesmo tempo em que, aponta uma profunda contradição nos processos de apropriação do espaço pela sociedade. (Carlos, 2007, p. 55).

Os processos que constroem a cidade ocorrem na dimensão temporal, quando se leva em consideração o período em que determinadas ações estão instaladas em um ambiente, ao mesmo tempo que também ocorre na

dimensão espacial, na forma que tais ações se materializam no espaço, e como ocorre a distribuição dos agentes transformadores desse espaço geográfico.

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO, ALTERAÇÃO DOS SISTEMAS NATURAIS E OS IMPACTOS AMBIENTAIS

A ocupação de áreas de relevo íngreme causa uma aceleração no processo de erosão, deslizamento e problemas secundários que implicam na dinâmica social, pois com o uso e ocupação desses ambientes, há a retirada da cobertura vegetal, o que vulnerabiliza o solo que fica exposto, permitindo um maior poder de desgaste do solo e impactando no meio ambiente. Desse modo, o planejamento se faz inerente à construção de uma sociedade no processo de urbanização, constituindo e organizando-o de forma assertiva.

Cassetti (1991) refere-se aos sistemas da natureza sendo composto pelos solos, os corpos d'água, a atmosfera e, ainda, a fauna e a flora, assim como a relação do homem como esses conjuntos, que ao interferir no equilíbrio dinâmico natural, altera todo o sistema em escala local, regional ou até mesmo global.

O meio ambiente funciona de forma integrada e de forma sistêmica, onde o conjunto de sistemas geográficos formam o que podemos chamar de Geossistema, esses sistemas interagem entre si podendo ganhar ou perder energia e matéria (Christofolletti, 1980). São nesses sistemas que as ações antrópicas se integram, fazendo parte do ambiente e dando a ele novas características, alterando a ordem natural deles. Referente aos geossistemas, estes estão

[...] situado numa determinada porção do espaço, sendo o resultado da combinação dinâmica, portanto instável, de elementos físicos, biológicos e antrópicos, que fazem da paisagem um conjunto único e indissociável, em perpétua evolução (Bertrand, 1972 citado por Cristofolletti, 1999, p. 42).

Entende-se então, que os geossistemas integram os mais diversos elementos e ações que incluem a sociedade e suas relações com o meio natural, constituindo o sistema socioambiental. Esse sistema segue em constante evolução e modificação pelas ações antrópicas no meio ambiente, resultando em impactos socioambientais.

Segundo o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) (Brasil, 1986) o impacto ambiental é "[...] qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas[...]", estes podem ocorrer de forma direta ou indireta e ainda serem positivos ou negativos. Assim o impacto socioambiental se dá a partir dos processos de transformação do espaço impactando o social e o ambiental (Suertegaray, 2021).

Dessa forma, surge a necessidade de uma análise integrada da paisagem, a fim de identificar, registrar e analisar as relações que ocorrem no espaço geográfico, principalmente com foco em áreas de maior vulnerabilidade que acabam se tornando potenciais para a intensificação dos impactos ambientais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Parte das habitações do bairro Flor do Campo estão localizadas em encostas de um morro e no canal de um riacho que drena parte da região e desagua no rio Poti, o qual se situa a poucos quilômetros do bairro. Assim, os problemas identificados na pesquisa estão relacionados ao fato do terreno ocupado ser, em grande parte, ambiente de encosta e canal fluvial que ocupa a maior parte do bairro Flor do Campo. Tais condições do bairro é uma característica comum de Teresina.

A vila Nova Esperança ocupa uma área estimada em 394 m² e foi integrada a malha urbana de Teresina através da Lei Nº 3.906, de 31 de agosto de 2009 quando o bairro Flor do Campo foi criado devido a construção do residencial Padre Pedro Balzi (Teresina, 2020).

Ainda com a construção do Residencial Padre Pedro Balzi, a área que na atualidade é denominada de vila Nova Esperança, era utilizada para a retirada de material para a construção civil, visando a construção do próprio residencial. Essa antropização se evidencia até hoje nas marcas deixadas pela extração mineral (Figura 3).

As Figuras 3A e 3B evidenciam a paisagem antes de ser totalmente transformada com a extração dos recursos minerais para construção de moradias e, posteriormente, já com ocupação tanto no entorno do morro quanto no topo.

Figura 3 – Fotografia de momento antes e depois da área de extração de minerais para construção civil



A: Fotografia do espaço do bairro Flor do campo no ano de 2012; B: Fotografia do bairro Flor do Campo no ano de 2019. Fonte: Google Earth (2021) Organização: Os autores (2021).

A partir de 2013, a necessidade de muitas famílias por uma residência levou ocupação do topo e encosta do morro. Por ser uma área não regularizada pela Prefeitura Municipal e, portanto, que não oferecia garantia de posse legal dos lotes criados na Vila, toda a área foi sendo ocupada gradativamente, criando uma solução temporária para o problema de boa parte das famílias, iniciando o surgimento da vila que é caracterizada.

[...]como 'solução' e não como problema', pois [...]o não pagamento de aluguel e a falta de outra opção de moradia resolvem os problemas dessa camada social carente, ainda que tal 'solução' conduza ao surgimento de problemas de natureza variada, entre os quais se destaca o comprometimento ambiental de difícil reversão (Balassiano, 1993, p. 41).

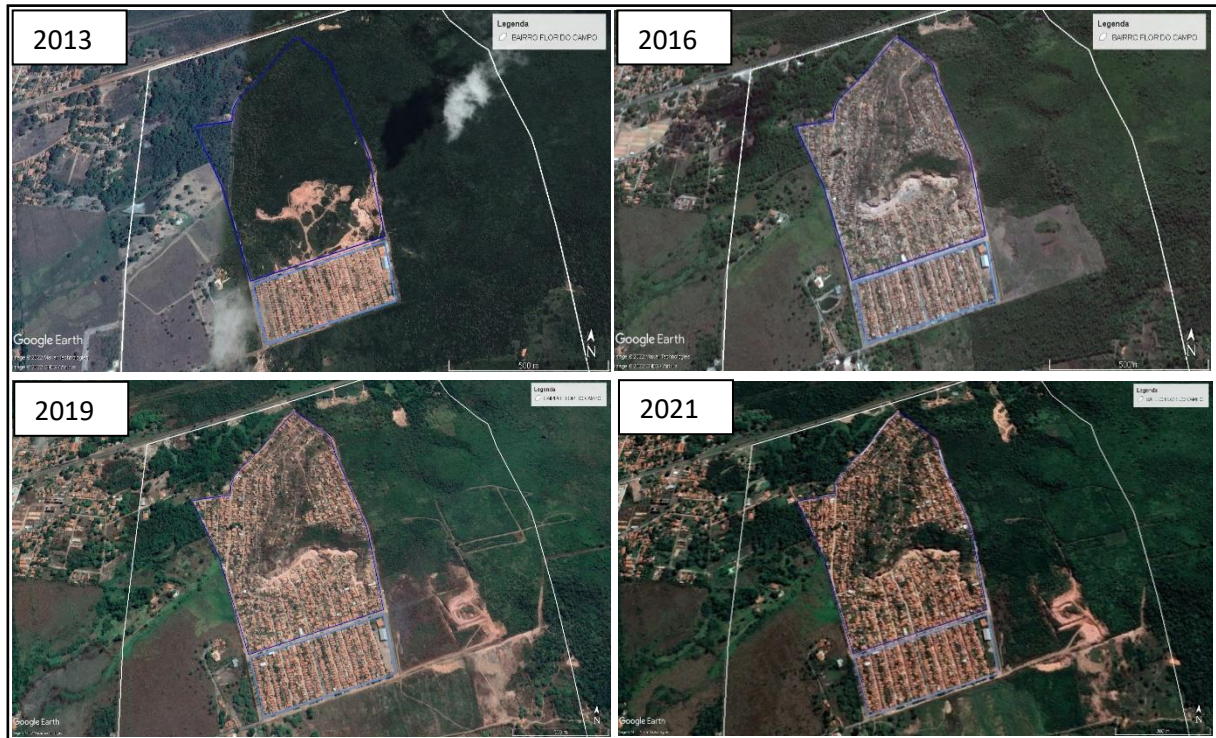
De acordo com Teresina (2014) a população que ocupou a Vila Nova Esperança tem vínculos familiares com os habitantes do residencial Padre Pedro Balzi, construído através do Programa Vila Bairro, que concedeu as 353 unidades habitacionais às famílias desabrigadas no período chuvoso de 2009.

Dessa forma, com o avanço da ocupação sobre todo o espaço disponível no topo do relevo do bairro, que é uma área levemente aplainada, boa parte da cobertura vegetal foi retirada, posteriormente passando a ocupar também os declives íngremes do relevo, não levando em conta os possíveis danos que a ocupação poderia trazer para o ambiente, afetando, posteriormente os habitantes.

Na Figura 4 é possível notar o rápido crescimento da vila no espaço do bairro Flor do Campo, entre 2013, onde nota-se poucas edificações ocupando a área, e 2021 com quase toda a área da vila ocupada por residências.

A área ocupada pela vila Nova Esperança está inserida em superfície dissecada com a presença de morro residual com cerca de 130 metros de altitude com declives íngremes nas suas encostas, ao norte e ao sul, principalmente (Abreu e Lima, 2020). Esse ambiente é marcado por intensas atividades antrópicas que são evidenciadas no grande número de habitações contruídas nas margens e topo do morro.

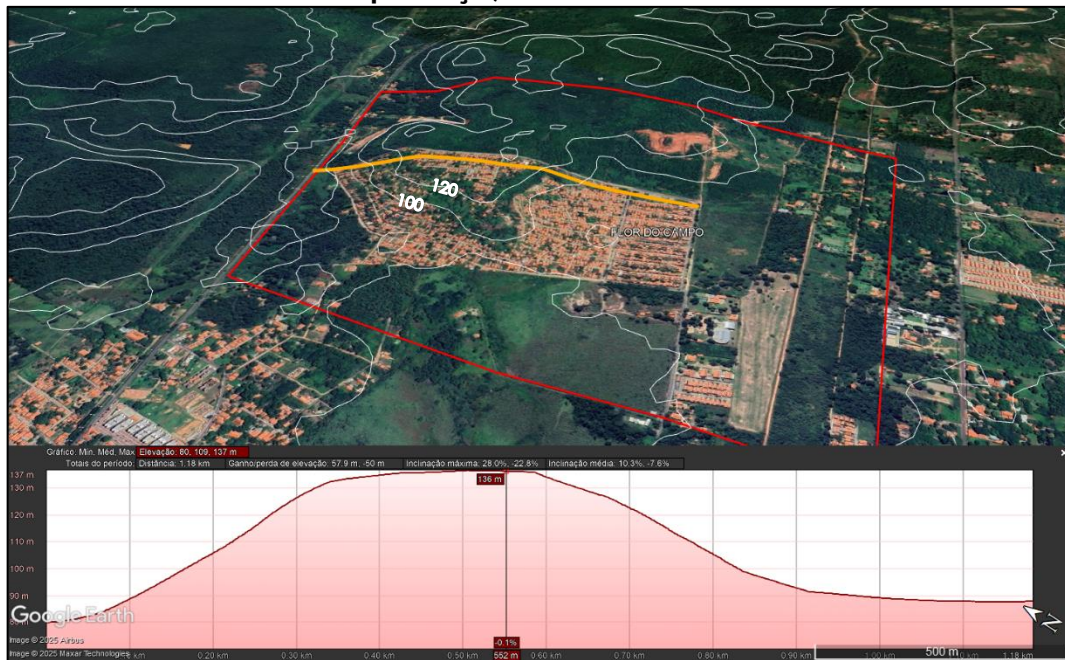
Figura 4 - Imagens de satélite mostrando a evolução temporal e espacial da Vila Nova Esperança, bairro Flor do campo em Teresina, PI



Fonte: Google Earth (2021) Organização: Os autores (2021).

Na Figura 5, observa-se o perfil topográfico do morro, onde é possível perceber em algumas áreas da Vila, uma grande declividade, o que atenua as erosões laminar e linear na superfície. No traçado de cor amarela feito de norte a sul do Bairro, tem-se um ganho de 109 metros de elevação com inclinação em torno de 25%. Nesse contexto, podemos considerar o relevo da Vila Nova Esperança na classe de forte ondulado, por ter entre 20% a 45% de declividade (Embrapa, 1999 citado por Lima, 2011).

Figura 5 - Perfil do relevo do morro dissecado onde situa a Vila Nova Esperança, em Teresina – PI

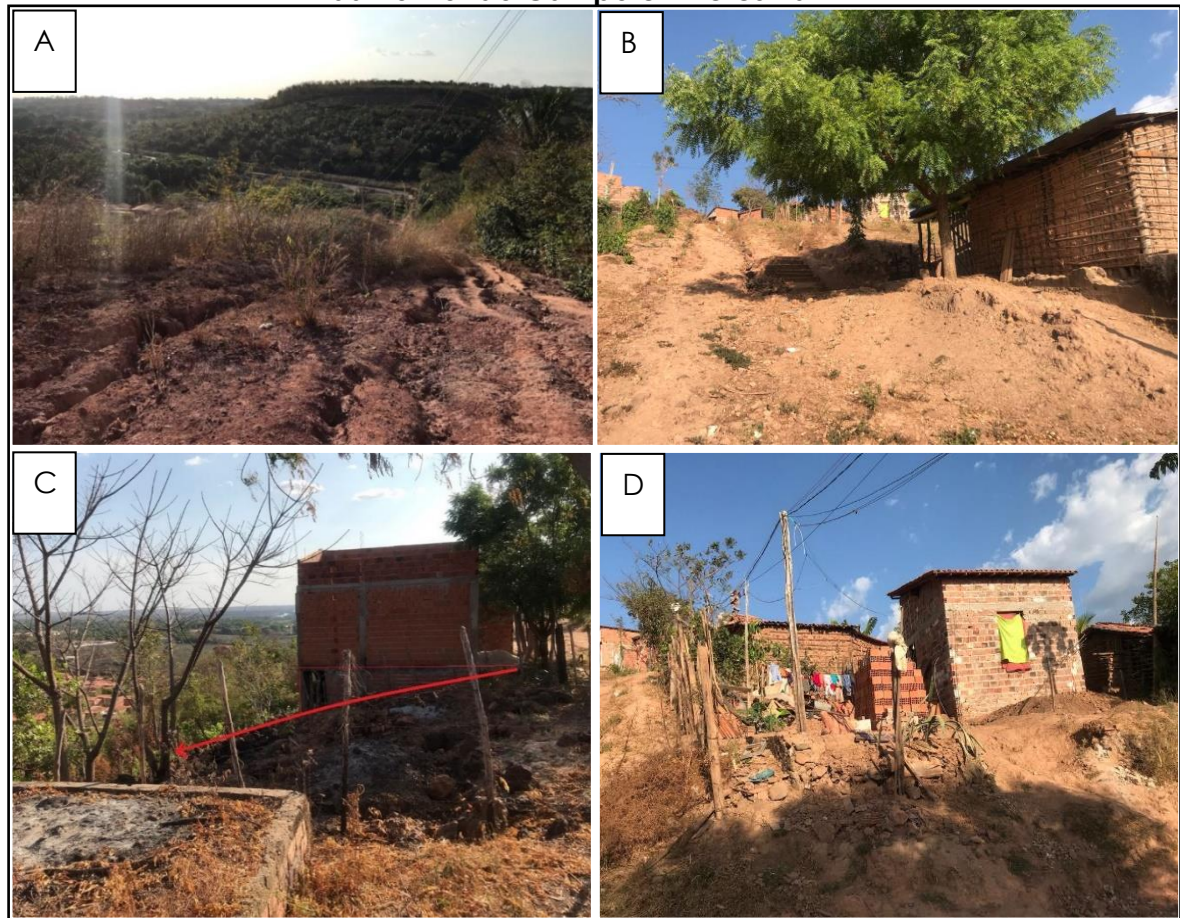


Fonte: Google Earth (2024) Organização: Os autores (2024).

Os impactos no solo são visíveis quando se observa a presença de ravinamentos nos declives do topo do morro (Figuras 6A e 6B), essas fissuras têm sua gênese com o escoamento superficial da água das chuvas, sendo intensificado em relevos acentuados e sem cobertura vegetal, devido ao aumento da velocidade de escoamento e fragilidade das partículas do solo exposto. Esse processo pode levar ao surgimento de voçorocas que são “produtos sociais, produtos de uma ruptura de um dado equilíbrio ecológico pela ação transformadora do homem” (Corrêa, 1993, p. 25).

A construção de moradias em declives acentuados é um aspecto de risco quando se observa o ambiente de forma integrada. A partir da observação dos tipos de residências existentes nas encostas do morro, percebe-se a existência de vulnerabilidades socioeconômicas, já que muitas residências detêm uma estrutura precária e garantindo pouca segurança, principalmente quando se observa o local que se encontram inseridas (Figuras 6B, 6C E 6D).

Figura 6 - Fotografias de residência com estrutura frágil na Vila Nova Esperança no bairro Flor do Campo em Teresina – PI

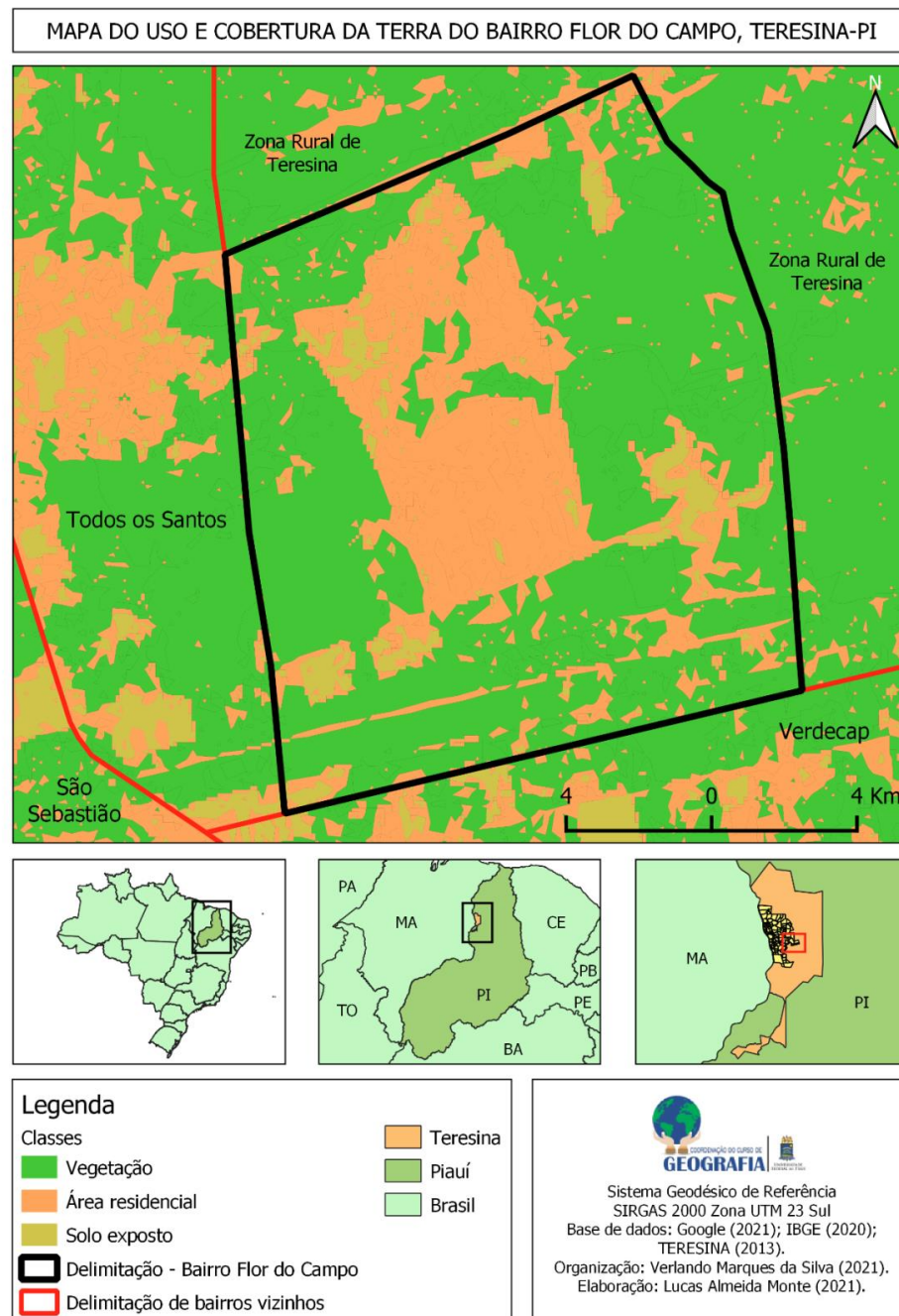


Fonte: Os autores (2021)

As áreas de solo sem cobertura vegetal sofrem maior erosão em períodos de alto índice pluviométrico, perdendo suas propriedades naturais e contribuindo para o assoreamento da rede de drenagem que fica próximo ao morro, conforme ilustrado anteriormente na Figura 2.

De acordo com a classificação dos tipos de uso e ocupação do solo do bairro Flor do Campo (Figura 8), a cobertura vegetal ainda é a classe mais expressiva no bairro, tendo em vista a existência de terras particulares ao redor da malha urbana que não são utilizadas para o uso e ocupação humana.

Figura 8 - Mapa de Identificação e espacialização dos tipos de uso e ocupação do solo no bairro Flor do Campo em Teresina



Fonte: Google (2021); IBGE (2020); TERESINA (2013). Organização: Os autores (2021).

Em seguida tem-se com maior expressividade o uso do solo para habitação e, mais isoladamente, o solo exposto que surge em meio às áreas de habitação, como evidenciado na Figura 7, que chama atenção para a preocupação com a intensificação de erosões devido ao aumento da

velocidade do escoamento superficial da água e expansão urbana em ascensão.

Os dados gerados no mapeamento do uso e ocupação da terra são indispensáveis nas práticas de planejamento e gestão ambiental do município em diferentes escalas, auxiliando as tomadas de decisões para o zoneamento territorial, visto que esses dados retratam as atividades humanas que podem influenciar negativamente os elementos naturais (Pires *et al.*, 2016, p. 901 citado por Guerra, 2018, p. 275).

Desse modo, o conhecimento sobre os tipos de uso e ocupação do solo são indispensáveis nos estudos geográficos e no planejamento urbano, assim como avaliar as potencialidades e fragilidades dos diversos ambientes que sofrem com o processo de expansão urbana.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise dos impactos socioambientais, destaca-se como impactos socioambientais negativos: a erosão do solo, assoreamento e alteração da rede de drenagem causando alagamentos nas áreas próximas aos canais, perda da biodiversidade, habitações em áreas de risco de deslizamento, entre outros impactos indiretos.

Como impacto positivo, destaca-se o acesso a moradia para as famílias que habitam na Vila, mesmo que esta seja uma solução que tenha desencadeado problemas como a dificuldade de acesso a infraestrutura urbana e serviços públicos essenciais.

Com isso é possível pensar em ações que possam mitigar os impactos negativos que atuam na degradação das condições de qualidade ambiental urbana, assim como evidenciar a importância do planejamento urbano. Tendo em vista que a ocupação da vila Nova Esperança traz uma preocupação para as vulnerabilidades que surgem na relação homem e natureza, impactando a qualidade ambiental urbana e contribuindo para a degradação das condições socioambientais da Vila.

REFERÊNCIAS

ABREU, Irlane Gonçalves de; LIMA, Iracilde Maria de Moura Fé. Panorama da Cidade de Teresina: sua origem, sua gente, seu ambiente e possíveis transformações. In: PORTELA, Mugiany O. Brito; VIANA, Bartira da Silva V.; LIMA, Iracilde Maria de M. F. (org.). **O ensino de Geografia e a cidade de Teresina**. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2020. p. 57-96.

BALASSIANO, Helena Maria Mesquita. As Favelas e o Comprometimento Ambiental. In: MESQUITA, Olindina Vianna; SILVA, Solange Tietzmann. (org.). **Geografia e Questão Ambiental**. Rio de Janeiro: IBGE Departamento de Geografia, 1993. p. 41-48.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Cidades**, 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/teresina/panorama>. Acesso em: 5 nov. 2024.

BRASIL. Ministério Público Federal. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA Nº 001, de 23 de janeiro de 1986, que dispõe sobre as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para o uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 1986a. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=23>. Acesso em: 15 jul. 2021.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **O espaço urbano**: Novos Escritos sobre a Cidade. São Paulo: Labur Edições, 2007.

CASSETI, Valter. **Ambiente e apropriação do relevo**. São Paulo. Contexto. 1991.

CHRISTOFOLETTI, Antônio. **Geomorfologia**. 2. ed. São Paulo. Edgard Blucher, 1980.

CHRISTOFOLETTI, Antônio. **Modelagem de Sistemas Ambientais**. São Paulo. Edgard Blucher, 1999.

CORRÊA, Roberto Lobato. Meio Ambiente e a Metrópole. In: MESQUITA, Olindina Vianna; SILVA, Solange Tietzmann. (org.). **Geografia e Questão Ambiental**. Rio de Janeiro: IBGE Departamento de Geografia, 1993. p. 25-30.

GUERRA, Antônio José Teixeira. Geomorfologia e planejamento ambiental – conceitos e aplicações. In: SINAGEO, 12., 2018, Cariri. **Revista de geografia**. Recife: UFPE, v. 35, n. 4, edição especial, p. 269-287, 2018.

Geografia: Publicações Avulsas. Universidade Federal do Piauí, Teresina, v.7, n. 2, p. 6-27, jul./dez. 2025.

GUERRA, Antônio José Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da. Degradação Ambiental. In: GUERRA, Antônio José Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da. (org.). **Geomorfologia e Meio Ambiente**. 3. ed., Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000, p. 337-374.

LIMA, Iracilde Maria de Moura Fé. 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: UFG, 2011. p. 1-8.

OLIVEIRA, Carlos Eduardo; AQUINO, Cláudia Maria Sabóia de. Crescimento urbano e impactos sobre a cobertura vegetal no bairro Vale Do Gavião - Teresina - PI - BR. **Revista da Casa da Geografia de Sobral**, Sobral, v. 17, n. 2, p. 68-84, 2015.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 4 ed. São Paulo: Edusp, 2002.

SILVA, Verlando Marques da. **4 fotografias color. digitais**, Teresina. 2021.

SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes. **Meio ambiente e Geografia**. Porto Alegre: Compasso Lugar-Cultura. 2021.

TERESINA, Prefeitura Municipal de. Lei complementar nº. 5.x x 481, de 20 de dezembro de 2019. Dispõe sobre o Plano Diretor de Teresina, denominado "Plano Diretor de Ordenamento Territorial - PDOT". **Diário Oficial do Município**. Teresina, PI, 20 dez 2019.

TERESINA, Prefeitura Municipal de. **Perfil dos Bairros: Flor do Campo**. Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação – SEMPLAN, 2020.

TERESINA, Prefeitura Municipal de. **PGM participa de audiência pública sobre situação fundiária da ocupação Nova Esperança**. Teresina, 2014. Disponível em: http://demo.pmt.pi.gov.br/semcom_antigo/noticia/PGM-participa-de-audiencia-publica-sobre-situacao-fundiaria-da-ocupacao-Nova-Esperanca/2920. Acesso em: 15 set. 2021.

TERESINA, Prefeitura Municipal de. **Prefeitura entrega 353 casas no Residencial Padre Pedro Balzi**. Teresina, 2011. Disponível em: <https://cidadeverde.com/noticias/85057/prefeitura-entrega-353-casas-no-residencial-padre-pedro-balzi>. Acesso em: 15 set 2021.