

ANÁLISE ESPAÇO-TEMPORAL DOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS COM O CRESCIMENTO IMOBILIÁRIO NAS MARGENS DA AVENIDA HÉLIO GUEIROS NO BAIRRO DO QUARENTA HORAS

SPATIO-TEMPORAL ANALYSIS OF SOCIO-ENVIRONMENTAL IMPACTS WITH REAL ESTATE GROWTH ALONG HÉLIO GUEIROS AVENUE IN THE QUARENTA HORAS NEIGHBORHOOD

ANÁLISIS ESPACIO-TEMPORAL DE LOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTALES CON EL CRECIMIENTO INMOBILIARIO EN LAS MÁRGENES DE LA AVENIDA HÉLIO GUEIROS EN EL BARRIO DE QUARENTA HORAS

Marco André Novais de Souza¹

Resumo

O presente trabalho busca compreender como os empreendimentos imobiliários afetam o meio ambiente do bairro Quarenta Horas, dentro do município de Ananindeua-Pa. Verificando se os empreendimentos impactaram e ainda continuam impactando de forma negativa sobre o meio ambiente e sobre a população local. Esta pesquisa será sustentada com os conceitos de Meio Ambiente, de impacto ambiental, Território e Gentrificação. Esse último busca verificar se o atual processo de urbanização dentro do bairro é uma tentativa de “enobrecimento” do espaço. A metodologia adotada baseia-se na revisão referencial bibliográfica e documental, pesquisa de campo para levantamento de dados e informações que possam enriquecer o artigo e o desenvolvimento de produtos cartográficos em laboratório, para que haja a compreensão ampla dos acontecimentos e do espaço geográfico estudado. Como resultado espera-se apontar a expansão do mercado imobiliário como um dos causadores dos problemas socioambientais no bairro.

Palavras-chave: Geoprocessamento, Meio Ambiente, Impacto Ambiental, Gentrificação.

¹ Professor de geografia da rede privada de ensino, bacharel em geografia, especialista em Geoprocessamento e Análise Ambiental pelo NUMA-UFGA, e discente da Especialização em Geografia e Meio Ambiente pela Universidade Federal do Pará, campus Ananindeua. E-mail: marco.andre.souza@hotmail.com.

Abstract

This study aims to understand how real estate developments affect the environment of the Quarenta Horas neighborhood within the municipality of Ananindeua, Pará. It investigates whether these developments have had and continue to have a negative impact on both the environment and the local population. This research will be supported by the concepts of Environment, environmental impact, Territory, and Gentrification. The latter seeks to examine whether the current urbanization process in the neighborhood is an attempt to "upgrade" the area. The adopted methodology is based on a review of relevant literature and documents, field research for collecting data and information to enrich the article, and the development of cartographic products in the laboratory to provide a comprehensive understanding of the events and the geographical space studied. The expected result is to highlight the expansion of the real estate market as one of the main causes of socio-environmental issues in the neighborhood.

Keywords: Geoprocessing, Enviroment, Enviromental impact, Gentrification

Resumen

Este trabajo busca comprender cómo los emprendimientos inmobiliarios afectan el medio ambiente del barrio Quarenta Horas, dentro del municipio de Ananindeua, Pará. Se verifica si estos emprendimientos han impactado y continúan impactando de forma negativa sobre el medio ambiente y la población local. Esta investigación se sustentará en los conceptos de Medio Ambiente, impacto ambiental, Territorio y Gentrificación. Este último busca verificar si el actual proceso de urbanización dentro del barrio es un intento de "embellecimiento" del espacio. La metodología adoptada se basa en la revisión de la literatura y documentos relevantes, investigación de campo para la recolección de datos e información que puedan enriquecer el artículo y el desarrollo de productos cartográficos en el laboratorio, para lograr una comprensión amplia de los acontecimientos y del espacio geográfico estudiado. Como resultado, se espera señalar la expansión del mercado inmobiliario como uno de los principales causantes de los problemas socioambientales en el barrio.

Palabras Clave: Geoprocesamiento, Medio Ambiente, Impacto Ambiental, gentrificación

INTRODUÇÃO:

A partir da década de 70, no Brasil, houve um intenso processo de urbanização impulsionado pelo êxodo rural que gerou grande fluxo migratório para as cidades (Maricato, 2015). Tais acontecimentos exigiram a expansão das áreas destinadas às construções residenciais, comerciais e industriais, oportunizando o aparecimento de novos espaços imobiliários. O desenvolvimento econômico é o principal fator responsável por atrair novos habitantes para uma região; contudo quando não planejado esse crescimento exerce pressão sobre o espaço geográfico.

Ao longo da história, a dinâmica urbana de Ananindeua – incluindo a área estudada ao longo da Avenida Governador Hélio Gueiros – esteve intimamente ligada à expansão periférica da Região Metropolitana de Belém/PA. Este crescimento foi alimentado pela oferta de negócios e serviços, bem como pelo avanço industrial em pequena escala desde meados do século XX. Como resultado, grande parte do território de Ananindeua tornou-se um *hotspot*² para a reprodução social da população que anteriormente migravam para Belém para trabalhar, estudar etc. como mencionou Santos (2010).

Na segunda década do milênio, paralelamente ao desenvolvimento urbano do município, houveram interesses que impulsionaram os processos construtivos - ao longo da Avenida Hélio Gueiros -. Especialmente de condomínios fechados dentro de uma área reconhecida como periférica. Segundo Corrêa (1999), o processo de segregação socioespacial intensifica desigualdades na ocupação urbana, à medida que as classes de maior renda buscam melhores condições habitacionais, enquanto os grupos de menor renda são deslocados para áreas periféricas com infraestrutura urbana limitada, resultando em autosegregação.

Analisar a (re)evolução espacial e temporal do empreendimento imobiliário, bem como seu impacto ambiental negativo, tornou-se circunstancial. Uma vez, que se percebe a diminuição das áreas verdes no bairro e o crescimento dos residenciais, conjuntos e condomínios. Há uma relação entre os dois?

² Nesse caso, o termo "hotspot" refere-se a um local ou área que é especialmente ativo ou relevante em relação a um determinado fenômeno. Neste contexto, significa que a região ou espaço em questão é um ponto focal onde ocorrem intensas interações sociais, culturais e econômicas que favorecem a continuidade e a reprodução das dinâmicas sociais da população. Em resumo, é um lugar onde as condições estão propícias para que os padrões sociais e culturais sejam mantidos e renovados.

Este estudo ocorre em Ananindeua/PA, município localizado na Região Metropolitana de Belém, utilizando Técnicas de Sensoriamento Remoto (SR) e Sistemas de Informações Geográficas (SIG), especificamente os softwares *Google Earth Pro* e *QuantumGis* versão 3.22.5.

Observar a evolução do mercado imobiliário tem sido uma investigação crucial em nível internacional. Quando esta análise começa a englobar outros aspectos, seu valor se torna ainda mais evidente devido à singularidade da situação e às diversas contribuições relacionadas ao tema abordado. Este impacto será examinado dentro de um quadro espacial que abrange 13 anos (de 2010 a 2023), durante os quais houve um crescimento substancial em projetos imobiliários.

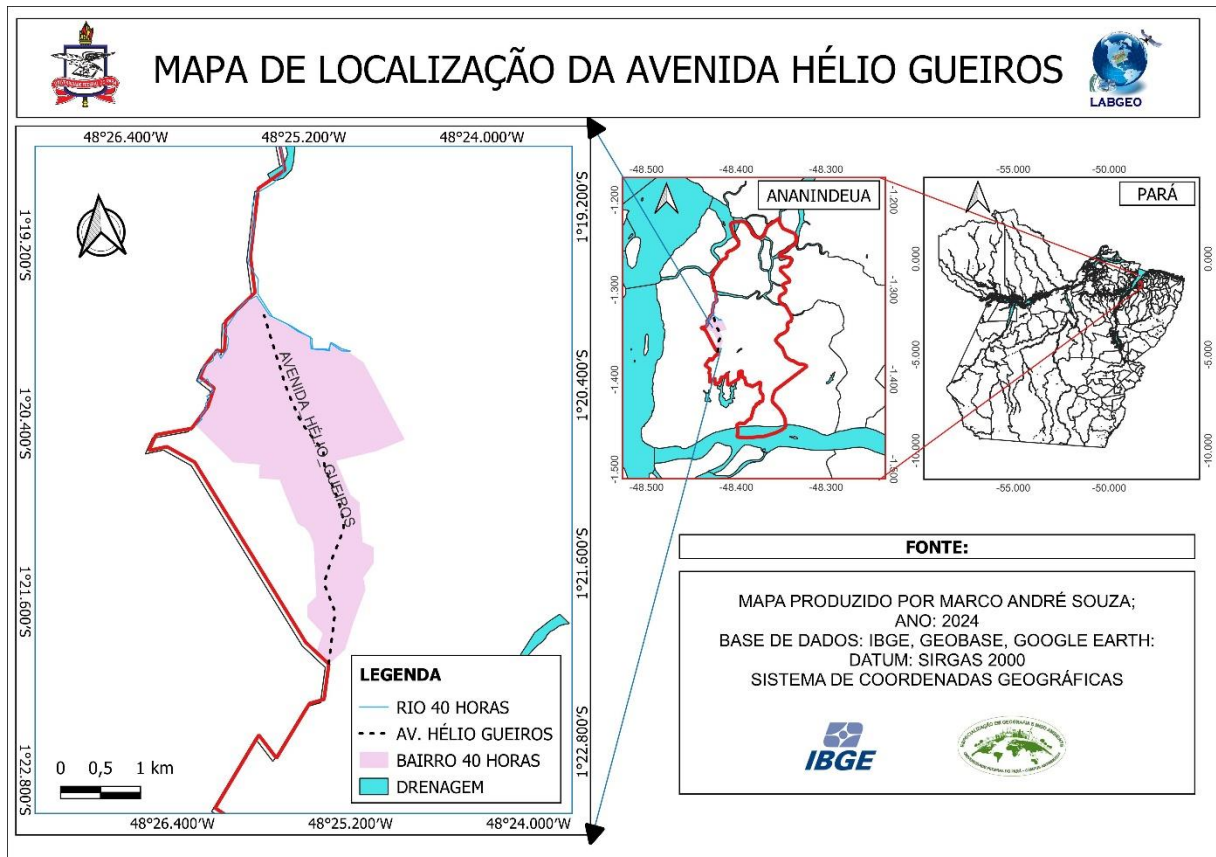
DELIMITAÇÃO DA ÁREA E CAMINHOS METODOLÓGICOS.

HISTÓRICO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA: O BAIRRO 40 HORAS EM FOCO:

Ananindeua, localizado na região metropolitana de Belém, no estado do Pará, é um município caracterizado por sua diversidade cultural e crescimento urbano acelerado. Com uma população em torno de 500 mil habitantes, Ananindeua é um importante centro comercial e habitacional, atraindo migrantes de diversas partes do Brasil. O município possui uma rica herança histórica, marcada pela influência das culturas indígena, portuguesa e africana. Embora enfrente desafios como a urbanização desordenada e questões socioambientais, Ananindeua também se destaca por suas iniciativas de desenvolvimento sustentável e pela promoção de atividades culturais, tornando-se um lugar vibrante e dinâmico na Amazônia brasileira.

A área de estudo (figura 1) compreende a extensão da Avenida Governador Hélio da Mota Gueiros, localizado no município de Ananindeua-PA e tem como área de limite o Furo do Maguari (Quarenta Horas) ao Norte (uma das principais hidrografias da região) e a Avenida Mário Covas ao Sul.

Figura 1: Mapa de Localização da Avenida Hélio Gueiros, Quarenta Horas, Ananindeua-PA



Fonte: Organização do Autor (2024)

No ano de 2011, a Câmara Municipal de Ananindeua estatuiu no dia 29 de novembro o projeto de Lei nº 2.534, substituindo o nome da antiga Estrada do 40 Horas para Avenida Governador Hélio da Mota Gueiros. Como homenagem do município à história e contribuições deste político para a população de Ananindeua e do Pará.

No ano de 2013, a Prefeitura de Ananindeua começou o processo de duplicação da Avenida no Trecho entre as Avenidas Mário Covas e Independência, no qual foi homologada pela SESAN (Secretaria de Municipal de Saneamento e Infraestrutura) no Diário Oficial do Município nº 1831, do dia 10 de dezembro de 2013. Foi executada em cento e cinquenta dias, com o valor total de R\$ 3.136.605,15 (três milhões, cento e trinta e seis mil, seiscentos e cinco reais e quinze centavos)-.

As obras fizeram parte do projeto de integração e descongestionamento do trânsito da Região Metropolitana de Belém, modernizando a via, que em duas

décadas somente eram reparados os buracos, e não havia calçamento e ciclofaixas para os pedestres.

Com uma extensão de 4,9 quilômetros. A área às suas margens é composta basicamente por moradias que em sua maioria são representadas por condomínios fechados, alguns de alto padrão, além de prédios comerciais para oferecimento de serviços como: escolas e supermercados, petshops, lojas etc.

No início dos anos dois mil, sobretudo no final da primeira década, a busca por novas regiões para edificações de moradias, pelo mercado imobiliário, levou aos antigos terrenos, que antes pertenciam a clubes, que com dificuldades financeiras ou abandonados se tornaram alvos fáceis. As propriedades que estavam em declínio passaram a ser vendidas e deram lugar a vários tipos de condomínios verticais e horizontais, além de loteamentos.

O desenvolvimento do bairro começou a se concretizar na década de 1980, à medida que houve um aumento significativo da urbanização da área. Inicialmente, a região era caracterizada por vastas áreas de vegetação nativa e poucos assentamentos humanos. Porém, com o crescimento populacional e a expansão urbana em Ananindeua – especialmente pela proximidade com Belém – Quarenta Horas tornou-se uma opção residencial atraente para muitos.

Ao longo dos anos, ocorreram mudanças significativas tanto na paisagem urbana quanto na demografia do bairro. O aumento da construção residencial e de estabelecimentos comerciais transformou a área em uma região densamente povoada e urbanizada. Esse crescimento trouxe desafios ambientais, como diminuição de espaços verdes, impacto nas fontes de água de nascentes e preocupações de preservação das matas ciliares dos rios que atravessam a comunidade.

O Quarenta Horas é uma parte crucial do crescimento urbano de Ananindeua e enfrenta desafios comuns de áreas urbanas em rápida expansão como falta de infraestrutura adequada, serviços públicos essenciais e planejamento urbano eficiente para garantir um padrão aceitável de vida aos seus habitantes. Esta breve narrativa ilustra como Quarenta Horas passou de uma região predominantemente rural para um bairro urbano.

ESTRATÉGIAS E PROCEDIMENTOS: CONSTRUINDO O CAMINHO METODOLÓGICO.

Para que essa pesquisa fosse possível, ela foi dividida em duas grandes etapas, partindo da busca e aquisição de uma base referencial bibliográfica referente a estudos que se assimilam com a problemática estudada, dentro de livros, periódicos, dissertações e teses. A segunda etapa refere-se à busca e a aquisição de planos de informações como limite municipal (IBGE, 2010), limite e extensão da avenida (GOOGLE EARTH, 2021), limite do estado (IBGE, 2010), imagens de alta resolução espacial coletadas no *Software Google Earth*, nas datas de passagem entre 2010 e 2023.

Foi feito um pré-processamento das imagens do *Google Earth*, e com a seleção, iniciou-se o processo de georreferenciamento da imagem de 2010 dentro do *software QuantumGis*, pois essa foi obtida sem o Sistema de Referência. Então, utilizou-se diversos pontos de controle, para colocá-la na Projeção Geográfica SIRGAS 2000.

Após o processo de georreferenciamento, foi realizada a etapa de extração de informações através da classificação supervisionada e interpretação visual das imagens de satélite. Para a classificação, foram estabelecidas 03 classes (urbano, vegetação e descampado).

Realizou-se o levantamento dos anos que iniciaram a construção de alguns empreendimentos seguidos com os anos de finalização, essa foi uma tarefa árdua, que necessitou de entrevista com alguns moradores desses conjuntos habitacionais, perguntando de forma objetiva: qual foi ano da inauguração do empreendimento? Quando não foi possível obter a informação, utilizou-se a metodologia de análise de imagens para observar o ano que cada empreendimento começou a ser construído e quando foi finalizado. Somente foi possível graças a ferramenta “linha temporal” presente no *Google Earth*, e o produto da metodologia foi uma tabela e uma imagem com tais informações.

Em seguida, ao identificar às áreas onde a linha do tempo do *google Earth* apontou avanço da urbanização e conseqüente impacto ambiental, foi-se à campo para a identificação em loco e feita a busca das memórias de moradores que viveram ali por mais de dez anos. Essa etapa metodológica gerou um produto que enriqueceu grandemente a pesquisa.

Em suma, esse é o resumo de toda metodologia utilizada e necessária para a realização o trabalho.

FUNDAMENTOS CONCEITUAIS E TEÓRICOS: BASES PARA A ANÁLISE.

Nesta seção são destrinchados os principais conceitos e categorias utilizados dentro da pesquisa, sendo de suma importância para que a leitura do artigo possa ser feita de forma mais clara e objetiva. Os conceitos e categorias que cabem dentro desse debate serão, respectivamente, os de: Crescimento urbano, território, geoprocessamento, gentrificação, meio ambiente, patrimônio natural e cultural.

A priori, ao debater o crescimento urbano, cabe pensar sobre a relação Centro-Periferia, uma metáfora que descreve a diferença entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos, quando se traz para a escala da cidade. Descreve-se as diferenças de crescimento e as desigualdades socioespaciais como trata Oliveira (1972).

Quando se diz que o modelo centro-periferia tem um caráter geométrico de crescimento natural e diferença espacial, assume-se um papel que exclui a historicidade do espaço. Nessa interpretação não há preocupação com a produção do espaço. Muitos intelectuais observavam que a modernização das cidades em países “subdesenvolvidos”, sobretudo, cidades latino-americanas, atraídas pela urbanização e a tardia industrialização, eram incapazes de absorverem a população que lhes davam riquezas e que migravam em busca de melhores condições para o meio urbano. Oliveira (1972) explica:

“Ambas as dinâmicas, a da modernização e a da marginalidade se explicavam como um dado da relação entre o moderno e o arcaico, que acabou sendo espacializada e transposta para a cidade e se transfigurando em elementos dualizados de um espaço geométrico: centro e periferia. A partir dessa transfiguração se espacializou na cidade, o moderno e o arcaico transposto como dualidade, centro e periferia, como uma nova metáfora resultante e explicativa da dependência.” (OLIVEIRA, 1972. PAG. 70)

Contudo, se a priori aceita-se o modelo geométrico como uma transposição “naturalizada” centro-periferia, sua hegemonia deriva da associação contraditória das dinâmicas extremas da modernização industrial e da marginalização social para explicar o crescimento urbano, onde no centro predomina a verticalização, enquanto na periferia, a autoconstrução. É importante salientar o papel da indústria no processo de crescimento urbano da cidade moderna, uma vez, que esse é um dos principais

responsáveis por atrair a população, principalmente buscando melhores condições de vida. O crescimento urbano, então, é um processo relacionado ao crescimento da população dentro da área urbana, grande parte da população ocupa áreas periféricas ao centro, pois estas, ainda há a existência de espaços utilizados para a construção de sua habitação como relaciona Oliveira (1972).

Observa-se a materialização desse processo no bairro do 40 Horas, uma vez, que se formou como uma área periférica, não somente da cidade de Ananindeua, mas da Capital Belém, com a presença de ocupação desordenada e da autoconstrução, como aponta (Souza, 2022)

Entender o território dentro da categoria geográfica é essencial, principalmente quando se têm a presença e a ocupação do mesmo espaço por classes sociais distintas. O Geógrafo Rogério Haesbaert (2004) detalha as perspectivas sobre as relações sociais e políticas que moldam o território e conclui que ele é uma construção complexa e multifacetada que envolve não apenas a dimensão física do espaço, mas também as relações sociais, culturais e políticas que o configuram e o transformam. Argumenta ainda que o território não é apenas uma área física, mas um espaço onde as relações de poder e as interações sociais moldam sua configuração e uso.

As relações sociais envolvem as práticas e significados atribuídos ao espaço pelos indivíduos e grupos, enquanto as relações políticas referem-se às estruturas de governança e controle que regulam o território. Haesbaert destaca que o território é um campo de disputa e negociação onde diferentes atores sociais buscam influenciar e definir suas características e usos.

Portanto, dentro da escala de bairro, nota-se a aplicação do conceito, quando se evidencia a luta pelo espaço, quando grupos sociais distintos buscam exercer sua influência através da ocupação do espaço geográfico e o desenvolvimento do seu ritmo de vida.

O Crescimento urbano desordenado cria áreas muitas vezes indecifráveis e de difícil análise. A espontaneidade do crescimento leva à espaços densamente habitados cuja proximidade das edificações não permite a sua representação individualizada e sim, o contorno do espaço do conjunto das edificações. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2001) denomina essas áreas como Manchas Urbanas, espaços densamente edificados. Neste cenário, destaca-se o

papel importante de ferramentas capazes de analisar e interpretar tais complexidades, como às ferramentas ligadas ao Geoprocessamento.

O Geoprocessamento dentro da ciência geográfica é recente, ele é considerado uma estrutura de interface entre geografia, o processamento de dados e a comunicação (XAVIER DA SILVA, 2001). A história dessa tecnologia inicia-se na década de 60 no Canadá, com o programa governamental do *Land Inventory*, criado por Tomlinson, sendo o primeiro SIG da era contemporânea (TOMLINSON, 1988). Na década de 70 surgiu os primeiros SIGs ligados ao planejamento urbano no Estados Unidos, porém em 80, com o avanço da informática houve um acelerado crescimento dessa tecnologia (CÂMARA e DAVIS, 2003). Na década de 90, o que prevaleceu foi o aumento da integração do usuário com as ferramentas de Geoprocessamento, otimizando o uso dos aplicativos.

No Brasil, a introdução do Geoprocessamento deu-se pelo professor da UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro) Jorge Xavier da Silva, no início dos anos 80, com a tecnologia trazida pelo Canadense Tomlinson (CÂMARA e DAVIS, 2003).

Por fim, consideremos, segundo Câmara (2003), as geotecnologias como o conjunto de tecnologias para coleta, armazenamento, edição, processamento, análise e disponibilização de dados de informações com referência espacial geográfica, estando incluídos nesse conjunto o Geoprocessamento, o SIG (GIS), Cartografia Digital ou Automatizada, Sensoriamento Remoto por Satélites, Sistema de Posicionamento Global (GPS), Topografia Clássica, Aerofotogrametria, Geodésia etc. Algumas dessas ferramentas serão utilizadas na execução dessa pesquisa.

O Geoprocessamento é um ramo de atividades que possui um conjunto de técnicas e métodos teóricos e computacionais ligadas ao processamento e coleta de dados com o objetivo de gerar produtos e/ou informações georreferenciadas. Já o Sistema de Informações Geográficas (SIG) são considerados uma ferramenta ligada ao Geoprocessamento, com um sistema automatizado de coleta, armazenamento, manipulação e saída de dados cartográficos (BURROUGH e MCDONNELL, 1998).

Essas ferramentas têm grande importância para análise espacial, sobretudo, da área urbana, qual é o enfoque desse trabalho. Elas ajudam a analisar o crescimento da mancha urbana, os impactos ambientais e até mesmo o processo de valorização de uma área.

Valorização espacial chamada, por alguns estudiosos, de Gentrificação do espaço. O Geógrafo Neil Smith na publicação "*Toward a Theory of Gentrification: a back to the city movement by capital, not people*" no *Journal of the American Planning Association* (1979), formula a teoria da gentrificação ligada no ponto de vista de oferta de moradias que podem experimentar a valorização do espaço. A teoria contempla tanto a oferta (a produção) quanto a demanda (o consumo) apesar dos fatores econômicos se sobressair sobre o cultural.

O ponto central da tese de Smith é o conceito de *rent-gap* que é a diferença do potencial de lucros obtidos mediante ao uso rentável do solo. Dentro dos bairros há o processo, que Neil chama de ciclo de vida, no qual esses bairros experimentam o crescimento, declínio e revitalização ou renovação potenciais, desenvolvido pelos termos econômicos, por meio de uma concorrência entre grupos sociais, que conduz à diferenciação espacial da comunidade, cuja manifestação material é o preço distinto das moradias. Contudo, no marco contemporâneo, Smith explica que a gentrificação se dá pelo desejo dos gentrificadores de distinguir-se de outros grupos sociais, ou seja, distinção cultural. Os padrões de consumo desse grupo e a própria gentrificação constitui o traço da classe social que o protagoniza contribuindo para diferenciá-la da classe trabalhadora, supondo uma rediferenciação da paisagem cultural, social e econômica (HAMNETT, 1991).

Observa-se tais ações ligadas ao processo de construção de empreendimentos imobiliários no bairro do Quarenta Horas, que desenvolve um contraste com a população menos afortunada, após, a (auto)construção do bairro, como foi debatido baseado nas teorias de Oliveira (1972). O movimento mais recente, dentro da segunda parte da Hélio Gueiros, é a chegada do Capital Imobiliário, trazendo empreendimentos de médio e alto padrões, junto com esses, vieram a modernização da urbanização, o aumento de empreendimentos de serviços, o inchaço populacional, e a intensificação dos impactos ambientais.

Para trabalhar Meio Ambiente, o artigo se debruça, primeiramente, ao conceito dos órgãos oficiais. Que segundo a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, em seu artigo 3º, parágrafo I, o conceitua como "o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas". Seguir o que é determinado pelo Código brasileiro é de suma importância para entender sobre os impactos causados no Meio Ambiente à luz

das leis. Além das razões de abrangências nos aspectos ecológicos, sociais, econômicos e legais.

Entretanto, firmar-se somente nesse conceito pode não possibilitar um entendimento amplo da totalidade. Os órgãos, muitas vezes, dão pouca importância, para os saberes e a vivência da população quando estão desenvolvendo seus artigos. Além, de estabelecer o conceito de Meio Ambiente sem a presença do homem que vive sobre ele, em sociedade, o qual constrói sua cultura sobre o espaço geográfico. Portanto, torna-se inviável desvincular o conceito natural do cultural, quando se analisa, um espaço que foi transformado pelas atividades humanas.

Zanirato (2009) trouxe uma visão mais holística de meio ambiente, quando o trata como Patrimônio. Compreendendo-o como “elementos materiais e imateriais, naturais ou culturais [...]” todo esse universo, de forma integrada, está relacionado diretamente com o Meio Ambiente. Uma vez, que esse conceito não é mais adotado de forma pragmática ligado a natureza (natural).

Meio Ambiente é um conceito guarda-chuva, que se abriu para as diversas áreas e com isso para a interdisciplinaridade, sendo aplicado tanto ao meio rural, quanto ao meio urbano, tanto aos elementos naturais, quanto aos culturais, tanto aos materiais, quanto aos imateriais.

Com isso, é de suma importância debater as relações que as classes sociais têm com o espaço material do bairro Quarenta Horas, e as relações imateriais ligados às memórias que se tinham dentro da relação pretérita entre as pessoas e o espaço. Apontando de forma mais pontual os impactos ambientais notados pela população que vivem a mais tempo no bairro, além dos levantados por metodologias mais teóricas.

A análise dos conceitos e categorias acima são de suma importância para uma leitura mais clara e concisa da terceira seção, que trata do enfoque principal dessa pesquisa.

ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

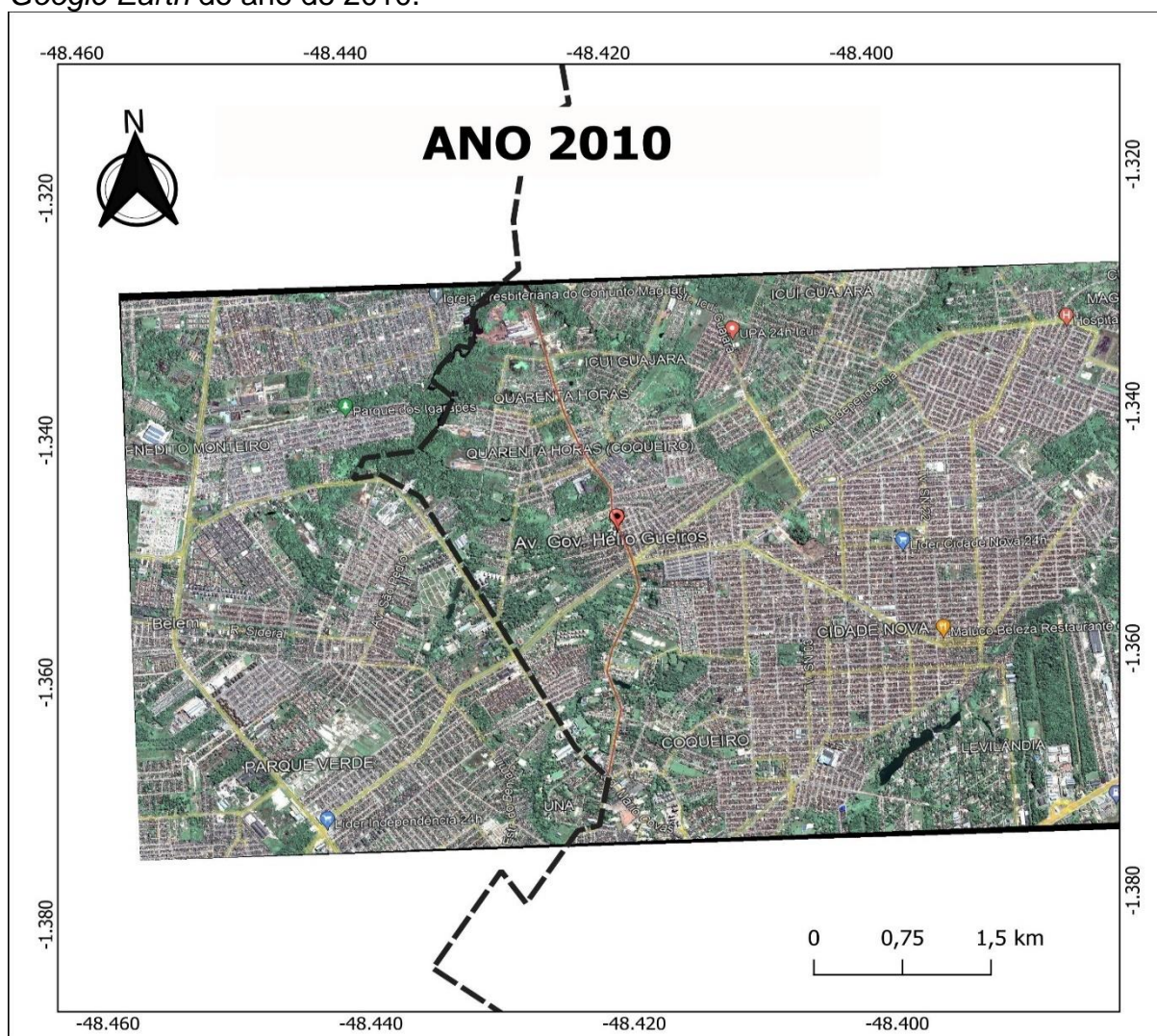
Com a elaboração dos mapas e das imagens, tornou-se possível delimitar as áreas de crescimento da mancha urbana ao torno da Avenida Hélio Gueiros, e a localização das áreas de concentração, facilitando a amostragem do processo de desenvolvimento urbano.

Com o objetivo de detalhar os resultados obtidos foram colocados nas figuras com os nomes dos empreendimentos e ano da finalização de sua construção seguindo a aplicação da metodologia descrita acima. No ano de 2010, há ausência de grandes partes dos empreendimentos imobiliários, assim como também parte dos oferecedores de serviços que chegaram com o recente crescimento da mancha urbana

Diante da análise da imagem de satélite observou-se grandes áreas com vegetação, e áreas descampadas, sem a presença de qualquer construção. Sendo que a área correspondente ao uso urbano em 2010, era composta por empresas de diversos segmentos e habitações espontâneas com exceção dos Conjuntos Saint Clair Passarinho, Antônio Queiroz, Jardim Paraíso e Oásis, que apesar de terem sido planejados e construídos pela COHAB (Companhia de Habitação do Pará), também foram ocupados espontaneamente.

Com isso, é fácil notar a expansão urbana ao torno da Avenida Hélio Gueiros, intensa e em curto período, o que pode ser relacionado com o desenvolvimento econômico recente de Ananindeua e ainda como continuação histórica de uma área de expansão da Região Metropolitana de Belém, como aponta o turismólogo Furtado (2014).

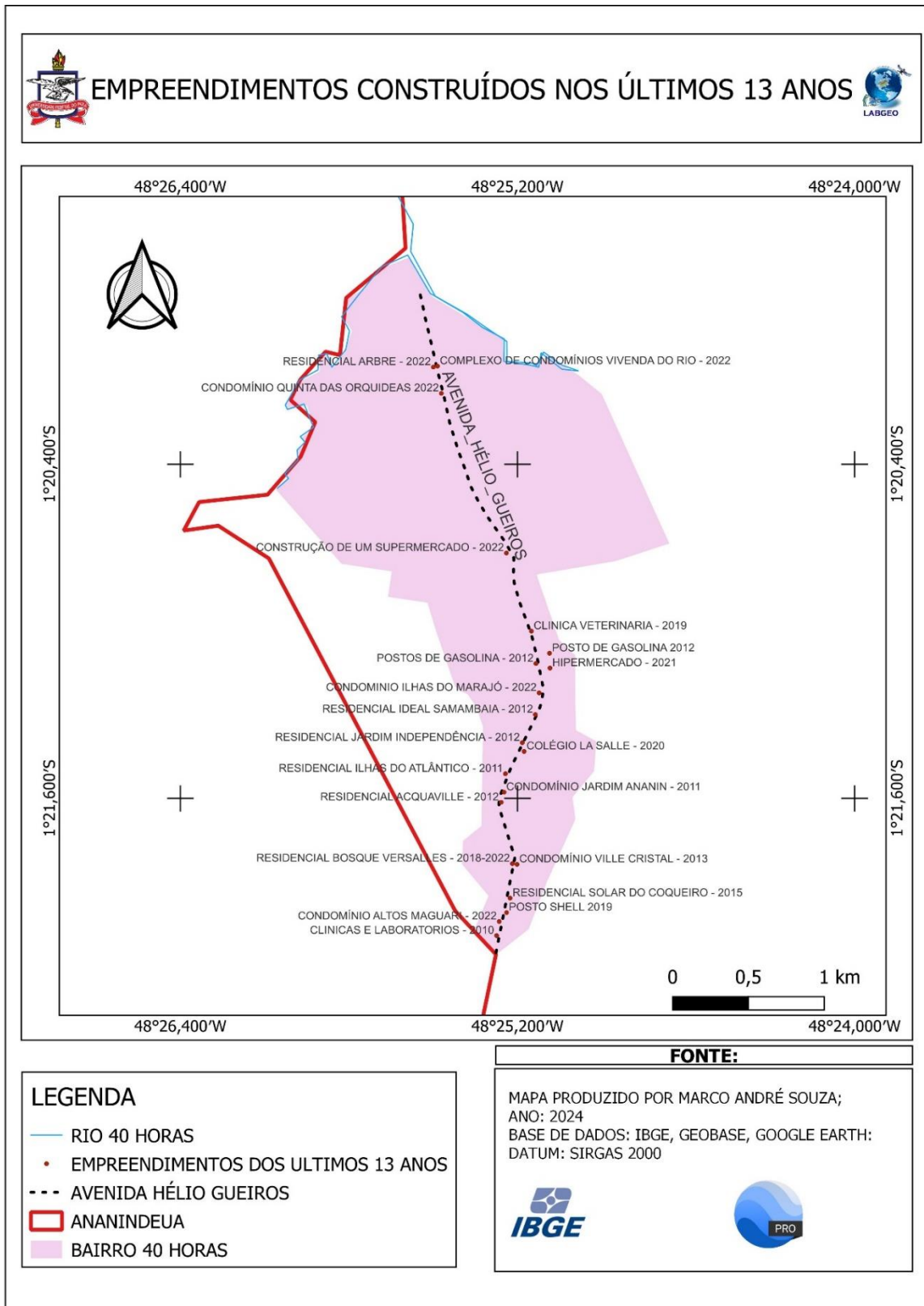
Figura 2: Imagem da Avenida Hélio Gueiros (antiga Rodovia do 40 horas) retirada do *Google Earth* do ano de 2010.



Fonte: Organização do autor (2024).

Nota-se que na figura 2, do ano de 2010, mesmo com baixa resolução, que em torno da Avenida Hélio Gueiros haviam maiores áreas com as cores verde escuro, o que caracteriza maior presença de vegetação; e grandes áreas com verde claro, o que são áreas com vegetação baixa ou descampadas.

Figura 3: Imagem da Avenida Hélio Gueiros no ano de 2024



Fonte: Organização do autor (2024)

A figura 3 aponta as novas construções civis recentes, configurado com empreendimentos imobiliários, e prédios ligados ao setor de serviços, que foram e continuam sendo atraídos pelo novo público consumidor residente do bairro.

A tabela 1 organiza as informações das construções finalizadas e de outras que ainda estão em fase de acabamento. Mostra os vinte e um novos empreendimentos que foram construídos, ao longo da Avenida Hélio Gueiros, no intervalo dos últimos 13 anos.

Tabela 1: Lista dos empreendimentos construídos a partir de 2010 às margens da Avenida Hélio Gueiros, e o ano de finalização da construção de cada um.

EMPREENHIMENTOS IMOBILIARIOS E SERVIÇOS	ANO DE CONSTRUÇÃO
Clínicas e Laboratórios EMED	2010
Condomínio Jardim Ananin	2011
Residencial Ilhas do Atlântico	2011
Residencial Jardim Independência	2012
Residencial Acquaville	2012
Residencial Ideal Samambaia	2012
Postos de gasolina Hanna	2012
Posto de Gasolina UBN	2012
Condomínio Ville Cristal	2013
Residencial Solar do Coqueiro	2015
Residencial Bosque Versailles	2024
Posto Shell	2019
Clínica Veterinária Dr. Vet	2019
Colégio La Salle	2020
Hipermercado Mix Atacarejo	2021
Condomínio Altos Maguari	2022
Condomínio Ilhas do Marajó	Em construção
Grupo Formosa	Sem informações
Condomínio Quinta das Orquídeas	2023
Complexo de condomínios Vivenda do Rio (dois condomínios: um com residência e outro com prédios)	Em construção
Residencial Arbre	2023

Fonte: Organização do autor (2022, atualizado em 2024)

A Cidade de Belém saturada, encontra nos municípios da Região Metropolitana a sua área de expansão, as motivações são diversas, iniciada pela gentrificação, e a ocupação do centro pela população mais afortunada e “expulsão” para a periferia dos demais (SMITH,1979), e recentemente, baseada pela fuga do Centro em busca de uma área mais tranquila, distante da agitação (Souza, 2022). Isso é parte da explicação da construção de empreendimentos de alto padrões em áreas periféricas com condomínios como: Vivenda do Rio e o Arbre; Dentro do mesmo processo, de forma contraditória e combinada, há a saída, do centro, da população menos afortunada em busca de áreas dentro de suas condições financeiras. Surgindo empreendimentos populares, mais acessíveis como os residenciais Ilhas do Marajó e Jardim Independência, somado à autoconstrução em terrenos comprados ou ocupados de forma espontânea.

A tabela 1 demonstra que houve um “boom” da construção civil às margens da avenida, majoritariamente, dos empreendimentos ligados ao mercado financeiro imobiliário, que dos vinte e um citados na tabela, treze são do ramo.

Esses trouxeram uma mudança nas características populacionais da região, além do expressivo crescimento demográfico do bairro, que segundo a reportagem do dia 25/04/2022 do Jornal Liberal, apresenta cerca de 29 mil habitantes³ A população que em 2010 era de maioria de baixa renda, ganhou vizinhos com poder aquisitivo mais elevado. Essa parte merece um estudo mais aprofundado, o que não é o foco desse trabalho, entretanto as evidências da afirmação estão pautadas no contraste dos tipos de habitação.

O processo de valorização do espaço dividiu a Avenida em dois Setores, o primeiro que vai da Avenida Mário Covas até a Avenida Independência, onde estão condensados grande parte dos loteamentos e condomínios que são os primeiros de alto padrão; e o segundo que vai da Independência até o fim da Avenida, às margens do Rio, conhecido popularmente como Quarenta Horas, que é marcado por loteamentos, conjuntos habitacionais, adensamentos das edificações nas primeiras ruas, ocupação espontânea e a mais recente construção de empreendimentos com lotes que podem chegar a 500 mil reais.

³ Não foram encontrados documentos oficiais que comprovem esses números.

É nesse segundo recorte no qual esse trabalho irá se aprofundar e detalhar um pouco mais, sobre a relação urbanização e meio ambiente.

Ambos setores têm contribuídos para o aumento demográfico, e foram responsáveis pela criação do bairro do Quarenta Horas que outrora pertencia ao Macro bairro do Coqueiro. O crescimento trouxe mudanças no conforto térmico da região e na vazão de pequenos subafluentes pertencentes à bacia do Rio Ariri (ou Quarenta Horas), que foram assoreados pelo processo de retirada de sua vegetação ciliar para dar lugar à novas funções sociais.

O avanço demográfico é evidenciado, também, nos transportes públicos que se tornaram insuficientes para a demanda existente, bem como, o aumento de automóveis particulares que em certos momentos do dia causam engarrafamentos no bairro.

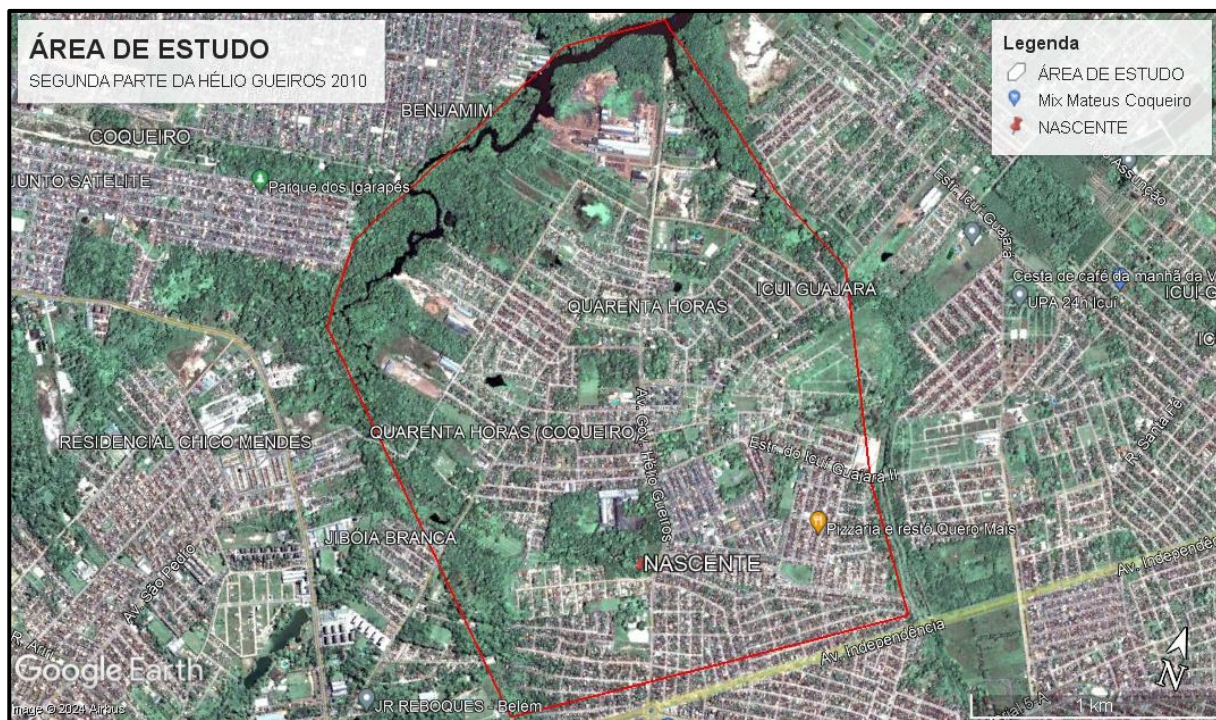
O aumento da população com maior poder aquisitivo, tem atraído investidores, que estão construindo suas empresas, sobretudo, as de oferecimento de serviços. Com destaque para o colégio La Salle e pelo Hipermercado Mix Mateus, duas megas estruturas recentes às margens da Avenida. Além deles, construções de clínicas, farmácias, postos de combustíveis, academias, etc.

É claro que todo esse processo de ocupação, além da valorização do espaço, traz problemas para a região, como socioambientais. Pois é uma área que ainda sofre com déficit de esgotamento sanitário, muitas das habitações e construções de empresas estão avançando em direção a subafluentes pertencentes ao Rio Ariri.

A urbanização se tornou intensa, áreas verdes sumiram, deram lugar a casas e estabelecimentos. O avanço em direção ao rio trouxe poluição e assoreamento das margens, percas de várias nascentes ligadas à microbacia. Toda essa situação é

revelada quando comparamos imagens de composição de satélites obtidas pelo *Google Earth*.

Figura 4: Área de estudo - segunda parte da Avenida Governador Hélio da Mota Gueiros



A figura 4 refere-se à segunda parte da Avenida Hélio Gueiros, que vai da antiga rotatória do Quarenta Horas (hoje readequada) até as margens do Rio Ariri.

Figura 5: Área de estudo, ano 2024



Figura 7: Terreno Pertencente ao Grupo Formosa



Fonte: Autor, 2024

A figura 7 refere-se ao terreno da antiga madeireira Peracchi, que se encontrava abandonado, chegou ser alvo de ocupação espontânea, mas por fim foi vendido ao grupo formosa, que tem a pretensão, segundo moradores da área, de construir um hipermercado e depósitos, além de um posto de gasolina, que estar em fase de acabamento. Antes do atual grupo ter posse do terreno, ele era coberto com vegetação nativa, e abrigava uma mata ciliar. Atualmente, a área já passou por diversas modificações, uma delas foi a retirada de grande parte da vegetação, inclusive das consideradas de proteção permanente (mata ciliar). A área está situada ao lado do Residencial Jardim Paraíso.

Outro exemplo relacionado ao avanço da urbanização sobre o meio ambiente estar mais ao norte do bairro, às margens do rio Ariri, quando comparamos à modificação do espaço geográfico da área, durante os treze anos, encontra-se a diminuição da mata ciliar e a criação de marinas dentro de recentes condomínios, como é o caso do Empreendimento Arbre.

Figura 8: Condomínio ARBRE, ano 2024



O Arbre é o exemplo de empreendimento imobiliário, que vende lotes com valores aproximados à meio milhão, segundo os moradores do próprio condomínio. Localizado no final da linha do ônibus Quarenta Horas Ver-o-Peso, abriga residências direcionadas à classe média alta, gerando contrastes com o bairro que é considerado periférico.

A construção desse condomínio é contraditória, pois foi direcionado à uma área onde havia reposição natural do conjunto arbóreo. Além disso, percebe-se a mata ciliar não sendo respeitada, uma vez que o código florestal exige uma área de margem, delimitada conforme a largura do rio. Entretanto, estando presente nos domínios do empreendimento, observou-se uma marina particular de uso exclusivo dos moradores. O que põe em dúvida se a licença para construção foi revisada corretamente, se até mesmo, houve uma licença para construção, ou se essa foi respeitada? Qual foi o órgão que licenciou? Ou quem licenciou?

O presente artigo gerou mais dúvidas do que trouxe respostas sobre os casos relacionados à urbanização e meio ambiente do bairro, entretanto eles são pertinentes e seus impactos estão presentes diariamente na rotina dos moradores, sobretudo dos

mais antigos, que presenciaram e continuam presenciando a metamorfose do espaço geográfico.

Há quem diga que o desconforto térmico aumentou, “e que não era assim quando se tinha mais mata” (moradores da área, 2024). Há ainda quem diga que a urbanização trouxe aspectos positivos, sobretudo, sociais, pois aumentou a segurança do bairro, deixando de ser uma área vermelha. O que se pode concluir é que há ainda muitas demandas a serem estudadas exaustivamente, muitas delas combinadas e contraditórias, outros trabalhos ainda poderão vir para complementar esse, apontar outras situações, trazer novas relações e respostas.

REFLEXÕES FINAIS: SÍNTESE DOS RESULTADOS E IMPLICAÇÕES.

O Crescimento urbano é um processo que está presente nas grandes e médias cidades (Maricato, 2015), com isso, buscou-se analisar e apresentar as transformações ambientais e sociais geradas pelo processo dentro da área de estudo. Considera-se que o levantamento do uso e cobertura da terra é de suma importância para que se acompanhe e compreenda a forma na qual está sendo usada. Com isso, consegue-se analisar a nova configuração dos padrões de organização do território. Foram utilizadas diversas ferramentas ligadas a geotecnologia para auxiliar na execução dos procedimentos dentro da área de estudo, como o desempenho dos softwares *QGIS* versão 3.22.5 e *Google Earth Pro*, com intuito de conferir um detalhamento aprofundado da temática proposta.

As geotecnologias possibilitaram observar às mudanças ocorridas no território, proporcionando uma visão multitemporal da área de estudo, com destaque às mudanças ocorridas no intervalo estudado, sendo um forte aliado para acompanhar os acontecimentos, sobretudo, ligados ao desmatamento, expansão urbana e outras alterações na ocupação e no uso do território.

Por meio da análise obtida com a pesquisa, percebe-se que as transformações ocorridas no município de Ananindeua influenciaram no crescimento da mancha urbana às margens da Avenida Governador Hélio Gueiros, gerando uma disputa entre as camadas sociais. O uso da terra torna-se o fator que vai além de sua ocupação, passando a adquirir valores que estão ligados às vivências de seus atores, que acabam por influenciar diretamente na reprodução e transformação do espaço social.

A área de estudo, assim como todo o bairro do Quarenta Horas, com o processo de crescimento urbano, trouxe de positivo as estruturas urbanas ligadas a pavimentação, iluminação, esgotamento básico e crescimento do número de empresas de serviços. Em contrapartida, veio o crescimento do desmatamento, o inchaço populacional, e o avanço da mancha urbana em direção à áreas de conservação permanente, como as das nascentes de subafluentes do rio que corta o bairro.

O artigo, apesar de manter a superficialidade de alguns pontos problemáticos, foi um esforço primário, que trouxe visibilidade e incentivo para que haja novos trabalho para essa região que ainda é escassa de estudos. Entretanto, uma área que tem um grande potencial para o avanço da pesquisa, pois diversos acontecimentos recentes apontam a intensa metamorfose do território.

Portanto, é de suma importância prosseguir na investigação da área, espera-se que esse artigo sirva como referência para os próximos pesquisadores, para estudos mais profundos dos problemas e mudanças sócio territoriais e ambientais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BESSA, Kelly. Diferenciação espacial como elemento próprio à natureza da geografia. Mercator (Fortaleza. Online), v. 9, p. 43-56, 2010. Disponível em: <<http://www.mercator.ufc.br/index.php/mercator/article/viewFile/394/308>>. Acesso em: <abril 2014>.

BURROUGH, P. A. e MCDONNELL, R. A. Principles of Geographical Information Systems. Oxford: Oxford University Press, 1998. 333 p.

CALDEIRA, T. *Cidade de Muros*. São Paulo: Edusp, 2000.

CAMARGO, C et alli. *São Paulo 1975. Crescimento e Pobreza*. São Paulo: Loyola, 1976.

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

CAMPOS FILHO, Candido Malta. *Cidades brasileiras: seu controle ou o caos*. 4ª ed. São Paulo: Studio Nobel, 2001.

CORRÊA, Roberto Lobato. *O espaço urbano*. 4. ed. São Paulo: Ática, 1999.

GONÇALVES, Thalismar Matias. *A dinâmica do espaço urbano: um estudo sobre o bairro Parque Residencial Laranjeiras, Serra – ES*. 2007. Monografia – graduação em bacharel do curso de Geografia, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2007.

HAESBAERT, Rogério. Território e multiterritorialidade: um debate. Rio de Janeiro, JOUR, 2010/02/08.

HAMNETT, C. "The blind men and the elephant: the explanation of gentrification". In: *Transactions- Institute of British Geographers*, 1991, vol. 16, nº 2, p. 173-189. Ref. 91H/09089.

MARICATO, E. *A produção capitalista da casa (e da cidade) no Brasil industrial*. São Paulo: Alfa Ômega, 1979.

_____. *Para entender a crise urbana*. São Paulo: Expressão Popular, 2015

TOMLINSON, R. F. The impact of the transition from analogue to digital cartographic representation. *American Cartographer*, v.15, p.249-262, 1988.

SMITH, A. "Gentrification and the spatial constitution of the state: the restructuring of London's Docklands". In: *Antipode*, 1989, vol. 21, nº 3, p. 232-260. Ref. 90H/03746.

SMITH, N. "Toward a theory of gentrification: a back to the city movement by capital, not by people". In: *Journal of the American Planning Association*, 1979, vol. 45, p. 538-548.

_____ ; HEROD, A. Gentrification, a comprehensive bibliography. Discussion papers. New Brunswick: Department of Geography, Rutgers University, 1991.

_____ ; WILLIAMS, P. (Eds.). Gentrification of the city. London: Allen and Unwin, 1986.

SOUZA, Marco André. Análise espaço temporal do crescimento da mancha urbana na Avenida Hélio Gueiros – Ananindeua/Pa a partir da utilização de imagens *google earth*. UFPA, artigo, 2022.

XAVIER-DA-SILVA, J. Geoprocessamento para Análise Ambiental. Rio de Janeiro: sn, 2001. 228 p.

XAVIER-DA-SILVA, J. e ZAIDAN, R. T., Eds. Geoprocessamento e Análise Ambiental: aplicações. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004. 363 p.

_____, Eds. Geoprocessamento e Meio Ambiente. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 328 p.