



GEOPROCESSAMENTO, CADASTRO IMOBILIÁRIO E REGISTRO DE TERRENOS NO CENTRO DE FEIRA DE SANTANA: METODOLOGIA PARA CONSTRUÇÃO DE PROJETOS EM CIDADES MÉDIAS

GEOPROCESSING, PROPERTY REGISTRATION, AND LAND RECORDS IN DOWNTOWN FEIRA DE SANTANA: METHODOLOGY FOR PROJECT DEVELOPMENT IN MID-SIZED CITIES

GEOPROCESAMIENTO, CATASTRO INMOBILIARIO Y REGISTRO DE TERRENOS EN EL CENTRO DE FEIRA DE SANTANA: METODOLOGÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS EN CIUDADES MEDIANAS

Emerson Ferreira da Cruz

Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)

Graduado em Geografia, Bolsista PIBITI/CNPq.

E-mail: ferreiraemerson045@gmail.com

RESUMO:

A construção de um cadastro imobiliário é um processo muito importante para a elaboração do planejamento urbano e gestão de uma cidade. Dessa forma, o objetivo deste estudo é desenvolver um modelo de cadastro imobiliário que seja adequado ao acompanhamento sustentável da estrutura urbana e ao registro do uso do solo em Feira de Santana, por meio da investigação sobre as dinâmicas empreendidas no centro. Para compreender essa dinâmica, foi necessária a busca por referências bibliográficas que auxiliam na compreensão sobre os conceitos e aporte teórico das relações que ocorrem nos espaços internos das cidades, tais como espaço urbano e cidade sustentável, trabalhados com as leituras sobre SIG, Geoprocessamento e cadastro imobiliário. Foi montada uma base digital das unidades domiciliares, dos estabelecimentos, quadras e logradouros existentes, com o uso do QGIS, com base em imagens de satélite do INPE, em alta resolução. Sendo a finalidade desse projeto a utilização de geotecnologias de baixos custos para o desenvolvimento do projeto. Também tem como finalidade a produção de um banco de dados geográfico para auxiliar a administração pública em gerir o espaço urbano. Busca-se, com isso, constituir mecanismos de gestão urbana integrada, contribuir para melhoria da qualidade de vida e apoiar o planejamento urbano adequado. A construção de um cadastro imobiliário informatizado não é fácil, pois exige investimento de tempo e capital humano. Por isso, muitas prefeituras recorrem a empresas especializadas na construção de cadastros técnicos. Contudo, essa é uma alternativa muito cara, e muitas não dispõem de recursos para contratar tal serviço. Pensando nisso, esta proposta de metodologia foi criada para que prefeituras de cidades pequenas e médias possam implantar um cadastro imobiliário de baixo custo. Os testes desenvolvidos nas quadras citadas demonstraram a eficiência da metodologia, que atende aos objetivos que foram propostos antes de sua elaboração.

ABSTRACT:

The development of a property registry is a crucial process for urban planning and city management. This study aims to create a property registration model suited for the sustainable monitoring of urban structures and land use records in Feira de Santana, by investigating the dynamics occurring in the downtown area. To understand these dynamics, a literature review was conducted to explore urban space and sustainable city concepts, alongside studies on GIS, geoprocessing, and property registration. A digital database was created, mapping residential



units, businesses, blocks, and streets using QGIS and high-resolution satellite images from INPE. This project emphasizes the use of low-cost geotechnologies to facilitate urban planning and governance. Additionally, the study aims to develop a geographic database to support public administration in managing urban spaces effectively. By establishing integrated urban management mechanisms, the project seeks to improve quality of life and enhance urban planning strategies. However, creating an automated property registry is challenging, as it requires time and human capital investment. Many municipalities outsource this service to specialized companies, but such solutions are often expensive and unaffordable for small and mid-sized cities. To address this issue, the proposed methodology offers a cost-effective alternative for municipalities to implement low-cost property registries. The tests conducted in selected city blocks demonstrated the efficiency of this approach, proving it meets the objectives set before its development.

RESUMEN:

La construcción de un catastro inmobiliario es un proceso fundamental para la planificación urbana y la gestión municipal. En este sentido, el objetivo de este estudio es desarrollar un modelo de catastro inmobiliario adecuado para el seguimiento sostenible de la estructura urbana y el registro del uso del suelo en Feira de Santana, a través del análisis de las dinámicas presentes en su centro. Para comprender estas dinámicas, se realizó una revisión bibliográfica que permitió entender los conceptos teóricos sobre las relaciones espaciales en el entorno urbano, tales como espacio urbano y ciudad sostenible, complementados con estudios sobre Sistemas de Información Geográfica (SIG), Geoprocesamiento y Catastro Inmobiliario. Se elaboró una base digital con información sobre unidades residenciales, establecimientos, manzanas y vías, utilizando QGIS y imágenes satelitales de alta resolución del INPE. El propósito principal del proyecto es la aplicación de geotecnologías de bajo costo para su desarrollo, además de la creación de una base de datos geográfica que pueda apoyar la administración pública en la gestión del espacio urbano. Con este enfoque, se busca establecer mecanismos de gestión urbana integrada, mejorar la calidad de vida y contribuir al planeamiento urbano eficiente. Sin embargo, la construcción de un catastro inmobiliario informatizado no es una tarea sencilla, ya que requiere inversión de tiempo y capital humano. Muchas alcaldías recurren a empresas especializadas, lo que representa un alto costo, a menudo inaccesible para municipios con recursos limitados. Por esta razón, se propone una metodología de bajo costo, diseñada específicamente para que municipios pequeños y medianos puedan implementar su propio catastro inmobiliario. Las pruebas realizadas en las áreas seleccionadas demostraron la eficacia de la metodología, cumpliendo con los objetivos propuestos en su formulación.

Palavras – Chave: Geoprocessamento, Cadastro Imobiliário, Registro de Terrenos, SIG, Planejamento Urbano.

Introdução

Desde a Constituição de 1988 e ao Estatuto da Cidade, a compreensão de que é necessário formular projetos de cidades sustentáveis adquiriu centralidade no âmbito do planejamento urbano. Segundo Matias e Jereissati (2022), não é simples definir o que são cidades sustentáveis, já que os conceitos de desenvolvimento sustentável e



sustentabilidade são objetos de forte disputa ideológica e política, ou seja, tais conceitos vão refletir na construção do que será uma cidade sustentável.

Outra questão que aparece é a generalização das propostas das cidades sustentáveis, que não se limitam à ampliação das áreas verdes, uso de energias renováveis, destinação de resíduos sólidos, etc. Envolvem também atenuação de desigualdades; acesso a saneamento, infraestrutura, moradia, etc.; adoção de novas propostas de mobilidade; regularização fundiária, dentre outros. Portanto, as vantagens relacionadas aos projetos que destinem esforços para a construção de estratégias para regularização fundiária também estão conectadas ao conceito de cidade sustentável, que, para Mahler e Antoniazzi (2016), tem em seus objetivos e ideias de futuro o bem-estar e a qualidade de vida para todos os habitantes, que vão além de pensar o meio ambiente em si. Mas, igualmente, criar estratégias para gestar propostas de cidades que garantam, sobretudo os mais pobres, acesso à terra urbanizada, controle na gestão de lotes e loteamentos para habitação, e gerência da expansão urbana.

O município de Feira de Santana cumpre papel crucial na economia e no desenvolvimento regional do Estado da Bahia, se apresentando como um dos principais polos industriais e comerciais do Estado e possui localização geográfica estratégica, situada no entroncamento de importantes rodovias, como a BR-324, BR-116 e BR-101, ocasionando assim um intenso fluxo de pessoas e mercadorias em torno e dentro da sua região.

Seu centro comercial se constitui como peça-chave para o desenvolvimento do município. Mas devido ao processo de expansão urbana, sobretudo após a implantação das BR 324 e 116, interligadas pela Avenida Presidente Dutra, fez com que o centro da cidade passasse por processos de mudança com a implantação de diversos empreendimentos comerciais sem o devido planejamento, substituindo as casas que ali existiam mudando a paisagem da cidade.

Observa-se que isso ocorreu sem monitoramento dos gestores, que não possuem meios para gerir o uso e a ocupação do solo. E tornou-se um desafio para quem gere o município ter o registro sobre esse crescimento, colocando a necessidade da montagem de cadastros fundiários em Feira de Santana, com base no Geoprocessamento, algo



fundamental para a regularização fundiária e, consequentemente, a construção de projetos cidades sustentáveis.

Esta texto, centrado no desenvolvimento de um modelo tecnológico, portanto, surge mediante uma questão: quais as implicações da ausência de um cadastro imobiliário adequado para identificação, análise e gestão do crescimento sustentável da cidade de Feira de Santana? A ideia é que, com base na análise da observação referente a estrutura do centro urbano, em Feira de Santana, suas relações com agentes imobiliários, usá-los como recortes para o desenvolvimento de modelos de cadastro imobiliário que georreferenciem e sistematizem numa base digital os tipos de uso do solo, a fim de apresentar à prefeitura municipal as vantagens e possibilidades reais de sua aplicação na construção de projetos de cidades sustentáveis.

Dessa forma, este texto visa apresentar um modelo de cadastro imobiliário, que seja adequado ao acompanhamento sustentável da estrutura urbana e ao registro do uso do solo em Feira de Santana, por meio da investigação sobre as dinâmicas empreendidas no centro, cujo norte é a construção de projetos de cidades sustentáveis.

Para compreender essa dinâmica, foi necessária a busca por referências bibliográficas que auxiliam na compreensão sobre os conceitos e aporte teórico das relações que ocorrem nos espaços internos das cidades, tais como espaço urbano e cidade sustentável, que foram trabalhados com leituras sobre SIG, Geoprocessamento e Cadastro Imobiliário. No âmbito da pesquisa documental, foi utilizada a busca em sites e órgãos da Prefeitura Municipal de Feira de Santana, do IBGE, SEI e IPEA, bem como em documentos e legislações vinculadas aos Planos Diretores Municipais, entre outros. Para buscar os dados sobre os cadastros, foram feitas pesquisas na Secretaria Municipal da Fazenda de Feira de Santana (SEFAZ), que explicaram as tipologias de uso do solo e a propriedade dos estabelecimentos existentes. Além disso, foram adquiridas imagens das Quadras do Setor 1 onde está localizado o Centro da cidade. A ida à SEFAZ foi fator essencial para o andamento do projeto, pois a partir desses dados obtidos foi possível fazer a demarcação das quadras e lotes do Centro. No entanto, vale salientar que a Prefeitura não dispõe de informações de todas as Quadras e isso limitou a execução mais ampla do projeto no Bairro Centro.



Foi montada uma base digital das unidades domiciliares, dos estabelecimentos, quadras e logradouros existentes, com o uso do QGIS, com base em imagens de satélite do INPE, em alta resolução.

A metodologia em questão consiste em criar uma base cadastral municipal em um software livre, nesse caso, o software utilizado foi o Qgis. Para a vetorização das edificações, foram utilizadas as imagens do *Google Maps* e os dados são obtidos por meio de pesquisa de campo. Houve também a criação de mapas temáticos para identificar os usos e ocupações do solo. Os resultados desses trabalhos serão entregues à Prefeitura Municipal de Feira de Santana para que a mesma realize o cadastro e contribuir para o planejamento urbano e a criação de uma gestão urbana adequada e sustentável.

Cadastro, Geoprocessamento e sua implantação em Feira de Santana

O geoprocessamento é um conceito abrangente e vai muito mais além do uso de computadores para o processamento de dados. De acordo com Rosa (2013, p. 59), “[...] pode ser definido como sendo o conjunto de tecnologias destinadas à coleta e tratamento de informações espaciais, assim como o desenvolvimento de novos sistemas e aplicações, com diferentes níveis de sofisticação”. Como afirma o autor, o termo é geralmente utilizado para designar as tecnologias utilizadas para coleta, processamento, análise e disponibilização de informações espaciais. A sua finalidade operacional é transformar dados em informação, sendo essas informações georreferenciadas com coordenadas de mundo real.

Na Geografia, o geoprocessamento tem um papel importante e pode ser utilizado para diversas finalidades, como: obtenção de informações socioeconômicas, cadastro técnico multifinalitário, estudo de área de expansão urbana, obtenção de informações socioeconômicas, características geológicas e geomorfológicas, informações básicas do relevo, declividades ou áreas de ocorrências de doenças, plano diretor, lei de uso e ocupação do solo, zoneamento econômico-ecológico, análise de infraestrutura (Carvalho, Leite, 2009). Ou seja, uma gama de possibilidades pode ser extraída a partir do



geoprocessamento, dando melhor qualidade nas análises geográficas quanto às informações coletadas.

O geoprocessamento possui uma gama de finalidades e dentre elas está servir como ferramenta para a produção do cadastro técnico. O qual, bem estruturado, traz inúmeros benefícios para o município que propõe-se em implantá-lo em sua base territorial. Já o geoprocessamento é ferramenta indispensável para estruturação de uma base cadastral completa e confiável, instrumento importante para que esses benefícios esperados sejam conseguidos. Pois, o mesmo permite a análise completa espacialmente dos dados coletados e a vetorização do espaço estudado, dando uma dimensão quase real desse espaço através da cartografia digital.

A aplicação do geoprocessamento no cadastro faz com que o mesmo apresente melhor dinamismo, o que não era possível obter nas primeiras experiências cadastrais no Brasil, devido aos avanços tecnológicos e ao aprimoramento dos profissionais que trabalham com o mesmo. Outro ponto importante é a adesão do Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM) pelas prefeituras e órgãos públicos e privados, que fez o SIG ser o veículo de comunicação entre técnicos de comunidades e instituições diferentes.

O termo cadastro se transformou ao longo do tempo e não há consenso acerca do mesmo. Porém, nos seus estudos alguns autores apontam o conceito apresentado pela Federação Internacional de Geômetras (FIG) como mais amplo e de visão futurística de cadastro. Santos, Farias, Carneiro (2013, p. 576) afirmam que o “Cadastro é um inventário público de dados metodicamente organizados, concernentes a parcelas territoriais, numa determinada região administrativa, baseado no levantamento dos seus limites”. O cadastro também pode ser visto como um Sistema de Informações Territoriais (SIT), como aponta Carneiro (2013).

Oliane (2016, p. 11) traz outra definição para o cadastro técnico e, em suas palavras, “pode ser especificado como o registro oficial das informações que definem as propriedades”. Essas informações podem ser valor, localização, tipo de propriedades, área de utilização, etc.; ou seja, as definições das características dessa propriedade. Na sua concepção, o cadastro também pode ser definido como instrumento de controle de dados,



seja por parte do Estado ou de particulares. E esses dados podem ser utilizados para diversas finalidades, tanto pelo agente estatal ou privado.

Nos municípios brasileiros, há dificuldades para implantação de cadastro, por falta de critérios pré-estabelecidos e de uma legislação que imponha algum padrão e procedimentos técnicos que visem regulamentar a implantação cadastral nesses municípios. Loch (2005) aponta que o cadastro urbano no Brasil tem deficiências de leis cadastrais que possam direcionar e impor linhas de ação mínimas para a implantação e atualização de projetos. Não só falta uma legislação sólida como também faltam profissionais qualificados, além de poucos recursos em *hardware* e *software* para a gestão da informação e falta de simetria entre as equipes.

Outro ponto característico no Brasil é a falta de cadastro territoriais confiáveis, feitos com metodologias baseadas em diretrizes que realmente contemplem as especificações básicas necessárias para a implantação de um cadastro adequado. São poucos os conteúdos apresentados sobre exemplos que deram certo no país. Um fator que pode explicar essa falta de cadastros confiáveis são os entraves burocráticos e a falta de harmonia e de integração entre as equipes de gestão e de coleta de informações (Loch, 2001).

Outra função para o cadastro urbano é que pode ser utilizado para o planejamento urbano dos municípios, pois uma prefeitura que tenha seu planejamento embasado em dados estáticos georreferenciados em base cartográfica tem uma melhor qualidade em informações para planejar suas atividades de forma eficiente e clara. E para a busca da eficiência na gestão municipal é preciso harmonizar suas informações territoriais para que se tenha acesso rápido daquilo que se busca. Por exemplo, com um cadastro sólido pode-se armazenar informações de residências de famílias de baixa renda em forma cartografada e a partir disso os órgãos competentes terão acesso de forma rápida e eficiente a esses dados, criando projetos para auxiliar essas famílias, pois, em tese, o planejamento urbano apresenta como objetivo a garantia da qualidade de vida para a população que vive nas cidades e isso pode ser alcançado através de um cadastro eficiente.

O cadastro pode ser ferramenta auxiliadora na gestão do espaço urbano e a utilização do mesmo na cidade de Feira de Santana pode trazer inúmeros benefícios e



facilitar a integração entre os órgãos municipais, arrecadação de tributos, etc. Outro ponto é a agilidade do SIG, pois assim poderia integrar as informações com outras secretarias do município para o melhor aproveitamento dos dados coletados.

Aplicação do Cadastro Imobiliário no bairro Centro de Feira de Santana

De acordo Sposito (1991, p.01), a análise da produção e estruturação das cidades tem que passar necessariamente pelo entendimento do papel do centro. Citando Castells (1972), a autora escreve que o espaço não é estruturado por um acaso. A cidade é, ao mesmo tempo, lugar de produção e do consumo, e os espaços serão consumidos tanto para a produção de bens e serviços, como para a reprodução da força de trabalho, e para a circulação, permitindo que a troca se realize. O centro tem um papel importante para a cidade e suas relações com o capital. É no centro que ocorre a maioria das atividades econômicas e políticas de um município, principalmente nas pequenas e médias cidades: lugar esse que os detentores do capital, em conjunto com o Estado, proprietários fundiários e a sociedade em classe, são os principais responsáveis pela estruturação do espaço.

Para a realização da base cadastral do respectivo bairro foi utilizado o software Qgis, que é bem fácil de utilizar e também é de domínio aberto, o que lhe dá uma vantagem, pois não há necessidade de empregar capital direto ou grandes investimentos para sua utilização, o que faz dele um Programa excelente para as pequenas e médias cidades que não têm muitos recursos financeiros.

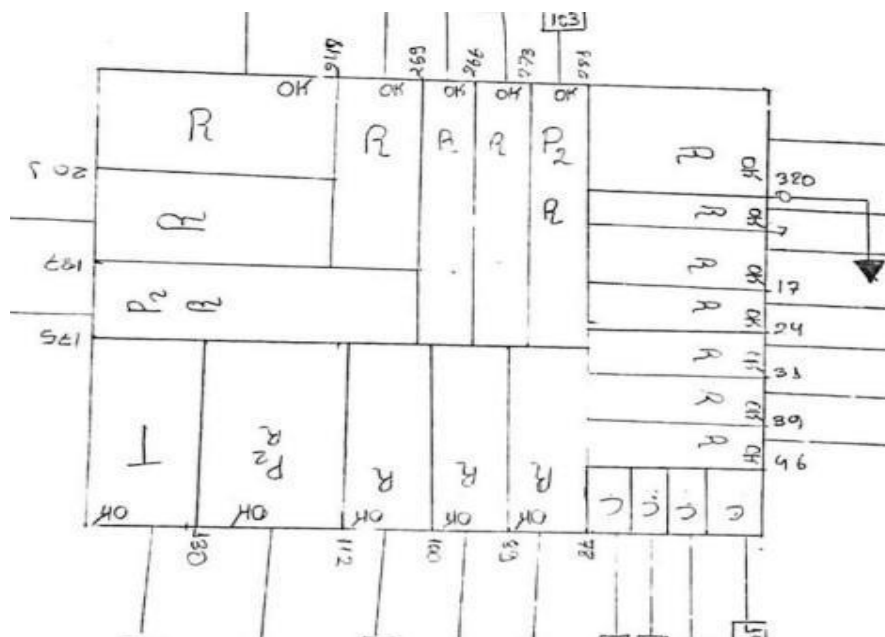
Para a criação dos shapes, foi preciso criar um projeto no programa, logo após, adicionar as linhas de logradouros da cidade de Feira de Santana e para deixá-las bem delimitadas foi utilizada uma imagem de satélite do INPE, que pode ser baixada por meio de um complemento que o Qgis disponibiliza. Também foram utilizados croquis das plantas das quadras do bairro Centro, fornecidos pela Secretaria da Fazenda, as quais foram georreferenciadas e utilizadas como referência para criar os polígonos dos lotes. Houve dificuldades em georreferenciar essas plantas, pois não havia informações sobre as coordenadas das mesmas, o que dificultou a inserção de mais plantas na composição



do projeto. Na figura 1, é apresentado o croqui de uma dessas quadras, a qual foi utilizada para criar uma das delimitações dos terrenos.

Após a delimitação dos logradouros e as delimitações dos terrenos, foi criada uma camada de shapefile no formato poligonal e assim foi vetorizada cada residência do bairro, por meio de um polígono e de acordo a forma da residência. Logo após, foi dado um número de identificação ao mesmo na tabela de atributos, para depois inserir as informações que foram coletadas na visita de campo. No entanto, o que dificulta é que a imagem de satélite utilizada via Google Maps não é de boa qualidade, limitando a identificação de algumas residências e atrasa o desenvolvimento do projeto. Outro ponto a considerar são as residências situadas dentro do mesmo lote. É difícil diferenciar se essa residência é um anexo de outra residência ou se são uma residência independente, só que localizada no mesmo terreno.

Figura 1- Croqui dos lotes na quadra, Centro, Feira de Santana, 2024.

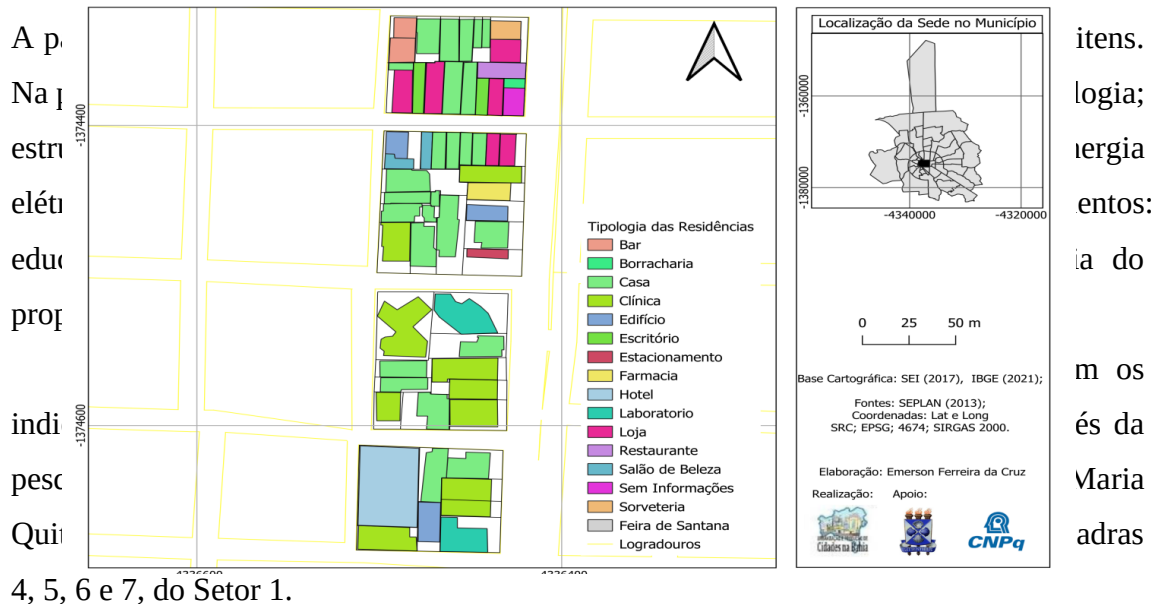


Fonte: Arquivo da SEFAZ de Feira de Santana, enviado em 2023.

Para o cadastro ter uma finalidade abrangente é preciso que o shapefile contenha informações reais da área estudada. A outra etapa do projeto é o levantamento de campo,



nele buscam-se os dados desejados pelo gestor, que podem ser adquiridos por meio das secretarias da Prefeitura, ou se não houver o cadastrador, terá que coletá-los em campo.



Os mesmos foram criados no Qgis a partir da categorização dos dados da tabela de atributos. Cada dado foi identificado por uma cor e assim codificados na legenda. Esse processo visa facilitar a identificação dos dados, permitindo que a administração pública elabore projetos a partir da leitura desses mapas e assim possa cobrar tributos, criar políticas habitacionais, avaliar valor de mercado do metro quadrado, etc. Tudo isso a partir das interpretações dos dados espaciais desses mapas.

No mapa 1, são apresentadas a caracterização das tipologias dos imóveis das quadras escolhidas para fazer os testes. Nelas é possível observar feições de usos bastante diversificados, que possuem estabelecimentos comerciais, serviços de laboratórios, residências e até mesmo um hotel de alto padrão. A quantidade expressiva de estabelecimentos comerciais, em meio a residências, é outro ponto de destaque, pois essas quadras estão localizadas quase fora da área mais central da cidade de Feira de Santana, onde já é possível observar um maior número de residências, em comparação ao núcleo mais comercial. A quantidade de clínicas também chama atenção e a explicação disso é a proximidade dessas quadras ao Hospital Dom Pedro de Alcântara.

Mapa 1: Tipo específico de uso do solo, Quadras 4, 5, 6 e 7, Setor 1, do Centro, Feira de Santana, 2024.



No mapa 2, é apresentado o uso e ocupação do solo nas quadras selecionadas do setor 1 de Feira de Santana. E é possível visualizar o tipo de uso do solo dessas quadras e os usos terciário e residencial são os que aparecem em maior destaque no recorte. No mapa 6 foi apresentada a tipologia dessas residências. No entanto, é possível observar que aparecem também outros tipos de usos, como os de serviços e usos mistos, como o de residência e comércio simultâneos, por exemplo. Com esse mapa, é possível observar se esses edifícios seguem os dados que eles preencheram junto à Prefeitura e se estão de acordo com o que está especificado no zoneamento urbano do município.

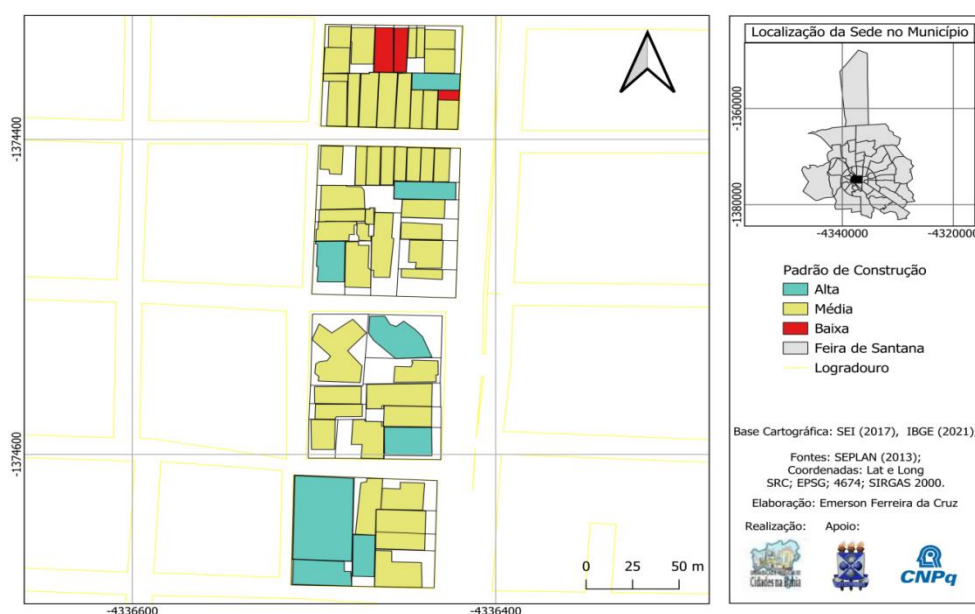
Mapa 2: Tipo geral de uso do solo, Quadra 4, 5, 6 e 7, Setor 1, Centro, Feira de Santana, 2023.





mediana em relação a maioria encontrada no município. No entanto, aparecem também algumas construções de alto padrão. A produção de mapas temáticos com padrão de construção é de suma importância para conhecer o bairro e a partir disso fixar uma base de cálculo dos impostos, como também auxiliar na criação de políticas públicas habitacionais nas regiões que apresentam habitações precárias.

Mapa 3: Padrão de Construtivo dos imóveis no Centro, Feira de Santana, 2023.



Além dos dados apresentados nos mapas temáticos é possível acompanhar dados socioeconômicos da cidade, IPTU, escolaridade, dados sociais, etc. Com isso, é possível que a partir da análise desses dados a criação de políticas públicas para melhorar o planejamento urbano desses bairros que o projeto abrangeu.

Considerações finais

Ao longo da construção deste artigo foi possível concluir que a construção de cidades sustentáveis passa pela utilização das geotecnologias para tal fim, pois as mesmas se mostraram ferramentas capazes de oferecer resultados até mesmo não esperados. Mas, para que isso ocorra, é necessário a criação de metodologias que sirvam de base para que as prefeituras as utilizem da forma correta. A ferramenta Qgis se mostrou bastante



eficiente na construção desta metodologia, além de ser um software livre possui uma gama de funcionalidades responsáveis pela fácil operacionalização das atividades pretendidas.

No decorrer da pesquisa, foi observado que a construção dos mapas temáticos pode servir para os gestores terem a visão ampliada das áreas escolhidas na cidade e assim possa elaborar projetos que se adequem às necessidades de cada local. E isso foi demonstrado ao longo do texto, quando foram apresentados os mapas temáticos produzidos com os dados obtidos, no entanto esses foram só alguns dos muitos exemplos de mapas que podem ser feitos para as diversas finalidades a depender dos interesses dos gestores.

Outro ponto importante na execução do projeto foi a concessão dos dados pela SEFAZ para o andamento do projeto, pois, a partir deles, foi possível elaborar o modelo digital do terreno e observar quais eram os pontos que necessitavam reajustes e quais eram pontos que se mostraram consistentes. Com a elaboração deste projeto e dos outros que o antecederam foi possível a elaboração do projeto cadastral de Feira de Santana uma parceria do Grupo de Pesquisa Urbanização e Produção de Cidades na Bahia que é vinculado, hoje, ao Núcleo de Pesquisas e Análises sobre o Território (NUPAT), sediado na UEFS com a Prefeitura de Feira de Santana e a FAPESB.

Dessa forma, conclui-se que a aplicação do SIG como ferramenta de planejamento territorial passa por uma série de procedimentos a serem adotados pelos governantes tais como: possuir material humano adequado, equipamentos qualificados, disponibilidade dos governantes, etc. Desse modo, a elaboração do projeto é importante, pois o mesmo pode servir de base para que as Prefeituras de pequenos e médios municípios o utilizem como modelo para a estruturação do cadastro territorial na sua cidade. Dentre as etapas para implantação do projeto temos como base na metodologia empreendida por Cordovez (2002):

- Atualização da base cartográfica de Feira de Santana.
- Implantação de um Sistema Cartográfico Multifinalitário do município.



- Criar e difundir uma cultura de geoprocessamento na Prefeitura, incluindo treinamento e capacitação de seus funcionários.
- Criar uma cartilha ensinada o passo-a-passo de como dar seguimento no cadastro do município.

Referências

- CARNEIRO, A. F. T. **Cadastro imobiliário e registro de imóveis**: a Lei n. 10.267/2001, Decreto n. 4.449/2002 e atos normativos do INCRA. Porto Alegre: Instituto de registro imobiliário do Brasil, S.A. Fabris, 2003.
- CARVALHO, Grazielle Anjos; LEITE, Débora Veridiana Brier. Geoprocessamento na gestão urbana municipal—a experiência dos municípios mineiros Sabará e Nova Lima. In: Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto. **Anais..** Natal-RN. 25 a 30 de 2009.
- CORDOVEZ, J.C.G. Geoprocessamento como ferramenta de Gestão Urbana. SIMPÓSIO REGIONAL DE GEOPROCESSAMENTO E SENSORIAMENTO REMOTO. **Anais..** Aracaju-SE. 17 e 18 de outubro de 2002.
- LOCH, Carlos. A realidade do cadastro técnico urbano no Brasil. XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto. **Anais..** Florianópolis-SC. 2007.
- LOCH, Carlos. Cadastro Técnico Multifinalitário e Gestão Territorial. XXIX Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia. **Anais.** Porto Alegre-RS. 2001.
- MAHLER, Eliziane Maria Muller; ANTONIAZZI, Maria Terezinha Hanel. Cidades Sustentáveis no Contexto Brasileiro. **Caderno de Gestão Pública**, Uninter, v.8, n.5, 2016. Disponível em: < <https://www.uninter.com/cadernosuninter/index.php/gestao-publica/article/view/513>>. Acesso: 03 jul 2024.
- MATIAS, João Luis Nogueira; JEREISSATI, Lucas Campos. O direito a cidades sustentáveis na ordem jurídica brasileira e o caminho para a urbanização racional. **Revista de Direito da Cidade**, v. 14, p. 643-672, 2022.
- OLIANI, Luiz Octávio. **Noções De Cadastro Territorial Multifinalitário-CTM**. Curitiba: Crea-PR, Série de Cadernos Técnicos, 2016.
- ROSA, Roberto. **Introdução ao geoprocessamento**. UFU: Apostila. Uberlândia, 2013.
- SANTOS, Juciela Cristina Dos; FARIAS, Edla Siqueira De; CARNEIRO, Andrea Flávia Tenório. **Análise da parcela como unidade territorial do cadastro urbano brasileiro**. Boletim de Ciências Geodésicas, v. 19, n. 4, p. 574-587, 2013.



SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. Estruturação urbana e centralidade. III Encontro de geógrafos da América Latina. **Anais...** Toluca-México. 1991.