

Análises urbanísticas e geoambientais em projeto piloto de regularização fundiária Jardim Santa Terezinha - Cuiabá/MT: caminhos para redução das desconformidades ambientais

Urban and geoenvironmental analysis in pilot project of urban land tenure regularization Jardim Santa Terezinha - Cuiabá/MT: ways to reduce environmental non-compliance

Doriane Azevedo

Professora Doutora do Departamento de Arquitetura e Urbanismo, UFMT, Brasil.
Coordenadora do Grupo de Pesquisa e Extensão ÉPURA/UFMT.
doriane.azevedo@gmail.com

Claudio Santos de Miranda

Professor Doutor do Departamento de Arquitetura e Urbanismo, UFMT, Brasil.
Integrante do Grupo de Pesquisa e Extensão ÉPURA/UFMT.
cmiranda@terra.com.br

Katia Atsumi Nakayama

Professora Doutora do Departamento de Arquitetura e Urbanismo, UFMT, Brasil.
Integrante do Grupo de Pesquisa e Extensão ÉPURA/UFMT.
nakayama.katia@gmail.com

Jennifer Abreu Santos

Aluna Graduação Arquitetura e Urbanismo, UFMT, Brasil.
Integrante do Grupo de Pesquisa e Extensão ÉPURA/UFMT
jennifer_santos3@hotmail.com

Wilry Arantes Rodrigues

Aluno Graduação Arquitetura e Urbanismo, UFMT, Brasil.
Integrante do Grupo de Pesquisa e Extensão ÉPURA/UFMT
wilry1998@hotmail.com

RESUMO

No âmbito das Políticas Habitacionais, os Projetos de Regularização Fundiária Urbana (REURB), devem incorporar medidas que os tornem mais sustentáveis - social, urbanística e ambientalmente, dialogando com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e a necessidade de tornar as cidades inclusivas e mais resilientes, considerando os desastres socioambientais ligados às mudanças climáticas. Este Artigo apresenta os resultados parciais da Etapa de Análises Urbanísticas e Geoambientais, realizadas no âmbito de Projeto de Extensão Tecnológica de REURB, que tem como objeto material, o Núcleo Urbano Informal Consolidado Jardim Santa Terezinha, localizado, parcialmente, no Bairro Residencial Coxipó, na Região Administrativa Sul de Cuiabá/MT. A partir de um conjunto de metodologias (Análise Visual, Morfologia Urbana da Arquitetura e Urbanismo e Análise Geológicas e Geotécnicas dos Solos, utilizadas pela Equipe de Geologia), tem sido possível caracterizar e mensurar as Desconformidades Urbanísticas e Ambientais que subsidiarão a formulação de diretrizes e opções projetuais do Projeto de REURB - etapa final desta ação - mais um passo na garantia ao direito à cidade, socialmente justa e ambientalmente equilibrada aos Moradores do Jardim Santa Terezinha.

PALAVRAS-CHAVE: Regularização Fundiária Urbana - REURB. Núcleo Urbano Informal Consolidado. Jardim Santa Terezinha. Cuiabá/MT. Projeto de Extensão Tecnológica.

ABSTRACT

In the context of Housing Policies, the Projects of Urban Land Tenure Regularization - REURB -, they must incorporate actions that make them more sustainable - socially, urbanistically and environmentally, dialoguing with Sustainable Development Goals (ODS) and the need to make inclusive cities and more resilient, -considering the socio-environmental disasters linked to climate changes. This article presents the partial results of the Urban and Geoenvironmental Analysis Stage, carried out as part of the Technological Extension Project of REURB, whose material object is the Consolidated Informal Urban Center Jardim Santa Terezinha, located, partially in the Coxipó Residential District in the Southern Administrative Region of Cuiabá/MT. Based on a set of methodologies (Visual Analysis, Urban Morphology of Architecture and Urbanism and Geological and Geotechnical Analysis of Soils, used by the Geology Team) it has been possible to characterize and measure the Urban and Environmental Nonconformities that will support the formulation of guidelines and projectual options for the REURB Project - final stage of this action- that should be a step towards guaranteeing the right the city, socially justice and environmentally balanced for the residents of Jardim Santa Terezinha.

KEYWORDS: Urban Land Tenure Regularization - REURB. Consolidated Informal Urban Centers. Jardim Santa Terezinha. Cuiabá/MT. Technological Extension Project.

1 INTRODUÇÃO

A partir de 1970, o processo de urbanização intensificava em Cuiabá. Esse foi acompanhado de grande crescimento populacional e, diante das limitações das políticas habitacionais estadual e municipal, culminou no estabelecimento de assentamentos precários que, “[...] tendo em vista que as péssimas condições [...] salários não possibilitaram o acesso, por via formal, à habitação [pelas famílias], acabaram por ocupar [...] áreas lindeiras a rios e córregos, áreas preservadas em projetos de parcelamento do solo para fins institucionais, áreas verdes, áreas de proteção ambiental” (ARRUDA, 2016, p. 01).

Muitas dessas áreas podem ser reconhecidas como Núcleos Urbanos Informais Consolidados (denominação segundo Lei Federal 13.465/2017), e serem objeto (parcial ou total) de Regularização Fundiária Urbana (REURB). A REURB deve incorporar um conjunto de medidas que, na atualidade, dialogam com os chamados Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), instituídos pela Organização das Nações Unidas (ONU) a partir de 2012, como o ODS 11 - “Tornar Cidades e Assentamentos Humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis”, ainda mais considerando a “Era do Antropoceno”, quando as intervenções humanas intensificaram os impactos ambientais, culminando nas mudanças climáticas ligadas aos desastres socioambientais. Neste viés que muitos garantem que a:

[...] temática da regularização fundiária urbana (REURB) [...] constitui o ponto de encontro das mais diversas questões sociais como são, por exemplo, o meio ambiente, a ordem urbanística, a habitação, o saneamento básico, a educação, a mobilidade urbana e a segurança pública. A REURB se apresenta como um caminho para a melhoria das condições de sustentabilidade dos núcleos urbanos informais e da qualidade de vida da população, além da saúde financeira dos municípios (CAPELLI, 2021, p.).

Nesse contexto, destaca-se aqui a vulnerabilidade social, a qual se refere à conformação de desigualdades na busca pelo acesso à moradia e uma demanda habitacional, de um déficit quantitativo e qualitativo. Na mesma medida em que esta vulnerabilidade é social, ela também é ambiental, já que é aqui associada aos acidentes naturais, à degradação e ao dano ambiental.

Este cenário cumulativo exemplifica os riscos impostos às pessoas e ao meio ambiente e, por isso, reforça a importância de conduzir o uso e apropriação do espaço de forma a fortalecer e integrar meio ambiente, prevenção, proteção e a mitigação de conflitos socioambientais.

A partir deste cenário, a Lei Federal 12.608 de 2012 insere os Artigos 42-A e 42-B na Lei do Estatuto das Cidades (Lei nº 10.257/2001) a necessidade dos planos diretores dos Municípios (incluídos no cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos) conter:

[...] III - planejamento de ações de intervenção preventiva e realocação de população de áreas de risco de desastre;
IV - medidas de drenagem urbana necessárias à prevenção e à mitigação de impactos de desastres; e
V - diretrizes para a regularização fundiária de assentamentos urbanos irregulares, se houver [...] (BRASIL, 2012).

As medidas para compensação e promoção da sustentabilidade urbanística, social e ambiental já eram premissas presentes nas legislações anteriores voltadas à Regularização Fundiária Urbana (Lei 11.977/2009), sendo mantidas na Lei 13.465, em seu Artº 35¹, por meio da obrigatoriedade de Estudos de Desconformidades, como as Urbanísticas e Ambientais, como suporte às análises, subsídio à futuras propostas de intervenção, a fim de reduzir as vulnerabilidades em Núcleo Urbano Informal Consolidado.

Neste artigo, registramos a Etapa de Análise Urbanística e Ambiental, em curso, que integra Projeto de Extensão Tecnológica voltado à REURB do Núcleo Urbano Informal Consolidado, Jardim Santa Terezinha, localidade sem demarcação oficial, apesar de estar parcialmente inserida no Bairro Residencial Coxipó, situado na Regional Sul. A Etapa de Análise Urbanística e Ambiental incorpora metodologias das Áreas da Arquitetura e Urbanismo e Geologia, que permitem caracterizar e mensurar as Desconformidades presentes na estrutura do Núcleo, e subsidiar diretrizes projetuais para futuras intervenções, como resposta (e garantia) ao direito à cidade, socialmente justa e ambientalmente equilibrada.

2 A CARACTERIZAÇÃO DO NÚCLEO URBANO INFORMAL JARDIM SANTA TEREZINHA

As Análises Urbanísticas e Geoambientais do Núcleo Urbano Informal Consolidado Jardim Santa Terezinha, configuram uma das Etapas de Projeto de REURB, que vem sendo realizadas no âmbito do Projeto de Extensão Tecnológica, coordenado pelo Grupo de Pesquisa e Extensão - Estudos de Planejamento Urbano e Regional (ÉPURA) da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) e conta com Equipe Interdisciplinar (Arquitetura e Urbanismo, Direito, Geografia, Geologia e Serviço Social), e tem se apresentado como uma possibilidade de estudo das Desconformidades Ambientais verificadas no Núcleo, como também o debate sobre seu enfrentamento, considerando que as intervenções convencionais tem se mostrado ainda mais prejudiciais.

O Jardim Santa Terezinha apresenta uma área de 86.912,00 m², onde foram realizadas as primeiras visitas técnicas pelas equipes de Arquitetura e Urbanismo e Geologia. As visitas ocorreram entre fevereiro e março de 2023, período chuvoso, sendo efetuados os primeiros levantamentos georreferenciados, acompanhados do mapeamento visual das (des)conformidades urbanísticas e ambientais, além da coleta de amostras de solo para análises (em curso). Outras vistorias estão agendadas para o período de seca.

Arruda e Miranda (2018) caracterizavam o Jardim Santa Terezinha como um “[...] loteamento irregular [assentado sobre área de domínio privado, previamente parcelado e loteado com padrões que se aproximam dos exigidos pela lei que rege o parcelamento do solo urbano, no entanto sem registro prévio nos órgãos competentes do município tampouco registro em Cartórios. [...] houve venda irregular dos lotes. Apesar das distinções de origem e

¹ “O projeto de regularização fundiária conterá, no mínimo: (...) VI - proposta de soluções para questões ambientais, urbanísticas e de reassentamento dos ocupantes, quando for o caso;

VII - estudo técnico para situação de risco, quando for o caso;

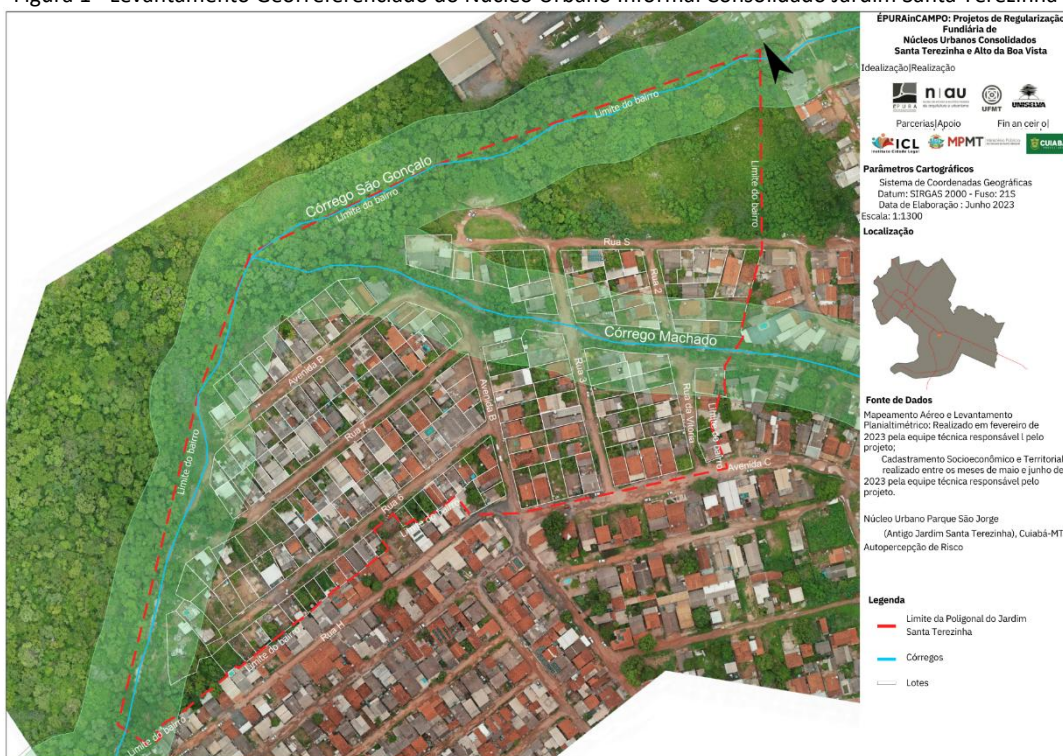
VIII - estudo técnico ambiental, para os fins previstos nesta Lei, quando for o caso;

IX - Cronograma físico de serviços e implantação de obras de infraestrutura essencial, compensações urbanísticas, ambientais e outras, quando houver, definidas por ocasião da aprovação do projeto de regularização fundiária; (...)” (BRASIL, 2017)

demarcações territoriais, [apresenta] precariedade dos domicílios, ambiental, carência de infraestrutura básica e irregularidade fundiária”.

Situa-se entre os Córregos Machado e São Gonçalo (Figura 1). Após os levantamentos georreferenciados, as Equipes de Arquitetura e Urbanismo e Geologia verificaram que o Núcleo Jardim Santa Terezinha foi implantado, parcialmente, sobre Área de Proteção Ambiental (APP) (Figura 2). Na época das chuvas, os córregos apresentam aumento do volume de água e transbordamento para além dos limites do leito dos córregos, conformando a faixa como planície de inundação previsto na Carta Geotécnica. Cabe destacar que, conforme preconiza o Art.10 § 2º da Lei Federal 13.465/2017², será assegurada garantia de melhoria nas condições ambientais, mesmo se tratando de localidade situada total ou parcialmente em área de preservação permanente.

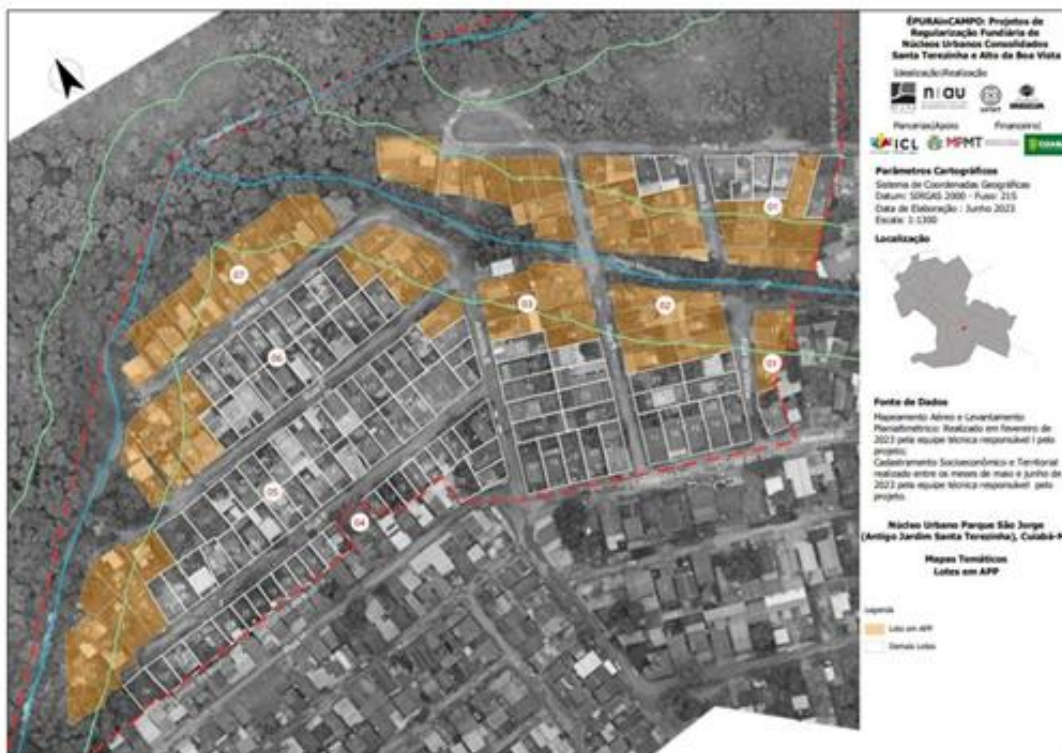
Figura 1 - Levantamento Georreferenciado do Núcleo Urbano Informal Consolidado Jardim Santa Terezinha



Fonte: Equipes Arquitetura e Urbanismo e Geologia, 2023.

² “Constatada a existência de núcleo urbano informal situado, total ou parcialmente, em área de preservação permanente ou em área de unidade de conservação de uso sustentável ou de proteção de mananciais definidas pela União, Estados ou Municípios, a Reurb observará, também, o disposto nos arts. 64 e 65 da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, hipótese na qual se torna obrigatória a elaboração de estudos técnicos, no âmbito da Reurb, que justifiquem as **melhorias ambientais** em relação à situação de ocupação informal anterior, inclusive por meio de compensações ambientais, quando for o caso” (BRASIL, 2017).

Figura 2 - Núcleo Urbano Informal Consolidado Jardim Santa Terezinha (delimitado em vermelho) parcialmente sobre área de APPs (em laranja)



Fonte: Equipes Arquitetura e Urbanismo e Geologia, 2023.

Observa-se que, nos últimos anos, houve aumento da incidência de relatos de alagamento na região, principalmente, atrelado a canalização do Córrego do Machado, o qual possui nascente próxima ao núcleo e dentro do Residencial Coxipó. Além de estar canalizado em boa parte de sua extensão à montante, parte das margens desse córrego são ocupadas por outro Núcleo Urbano Informal Consolidado, o Getúlio Vargas, localidade que ainda não passou pelo processo de Regularização Fundiária. Percebe-se que essa região está se consolidando, gradativamente, ainda mais com o surgimento de novos conjuntos habitacionais lindeiros, como o Conjunto Habitacional Santa Terezinha, que além de ter o mesmo nome da localidade, se encontra próximo da nascente do Córrego Machado.

Nesse contexto, essa região vem sendo cada vez mais impermeabilizada devido aos projetos de habitação, infraestrutura e drenagem que direcionam as águas pluviais para os córregos abaixo, já que novos conjuntos foram construídos em áreas à montante dos córregos. Quando as águas chegam na altura do Jardim Santa Terezinha, vêm carregadas de sedimentos e detritos apresentando grande volume e alta velocidade. O processo de assoreamento ocorrido em canais fluviais é fortalecido com o desmatamento de matas ciliares nas faixas às margens da Área de Preservação Permanente (APP). Este processo ocorre não só devido a forma de ocupação existente, como também pelas obras de infraestrutura feitas na área.

Durante as visitas de campo, na Etapa do Levantamento Geoambiental Etapa de Cadastramento Socioterritorial (realizado pelas Equipes de Arquitetura e Urbanismo e Serviço Social) foram realizadas entrevistas com os moradores do Núcleo, e visitadas suas moradias, para averiguar o grau de vulnerabilidade socioambiental.

Durante as entrevistas, registrou uma constante nas colocações dos moradores, a percepção de que, após a construção de uma ponte (ou Bueiro-Ponte) sob o Córrego do

Machado, intervenção realizada pela Prefeitura Municipal de Cuiabá, no ano de 2019, os casos de enchentes se agravaram. Essa ponte possibilitou o acesso de distintos tipos de modais entre dois trechos de vias importantes do Núcleo, anteriormente ligadas por uma pequena ponte de madeira usada exclusivamente por pedestres. Entretanto, a técnica escolhida - implantação de “bueiro-ponte” (utilizando manilhas de concreto), criou-se um ponto de obstrução na região.

O descarte irregular do lixo condiciona o transbordamento das águas, pois as manilhas funcionam como uma barreira para entulhos de grande porte como madeira, lixo, folhas e etc., resultando no acúmulo de resíduos sólidos e, chegando ao ponto de ocorrer o entupimento no ponto da manilha, o transbordamento no leito do córrego, aumentando a abrangência da área de inundação. Muitos moradores relataram, inclusive, que devido aos constantes alagamentos, viram-se obrigados a se arriscarem ao adentrarem no Córrego do Machado para desobstruir a manilha e liberar a passagem do curso d’água (Figura 3).

Figura 3 - Condição da Ponte e Situação de Barreira



Fonte: Equipes Arquitetura e Urbanismo e Geologia, 2023.

Atualmente, boa parte da região em que situa o Jardim Santa Terezinha encontra-se sem pavimentação asfáltica. Diante das obras de pavimentação, vislumbra-se a tendência de que será mais impermeabilizado. Essa impermeabilização pode saturar ainda mais os cursos d’água, aumentando os episódios de extravasamento, que virá acompanhado da precariedade das condições de saúde, visto que a maior parte das residências despejam o esgoto *in natura* nos córregos, situação que apresenta riscos de doenças.

Em uma das visitas realizadas, uma das moradoras comentou sobre a situação em que sua casa ficou após o transbordamento do Córrego do Machado, em Janeiro de 2022, ápice do período chuvoso na região da Baixada Cuiabana. A moradora reside na Rua 03, próxima à nova ponte. Segundo ela, a água passou do nível dos joelhos e inclusive estourou o portão da casa do vizinho (lote lindeiro ao córrego) devido à força da correnteza. Hoje a casa desse vizinho está abandonada.

Novamente, reforça-se os conflitos gerados pela obra da ponte e consequente estrangulamento do leito do córrego, que aumenta a força d’água de maneira rápida e abrupta. Ou seja, intensificando uma das características dos corpos d’ água do Cerrado, alguns temporários que, em períodos chuvosos, o volume (e velocidade) da água aumenta rapidamente, o que é agravado pelas ações humanas, resultando em desconformidades.

Como observamos nas Figura 1 e Figura 2, a faixa estimada como área inundável (e a faixa da Área de Proteção Ambiental - APP) encontra-se ocupada por moradias das mais diferentes tipologias. Dentre esses tipos, algumas foram edificadas com materiais inadequados, registrando grau de improvisação, evidenciando indícios de vulnerabilidades socioeconômicas e, talvez, ambientais existentes.

Não foram encontrados registros sobre o tempo de ocupação da área, mas entrevistas realizadas com os moradores indicaram que parte deles residem no Santa Terezinha há pelo menos 20 anos ou mais. De um total de 178 lotes, 27,5% dos moradores residem entre 10 e 15 anos (49 lotes) e, outros 37,64% entre 1 a 10 anos (67 lotes), o que pode indicar que há uma certa rotatividade de moradores, especialmente em determinadas porções de área do Núcleo. O resultado das entrevistas foram espacializadas, conforme Figura 4.

Figura 4 - Mapeamento do Tempo de Residência dos Moradores do Núcleo Urbano Informal Jardim Santa Terezinha.



Fonte: Equipes Arquitetura e Urbanismo e Serviço Social. 2023.

2.1 As (Des)Conformidades Urbanísticas e Ambientais do Jardim Santa Terezinha

As Desconformidades Ambientais envolvem problemas ligados à poluição dos recursos naturais, aumento da temperatura e ocupação das margens de rios e igarapés, sujeitas a alagamento e enchentes, alcançando níveis de insalubridade ambiental e da má qualidade de vida.

[...] têm-se como desconformidades de dimensão ambiental, ligada à moradia, as condições de deficiência ou inadequação nas soluções individuais de saneamento que provocam: a. Poluição do solo pelo descarte de resíduos domiciliares e esgoto; b. Eliminação total de áreas de permeabilidade dos lotes, que contribuem para redução do conforto térmico; c. Ocupação de áreas alagadas ou alagáveis que provocam a degradação dos recursos naturais e estão sujeitas a riscos à saúde e integridade física do morador [...] (CARDOSO, 2012, p. 51).

Myriam Cardoso, Coordenadora do Programa Rede Amazônia - Morar, Conviver e Preservar a Amazônia, debate sobre a necessidade de quantificação e qualificação das

Desconformidades Urbanas, como subsídio para resolução e/ou redução dos problemas nos Núcleos Urbanos Informais Consolidados (CARDOSO, 2012). Por Desconformidade Urbana, a pesquisadora entende como tudo que está fora dos padrões, regras, normas, leis, em diferentes dimensões - jurídicas, urbanísticas, ambientais, sociais (CARDOSO, 2012), apresentando a seguinte síntese no Quadro - 1 Tipos e Caracterização de Desconformidades Urbanas Quadro - 1:

Quadro - 1 Tipos e Caracterização de Desconformidades Urbanas

Dimensão	Caracterização
jurídica (dominial)	administrativa e registral podem ser entendidas como aquelas que relacionam-se com o direito à terra
urbanística (edilícia)	são consideradas como aquelas que dificultam o reconhecimento do direito à moradia digna e da qualidade de vida, para as presentes e futuras gerações
construtiva (habitabilidade)	
ambiental (salubridade)	
física (urbanização)	representam as condições deficitárias de acesso a bens e serviço, com prejuízo das condições ambientais
infraestrutura (incluindo saneamento)	
serviços urbanos	
sociais, econômica (trabalho e renda)	reúnem os aspectos ligados às condições socioeconômicas, vulnerabilidade social, sub registro civil e previdenciário
cidadania (direitos básicos)	

Fonte: Cardoso, 2012. Organização Autores.

Por ser um Núcleo Urbano Informal Consolidado, objeto de Regularização Fundiária, a primeira desconformidade observada foi a jurídica, pois a ocupação ocorreu sobre imóvel de dominialidade privada, há mais de 20 anos (como indicam as entrevistas - ver Figura 4).

Também destacamos as Desconformidades Ambientais levantadas *in loco* pelos Técnicos, que envolvem problemas ligados à poluição dos recursos naturais, [...] sujeitas a alagamento e enchentes, alcançando níveis de insalubridade ambiental e da má qualidade de vida. [...] (CARDOSO, 2012. p. 51).

A extensão dos Córregos do Machado e São Gonçalo foram vistoriados em período de chuva, constatando grandes modificações ao longo dos anos, especialmente pela supressão de vegetação do entorno e das APPs. Também foram verificadas: a) Descarga de Água Pluvial (e servida) diretamente no corpo d'água (Córrego São Gonçalo) e; b) Descarga de Esgoto *in natura* no Córrego do Machado - ambas as situações ocasionam processos erosivos, assoreamento das margens, queda da vazão e prejuízo à qualidade da água (Figura 5 - Desconformidades Ambientais - Descarga de Água Pluvial, Descarga de Esgoto *in Natura* nos Córregos do Núcleo Urbano Informal Jardim Santa Terezinha.).

Figura 5 - Desconformidades Ambientais - Descarga de Água Pluvial, Descarga de Esgoto in Natura nos Córregos do Núcleo Urbano Informal Jardim Santa Terezinha.



Fonte: Equipes Arquitetura e Urbanismo e Geologia, 2023.

Nas porções internas do Núcleo, constatou-se a) Escoamento Superficial e implantação de “Bueiro Ponte” pela Prefeitura Municipal de Cuiabá; b) Manilha sem Dissipador e; c) Rua Alagada, evidenciando problema de Drenagem Urbana Superficial (Figura 6).

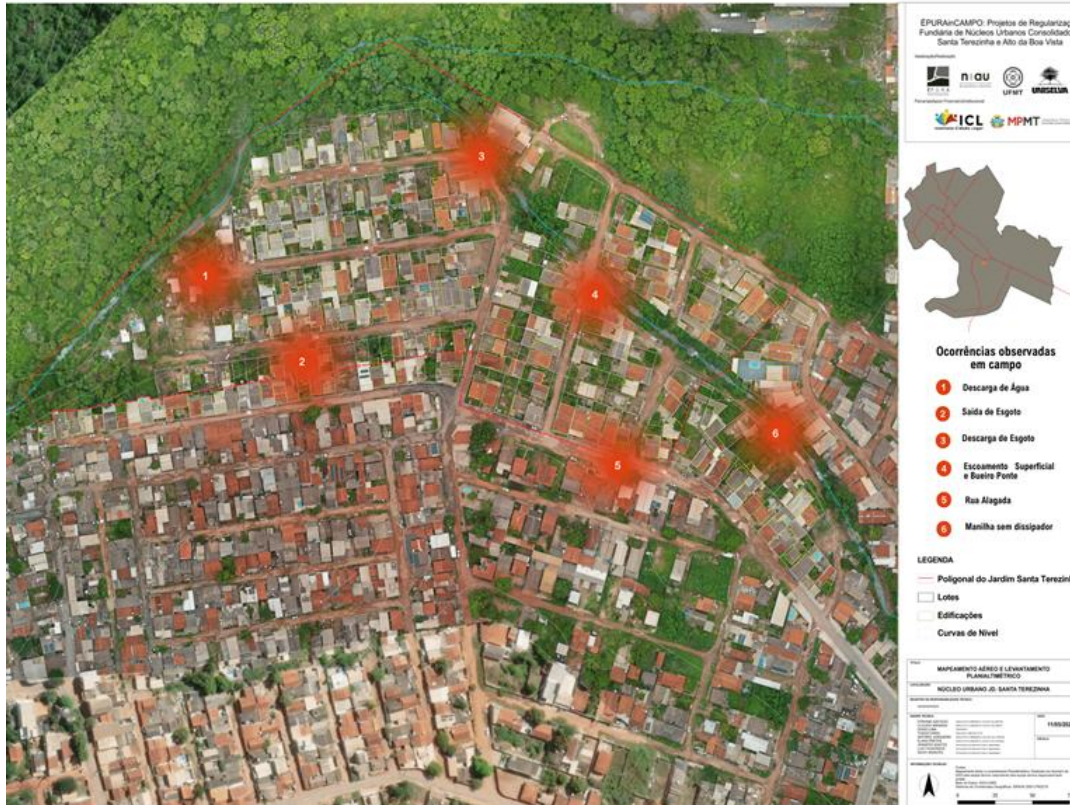
Figura 6 - Desconformidades Urbanísticas - “Bueiro Ponte” pela Prefeitura Municipal de Cuiabá; b) Manilha sem Dissipador e; c) Rua Alagada, evidenciando problema de Drenagem Urbana Superficial.



Fonte: Equipes Arquitetura e Urbanismo e Geologia, 2023.

Na Figura 7, foram mapeadas as principais desconformidades urbanístico-ambientais detectadas nos levantamentos iniciais.

Figura 7 - Mapeamento das Desconformidades Urbanísticas-Ambientais: 1.Descarga de Água; 2.Saída de Esgoto; 3.Descarga Esgoto; 4.Escoamento Superficial e Bueiro Ponte; 5.Rua Alagada; 6.Manilha sem Dissipador.



Fonte: Equipes Arquitetura e Urbanismo e Geologia, 2023

As primeiras análises indicam que devemos considerar, ao menos, três fatores que induziram e/ou intensificaram as desconformidades ambientais do Jardim Santa Terezinha: a) o aumento do grau de impermeabilização dos assentamentos a montante do Córrego São Gonçalo; b) as obras de infraestrutura urbana realizadas pelo Município, como os elementos implantados para “resolver” os problemas de drenagem, como o Bueiro-Ponte que, aparentemente, foi pensada para desempenhar um papel de “comporta” para segurar o volume das águas pluviais e, a Manilha-Dissipador, causando impactos de assoreamento no corpo d'água, além, alteração das características naturais da área, enquanto planície de inundação.

As Equipes de Arquitetura e Urbanismo, Geografia e Geologia, combinando diferentes metodologias (Análise Visual e Análise Morfológica, Sondagens Geológicas e Geotécnicas a trado, respectivamente) (Figura 8 e Figura 9), vem reunindo o conjunto de evidências quanto às desconformidades, avaliando quais possíveis intervenções seriam mais adequadas para reduzir e/ou eliminá-las, considerando as características ambientais, urbanísticas e sociais.

Figura 8 - Atividades de Mapeamento Aéreo Georreferenciado e Levantamento Planialtimétrico e Sondagem de Solos do Núcleo Jardim Santa Terezinha e Alto da Boa Vista - Equipes Arquitetura e Urbanismo e Geologia



Fonte: Acervo Grupo de Pesquisa-Ação UFMT, 2023.

Figura 9 - Atividades de Mapeamento Aéreo Georreferenciado e Levantamento Planialtimétrico e Sondagem de Solos do Núcleo Jardim Santa Terezinha e Alto da Boa Vista - Equipes Arquitetura e Urbanismo e Geologia.



Fonte: Acervo Grupo de Pesquisa-Ação UFMT, 2023.

A combinação das análises georreferenciadas e em campo (Figura 7), somam-se à espacialização dos depoimentos dos moradores que registram as declarações de autopercepção das Desconformidades Ambientais (Figura 10), evidenciando o cuidado e aprofundamento das análises pelas Equipes do Projeto (Figura 11).

Figura 10 - Mapeamento de Percepção de Risco - Autodeclaração - Moradores do Jardim Santa Terezinha



Fonte: Equipes Arquitetura e Serviço Social, 2023.

Figura 11 - Cruzamento dos Mapeamento - Desconformidades Urbanístico-Ambientais e da Percepção de Risco - Autodeclaração - Moradores do Jardim Santa Terezinha



Fonte: Equipes Arquitetura e Urbanismo/ Geologia e Serviço Social, 2023.

Outra ferramenta importante são os registros históricos em análise, dados sobre a área máxima de inundação dos anos anteriores e deste ano (quando as Equipes conferiram *in loco*), registradas como uma das piores dos últimos tempos e que serão comparadas com os resultados das análises das amostras dos solos coletadas (período das secas e período chuvoso).

Cabe ressaltar que as análises Urbanísticas e Ambientais estão em Curso, como também outras que compõem o Projeto de Regularização Fundiária Urbana do Núcleo Urbano Informal Consolidado Jardim Santa Terezinha, como a análise jurídica (Equipe Direito). Somente

após a conclusão do conjunto de análises, serão avaliadas em conjunto pelas Equipes, como também com a Comunidade, de cujo debate extrairemos as diretrizes para a Etapa do Projeto Urbanístico de Regularização Fundiária).

3 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

O Jardim Santa Terezinha é um dos muitos Núcleos Urbanos Informais Consolidados autoproduzidos em Cuiabá, em decorrência das precárias condições de vida que assolavam seus moradores (desemprego e ou baixos salários e falta de acesso à moradia), que os levaram a ocupar áreas ambientalmente frágeis e carentes de infraestrutura básica. Os processos de Regularização Fundiária Urbana intentam garantir aos moradores desses núcleos o direito à cidade, socialmente justa e ambientalmente equilibrada, considerando que os Projetos de REURB devem incorporar medidas que os tornarão mais sustentáveis - social, urbanística e ambientalmente, dialogando com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e a necessidade de tornar as cidades inclusivas e mais resilientes, considerando os desastres socioambientais ligados às mudanças climáticas.

Nesta oportunidade, apresentamos as primeiras considerações decorrentes da Etapa de Análise Urbanística e Ambiental produzida por Equipe Interdisciplinar composta por Docentes, Alunos da UFMT e Colaboradores Externos e, que tem incorporado metodologias das Áreas da Arquitetura e Urbanismo e Geologia, permitindo caracterizar e mensurar as Desconformidades presentes na estrutura do Núcleo.

Verificamos que as características naturais do sítio - planície de inundação -, implicam em particularidades que devem (deveriam) ser observadas quando da ocupação da área, todavia, também observamos que Intervenções para implantação de infraestruturas urbanas, que se utilizaram de técnicas inadequadas, podem ter agravado os problemas que deveriam ser eliminados ou, ao menos, mitigados. É o caso das obras realizadas pela Prefeitura Municipal de Cuiabá, que implantou Bueiro-Ponte e Manilha sem Dissipador, causando prejuízos tanto no escoamento das águas pluviais (drenagem urbana), como agudizando o esgotamento sanitário (em área que não tem rede pública), agravando as condições sanitárias das famílias

Para os próximos passos, após a conclusão das análises técnicas, teremos a discussão interdisciplinar com todas as Equipes do Projeto (Arquitetura e Urbanismo, Direito, Geografia, Geologia e Serviço Social) e, coletiva das Equipes com a Comunidade, para assim subsidiar diretrizes e opções projetuais para futuras intervenções, como resposta (e garantia) ao direito à cidade, socialmente justa e ambientalmente equilibrada.

4 REFERÊNCIAS

AMARAL, Daniele Pereira Batista; FARIAS JUNIOR, José Edson Falcão de. **Regularização fundiária em áreas de preservação permanente (APP's): estudo de caso do Rio Paraíba do Sul, trecho no município de Volta Redonda.** In: CAPPELLI, Sílvia , DICKSTEIN, André , LOCATELLI, Paulo , GAIO, Alexandre (org.). REURB: Regularização Fundiária Urbana: aspectos teóricos e práticos. [livro digital] / – Rio de Janeiro, RJ: MPRJ, IERBB, ABRAMPA, MPSC, 2021. 164 f. Disponível em: <https://urbanismo.mppr.mp.br/arquivos/File/ReurbRegularizacaoFunditariaUrbanaaspectosteoricosepraticosABRAMPA.pdf>

AZEVEDO, D., MIRANDA, C. S. de; AMORIM, A. C. de; STORQUE A. F.. Fórum Estadual Rede Amazônia em Mato Grosso: ambiente de articulação, integração de saberes e práticas sobre regularização fundiária urbana. In.: n. 5

(2021): **Anais do Seminário Regional de Extensão Universitária da Região Centro-Oeste (SEREX)** (ISSN 2764-1570). Disponível em: <https://www.anais.ueg.br/index.php/serex/issue/view/393>

AZEVEDO, D., MIRANDA, C. S. de; AMORIM, A. C. de; STORQUE A. F., JUNQUEIRA NETO, A. M.; OLIVEIRA, E. F. Épura in "Rede Amazônia": Georreferenciamento e Tecnologia Social em Regularização Fundiária. In: **Mostra de Extensão da UFMT**. Ano: 2021. Edição: 12 (ISSN: 2594-5106), 2021b. Disponível em: evento.ufmt.br/enviadas/index.php?id=1580&issn=2594-5106

ARRUDA, A. F. **Aglomerados subnormais, zeis, assentamentos precários, informais, “grilos”: distorções quanto à definição e mensuração em Cuiabá**. In: II Seminário Nacional sobre Urbanização de Favelas, 2016, Rio de Janeiro. Anais II Seminário Nacional sobre Urbanização de Favelas, 2016.

ARRUDA, A. F.; MIRANDA, C. S. De . Regularização Fundiária na Prática: Possibilidades da Lei nº 13.465/2017 nos Assentamentos Getúlio Vargas e Salim Felício. In: III **Seminário Nacional sobre Urbanização de Favelas, 2018**, Salvador. Anais III Seminário Nacional sobre Urbanização de Favelas, 2018.

BRASIL. Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. **LEI Nº 11.888, DE 24 DE DEZEMBRO DE 2008**. Assegura às famílias de baixa renda assistência técnica pública e gratuita para o projeto e a construção de habitação de interesse social e altera a Lei no 11.124, de 16 de junho de 2005. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11888.htm. Acesso em: 26.08.2023.

BRASIL. Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. **LEI Nº 11.977, DE 7 DE JULHO DE 2009**. Dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida – PMCMV e a regularização fundiária de assentamentos localizados em áreas [...] e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11977.htm. Acesso em: 26.08.2023.

BRASIL. Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. **LEI Nº 12.608 DE 10 DE ABRIL DE 2012**. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil – CONPDEC[...] e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12608.htm. Acesso em: 03/09/2023.

BRASIL. Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. **LEI Nº 13.465, DE 11 DE JULHO DE 2017**. Dispõe sobre a regularização fundiária rural e urbana, sobre a liquidação de créditos concedidos aos assentados da reforma agrária e sobre a regularização fundiária no âmbito da Amazônia Legal [...]; e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13465.htm Acesso em: 26.08.2023.

CANAVARROS, Andrea Figueiredo Arruda. **A Consolidação de um Tipo Urbano e Arquitetônico de Moradia para os Pobres: Velho Modelo, Novas Periferias no Espaço Urbano Mato-Grossense** (Tese de Doutorado), Lisboa: Faculdade de Arquitectura, Universidade de Lisboa, 2016.

CARDOSO, M. S. da S. **O Direito à Cidade e as Desconformidades Urbanas: Identificação, Classificação e Mensuração Através da Matriz de Amplitude, Intensidade e Taxa (MAIT)**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil. Instituto de Tecnologia. Universidade Federal do Pará, 2012.

CAPPELLI, Sílvia , DICKSTEIN, André , LOCATELLI, Paulo, GAIO, Alexandre (org.). **REURB: Regularização Fundiária Urbana: aspectos teóricos e práticos**. [livro digital] / . – Rio de Janeiro, RJ: MPRJ, IERBB, ABRAMPA, MPSC, 2021. 164 f. Disponível em: <https://urbanismo.mppr.mp.br/arquivos/File/ReurbRegularizacaoFundiarUrbanaaspectosteoricosepraticosABRAMPA.pdf>

COSTA E SILVA, Tatiana Monteiro. **Regularização Fundiária Urbana em Área de Preservação Permanente: Limites e Possibilidades com o Advento da Lei Federal n. 13.465/2017**. Doutorado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. PUC: São Paulo, 2022.

GLOSSÁRIO GEOLÓGICO. Disponível em: <https://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Glossario-Geologico>

HERZOG, Cecilia, FREITAS, Tiago, WIEDMAN, Guilherme. **Soluções Baseadas na Natureza e os Desafios da Água Acelerando a transição para cidades mais sustentáveis**. Luxemburgo: Serviço das Publicações da União Europeia, 2022. União Europeia, 2022 . ISBN 978-92-76-18446-1 doi:10.2777/850594. Disponível em: <https://mpmt.mp.br/site/storage/webdisco/arquivos/SBN%20e%20os%20desafios%20da%20a%CC%81gua.pdf>