



A UNIVERSIDADE EM BUSCA DA POLÍTICA URBANA E REGIONAL: O CASO DO NÚCLEO ACESSO À TERRA URBANIZADA

Daniela de Freitas Lima²⁴
Thaís Frota Ferreira Cavalcante²⁵
Pedro David Rodrigues Lima²⁶
Maria Rute Santana²⁷

Resumo: A universidade consiste em agente essencial para a formação de capacidade técnica e desenvolvimento de inovações tecnológicas voltadas ao ordenamento territorial, a exemplo do Núcleo de Pesquisa e Extensão Acesso à Terra Urbanizada, institucionalizado, desde 2014, na Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), localizada no Rio Grande do Norte. Este é composto por diversos programas e projetos, financiados por órgãos do Poder Executivo e integrados por equipes multidisciplinares, em todos os campi da Universidade, em temáticas relacionadas ao planejamento urbano, desenvolvimento territorial e regularização fundiária urbana (Reurb). Frente a isto, esta Comunicação Coordenada (CC) compreendeu a multiplicidade de nuances, atividades, produtos e metodologias incorporadas ao modo de operação do Núcleo Acesso à Terra Urbanizada, a partir do acompanhamento e da participação direta dos resultados provenientes de cada um de seus projetos. Com isso, concluiu-se que o Núcleo da UFERSA produz contribuição significativa na promoção de políticas públicas de desenvolvimento urbano e regional, por meio da implementação da expertise técnica-científica, formada no interior da academia, em contextos de transformação urbana e garantia do direito à cidade.

Palavras-chave: Universidade. Ordenamento territorial. Cidades. Pesquisa. Extensão.

INTRODUÇÃO

O Estado consiste em agente basilar da mediação das políticas territoriais, haja vista ser sua competência intervir e promover, de maneira ativa, o ordenamento do território, sendo o poder executivo municipal um dos principais atores responsabilizados pela política urbana local pela Constituição Federal de 1988 (Moraes, 2005; Castro, 2010; Cabeza, 2016; Carvalho; Alves; Sousa Junior, 2019).

Referido fato, todavia, não exclui a presença de tantos outros participantes das políticas de desenvolvimento regional e urbano, sendo destaque no contexto deste texto

²⁴ Professora da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). Doutora em Engenharia Civil e Ambiental pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). E-mail: daniela.freita@ufersa.edu.br

²⁵ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Estudos Urbanos e Regionais da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Bacharela em Direito pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). Pesquisadora Externa da UFERSA. E-mail: t.frota@outlook.com

²⁶ Especialista em Geoprocessamento e Georreferenciamento. Pesquisador Externo da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). E-mail: david_pedro_rodrigues@hotmail.com

²⁷ Arquiteta e Urbanista pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). Pesquisadora Externa da UFERSA. E-mail: rutesantana.zlo@gmail.com

as Instituições de Ensino Superior (IES). As universidades representam personagens com relevância estratégica voltada à formação de profissionais com capacidade de promover o atendimento das demandas locais e de desenvolver inovações técnicas e tecnológicas na seara do ordenamento territorial (Diniz, 2001; Souza, 2019). Além disso, podem contribuir diretamente com ações de melhoria urbana e socioambiental.

Apresenta-se como exemplo o Núcleo Acesso à Terra Urbanizada, composto por diversos programas e projetos em temáticas associadas ao planejamento e desenvolvimento territorial. Este Núcleo iniciou suas atividades em 2014, com o Programa Acesso à Terra Urbanizada, uma parceria entre o, à época, Ministério das Cidades e a Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). Com isto, esta Comunicação Coordenada (CC) pretende compreender a multiplicidade de facetas, atividades, produtos e metodologias imbuídas ao cotidiano do Núcleo de Pesquisa e Extensão localizado, de maneira unificada, em quatro campi da UFERSA.

METODOLOGIA

Esta pesquisa apresenta aos leitores os projetos e programas de pesquisa e extensão em execução em junho de 2024 que congregam o Núcleo Acesso à Terra Urbanizada, institucionalizado na Universidade Federal Rural do Semi-Árido, a partir da análise das atividades, produtos e metodologias que integram suas concretizações. O Quadro 01 apresenta os projetos vinculados ao Núcleo objeto de estudo.

Quadro 01 – Projetos vigentes do Núcleo Acesso à Terra Urbanizada da UFERSA

Nome do projeto	Natureza	Período previsto
Regularização Fundiária Urbana das Unidades Habitacionais dos diversos Municípios que compõem o Estado do Rio Grande do Norte (REURB)	Programa de Pesquisa e Extensão	06/2018 a 12/2026
Desenvolvimento de conteúdo técnico e capacitação EAD sobre Regularização Fundiária Urbana (MAPA)	Programa de Pesquisa e Extensão	08/2019 a 08/2024
Desenvolvimento de campanha, de recursos digitais e de capacitação orientados para o desenvolvimento urbano sustentável (TRADUS)	Programa de Pesquisa e Extensão	05/2020 a 05/2025
Desenvolvimento de protocolos e modelos de procedimentos administrativos de regularização fundiária urbana em nível municipal	Projeto de Pesquisa	03/2022 a 11/2025
Projeto Desenvolvimento Institucional da Habitafor e Capacitação de seus Colaboradores em Regularização Fundiária com Pesquisa Aplicada (REURBFOR).	Termo de Referência	07/2023 a 05/2025
GEO-CIDADES/RN: Uso de geotecnologias para atualização da base cartográfica de pequenos municípios do Rio Grande do Norte	Projeto de Pesquisa	01/2023 a 03/2025

Fonte: Núcleo de Pesquisa e Extensão Acesso à Terra Urbanizada (2024).



O trabalho desta Comunicação Coordenada tomou consistência a partir do acompanhamento e participação direta nas atividades realizadas pelo Núcleo. Na compreensão de que cada projeto apresenta suas nuances, elenca-se os elementos contemplados para cada um destes:

- a) No REURB, foram constatadas as atividades voltadas às etapas dos procedimentos administrativos de regularização fundiária urbana competentes à Universidade, assim como os conjuntos habitacionais e as fases de execução de todas as áreas alvo da política;
- b) No MAPA, foram examinados todos os cursos em formato de Educação à Distância (EaD) promovidos pela equipe, com suas respectivas temáticas, materiais, dinâmicas e estratégias de operação;
- c) No TRADUS, foram avaliadas as metas e os produtos que cumprem o papel de capacitação e campanha da Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU) pelo Programa;
- d) No projeto de “Desenvolvimento de protocolos e modelos de procedimentos administrativos de regularização fundiária urbana em nível municipal”, pormenorizou-se a parceria do Núcleo com a Prefeitura Municipal de Simões Filho/BA e a descrição dos resultados vinculados à governança no âmbito da regularização fundiária urbana;
- e) No REURBFOR, foram investigadas as obrigações, etapas, metodologias e produtos de responsabilidade dos participantes do projeto para com a Prefeitura Municipal de Fortaleza/CE, na regularização fundiária urbana das áreas selecionadas por sua Secretaria Municipal do Desenvolvimento Habitacional de Fortaleza;
- f) No GEO-CIDADES/RN, foram apreciadas as etapas necessárias para a construção e/ou atualização de bases cartográficas, implementação e manutenção do cadastro territorial dos pequenos municípios do Estado selecionados pelo projeto.
- g)

A EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA NA CONCRETIZAÇÃO DO PLANEJAMENTO URBANO

O arcabouço constitucional brasileiro reconhece a materialidade desigual do seu território, ao passo que compromete o Estado à promoção positiva de meios interventivos



que garantam uma sociedade igualitária, quais sejam as políticas públicas. Salta aos olhos desta análise, a educação, direito basilar para formação e desenvolvimento humano; e em sua órbita, estão as universidades, constituídas como centros de produção de conhecimento científico cruciais para a atuação das mesmas políticas públicas (Bicca; Marques; Carvalho, 2021).

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 207, apresenta as universidades como agentes que gozam de autonomias, entre elas a didático-científica, e obedientes ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão (Brasil, 1988). Conforme a Política Nacional de Extensão Universitária, elaborada pelo Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras (Brasil, 2012), as universidades públicas brasileiras são instituições pautadas no atendimento das necessidades associadas ao desenvolvimento econômico, social, cultural e político do país.

Trata-se, destarte, de uma formação cidadã que, a partir da articulação entre ensino, pesquisa e extensão, direciona-se a transformação da realidade social. A universidade detém função e compromisso com a sociedade, pois é instrumento de concretização da democracia, da justiça e da dignidade social (Azevedo; Cordeiro, 2024).

No foco deste contexto, a extensão universitária carrega consigo a responsabilidade de aproximar a universidade e a sociedade, na eminência de construir canais diretos de comunicação entre os diferentes atores sociais, assim como de promover políticas alternativas e relevantes (Albrecht; Bastos, 2020).

Ora, o Estado não detém esforço unilateral para concretizar todas as bifurcações provenientes da desigualdade do território brasileiro; é necessário, entre tantas outras vias, oferecer relação institucional com as universidades na intenção de promover política pública, principalmente pela aptidão destas em produzir conhecimento científico e técnico catalisador de transformações sociais (Bicca; Marques; Carvalho, 2021).

Na outra mão, as universidades apresentam clara determinação para se atuar junto à realidade, a partir de agendas propositivas e de impacto, a saber a gestão urbana (Ultramari; Levy, 2020). Em seu caso, as cidades, à procura por soluções que agreguem dimensões de inteligência e sustentabilidade, necessitam desenhar um planejamento urbano estratégico que inclua a implementação de tecnologias, sem dúvidas, pertencentes à universidade (Yigitcanlar; Kamruzzaman, 2018; Michelam *et al.*, 2020).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Núcleo Acesso à Terra Urbanizada é composto por diversos programas e projetos em temáticas associadas ao planejamento e desenvolvimento territorial, tendo a regularização fundiária urbana como um dos principais eixos de atuação desde o seu surgimento. Este Núcleo iniciou suas atividades em 2014, com o Programa Acesso à Terra Urbanizada, uma parceria entre o, à época, Ministério das Cidades e a UFERSA; e foi responsável pelo primeiro título urbano proveniente de legitimação fundiária no Brasil, instrumento incorporado ao rol da Reurb pela Lei nº 13.465/2017.

Ele é integrado por equipes multidisciplinares, em todos os campi da Universidade, de mestres, doutores, profissionais e estudantes bolsistas, dos cursos de Bacharelado em Ciência e Tecnologia, Arquitetura e Urbanismo, Tecnologia da Informação, Engenharia Civil, Direito, entre outras áreas correlatas, que atuam de forma integrada; e detém equipamentos que permitem a realização das etapas da regularização fundiária com precisão e agilidade.

Quadro 02 – Atividades do Programa REURB

Celebração do Convênio
Definição das áreas a serem trabalhadas;
Capacitação e seleção da equipe;
Cartografia Básica
Levantamento Topográfico;
Processamento;
Planta de cartografia básica;
Cadastro Físico-Social
Sensibilização comunitária;
Cadastro Físico;
Cadastro Social;
Assessoria Técnica e Jurídica;
Projeto de Regularização Fundiária
Projeto Urbanístico;
Diagnóstico e Proposta Urbanística;
Emissão e Registro da Certidão de Regularização Fundiária
Acompanhamento do processo administrativo na Prefeitura;
Acompanhamento do registro da CRF no Cartório de Registro de Imóveis;
Entrega dos títulos aos beneficiários;
Produção Técnica e Científica
Produção de trabalhos científicos;
Elaboração de síntese final das atividades.

Fonte: Núcleo de Pesquisa e Extensão Acesso à Terra Urbanizada (2024).

O Programa de Pesquisa e Extensão “Regularização Fundiária Urbana das Unidades Habitacionais dos diversos Municípios que compõem o Estado do Rio Grande do Norte – REURB” é fruto de convênio, datado de 2018, entre o Governo do Estado do Rio Grande do Norte e a Universidade Federal Rural do Semi-Árido, com o fito de

efetivar regularização fundiária urbana de interesse social em conjuntos habitacionais consolidados oriundos da política habitacional da extinta Companhia de Habitação Popular do Rio Grande do Norte (COHAB-RN), atualmente administrados pela Companhia de Processamento de Dados do Rio Grande do Norte (DATANORTE). O Quadro 02 apresenta as atividades do programa, conforme cronograma do Termo de Execução Descentralizada (TED).

O método técnico-científico de regularização fundiária urbana executado pelo Núcleo Acesso à Terra Urbanizada no programa REURB é orientado pelos parâmetros estipulados pela Lei nº 13.465/2017 e pelo Decreto nº 9.310/2018. A Figura 01 delinea os processos e técnicas utilizados nos procedimentos administrativos do programa de maneira cronológica, entre as atividades exercidas, estão: serviços de topografia e georreferenciamento; cadastro físico e social das ocupações; elaboração de projeto urbanístico; aprovação do projeto de regularização fundiária junto aos Municípios; registro e emissão das matrículas dos lotes junto aos Cartórios de Registro de Imóveis; colaboração para entrega dos títulos.

Figura 01 – Procedimento de regularização fundiária urbana do programa REURB



Fonte: Autores (2024).



A parceria que origina o programa REURB apresenta resultados positivos para todos os envolvidos em sua concretização: o Governo do Estado, a UFERSA e a população beneficiada. O Governo do Estado estrutura sua política estadual de regularização fundiária urbana, advinda do aperfeiçoamento de sua capacidade institucional no campo. A UFERSA, por meio das ações do programa, cumpre sua competência universitária de agregar função social ao tripé de ensino, pesquisa e extensão. A população, por sua vez, é beneficiada pela efetivação da segurança jurídica na posse e do direito à moradia digna e adequada.

O Programa “Desenvolvimento de conteúdo técnico e capacitação EAD sobre Regularização Fundiária Urbana (MAPA)” advém de Termo de Execução Descentralizada (TED) pactuado, em 2019, entre o então Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR) do Governo Federal e a Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), com o intuito de formular cursos acerca da Regularização Fundiária Urbana (Reurb) e de outros temas relacionados ao espaço urbano e à habitação, na modalidade EaD.

Em cumprimento ao planejamento do TED, foram elaborados e ofertados pelo MAPA dez cursos, com tutoria e de autoinstrução, intitulados: Introdução à Regularização Fundiária Urbana; Procedimentos de Regularização Fundiária Urbana; Instrumentos de Regularização Fundiária Urbana; Registro da Reurb; Projetos e Minutas de Lei sobre Reurb; Cadastro Social na Reurb; Regularização Fundiária em Imóveis da União; Questões práticas aplicadas ao procedimento e projeto de regularização fundiária urbana nos moldes da Lei nº 13.465/2017; Casa Verde e Amarela - Programa de regularização fundiária e melhoria habitacional; Identificação e caracterização de áreas irregulares de interesse social.

Em cada um dos cursos, foram disponibilizados videoaulas, cadernos técnicos, materiais complementares, momentos de diálogo ao vivo, que auxiliam no ensino-aprendizagem dos cursistas. A Figura 02 representa a capa dos cadernos de cada um dos módulos ofertados pelo programa.

Figura 02 – Módulos dos Cadernos do Curso de Regularização Fundiária Urbana



Fonte: Núcleo de Pesquisa e Extensão Acesso à Terra Urbanizada (2024).

Entre os materiais complementares, encontram-se na plataforma vídeos animações acerca da regularização fundiária urbana; legislações e normas relacionadas à Reurb; fluxogramas no formato *Canva* e no formato *Bizagi*, com o propósito de gerar eficiência em uma notação BPMN (*Business Process Model and Notation*) sobre o Processo Administrativo da Reurb, o Projeto de Regularização Fundiária e o Registro de Imóveis, no âmbito da Lei nº 13.465/2017.

A execução do programa MAPA contribui para a efetivação, à nível nacional, das políticas públicas de ordenamento territorial e de planejamento urbano, na medida que capacita e instrumentaliza uma gama de agentes promotores e participantes dos procedimentos concernentes ao instrumento de regularização fundiária urbana, em seus respectivos contextos regionais e locais.

Em outra vista, o Programa “Desenvolvimento de campanha, de recursos digitais e de capacitação orientados para o desenvolvimento urbano sustentável (TraDUS)” é proveniente de Termo de Execução Descentralizada (TED) firmado, em 2020, pelo

Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR) do Governo Federal com a Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), com o propósito de realizar ações de cooperação técnico-científica, intercâmbio de conhecimentos, informações e experiências entre a UFERSA e o Governo Federal, compreendendo a produção de campanha e capacitação para o desenvolvimento urbano sustentável e de recursos digitais para a informação, planejamento, gestão e governança municipais orientadas para o desenvolvimento urbano.

Dentre os resultados, têm-se publicações em mídias sociais com temas voltados para o foco do Projeto, formulação de cursos *online*, ações e publicações voltadas para crianças. A Plataforma do Projeto traDUS é um exemplo de produto da Meta 2. Esta foi formulada, implantada e gerenciada por meio das seguintes etapas: pesquisa e construção de planilha de referências de plataformas que tratem de Desenvolvimento Urbano Sustentável; elaboração do plano de comunicação da campanha; produção do nome, logomarca e identidade visual e verbal do projeto; mapeamento de fontes institucionais para assessoria de imprensa, de jornalistas e veículos estratégicos e de *stakeholders*; entrega da proposta inicial do *site* do projeto; e implantação do *site*.

O Canal do Desenvolvimento Urbano Sustentável do Projeto traDUS conta com uma plataforma intuitiva e inteligível, com discurso acessível a todos os públicos. A Figura 03 retrata a página inicial do site.

Figura 03 – Página Inicial do site do Projeto traDUS



Fonte: Núcleo de Pesquisa e Extensão Acesso à Terra Urbanizada (2023).

O livro intitulado “O dia que eu fui para a Cidade só, pela primeira vez” (Figura 04) é exemplo de material didático para o público infantil da Meta 3. Este trata de temáticas vinculadas ao espaço urbano a partir da perspectiva de uma criança.

Figura 04 – Capa do livro infantil de educação urbana da Meta 3 do Projeto traDUS



Fonte: Núcleo de Pesquisa e Extensão Acesso à Terra Urbanizada (2023)

A parceria que concebeu o programa TraDUS oferta suporte ao antigo Ministério do Desenvolvimento Regional e atual Ministério das Cidades na implementação da Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU), particularmente no desenvolvimento de conteúdos e aplicações que assegurem a capacitação e campanha adequada à concretização do desenvolvimento urbano sustentável.

Na sequência, o Projeto “Desenvolvimento de protocolos e modelos de procedimentos administrativos de regularização fundiária urbana em nível municipal” desenvolve pesquisa aplicada de implantação e execução de um plano municipal de regularização fundiária urbana no município de Simões Filho/BA, a partir da elaboração de protocolos e modelos de procedimento administrativo de regularização fundiária urbana (Reurb) em nível municipal. O Quadro 03 exhibe as atividades operacionalizadas no projeto.

Quadro 03 – Cronograma de atividades do Projeto de Simões Filho/BA

Etapas
Diagnóstico institucional;
Diagnóstico territorial;
Proposta de estruturação da política;
Propostas de Termo de Referência para ações nos moldes da Legislação Federal;
Oficina de apresentação da proposta;
Testagem do módulo.

Fonte: Núcleo de Pesquisa e Extensão Acesso à Terra Urbanizada (2024).

Na mesma lógica, tem-se o Projeto “Desenvolvimento Institucional da Habitafor e Capacitação de seus Colaboradores em Regularização Fundiária com Pesquisa Aplicada (REURBFOR)”, advindo de Termo de Referência (TR) firmado entre a Secretaria

Municipal do Desenvolvimento Habitacional de Fortaleza (HABITAFOR) da Prefeitura Municipal de Fortaleza com a Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), com o fim de garantir o desenvolvimento técnico-institucional dos servidores municipais e a capacitação do seu corpo de colaboradores, a fim de atrelar a teoria com a prática em relação aos procedimentos de regularização. O Quadro 04 apresenta as etapas firmadas no TR do REURBFOR.

Quadro 04 – Atividades do Termo de Referência REURBFOR

Etapa de capacitação de servidores e desenvolvimento de instrumentos de técnicos e de gestão
Elaboração da Metodologia Geral do Trabalho;
Plano de implantação, coordenação, acompanhamento e avaliação das atividades a serem desenvolvidas no projeto;
Curso para capacitação de Servidores;
Desenvolvimento de instrumentos técnicos e de gestão;
Etapa de aplicação de instrumentos técnicos e procedimentais
Trabalho Social;
Pesquisa e Cadastro Social;
Cartografia Básica;
Cadastro Físico;
Projeto de Regularização Fundiária;
CRF e Registro;
Etapa de síntese da pesquisa
Construção de material instrucional, voltado aos servidores da Prefeitura Municipal de Fortaleza, do método, procedimentos e parâmetros para orientação da execução do programa de REURB;
Construção de relatório de validação e eficiência do método, procedimentos e parâmetros do programa de REURB aplicados nas etapas anteriores;
Elaboração de artigos científicos, considerando as três dimensões da REURB (urbanística, social e jurídica).

Fonte: Núcleo de Pesquisa e Extensão Acesso à Terra Urbanizada (2024).

Para além, o Projeto se propõe a desenvolver pesquisa aplicada para definição de métodos, procedimentos e parâmetros para execução de regularização fundiária de interesse social, com todo conteúdo necessário segundo a legislação específica municipal da matéria, com a pretensão de serem validadas por meio de aplicação na implementação de Reurb.

A contribuição do Termo de Referência entre o Município de Fortaleza e a UFERSA (assim como com os demais participantes do contrato) advém da necessidade de combater o contexto de desigualdades socioespaciais e do passivo por regularização fundiária, embora a existência de marcos legais de Reurb em nível municipal. A parceria

viabiliza o procedimento administrativo de regularização de modo efetivo e eficiente, na medida que subsidia instrumentos, métodos e procedimentos necessários à conclusão da demanda, contribuindo para a capacidade institucional dos servidores municipais, com vistas à implementação de uma política de regularização fundiária integrada à política urbana.

O Núcleo Acesso à Terra Urbanizada conta ainda com o projeto de pesquisa “GEO-CIDADES/RN: Uso de geotecnologias para atualização da base cartográfica de pequenos municípios do Rio Grande do Norte”, financiado pela Prefeitura Municipal de Tibau/RN, que tem como objetivo auxiliar os pequenos municípios do Rio Grande do Norte na construção e/ou atualização de suas bases cartográficas, incluindo a implementação e manutenção de seu cadastro territorial, de forma a possibilitar a modernização dos processos de fiscalização, controle e planejamento da arrecadação e investimentos de recursos relacionados à gestão territorial. O Quadro 05 exhibe as etapas do procedimento realizado no município alvo do projeto.

Quadro 05 – Atividades do Projeto Geo-Cidades/RN

Etapas
Diagnóstico;
Imageamento de média resolução;
Identificação de áreas urbanas;
Imageamento de alta resolução;
Construção de mosaico georreferenciado;
Levantamento de elementos urbanísticos;
Levantamento de edificações;
Análise de consistência;
Geração de dados físicos cadastrais e proposta de planta genérica de valores;
Prestação de contas e relatório final.

Fonte: Núcleo de Pesquisa e Extensão Acesso à Terra Urbanizada (2024).

Na fase de “Diagnóstico”, foram realizadas reuniões com servidores municipais com o intuito de identificar a existência de base de dados cadastrais e as necessidades de atualização ou possibilidades de aproveitamento; a partir dos dados disponibilizados, fez-se análise de definição do plano de trabalho pela equipe técnica do projeto. Na etapa de “Imageamento de média resolução”, foram geradas imagens multiespectrais por sensores orbitais com resolução espacial não inferior a 10 m/pixel; e georreferenciadas, de forma a possibilitar a caracterização de uso e ocupação do solo em toda extensão territorial do município.

Quando na “Identificação de áreas urbanas”, promoveu-se classificação supervisionada da imagem RGB correspondente ao município analisado, seguida da geração dos mapas temáticos de uso e ocupação do solo, geolocalizando e identificando a zona urbana do município. Na sequência, em “Imageamento de alta resolução”, utilizou-se Aeronaves Remotamente Pilotadas (ARPs) para realizar o levantamento aerofotogramétrico, com imagens de resolução espacial igual ou melhor que 0,30 m/pixel. A última etapa concluída – até julho de 2024, data de produção deste artigo –, “Construção de mosaico georreferenciado”, consistiu no processamento das imagens em alta resolução em ambiente SIG para composição do ortomosaico. A Figura 06 demonstra o produto das etapas executadas pelo projeto de Geo-Cidades.

Figura 06 – Ortomosaico da zona urbana de Tibau/RN



Fonte: Geo-Cidades (2024).

Estão em andamento, de maneira conjunta, as fases de “Levantamento de elementos urbanísticos”, de “Levantamento de edificações” e de “Análise de consistência”. A primeira se refere ao tratamento e manipulação das imagens georreferenciadas, a partir de vetorização supervisionada, a gerar os limites dos polígonos correspondentes aos lotes, quadras, limites dos bairros, setores censitários, eixos de vias e ruas, cursos d’água e demais elementos urbanísticos relevantes.



A segunda entre estas promove a vetorização supervisionada dos limites dos polígonos correspondentes aos limites das coberturas dos imóveis existentes na zona urbana. A última etapa em andamento, por sua vez, analisa estatisticamente a consistência dos dados em função da acurácia e precisão posicional, conforme a precisão estabelecida em legislação.

Quanto à fase ainda não iniciada – a parte do relatório final, qual seja “Geração de dados físicos cadastrais e proposta da planta genérica de valores”, deverá ser implementada ainda em 2024, em conformidade ao cronograma do projeto, e se trata do cruzamento dos dados cartográficos e cadastrais de modo a gerar boletins de informação cadastral geoespacializados para cada imóvel da zona urbana ou em processo de urbanização do município.

O projeto Geo-Cidades é justificado diante da realidade de desatualização ou inexistência de bases cartográficas e cadastro territoriais em prefeituras municipais, principalmente de municípios de pequeno porte, diante dos custos e dificuldades técnicas relacionados às atividades de aerolevantamentos e de georreferenciamento tradicionalmente empregadas. A parceria fruto das atividades do projeto conta com resultados positivos, ao passo que as atividades deste representam uma alternativa de auxiliar os municípios no processo de implementação e atualização de suas bases cartográficas, a partir do emprego de novas tecnologias e da possibilidade de maior celeridade do processo; e dessa maneira, auxiliar as gestões nos processos de tomada de decisão e de aplicação dos instrumentos vinculados ao seu ordenamento municipal.

De maneira geral, o Núcleo de Pesquisa e Extensão Acesso à Terra Urbanizada da UFERSA desempenha um papel crucial na promoção do desenvolvimento urbano e regional, devido a ampla gama de programas e projetos, focados na implementação de políticas públicas voltadas ao ordenamento territorial em colaboração com órgãos governamentais e comunidades locais, demonstrando seu compromisso como universidade com a transformação das cidades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos projetos e programas integrantes do Núcleo Acesso à Terra Urbanizada da UFERSA imbrica na evidência de sua significativa contribuição para políticas públicas de ordenamento territorial e desenvolvimento urbano. A abordagem integrada do tripé de ensino, pesquisa, extensão das Instituições de Ensino Superior



ANAIS do 5º Seminário Nacional de Geografia Econômica e Social
O MUNDO ATUAL: TRANSFORMAÇÕES NA GEOGRAFIA ECONÔMICA E SOCIAL
Foz do Iguaçu 12 a 17 de agosto de 2024

fortalece seus papéis como agentes transformadores sociais, como igualmente reforça a crucialidade da colaboração entre academia e setor público para o alcance do DUS.

O Núcleo Acesso à Terra Urbanizada da UFERSA emerge como um modelo de parceria estratégica entre universidade e entidades governamentais na implementação da expertise técnica-científica formada no interior da academia, com utilidade despertada e articulada socialmente a partir da contribuição destas na concretização da política urbana e, porta para a formação de profissionais capacitados na promoção de inovações de processos administrativos e tecnológicos.



REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Decreto n. 9.310, de 15 de março de 2018.** Institui as normas gerais e os procedimentos aplicáveis à Regularização Fundiária Urbana e estabelece os procedimentos para a avaliação e a alienação dos imóveis da União. Brasília: Diário Oficial da União, 2018.
- BRASIL. **Lei n. 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; institui mecanismos para aprimorar a eficiência dos procedimentos de alienação de imóveis da União. Brasília: Diário Oficial da União, 2017.
- CABEZA, A. M. Retos del ordenamiento territorial en contextos de descentralización y autonomía en América Latina. *In:* CUEVA, Fernando Cordero et al (org.). **Autonomías y ordenación territorial y urbanística:** Memorias IX Simpósio Nacional de Desarrollo Urbano y Planificación Territorial. Cuenca: Universidad de Cuenca, p. 68-85, 2016.
- CARVALHO, C.; ALVES, L.; SOUSA JUNIOR, A. Experiências de Ordenamento Territorial Urbano na América Latina: o contexto do Brasil. **Revista de Geografia e Ordenamento do Território (GOT)**, Coimbra, n. 18, p. 233-255, dez. 2019.
- CASTRO, I. E. **Geografia e Política.** Território, escalas de ação e instituições. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.
- DINIZ, C. C. **Globalização, escalas territoriais e política tecnológica regionalizada no Brasil.** Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2001.
- MICHELAM, L. D.; CORTESE, T. T. P.; YIGITCANLAR, T.; VILS, L. O desenvolvimento urbano baseado no conhecimento como estratégia para promoção de cidades inteligentes e sustentáveis. **Rev. Gest. Ambient. e Sust. - GeAS**, 9(1), 1-21, 2020. <https://doi.org/10.5585/geas.v9i1.18740>.
- MORAES, A. C. R. Ordenamento territorial: uma Conceituação para o Planejamento Estratégico. *In:* Para pensar uma política nacional de ordenamento territorial, 2005, Brasília. **Anais da Oficina sobre a Política Nacional de Ordenamento Territorial.** Brasília: MI, 2005. p. 13-14.
- SOUZA, M. S. P. S. Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia como vetores de desenvolvimento local e regional. **GEOgraphia**, v. 21, n. 47, set./dez. 2019.
- YIGITCANLAR, T.; KAMRUZZAMAN, M. Does smart city policy lead to sustainability of cities?. **Land Use Policy**, 73, 49-58, 2018.