



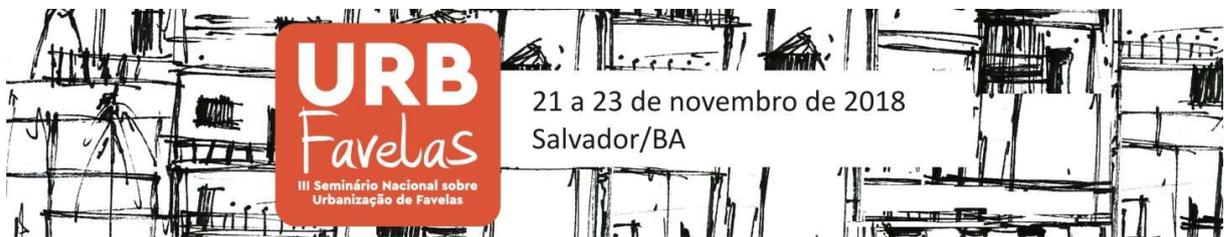
III SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE URBANIZAÇÃO DE FAVELAS - URBFAVELAS  
Salvador - BA - Brasil

---

REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA NA PRÁTICA: POSSIBILIDADES DA LEI Nº 13.465/2017 NOS  
ASSENTAMENTOS GETÚLIO VARGAS E SALIM FELÍCIO

**andrea figueiredo arruda canavarros** (UFMT) - [afarruda@gmail.com](mailto:afarruda@gmail.com)

**claudio miranda** (UFMT) - [cmiranda@terra.com.br](mailto:cmiranda@terra.com.br)



## **REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA NA PRÁTICA: POSSIBILIDADES DA LEI Nº 13.465/2017 NOS ASSENTAMENTOS GETÚLIO VARGAS E SALIM FELÍCIO**

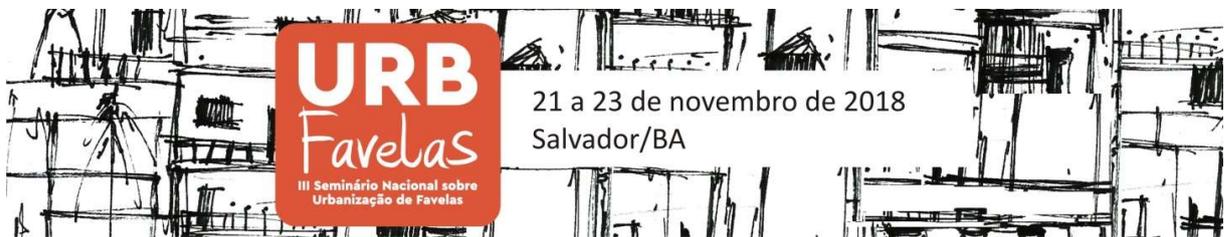
**RESUMO:** Este artigo apresenta os resultados parciais do Projeto de Extensão “Regularização fundiária na prática: implementação dos instrumentos a partir da Lei nº 13.465/2017”, do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Mato Grosso. O projeto procura articular a extensão ao ensino e a pesquisa<sup>1</sup>, uma vez que se pretende identificar, mensurar e caracterizar as tipologias de irregularidade dos assentamentos precários em Cuiabá, bem como promover experiências de implementação prática e ações efetivas de regularização urbanística e fundiária. As experiências aqui apresentadas se referem aos assentamentos Salim Felício e Getúlio Vargas, tipologicamente identificados como loteamento irregular e ocupação irregular, que apresentam especificidades locais recorrentes. As ações procuram aproximar o compromisso da Universidade na leitura da complexidade prática da regularização fundiária, buscando possibilidades da aplicabilidade frente à nova legislação, em meio a enorme fragilidade institucional e administrativa do município.

**Palavras-chave:** Lei nº 13.465, tipologias assentamentos precários, núcleos urbanos informais, projetos de regularização fundiária urbana.

### **ST-4: A Nova Lei de Regularização Fundiária**

---

<sup>1</sup> No âmbito das ações de extensão do Núcleo de Estudos e Escritório Modelo de Arquitetura e Urbanismo (NEAU), das investigações do Grupo de Pesquisa Estudos de Planejamento Urbano e Regional – EPURA e da prática da disciplina de Projeto de Urbanismo III, do 9º semestre, que tem como escopo a compreensão e intervenção em assentamentos precários, visando a sua regularização urbanística e fundiária.



## A REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA E O CONTEXTO LEGAL

O Estatuto da Cidade regulamentou os artigos da política urbana na Constituição Federal de 1988 e definiu a base legal para a função social do solo urbano, especificamente quando possibilitou a leitura dos assentamentos precários como áreas especiais de interesse social, devendo serem consideradas prioritárias nos investimentos públicos para a regularização fundiária.

Em termos de definição do que seria o objeto da política de regularização fundiária, se faz importante resgatar o esforço de aparatos legislativos para a definição do que vem sendo entendido por assentamento ou núcleo informal. A Política Nacional de Habitação (PNH), por exemplo, vinculava os aspectos da irregularidade às inadequações urbanas e das moradias, trazia a definição do que se chamava de “assentamentos precários”, ou seja:

**“porções do território urbano com dimensões e tipologias variadas, que têm em comum: áreas predominantemente residenciais, habitadas por famílias de baixa renda; a precariedade das condições de moradia, caracterizada por inúmeras carências e inadequações; [...] a origem histórica, relacionada às estratégias utilizadas pela população de baixa renda para viabilizar, de modo autônomo, solução para suas necessidades habitacionais”** (BRASIL, 2010, p. 9, grifo nosso).

Tipologicamente, esses assentamentos vêm se distinguindo nos municípios brasileiros entre favelas, loteamentos e ocupações irregulares, informais, cortiços e conjuntos habitacionais em estado de deterioração (CARDOSO, 2008; MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004, 2010; DENALDI, 2013). Na região metropolitana do Vale do Rio Cuiabá, especialmente na capital mato-grossense, há a predominância de loteamentos irregulares, ocupações irregulares em áreas públicas reservadas em loteamentos formais para fins institucional e área verde, e, com grande frequência, ocupações em áreas de preservação permanente, comumente denominadas como “grilos”, mas que poderiam corresponder às “favelas e assemelhados, com base na PNH. Em porções do interior do estado, outras tipologias vêm assumindo demandas frequentes por políticas de regularização fundiária urbana, que seriam os distritos ou pequenas sedes municipais, algumas por décadas em situações de irregularidade fundiária.



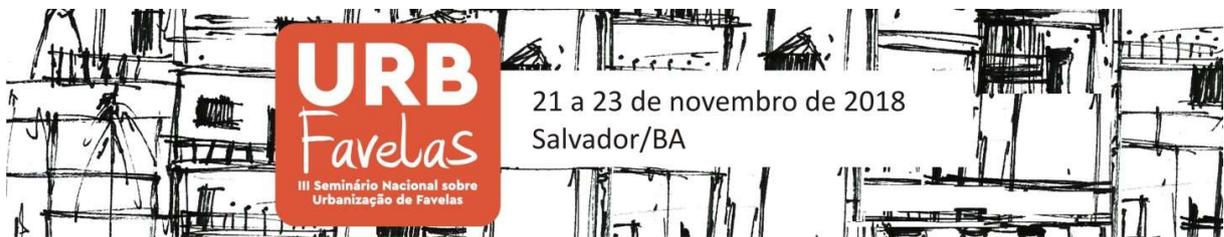
Posteriormente à PNH, a Lei nº 11.977/2009 assumiu caráter progressista no aparato jurídico urbanístico brasileiro pois trouxe um capítulo específico para tratar da Regularização Fundiária definindo-a como:

“conjunto de medidas jurídicas, urbanísticas, ambientais e sociais que visam à regularização de assentamentos irregulares e à titulação de seus ocupantes, de modo a **garantir o direito social à moradia**, o pleno desenvolvimento das funções sociais da propriedade urbana e o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado” (BRASIL, 2009, art. 46, grifo nosso).

Há, portanto, forte vinculação das ações de regularização aos princípios constitucionais e a noção de direito à moradia e à cidade, uma vez que trabalha na concepção da regularização fundiária plena. A Lei trouxe avanços significativos para o cenário da política fundiária, concentrando e introduzindo novos e importantes instrumentos jurídicos como a demarcação urbanística, a legitimação de posse e a exigência do projeto de regularização fundiária, incluindo a realização de obras de implantação de infraestrutura básica e de equipamentos comunitários.

Em julho de 2017 foi aprovada a Lei nº 13.465, convertida da polêmica Medida Provisória nº 759/2016. A nova Lei revogou a Lei nº 11.977/2009 e introduziu novos conceitos sobre a regularização fundiária urbana, entendendo-a como medidas “destinadas à incorporação dos **núcleos urbanos informais** ao ordenamento territorial urbano e à **titulação de seus ocupantes** (BRASIL, 2017, art. 9, grifo nosso)”, distinguindo os processos da “Reurb” em “ReurbE” e “ReurbS”, sendo, respectivamente de interesse específico, oneroso, e de interesse social. Altera o conceito de urbano, antes relacionado aos aspectos da densidade e localização, delimitados pelo-aparato jurídico urbanístico municipal, nomeadamente pelo Plano Diretor, lei de uso do solo urbano ou legislação específica (perímetro urbano, por exemplo), agora definido a partir dos “critérios da destinação” (BRASIL, 2017, art. 4, X), e de uso, entendendo o núcleo urbano como “assentamento humano com características urbanas, [...] **ainda que situados em área qualificada ou inscrita como rural**” (BRASIL, 2017, Art. 11, I, grifo nosso).

Tanto na PNH quanto na Lei nº 11.977/2009 as definições conceituais do objeto da política de regularização fundiária se vinculavam aos aspectos da **renda**, do **tempo** e **natureza da**



**ocupação.** A nova Lei desprende das características da renda<sup>2</sup> e amplia o objeto da política de regularização fundiária, passando de “assentamento irregular”, ora entendido como “ocupações inseridas em parcelamentos informais ou irregulares, localizadas em áreas urbanas públicas ou privadas, utilizadas predominantemente para fins de moradia” (BRASIL, 2009, art. 47), para “núcleo urbano informal”, agora entendido como “aquele **clandestino**, irregular ou no qual não foi possível realizar [...] a titulação de seus ocupantes” (BRASIL, 2017, art. 11, grifo nosso). No último caso, a definição reforçando o estigma da ilegalidade ou clandestinidade que acompanha a formação desses assentamentos.

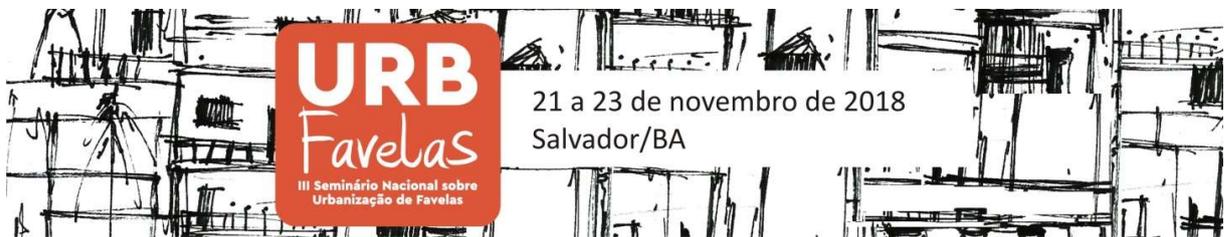
Altera, portanto, pontos importantes do dispositivo anterior, o que demonstra que o campo da regularização - urbanística e fundiária - ainda é de frágil consolidação na estrutura do direito urbanístico brasileiro e também território de disputa entre formas distintas de enfrentamento das questões urbanas, uma vez que abandona a dimensão da regularização fundiária plena, incorporada no sentido amplo do direito à moradia, investe de forma radical na desjudicialização e em uma desregulamentação exacerbada dos processos de regularização fundiária, com a expectativa da eliminação dos processos judiciais na preferência da efetividade das ações de regularização fundiária, sobretudo a titulação.

Essa desregulamentação pode representar uma aposta um tanto arriscada para cidades que vêm arrastando historicamente precariedades habitacionais e inadequações urbanas associadas à irregularidade fundiária. Fato que impulsionaria a criação de “bairros de papel”<sup>3</sup>, uma vez que valorizando o processo de titulação da propriedade, relevando ações articuladas de melhorias urbanas, que seriam contempladas pela regularização urbanística desses territórios. Apesar disso é louvável que os dispositivos do Termo de Compromisso instituído pela Lei nº 13.465/2017, bem como as suas “amarrações”, representem um avanço importante em direção aos objetivos de uma regularização fundiária plena.

---

<sup>2</sup> A desvinculação aos critérios de renda aparece também em outras passadas da Lei, como no artigo nº 79, alterando o artigo nº 10 do Estatuto da Cidade, especificamente na seção que trata do “**usucapião especial de imóvel urbano**”.

<sup>3</sup> Conforme nota emitida pelo Conselho Nacional de Arquitetura e Urbanismo, ainda na ocasião da Medida Provisória 759/2016.



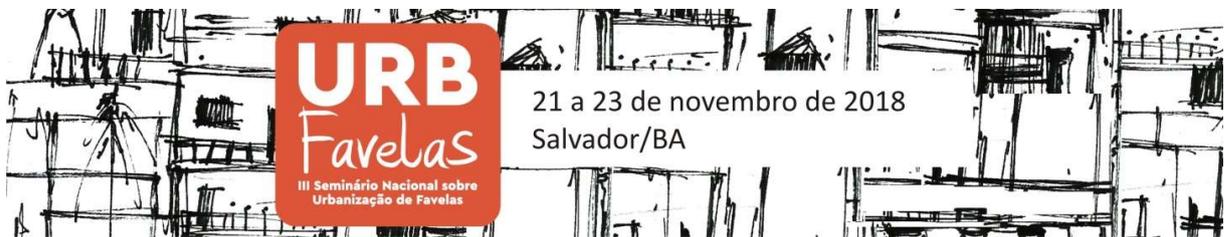
Sendo assentamento precário, irregular, ou núcleo urbano informal, fato é que, em todos os casos se combinam situações onde coexistem, em maior ou menor grau, precariedade habitacional, carências de infraestrutura, serviços públicos e equipamentos. Sob o ponto de vista da sua condição jurídica, os assentamentos precários são lidos como irregulares, justamente por estarem em desacordo com os aspectos urbanísticos e fundiários. Contrariam os aspectos urbanísticos quando não atendem às exigências legais sobre o parcelamento, uso e ocupação do solo urbano no que se refere à conformação espacial do assentamento ou quando há pendências no processo de aprovação de projetos nos órgãos competentes. Conflitam com aspectos fundiários quando apresentam irregularidades no âmbito da legislação, pela ausência de escritura cartorária, caracterizando ocupação de propriedade alheia para fins de moradia, o que vai conferir insegurança na posse aos seus moradores.

O desenvolvimento de políticas, planos, programas e projetos de regularização fundiária para fazer frente a enorme demanda da precariedade e irregularidade tem encontrado limitações institucionais e administrativas para real efetivação de suas ações, o que pode ser intensificado com a nova Lei, tendo em vista que o novo dispositivo delega aos municípios a responsabilidade da regularização fundiária, muitas vezes acumulando um grande número de demandas.

No campo acadêmico, os desafios da abordagem temática na estrutura curricular do ensino/pesquisa/extensão dos cursos de Arquitetura e Urbanismo são muitos, destacando-se, sobretudo, a abordagem teórico-metodológica que, necessariamente, precisa ser reinventada na prática. Faz-se necessário o diálogo com as realidades locais, uma vez que tem-se evidenciado enorme divergência entre os dados oficiais (Prefeitura, Estado, IBGE), tanto em termos de definição do “objeto” da política de regularização fundiária, quanto sua demarcação, consequentemente sua caracterização e mensuração.

## **REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA EM APP E OS LIMITES DA INTRANSIGÊNCIA AMBIENTALISTA**

A abrangência dos assentamentos precários em Cuiabá e, particularmente nos casos em estudo, são conduzidas com certa facilidade, até que sua ação venha a impor que se transponha os



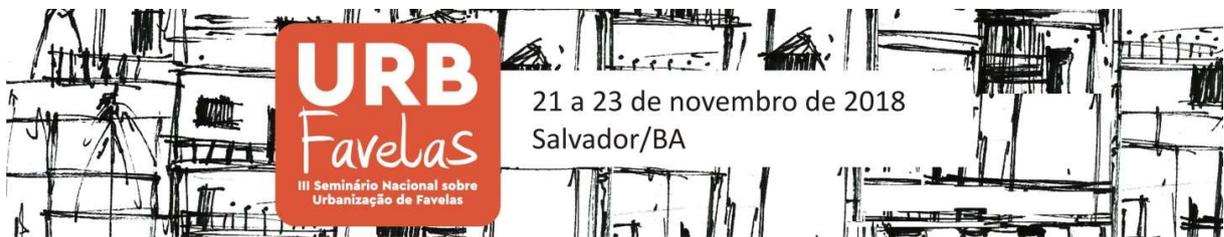
limites das linhas “imaginárias” constituídas pelas faixas de áreas de preservação permanente estipulada para os córregos e rios da rede hidrográfica.

As áreas de preservação permanente bem como as suas imediações se constituem como áreas, em termos de mercado, menos valorizadas do nosso território. Nesse contexto, em função do seu baixo valor, são aquelas, via de regra, direcionadas pelos loteadores para o cumprimento das exigências de destinação para áreas verdes e áreas institucionais a serem doadas ao poder público.

Todo o processo de urbanização que ocorreu nas últimas décadas se deu através da ocupação dessas áreas ou da canalização dos mananciais hídricos, com muito pouca interferência das administrações municipais ou dos órgãos ambientais, contextualizados nas condições ainda incipientes das questões ambientais. A partir da Constituição Federal de 1988, com a alteração do Código Florestal de 1965 e através da Lei nº 7511/1986 e nº 7803/1989, a adoção de áreas de preservação mínima de 30 metros para córregos e rios com menos de 10 metros de largura foi internalizada pelos órgãos públicos como uma referência intransponível.

Entretanto, o contexto prático da implementação da lei vem reforçando a impressão da sociedade civil, de que sua razão não se dá exclusivamente na direção da conservação ambiental, mas sim para equipar o poder público, os incorporadores e os proprietários de glebas urbanizadas com novos instrumentos legais para remoção de ocupações irregulares realizadas por populações de baixa renda. Ou seja, caso a irregularidade fundiária não seja eficaz em função de uma possível prevalência da função social da propriedade, o “lobby” do interesse ambiental se apresenta investido de todo o poder constitucional dirigido pelo Ministério Público.

Desde 2006, com a publicação da Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), relativizando a possibilidade de supressão de vegetação nativa em caráter excepcional para projetos de regularização fundiária de interesse social em áreas consolidadas que não encontrem-se em situação de risco, o panorama legal das possibilidades de regularização desses assentamentos vêm se concretizando.



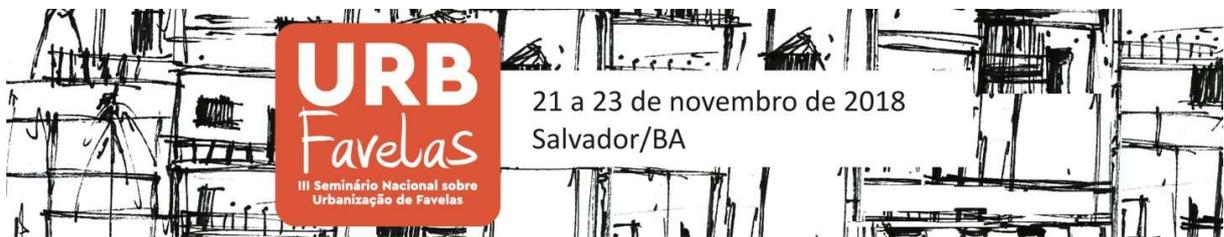
A Lei nº 11.977/2009, bem como a Lei nº 12.651/2012 e, posteriormente, a nova Lei nº 13.465/2017, consolidam juridicamente aquela possibilidade de regularização, desde que estudos técnicos comprovem a melhoria dessa região em relação à situação anterior. Mesmo com todos esses avanços, são poucos os promotores e procuradores do Ministério Público que detêm essa visão de meio ambiente que não se limite ao ambiente natural, mas que entenda esse meio ambiente de forma abrangente, contemplando as dimensões naturais, paisagísticas, urbanísticas e, principalmente, sociais. Seguem, na mesma resistência, os juízes das comarcas e os técnicos dos órgãos municipais de aprovação de projetos.

Essa “miopia” em desfavor das comunidades mais vulneráveis dessas ocupações, tem-se constituído em um obstáculo tão difícil de ser ultrapassado que a própria Lei nº 13.465/2017 previu a regularização fundiária em “etapas”, como disposto no artigo 12, § 3, e artigo 36, § 3º, o primeiro se referindo à possibilidade de flexibilização de parâmetros para os núcleos situados em áreas ambientalmente frágeis e, o segundo, ascendendo a possibilidade (e risco) da fragmentação do processo da Reurb, certamente deixando para “depois” o recorte considerado mais frágil - a APP:

“Os estudos técnicos referidos no art. 11 aplicam-se somente às parcelas dos núcleos urbanos informais situados nas áreas de preservação permanente, nas unidades de conservação de uso sustentável ou nas áreas de proteção de mananciais e poderão ser feitos **em fases ou etapas**, sendo que a parte do núcleo urbano informal não afetada por esses estudos poderá ter seu projeto aprovado e levado a registro separadamente (BRASIL, 2017, Art. 12, § 3º)”.

“As obras de implantação de infraestrutura essencial, de equipamentos comunitários e de melhoria habitacional, bem como sua manutenção, podem ser realizadas **antes, durante ou após** a conclusão da Reurb (BRASIL, 2017, Art. 36, § 3º)”.

Essa proposta da legislação segrega do processo político da regularização a parte mais complexa e relevante na regularização de áreas de domínio público. Na perspectiva da manutenção do tratamento especial a esses fragmentos urbanos, a nova lei de regularização cria também um arcabouço independente e excepcional para aprovação de projetos de regularização fundiária.



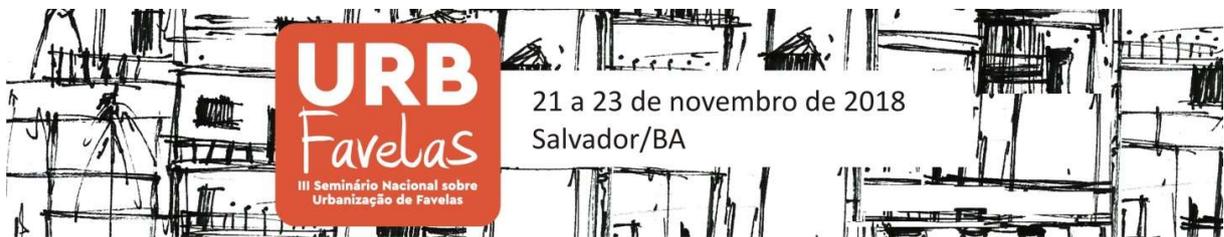
Nesse contexto, os assentamentos Salim Felício e Getúlio Vargas são exemplos de localidades onde foram impostas pelo Ministério Público, previamente a qualquer estudo socioeconômico e ambiental, ações civis públicas contra a Prefeitura no sentido da resolução do “problema” da ocupação das áreas de preservação permanente.

As ações em curso para implementação da regularização fundiária desses assentamentos, no caso, deveriam prever todo um arsenal de estudos técnicos para viabilizar esse “enfrentamento” técnico-científico de demonstração das possibilidades de regularização das unidades situadas nas áreas de preservação permanente, conforme, inclusive, prevê o aparato jurídico recente (BRASIL, 2017, art. 12, § 2º e 3º).

É importante ressaltar que, qualquer alternativa que preveja a remoção desses domicílios se deparará com a incapacidade financeira do município de arcar com a execução de novas unidades habitacionais para as famílias em situação de remoção. Nesse sentido, o esforço da universidade vem se aproximando de diretrizes que viessem a minimizar a necessidade de realocação involuntária das famílias ocupantes dessas áreas. Caso isso seja imprescindível, a única alternativa viável, segundo a Prefeitura, seria aquela que seja contemplada com recursos oriundos de medidas compensatórias de danos ambientais ocorrido pela execução de obras no Estado, direcionadas pelo Ministério Público, para esse fim.

Os estudos técnicos necessários compreendem diagnóstico físico-ambientais compreendendo dois grupos de componentes. O primeiro compreendendo o levantamento plani-altimétrico e o reconhecimento detalhado da vegetação nativa das áreas de preservação permanente e, o segundo, os estudos pedológico, geológico, hidrogeológico e geomorfológico da área. O primeiro grupo será levantado com a utilização dos dados planialtimétricos e com a interpretação das imagens obtidas através do processo explicitado tópico seguinte. O segundo grupo, será realizado através da análise dos resultados de sondagens com trado manual, em eixos de 50 em 50 metros, transversais ao córrego.

Esse diagnóstico fornecerá os dados para que sejam elaborados todos os estudos técnicos necessários para tomada de decisão, em relação aos cenários possíveis de regularização em função da realização de ações de infraestrutura mais ou menos intervencionistas para a



minimização dos fortes impactos sociais e econômicas da realocação involuntária de famílias em condição de vulnerabilidade elevada.

O paradigma das propostas de intervenção nesses assentamentos se estrutura na construção de uma concepção de faixas de proteção dos mananciais que extrapolem uma visão legal simplista de uma distância padrão (30 metros) de um ecossistema complexo para uma visão que considere toda a complexidade e a especificidade ambiental e social das áreas objeto de intervenção.

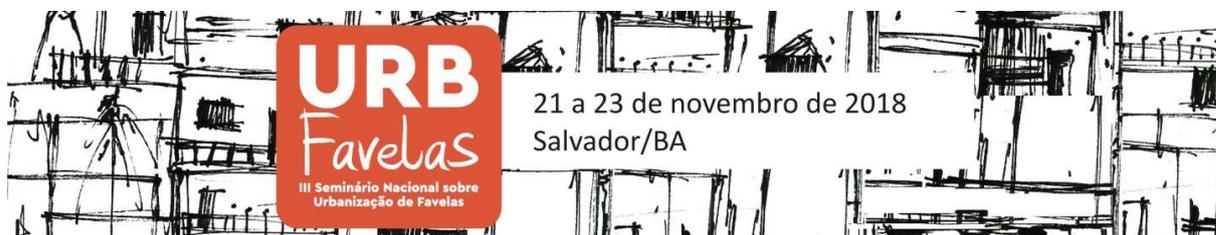
### **IDENTIFICAÇÃO E MENSURAÇÃO DOS ASSENTAMENTOS SALIM FELÍCIO E GETÚLIO VARGAS EM CUIABÁ**

O exercício propositivo no âmbito das ações em curso vem preencher uma enorme lacuna institucional e administrativa na identificação desses assentamentos ou núcleos urbanos informais no município. Vai ao encontro dos objetivos da Reurb, quando se pretende “identificar os núcleos urbanos informais que devam ser regularizados (BRASIL, 2017, art. 10, I)”. A proposta metodológica passa, primeiramente, pela análise dos dados oficiais sobre precariedade e irregularidade no município, nomeadamente lendo o Plano Local de Habitação de Interesse Social (PLHIS), elaborado em 2013, o cadastro da Composição dos Bairros de 2013 e a Lei de Uso e Ocupação do Solo de Cuiabá nº 389/2015.

Em termos de definição nota-se entre estes dispositivos nomenclaturas e demarcações divergentes entre si e também divergentes da realidade dos assentamentos, sendo definidos ora como “assentamento precário” pelo PLHIS, demarcando apenas sete assentamentos, ora como “assentamentos informais”, “vulgo invasão ou grilo”<sup>4</sup> para a Composição de Bairros, ou, ainda, assumindo a definição mesmo que simplificada das ZEIS, trazida pela Lei de Uso do Solo, sendo entendida como “parcelamentos irregulares, conjuntos habitacionais públicos ou privados irregulares, ocupados por população de baixa renda”. É também analisada a base do Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE), especificamente na definição dos

---

<sup>4</sup> Entendido como: “ocupação de uma área de propriedade pública ou privada, predominantemente para fins de moradia, sem a autorização do titular de domínio, podendo ou não haver a abertura de vias públicas”.



“aglomerados subnormais” do município, em contraponto dos dados sobre inadequações urbanísticas estimados pela Fundação João Pinheiro (FJP).

Como se tratam de assentamentos que não estão contemplados pelos dispositivos, como é o caso do Salim Felício, ou de assentamentos que estão parcialmente demarcados, como é o caso do Getúlio Vargas, faz-se necessário, além da leitura dos dados oficiais, a produção de uma cartografia real em conjunto com um levantamento detalhado dos domicílios e dos ocupantes. Ambos são resultantes de ocupação irregular em área de domínio público.

O Salim Felício é tipologicamente identificado como loteamento irregular em área de domínio do município, especificamente consistindo em área destinada para fins institucionais e área verde do loteamento formal denominado “Prolongamento Real Parque”. O Getúlio Vargas é identificado como uma ocupação irregular em área de domínio da união e do município, também em área destinada para fins institucionais e área verde do loteamento formal Residencial Coxipó e também em área de preservação permanente do Córrego do Machado.

A imagem abaixo apresenta as demarcações oficiais do Salim Felício, respectivamente a demarcação do aglomerado subnormal do IBGE, com destaque em hachura vermelha ao norte, a demarcação do loteamento formal Parque Cuiabá e Real Parque, em amarelo, identificada a partir da planta de parcelamento oficial, e a demarcação do Salim Felício, pelo polígono em vermelho.

Na imagem posterior é possível identificar a leste a demarcação dos domicílios e situação cadastral da ocupação do Salim Felício (se em área institucional, área verde ou APP), e também, a oeste, outra ocupação recente do Loteamento Parque Cuiabá, a “Favela do Quiabo”, ocupada predominantemente por famílias haitianas (Figura 2).



Salim Felício (1)

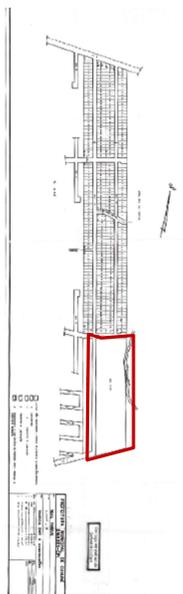


Figura 1: Identificação das demarcações oficiais e perímetro do assentamento Salim Felício.



Figura 2: Demarcação dos domicílios e situação cadastral com base nas plantas de parcelamentos oficiais Parque Cuiabá e Real Parque.



Fonte: Compilação de dados oficiais da Prefeitura municipal de Cuiabá, IBGE, Associação de Moradores, Levantamento aerofotogramétrico. Andrea Arruda e Cristina Marafon, 2018.

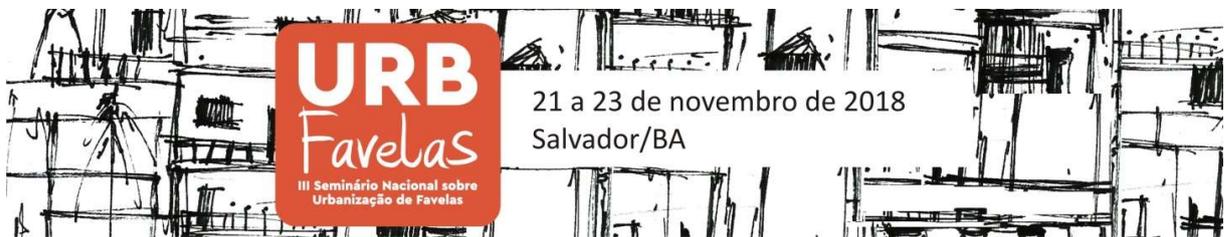


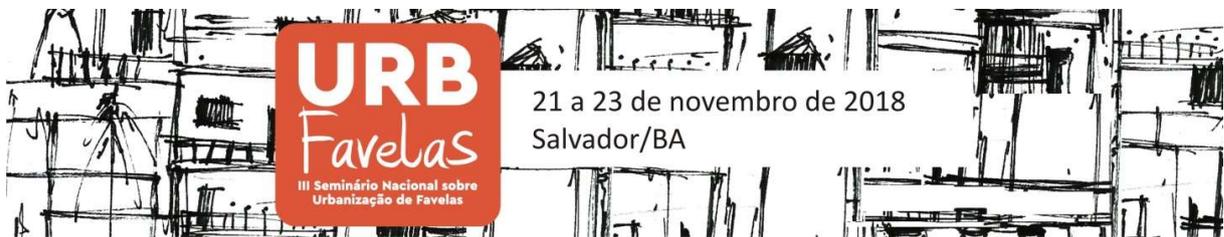
Figura 3: Demarcação e evolução dos domicílios, levantamento e observação em campo: inadequações urbanas e dos domicílios, marcação dos pontos com equipamento RTK e Drone.



Fonte: Produção NEAU/EPURA, disciplina de PUIII, 2018.

O Salim Felício vem sendo ocupado há aproximadamente cinco anos, sobretudo a partir da venda e/ou doação irregular de lotes originariamente de área pública. Essa transação foi efetuada por um agente local que se diz proprietário da área. A área verde destinada para equipamentos comunitários do Parque Cuiabá e Real Parque (prolongamento) foram parceladas em lotes distribuídos em quatro quadras, a ocupação se expande também para a área de preservação permanente do Córrego Figueirinha.

O atual perímetro do assentamento foi definido em conjunto com a Associação dos Moradores e observado a partir de visitas e levantamentos em loco dos limites ambientais e físicos dos loteamentos adjacentes. Segundo dados da Associação, residem na localidade 100 famílias, o



que coincide com a contagem dos domicílios realizada a partir da imagem de satélite, estimando 114 para o ano de 2017 e atualizado em 2018 a partir de levantamento com Drone (Figura 3).

Já o assentamento Getúlio Vargas é de ocupação mais antiga, de aproximadamente trinta anos, o que, por um lado, aumenta a complexidade da leitura das demarcações, por outro revela a morosidade do poder municipal na efetivação de sua regularização. Seus primeiros moradores vieram de outras localidades da cidade, como Dom Aquino, Praeirinho, Canjica e Novo Horizonte. Trata-se de três situações que se diferem conforme especificidades locais, ambientais, tempo e origem de ocupação (Figura 4).

O Getúlio Vargas, localidade mais antiga, é uma ocupação informal situada predominantemente em área de preservação permanente dos Córregos do Machado e São Gonçalo, também ocupação a área verde do loteamento Residencial Coxipó e institucional do Jardim Presidente II, adjacente aos córregos.

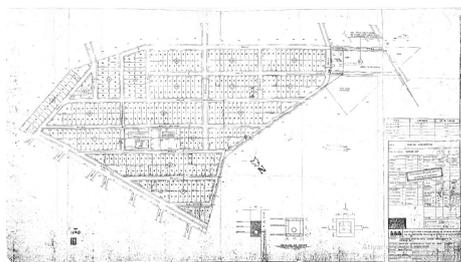
O Presidente III é um loteamento irregular, apesar de morfologicamente se assemelhar a uma ocupação, no entanto, neste caso, houve o parcelamento e venda irregular da área verde do loteamento formal Jardim Presidente II.

Já o Santa Terezinha é um loteamento irregular em área de domínio da união, 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. Assim como no Presidente III houve venda irregular dos lotes. Apesar das distinções de origem e demarcações territoriais, em comum, as localidades apresentam aspectos similares de precariedade dos domicílios, ambiental, carência de infraestrutura básica e irregularidade fundiária.

Pela contagem dos domicílios por imagem de satélite foram estimadas 700 edificações, segundo informação da Associação de Moradores, foram computadas em levantamento local 1.300 famílias residentes (Figura 5).



Getúlio Vargas (2)



Planta de Parcelamento Jardim Presidente II



Planta de Parcelamento Residencial Coxipó



Inadequações urbanas e ambientais

Figura 4: Identificação das demarcações oficiais e perímetro do assentamento Getúlio Vargas.

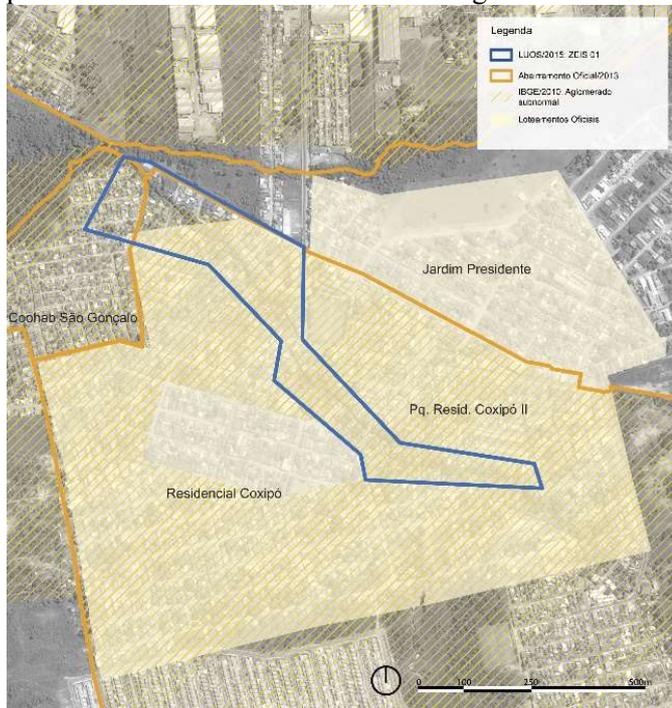
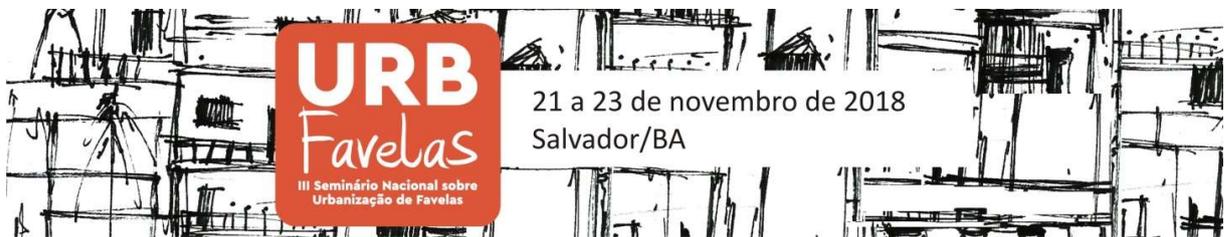


Figura 5: Demarcação dos domicílios e situação cadastral com base nas plantas de parcelamentos oficiais Jardim Presidente II e Residencial Coxipó.





Ocupação em APP



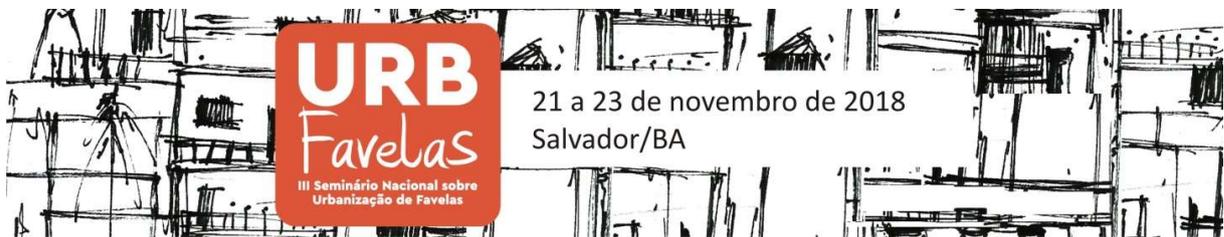
Área comunitária



USO DO SOLO  
 INSTITUCIONAL  
 SERVIÇOS  
 COMÉRCIO  
 RESIDENCIAL

Fonte: Produção NEAU/EPURA, disciplina de PUIII, 2018.

A demarcação dos assentamentos vem sendo realizada através de mapeamento dos perímetros em conformidade com a realidade local, bem como através do uso das geotecnologias de levantamento planialtimétrico. Esse exercício define o real perímetro do assentamento e das edificações existentes, além dos confrontantes físicos e ambientais. As visitas em loco subsidiam a caracterização dos domínios, seus respectivos usos, padrões tipológicos, bem como o perfil das famílias residentes que passariam a compor a “listagem” dos “legitimados” do núcleo urbano informal a ser regularizado. Essas ações têm se vinculado às atividades de ensino e extensão, através de visitas às localidades, entrevistas com as lideranças e famílias, em vistas de promover um cadastro, e também um mapeamento da situação real desses assentamentos, uma vez que os dados oficiais não os registra formalmente.



## **AS NOVAS PRÁTICAS PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA URBANA**

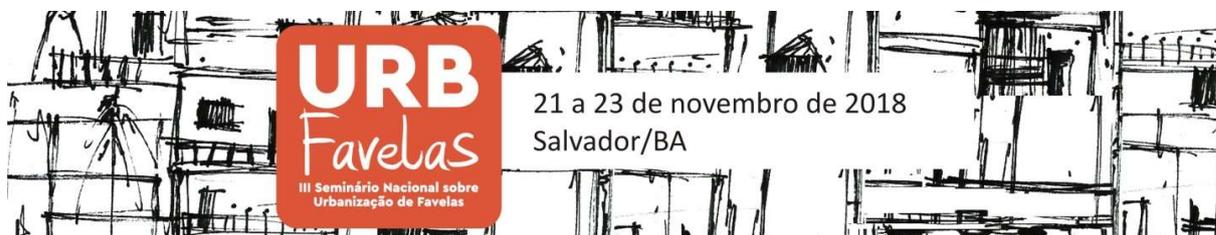
O primeiro passo para o processo de regularização fundiária e o mais distante dos recursos técnicos e financeiros dos legitimados consiste nas atividades de levantamento topográfico e, a partir do que trata o inciso I do caput do artigo 35 da Lei 13.465/2017 e do artigo 28 do Decreto 9.310/2018, no que se refere ao levantamento topográfico georreferenciado.

O processo de regularização com georreferenciamento rural encontra-se em franco progresso, estruturado a partir das exigências do Certificado de Cadastro de Imóveis Rural – CCIR do INCRA e dos Cadastro Ambiental Rural – CAR. Entretanto, no ambiente urbano, têm permanecido as normas de cadastro topográfico convencionais que impossibilitam a construção de uma base de dados integrada a um sistema único de posicionamento.

Essa qualificação de “georreferenciado” para o ambiente urbano é uma novidade revolucionária para o processo de registro de imóveis no país, em função do passivo acumulado da quantidade de matrículas e bases cartográficas imprecisas e irregulares presentes em todo o território nacional acarretando um processo infindável de conflitos jurídico-fundiários originados a partir do século XIX com as “famosas” sesmarias.

Essa inovação foi instituída, através do Decreto 8.764, que cria o Sistema Nacional de Gestão de Informações Territoriais – SINTER regulamentando o disposto no artigo 41 da Lei 11.977/2009 que construiu o processo legislativo da regularização fundiária urbana. O SINTER tem como objetivo a integração, em um banco de dados espaciais, dos dados cadastrais e geoespaciais de imóveis urbanos e rurais produzidos pela União, pelos Estados, pelo Distrito Federal e pelos Municípios.

Essa extrapolção do georreferenciamento rural o qual, pelas normas do INCRA prevê um erro planimétrica com raio menor ou igual a 50 cm, implica, para a escala dos lotes urbanos, em uma acurácia muito maior, com erro posicional esférico com raio menor ou igual à 8 cm. Ou seja, além das coordenadas planimétricas, para o atendimento do previsto no § 3º do artigo 29 do Decreto 9.310/2018, passou a ser necessário também, o mapeamento da altitude das coordenadas.



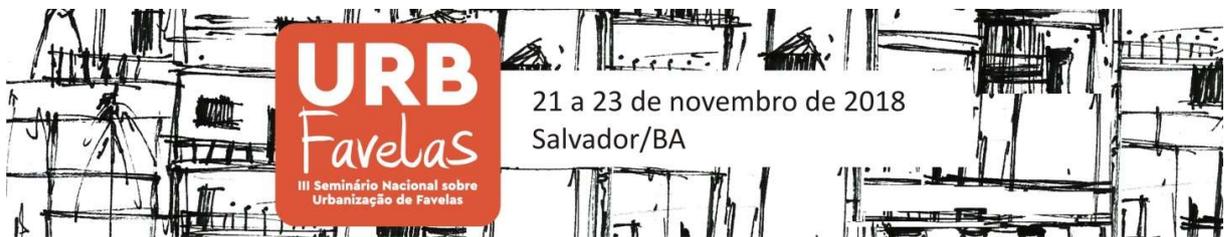
Essa condição só vem se tornando possível com o avanço tecnológico recente e importante das ferramentas e dos instrumentos da ciência da geodesia, através do uso de sistemas acessíveis de posicionamento relativo por satélites, de alta precisão, utilizando as constelações GPS e GLONASS e equipamentos com antenas de dupla frequência.

As experiências práticas e de pesquisas teóricas do NEAU/EPURA, identificavam o levantamento topográfico como um dificultador das ações estudadas, em função de três questões. A primeira, a falta de equipamentos topográficos adequados e dificuldades logísticas ou financeiras para o trabalho de campo. A segunda, no caso da terceirização dessa atividade, na delegação de decisões da seleção de marcos e referências notáveis para a identificação e demarcação das quadras e lotes existentes, e um terceiro, sem o olhar apurado para os elementos significativos necessários à implantação do traçado urbanístico. O último, por conta da falta de intimidade da equipe de arquitetos com o processo de levantamento topográfico, acarreta o aceite do levantamento sem qualquer verificação dos resultados da acurácia posicional bem como da avaliação dos impactos da propagação de erros ocorridos.

Essas preocupações e inquietações nos levaram à internalização do processo de levantamento topográfico ao ambiente do projeto de regularização fundiária. Nesse sentido, decidiu-se pela obtenção “indireta” do cadastro físico do assentamento, através do qual, substituímos o processo topográfico com estação total pelo mapeamento com o uso de veículos aéreos não tripulados – uavs, comumente conhecidos como drones, utilizando as técnicas da aerofotogrametria para conferir a acurácia centimétrica prevista no Decreto 9.310.

Esse processo reduziu a necessidade do trabalho de campo para levantamento do assentamento em questão à uma manhã, proporcionando uma produtividade muito maior que aquela do método convencional. Além disso, a resolução da imagem com pixel materializado no solo de 7,5 centímetros possibilitou a prospecção de detalhes para a tomada de decisão na elaboração da vetorização do cadastro físico, com abrangência completa em relação às construções, aos seus muros, artefatos e à vegetação existente.

No estudo de caso, utilizou-se um drone com câmera digital com objetiva de ângulo vertical de 94°, articulada com um gimbal para neutralização das inclinações do voo e sensor de 12 mega



pixels. Ficam embarcados no drone uma unidade de medida inercial com giroscópio e acelerômetro e sistema de localização integrado com as constelações GPS e GLONASS. O levantamento aerofotogramétrico foi realizado de forma automatizada controlada por aplicativo de controle de voo para mapeamento à 250 metros de altura e sobreposições vertical e lateral de imagens de 80%. O imageamento da área foi feito através de 2 voos em direção cruzada com área de cobertura do de 16 ha e o tempo de cada voo de 8:16 minutos produzindo 48 imagens em cada voo.

De modo a promover a acurácia prevista, foram dispostos 9 pontos de apoio no terreno sendo 5 pontos de controle e 4 para checagem da margem de erros obtidos. Além deles foram dispostos também, pontos de referência para garantir maior acurácia na determinação de vértices de muros existentes.

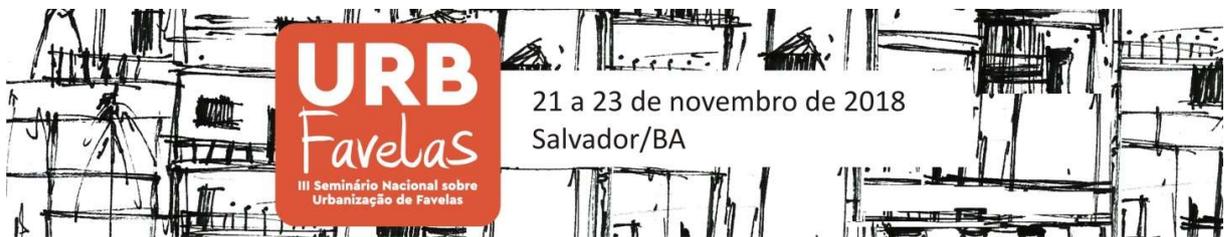
Esses pontos de apoio foram demarcados utilizando-se pares receptores GNSS de dupla frequência configurados de forma a garantir uma acurácia milimétrica dos pontos referenciados. Com a aerotriangulação dos tie points da nuvem de pontos com os pontos de controle, através do pós-processamento, pôde-se garantir a precisão adequada confirmada pela conferência dos pontos de verificação.

No pós-processamento, após o alinhamento das imagens, procedeu-se o processo de calibração da câmera aplicando-se os parâmetros de orientações de correção das distorções radiais simétricas e descentradas das lentes, do sistema de georreferenciamento das coordenadas do centro perspectivos das imagens e dos sistema dos pontos de apoio.

Esse processo de aerofotogrametria possibilitou a construção da nuvem de pontos densificada e da geração de superfícies que permitiu a produção dos Modelos de Elevação, Modelo digital de terreno, da classificação da imagem para obtenção das curvas de nível e do ortofotomosaico do bloco fotogramétrico que permitiu a sua vetorização e o posterior desenvolvimento do projeto urbanístico.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este artigo abordou os resultados parciais de ações que buscam a regularização fundiária na prática, tendo em vistas os instrumentos a partir da Lei nº 13.465/2017. Mostra o esforço em



articular a extensão ao ensino e a pesquisa, uma vez que vem assumindo o compromisso de identificar, mensurar e caracterizar as tipologias de irregularidade dos assentamentos precários em Cuiabá, bem como enfrentando a complexidade da prática da regularização fundiária plena, buscando possibilidades de sua aplicabilidade frente à nova legislação, em meio a enorme fragilidade institucional e administrativa do município.

As experiências aqui apresentadas se referem aos assentamentos Getúlio Vargas e Salim Felício, tipologicamente identificados como uma ocupação irregular e loteamento irregular, que apresentam especificidades locais recorrentes. Em campo, tem-se evidenciado a perspectiva de atuação da Universidade e Associação de Moradores dessas localidades, assumindo conjuntamente o papel de legitimados (BRASIL, 2017, Art. 14). Ademais, abre para uma possível estruturação de rede de apoio da Universidade ao Judiciário, à Defensoria Pública, ao Ministério Público e às Prefeituras Municipais, e sobretudo, as comunidades atendidas, no que se refere às ações de regularização fundiária.

## REFERÊNCIAS

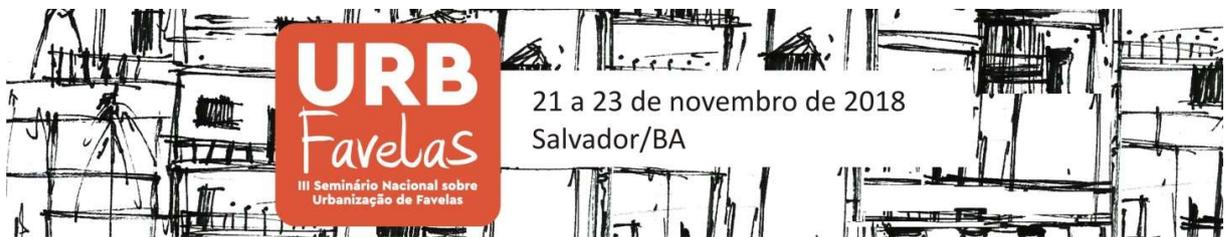
BRASIL – “Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, de 5 de outubro de 1988”. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 out. 1988.

BRASIL – “Estatuto da Cidade. Lei nº 10.257/2001, de 10 de julho”. Brasília (DF): Diário Oficial da União, 2001.

BRASIL – “Lei nº 11.977/2009, de 7 de julho” [Em linha]. [Consult. Set. 2011] Disponível em <https://goo.gl/Gj4L0A>

CARDOSO, Adauto Lúcio – Contextualização / caracterização. In BRASIL, Ministério das Cidades. SANTA ROSA, Júnia (Org.). “Política habitacional e a integração urbana de assentamentos precários: parâmetros conceituais, técnicos e metodológicos”. 2ª reimp. Brasília-DF: Ministério das Cidades, 2008. ISBN 978-85-60133-5. p. 13-45.

CARDOSO, Adauto Lúcio – Assentamentos precários no Brasil: discutindo conceitos. In MORAIS, Maria da Piedade; KRAUSE, Cleandro; NETO, Vicente C. Lima (Ed.).



Caracterização e tipologia de assentamentos precários: estudos de caso brasileiros. Brasília: IPEA, 2016. ISBN 978-85-7811-276-9. p. 540.

CUIABÁ. Prefeitura Municipal. “LUOS. Lei Complementar nº 389/2015, de 3 de novembro de 2015”. Disponível em <http://www.cuiaba.mt.gov.br/storage/webdisco/2016/02/01/outros/f3295fc5f1c3855e05e4d7a29b26578.pdf>

DENALDI, Rosana (Org.) – “Planejamento habitacional: notas sobre precariedade e terra nos planos locais de habitação”. 1ª ed. São Paulo: Annablume, 2013. 308 p. ISBN 8539105330.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO – “Déficit habitacional municipal no Brasil” [Em linha]. Centro de Estatística e Informações – Belo Horizonte, 2013. 78 p. [Consult. Ago. 2014] Disponível em <https://goo.gl/euvcpK>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE – “Base de informações do censo demográfico 2010: resultados do universo por setor censitário” [Em linha]. Rio de Janeiro, 2011. [Consult. Nov. 2014] Disponível em <https://goo.gl/wLOIwd>

MINISTÉRIO DAS CIDADES – Política Nacional de Habitação. “Cadernos MCidades Habitação 4”. Brasília, Novembro de 2004. 104 p. Disponível em <https://goo.gl/1xmhVy>