

LeXgeo

Ano III, 2025, Edição 5



Regularização Fundiária: Avanços tecnológicos e burocracias

*Da urgência social da REURB ao rigor do Georreferenciamento,
as tecnologias desafiam o processo de regularizar o território,
por que é difícil avançar?*

Palavra do Presidente

Prezados(as) Leitores(as), Profissionais das Engenharias, Agronomia e Geociências,

É com grande satisfação que apresentamos a 5ª edição da Revista LexGEO, dedicada a um dos temas mais cruciais para o desenvolvimento social e econômico do Paraná e do Brasil: a Regularização Fundiária, com foco nos Avanços Tecnológicos e Burocráticos.

Em edições anteriores, abordamos a importância da formação de um território resiliente e a responsabilidade das Geociências na sustentabilidade. Nesta, aprofundamos a visão de que a Regularização Fundiária Urbana e Rural é o ponto de convergência de todos esses pilares, exigindo uma visão holística e sistêmica para transformar o espaço e garantir dignidade.

A lista de temas desta edição é um verdadeiro mapa dos desafios e soluções, refletindo a essência do trabalho do geógrafo, do profissional da geociência, das engenharias e áreas correlatas, no princípio da ciência de entender e ordenar o território.

A Regularização Fundiária, hoje, exige a integração indissociável de três pilares: tecnologia, legalidade/burocracia e atuação profissional. Os avanços tecnológicos, como as geotecnologias, o georreferenciamento e a retificação imobiliária, fornecem o rigor técnico e a precisão indispensáveis para garantir segurança jurídica à propriedade. No entanto, o uso ético e eficaz dessas ferramentas só se concretiza ao enfrentar o desafio burocrático-legal da REURB, que requer parceria entre técnicos e juristas para superar obstáculos como a regulamentação e a interpretação das legislações. É nesse complexo campo de forças que os profissionais atuam como mediadores e agentes de transformação, garantindo que a técnica e a lei se alinhem ao social, buscando o equilíbrio entre a ética e a urgência social para a titulação.

Os artigos tratados nesta revista têm por objetivo demonstrar que somente com a integração da tecnologia, legislação e mediação humana, é possível efetivar o direito à moradia e ao ordenamento territorial sustentável.

A Associação dos Profissionais Geógrafos do Estado do Paraná (Aprogeo-PR) reafirma seu compromisso com a capacitação e a valorização dos profissionais para que possam atuar de forma ética, técnica e socialmente responsável neste cenário de grandes transformações. Que esta edição da LexGEO inspire a busca por soluções inovadoras e a aplicação de nosso conhecimento para construir um Paraná com um ordenamento territorial cada vez mais justo, preciso e regularizado.

Boa leitura!



**Bruno Tiago
Contessotto Rigon**

Presidente da Associação
dos Profissionais Geógrafos
do Estado do Paraná
(Aprogeo-PR)
Gestão 2023-2025

Palavra do Presidente

Caros profissionais das Engenharias, Agronomia e Geociências

A regularização fundiária talvez seja hoje um dos maiores desafios técnicos, éticos e sociais do Brasil. Falar em REURB é falar sobre cidadania, planejamento urbano, justiça social e sustentabilidade ambiental. É também falar sobre o papel transformador dos profissionais das Geociências e da Engenharia, que colocam sua técnica a serviço da sociedade.

Cada título regularizado representa mais do que um documento — é a consolidação de um direito, a valorização do território e a segurança de quem vive e produz nele. Mas o processo de titularizar e ordenar o espaço exige uma atuação multidisciplinar, em que o conhecimento técnico caminha lado a lado com a sensibilidade humana e com o compromisso ético.

Nesse cenário, o Crea-PR reafirma sua missão de garantir que o exercício profissional seja pautado pela responsabilidade técnica e pela valorização do trabalho especializado. A fiscalização estratégica, voltada para a defesa técnica da sociedade, é o alicerce de um território mais seguro, justo e ordenado.

Temas como o georreferenciamento, a topografia digital e o uso de tecnologias GNSS vêm revolucionando a precisão e a agilidade dos cadastros urbanos e rurais, ampliando a segurança jurídica e fortalecendo a confiança nos processos de certificação. Mas, para além da tecnologia, é fundamental lembrar que o verdadeiro diferencial está nas pessoas — nos engenheiros, agrimensores, geógrafos e demais profissionais que fazem da técnica uma forma de servir à coletividade.

A REURB é um chamado à integração entre Engenharia e Direito, entre técnica e ética, entre planejamento e inclusão social. E o Crea-PR estará sempre ao lado dos profissionais e das entidades que contribuem para que esse trabalho aconteça com rigor técnico, respeito ao meio ambiente e compromisso com o futuro.

Reconheço e valorizo o trabalho da APROGEO e de todos os profissionais que têm se dedicado a esse tema com profundidade, clareza e propósito. São esses debates e reflexões que fortalecem a Engenharia e as Geociências paranaenses — e que constroem, com base firme, o território que queremos deixar para as próximas gerações.

Boa leitura,



Eng. Agrônomo Clodomir Ascari

Presidente do Crea-PR

ÍNDICE

- 4** | REURB: O Desafio de Titularizar e Ordenar o Território no Brasil
- 7** | Decreto e Cartórios: A Nova Batalha da Precisão no Campo
- 10** | Georreferenciamento: O Rigor Técnico da Certificação e a Segurança Jurídica no Brasil
- 13** | Engenharia e Direito: A Parceria que Acelera a Regularização Fundiária
- 16** | A Topografia Digital: GNSS e a Revolução da Precisão no Cadastro Urbano
- 20** | Ambiguidade do Código Florestal Ameaça APPs e Dificulta Licenciamento Urbano
- 23** | REURB: O Engenheiro como Mediador de Conflitos na Regularização Fundiária Urbana
- 26** | Quando a Técnica Escuta o Território: Mediação de Conflitos na Regularização Rural
- 29** | Os Desafios Éticos e Técnicos da REURB em Cidades Planejadas
- 32** | Fiscalização Estratégica: A Defesa Técnica da Sociedade Paranaense
- 34** | Retificação Imobiliária: O GPS Jurídico para a Segurança e Valorização do Imóvel
- 36** | REURB-S: O Profissional no Equilíbrio entre a Ética e a Urgência Social
- 38** | Pós-Graduação: O Passaporte Legal para a Habilitação em Regularização Fundiária
- 40** | Leitura e Insights sobre a agrimensura paranaense a partir dos dados do SIG-Crea-PR: Dinâmica das atividades de geomensura no estado do Paraná

EXPEDIENTE

Revista da Associação dos Profissionais Geógrafos do Estado do Paraná (Aprogeo-PR)

Impressão em Novembro/2025

DIRETORIA EXECUTIVA

Gestão 2023-2025

Diretor Presidente

Geógrafo Bruno Tiago

Contessotto Rigon

Diretor-Tesoureiro

Geógrafo Erivelto Alves Prudêncio

Secretária Executiva

Geógrafa Neusa Maria Emidio

Coordenação e Curadoria

Geógrafo Jorge Luis Oliveira Campelo

Produção

Bússola - design, educação e tecnologia

Jornalista Responsável

Lizandra Gomes

Jornalista - 0008964/PR

Diagramação

Adriano Bordignon

Imagens

Banco de Imagens FREEPIK

Tiragem

1.000 exemplares

Impressão

Gráfica Massoni

Pós-Graduação: O Passaporte Legal para a Habilitação em Regularização Fundiária

O novo prazo para o georreferenciamento de imóveis rurais, adiado para 2029 pelo Decreto nº 12.689, redesenhou o cenário da regularização fundiária no Brasil e acentuou a busca por profissionais habilitados no setor.

O adiamento do prazo de georreferenciamento para 2029, estabelecido pelo Decreto nº 12.689, reorganizou o mercado de regularização fundiária no Brasil. Longe de reduzir a demanda, a medida reforçou a necessidade de profissionais não apenas capacitados, mas legalmente habilitados. O Engenheiro Ambiental e especialista em Geotecnologias, Henrique Gonzalez, explica como a Pós-Graduação Lato Sensu se tornou o caminho estratégico e regulatório para estender as atribuições profissionais no Sistema CONFEA/CREA.

DEMANDA ESTRUTURAL E O NOVO PRAZO (2029)

A base da discussão é a Lei nº 10.267, de 2001, que torna o georreferenciamento e a certificação junto ao Incra (Instituto Nacional de

Colonização e Reforma Agrária) uma exigência para qualquer transação de imóvel rural. A recente edição do Decreto nº 12.689, de 2025, que unificou e adiou a exigência de certificação para 21 de novembro de 2029, dissipou a urgência de curto prazo, mas consolidou a demanda contínua. O Engenheiro Ambiental e especialista em Geotecnologias, Henrique Gonzalez, explica como a Pós-Graduação Lato Sensu se tornou o caminho estratégico e regulatório para estender as atribuições profissionais. “Eu diria que a demanda não é apenas ‘crescente’, ela é estrutural,”.

O IMPERATIVO DA ATRIBUIÇÃO PROFISSIONAL

No Sistema CONFEA/CREA, a regra é clara: a atuação profissional depende da atribuição registrada. A Resolução nº 1.073, de 2016, estabele-

lece que a extensão de atribuição para atividades complexas, como o georreferenciamento, só pode ocorrer por meio de um curso de Pós-Graduação Lato Sensu que cumpra os requisitos.

“Não se trata apenas de adquirir conhecimento; trata-se de adquirir a habilitação formal para assinar projetos e emitir a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) nesse campo.”

Essa habilitação não é automática, os critérios são duplos, envolvendo o MEC e o CONFEA/CREA. O curso deve ser reconhecido pelo MEC, ter carga horária mínima de 360 horas e, criticamente, o currículo deve ser analisado e validado pelo Conselho Regional. “O CREA-PR, por exemplo, é muito rigoroso nessa análise. Eles não olham apenas para o diploma. Eles analisam a matriz curricular, o histórico escolar do aluno e a ementa de cada disciplina,” explica o especialista. É a combinação da carga horária com o conteúdo técnico específico (geodésia, cartografia, legislação) que garante a prerrogativa profissional.

EXCELÊNCIA E O ECOSSISTEMA DE ATRIBUIÇÃO

A busca por essa qualificação formal é um imperativo ético e legal, dada a segurança jurídica envolvida na regularização fundiária. O curso deve ir além da teoria para preparar o profissional. Gonzalez destaca a abordagem que foca na construção de um “ecossistema de atribuição”, em que o programa é especificamente desenhado para atender a matriz curricular do CONFEA/CREA e complementado por experiência prática intensa. Ao fornecer laboratórios, aulas de campo e uso de softwares, o objetivo é garantir que o profissional saia com um portfólio de projetos reais, transformando conhecimento em diferencial competitivo e em um passaporte seguro para atuar no setor.

A regulamentação fundiária no Brasil é um campo promissor que valoriza o rigor técnico e a legalidade. A Pós-Graduação, quando bem estruturada e alinhada às exigências do CONFEA, não apenas capacita o profissional a lidar com as complexidades da geodésia e da legislação, mas lhe confere o poder de assinatura e a responsabilidade técnica que o mercado exige. É a garantia de que o crescimento do setor será acompanhado pela segurança e pela qualidade dos serviços prestados pelos profissionais do Sistema.



Henrique Gonzalez Santos

Engenheiro Ambiental



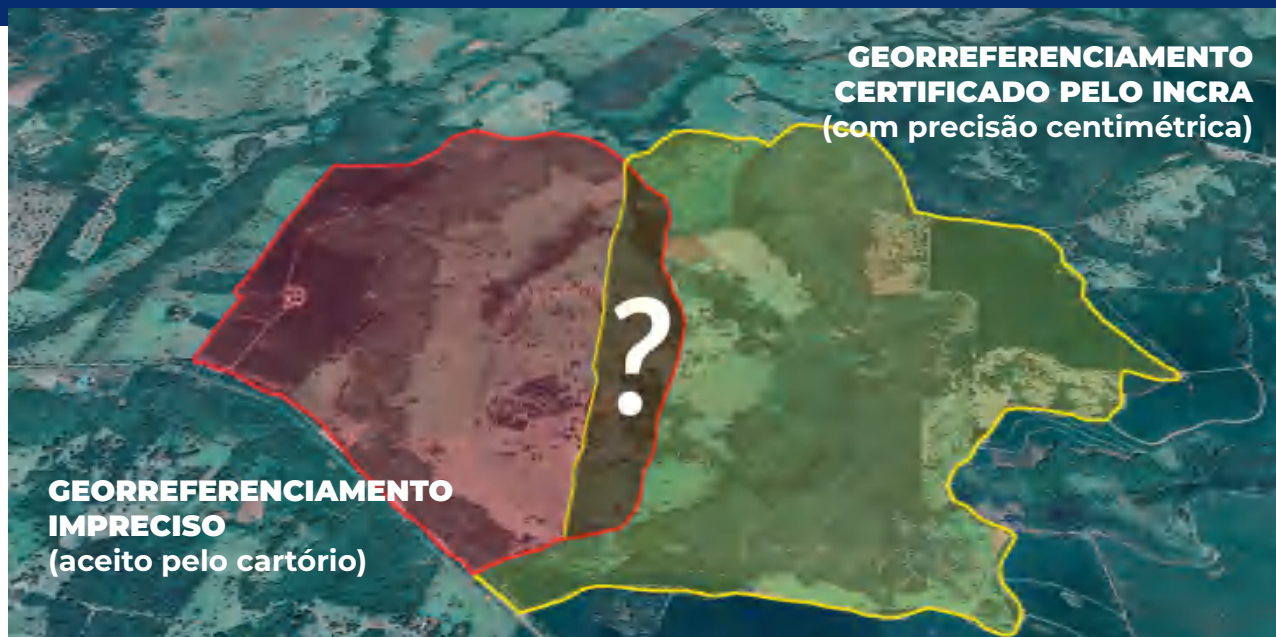
Decreto e Cartórios: A Nova Batalha da Precisão no Campo

O Decreto 12.689/2025 suspendeu a exigência de certificação de imóveis rurais pelo INCRA até 2029, mas o Provimento 195 do CNJ mantém a exigência de georreferenciamento pelos cartórios para transações.

Uma mudança legislativa de última hora agitou o mercado de georreferenciamento de imóveis rurais. O recente Decreto 12.689/2025 suspendeu a obrigatoriedade da certificação pelo INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária) para pequenos imóveis até 2029, aliviando o prazo para proprietários. Contudo, na contramão dessa prorrogação, a exigência do georreferenciamento pelos cartórios para transferências imobiliárias, estabelecida pelo Provimento 195 do CNJ (Conselho Nacional de Justiça), permanece em vigor. A dualidade regulató-

ria expõe o mercado a um risco de serviços técnicos de baixa precisão, comprometendo a segurança jurídica e o trabalho dos profissionais habilitados.

Sem a validação do INCRA (certificação), o georreferenciamento exigido pelos cartórios exige uma padronização técnica, abrindo espaço para polígonos imprecisos e o temido conflito de limites, que pode levar a disputas judiciais caras e complexas. O desafio agora é ético e mercadológico: como garantir a qualidade técnica diante de uma concorrência desregulada?



Imprecisão regulatória. O diagrama ilustra como a falta de padronização nos cartórios (Provimento 195/CNJ) pode levar a sobreposições de limites entre um levantamento georreferenciado com baixa precisão e um serviço certificado pelo INCRA (precisão de 50 cm), gerando conflitos fundiários.

A Suspensão da Certificação e a Reação do Mercado

O Decreto 12.689/2025, publicado recentemente, suspendeu a exigibilidade da certificação de georreferenciamento, que, pela regra anterior, se estenderia a todos os imóveis rurais a partir de novembro. A medida, que joga a obrigatoriedade generalizada para 2029, causou um “efeito bomba” no setor, como descreve Quêidimar Guzzo, Engenheira Agrimensora e Presidente do Comitê Nacional de Certificação do INCRA, “a suspensão, embora aparente um relaxamento, não elimina a necessidade do mapeamento preciso do imóvel”

O Dilema do Cartório: Georreferenciamento sem Padrão

O Provimento 195 do CNJ instituiu o Sistema de Informação Geográfica do Registro de Imóveis (SIG RI), que permite aos registradores acessar bases de dados como o SIGEF. No entanto, o cartório conti-

nua exigindo o georreferenciamento (o “polígono” do imóvel) para a realização de transferências, mesmo sem a certificação do INCRA.

A certificação é, por lei (Lei 6.015), o ato do INCRA de atestar que o imóvel não se sobrepõe a nenhum outro em sua base. Para isso, o Manual Técnico do INCRA exige uma precisão mínima de 50 cm. Quêidimar Guzzo alerta que, como o cartório opera na área de direito e não possui competência técnica nem normativo próprio para exigir precisão, abre-se margem para levantamentos feitos com tecnologias imprecisas.

“O profissional pode ir lá com seu GPS de navegação, no Google... O cartório vai aceitar? Vai. Porque não tem normativo técnico, ele não pode cobrar que tem que ser feito assim ou assado.”

O risco é que levantamentos de baixa precisão (como os de GPS de navegação, com erro de 8 a 10 metros) sejam aceitos e registrados, criando polígonos errados que, futuramente, gerarão sobreposição com vizinhos que optarem pelo levantamento certificado e preciso.

Consciência Profissional e Segurança Jurídica

Para os profissionais credenciados pelo INCRA (como o Engenheiro Agrimensor, Cartógrafo e Geógrafo), o custo e o esforço para realizar um georreferenciamento certificado ou apenas para o cartório são quase os mesmos. A presidente do Comitê de Certificação do INCRA destaca que a concorrência desleal com não-credenciados é uma realidade, mas a responsabilidade do especialista é educar o proprietário rural.

A certificação é o único caminho para a segurança jurídica permanente, evitando a necessidade de pagar novamente por um serviço preciso no futuro ou, pior, enfrentar litígios decorrentes de sobreposição. O Provimento 195 do CNJ, ao exigir a averiguação de sobreposição (formal ou material), apenas reforça a necessidade de qualidade e precisão desde o primeiro levantamento.

O cenário regulatório exige agora dos profissionais técnicos um papel de articuladores e educadores. Mais do que meros executores, eles precisam demonstrar aos proprietários que o investimento na certificação completa é um ativo de longo prazo para a sustentabilidade da propriedade rural e para a mitigação de conflitos. É na conscientização do cliente sobre a importância da precisão, além da simples conformidade momentânea com o cartório, que a credibilidade e o rigor das geociências e da engenharia agrimensura se afirmam.

- **Prorrogação de 4 Anos:**
O Decreto 12.689/2025 suspende a obrigatoriedade da certificação de imóveis rurais até 2029.
- **Precisão Comprometida:** Cartórios exigem o georreferenciamento, mas não têm competência técnica para fiscalizar a precisão, que deve ser de no máximo 50 cm para o INCRA.

“Já que já vai fazer o georreferenciamento, já certifica de uma vez, não deixa para depois.”



Queidimar Guzzo

Engenheira Agrimensora e Presidente do Comitê Nacional de Certificação do INCRA



- **Lei 10.267/2001:** Marco legal que tornou o georreferenciamento obrigatório no Brasil para garantir segurança jurídica e modernizar o CNIR.
- **GNSS/SIRGAS2000:** As técnicas de alta precisão (PP, RTK, PPPRTK) vinculadas ao Sistema Geodésico Brasileiro são exigidas pelo MTGIR para assegurar a rastreabilidade e a precisão do levantamento.

Georreferenciamento: O Rigor Técnico da Certificação e a Segurança Jurídica no Brasil

O georreferenciamento de imóveis rurais deixou de ser uma faculdade para se tornar uma exigência legal inegociável no país.

Estabelecida pela Lei nº 10.267/2001, a certificação do Cadastro Nacional de Imóveis Rurais (CNIR) é obrigatória para garantir a precisão na forma, dimensão e localização das propriedades rurais no Brasil, eliminando sobreposições e conferindo segurança jurídica aos proprietários. O processo, que exige conhecimento técnico e normativo detalhado, utiliza o Sistema de Gestão Fundiária (Sigef) e atende às normas do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra). Para o engenheiro cartógrafo e analista do Incra, Miguel Pedro da Silva Neto, dominar esses procedimentos é vital, embora gargalos estruturais ainda desafiem a consolidação de uma governança territorial digital.

A Base Normativa e os Parâmetros do MTGIR

A execução do georreferenciamento é balizada por um conjunto robusto de normas, com destaque para a Lei nº 10.267/2001, regulamentada pelo Decreto nº 4.449/2002. O pilar técnico é o **Manual Técnico para Georreferenciamento de Imóveis Rurais (MTGIR – 2ª Edição)**, que estabelece especificações rigorosas. Entre as exigências, é crucial que o levantamento do limite físico do imóvel rural respeite fielmente a descrição da matrícula imobiliária, garantindo a correspondência jurídica e física da propriedade.

O Engenheiro Cartógrafo e Analista em Reforma e Desenvolvimento Agrário do Incra Miguel Pedro da

Silva Neto, explicou que a precisão do levantamento depende do uso de metodologias GNSS (Sistema Global de Navegação por Satélite) de alta exatidão vinculadas obrigatoriamente ao Sistema Geodésico Brasileiro, na referência SIRGAS2000. O planejamento prévio, adequado ao relevo e à extensão da área, é indispensável. Apenas profissionais legalmente habilitados e com credenciamento ativo no Sigef, como engenheiros agrimensores, cartógrafos ou civis, podem realizar o serviço, garantindo a rastreabilidade e a confiabilidade dos dados enviados.

A Função Central do Sigef e a Validação Oficial

Para Miguel Pedro, o Sigef é a espinha dorsal do processo. Esta plataforma digital do Incra é responsável por receber, processar e, finalmente, emitir a certificação dos limites georreferenciados. A certificação Sigef não é apenas um carimbo: “é a validação oficial de que o perímetro do imóvel está tecnicamente conforme às normas do Incra, georreferenciado ao SIRGAS2000, e crucialmente, que **não apresenta sobreposição com outros imóveis já certificados**”.

O processo, em dez etapas, começa com a coleta documental, passa pelo planejamento e levantamento de campo, culmina na submissão da Planilha Eletrônica ao Sigef e, após certificação, exige a atualização no SNCR (Sistema Nacional de Cadastro Rural) e a averbação no Cartório de Registro de Imóveis.

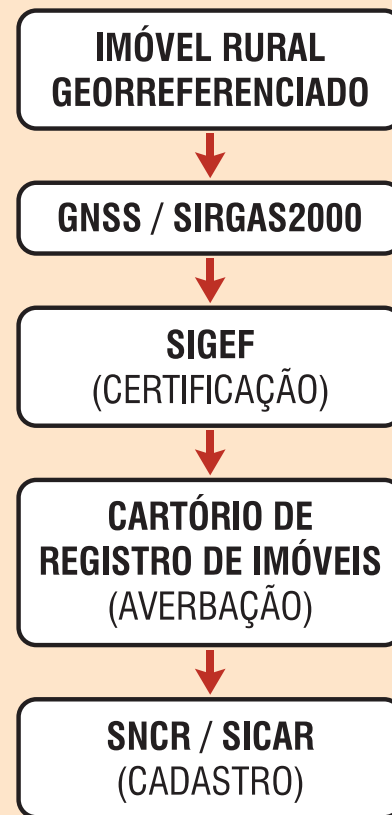
“Quando o georreferenciamento certificado for automaticamente reconhecido pelo registro imobiliário — sem necessidade de análises paralelas e redundantes — teremos um avanço histórico na gestão fundiária do país, consolidando a governança territorial digital que tanto buscamos no Brasil.”

Desafios Estruturais e a Visão de Futuro

Apesar da clareza normativa, a certificação enfrenta desafios operacionais. Para o Engenheiro Cartógrafo, Miguel Pedro, a falta de padronização nas análises, tanto do Incra quanto dos cartórios, e a concorrência desleal que desvaloriza o serviço técnico de qualidade, criam insegurança. Para os proprietários, o desconhecimento do processo e a irregularidade ou precariedade de títulos e matrículas antigas são barreiras constantes.

O gargalo mais significativo, porém, está na “**Falta de integração entre sistemas públicos**”, que gera inconsistências cadastrais e retrabalhos para todas as partes envolvidas.

O futuro da gestão fundiária no país passa, inevitavelmente, pela digitalização e interoperabilidade. Segundo Miguel Pedro da Silva Neto, a integração entre o Sigef e os Serviços de Registro de Imóveis (ONR) é um “caminho sem volta” que promete reduzir prazos e eliminar redundâncias. A superação dos desafios atuais, especialmente a padronização e o combate à deslealdade, consolidará o georreferenciamento como a ferramenta definitiva para a segurança e a governança territorial brasileira.



Fluxograma simplificado da Certificação no Sigef: A precisão geométrica e a validação técnica no Sistema de Gestão Fundiária são etapas cruciais que antecedem a segurança jurídica da averbação em Cartório, consolidando a informação fundiária.

Miguel Pedro da Silva Neto

Engenheiro
Cartógrafo /
Especialista em
Auditoria e Gestão
Ambiental





Engenharia e Direito: A Parceria que Acelera a Regularização Fundiária

Solução extrajudicial aliam a Engenharia e a precisão Geográfica na correção de matrículas elevando valor de imóveis em até 30%

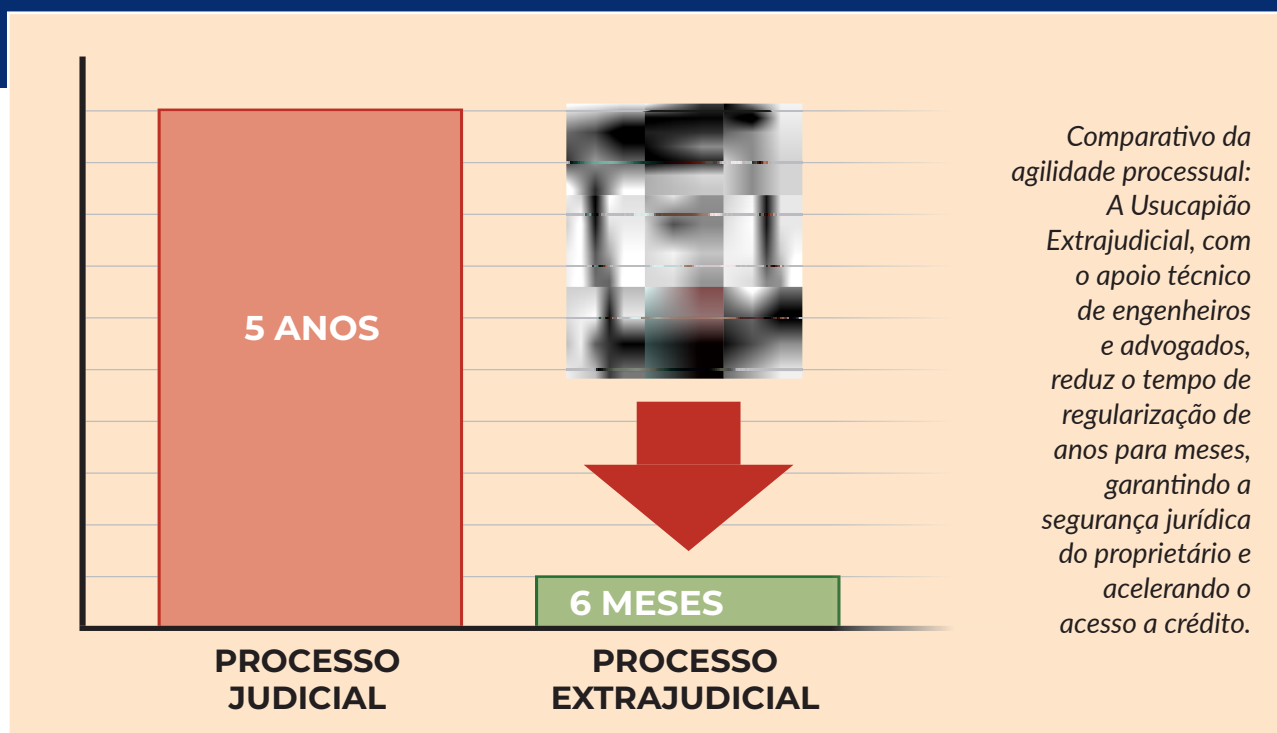
A Usucapião Extrajudicial consolida-se como a principal ferramenta para a regularização de imóveis no Brasil, desburocratizando processos que antes levavam anos no Judiciário. A eficiência deste instrumento legal, no entanto, depende da atuação integrada de advogados e profissionais do sistema Confea/Crea, como engenheiros civis e agrimensores. A união da expertise técnica de georreferenciamento com a segurança jurídica cartorária reduz drasticamente o tempo de espera e aumenta o valor do patrimônio.

O Engenheiro Civil, João Arthur Casado explica que para o profissional técnico, entender o fluxo da usucapião em cartório é crucial, pois ele é o responsável pelo levantamento de dados, topografia, georreferenciamento obrigatório (em imóveis rurais) e pela emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART). O processo não se limita a corrigir a

posse: ele resolve inconsistências históricas de medição e protege os bens contra litígios e penhoras, transformando posses em propriedades com valor de mercado consolidado.

Desjudicialização: Eficiência em Seis Meses

A lentidão do processo judicial, que pode levar até cinco anos, é o principal motivador da adesão ao modelo extrajudicial. Realizado em cartório, o procedimento, quando bem instruído e sem litígio, pode ser concluído em apenas seis meses. Além da rapidez, há o fator econômico. “A usucapião muitas vezes fica mais barato até do que um processo de inventário.” A regularização também impacta o potencial financeiro do imóvel, que aumenta seu valor



de mercado em 20% a 30% com a documentação em dia, liberando-o para financiamentos e garantias bancárias essenciais para investimentos, como a construção de um aviário ou a expansão de um negócio rural” afirma o Engenheiro.

“Há uma máxima que diz que ‘se você não registra, você não é dono’.”

A Complexidade Técnica e o Papel do Engenheiro

A função do profissional técnico (engenheiro civil, geógrafo, cartógrafo ou agrônomo) é central. Ele é o responsável por fornecer o levantamento topográfico, o memorial descritivo do lote com todos os confrontantes, o croqui e a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), que comprova a autoria do serviço. Em imóveis rurais, o georreferenciamento é obrigatório e fundamental para evitar sobreposições de área.

O maior desafio prático, contudo, reside na correção de matrícula. As dimensões registradas na matrícula nem sempre batem com a realidade da medição. “A matrícula tem um tamanho, mas na medição as dimensões não batem. Por exemplo, a matrícula diz 12x30 metros, mas o terreno real tem 11x32 metros. Nesses casos, não se pode medir só

o terreno; é preciso medir a quadra inteira”, pontua Casado. Essas discrepâncias vêm de erros históricos de medição por trenas sem padronização, exigindo do profissional um preparo técnico aprofundado para resolver a inconsistência e negociar com confrontantes.

Segurança Jurídica Impulsiona o Mercado

Para João Arthur Casado, a regularização é um vetor de desenvolvimento econômico. Um exemplo é o caso da cidade de Porto Rico, no Paraná, que ilustra o impacto da segurança jurídica: terrenos que, antes da regularização fundiária, tinham valores irrisórios (“trocava-se um terreno por uma linha telefônica”), hoje atraem investimentos em condomínios de luxo, elevando o metro quadrado a mais



Uma propriedade com todos os papéis regularizados chega a valer de 20% a 30% a mais.

de R\$ 2.000,00. Esse movimento demonstra que “acertar a questão dos papéis” é um pré-requisito para o investimento e a valorização do patrimônio.

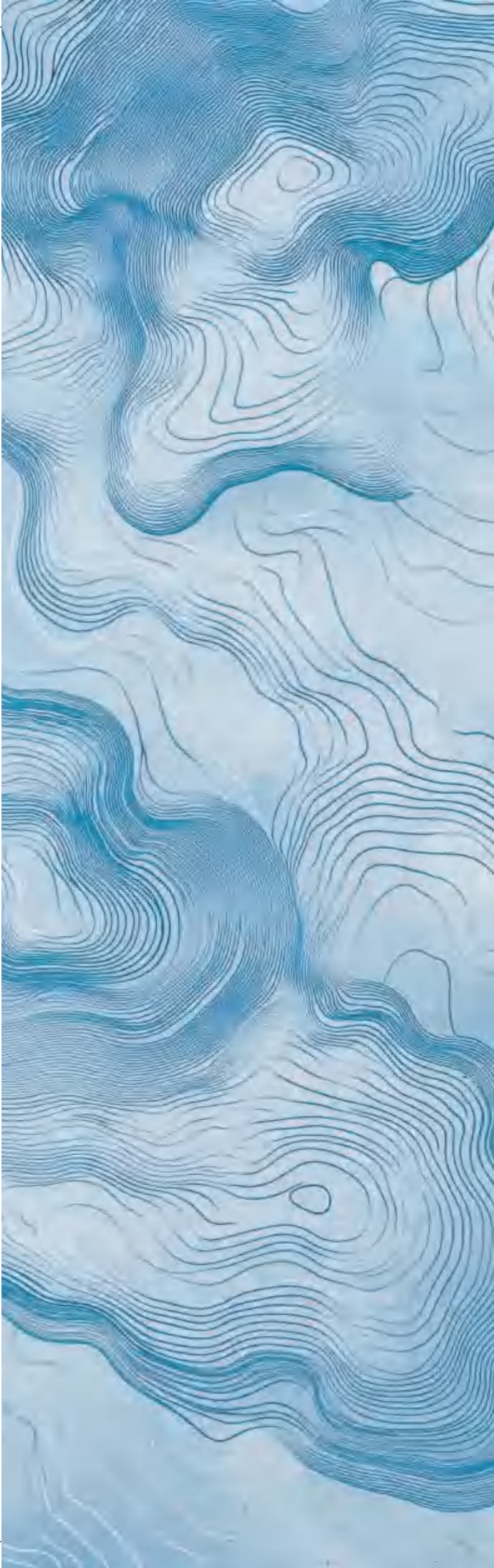
A parceria entre o conhecimento técnico das geociências e a expertise jurídica é a via mais eficaz para combater o déficit de regularização fundiária no País. Ao se posicionarem proativamente neste campo, os profissionais do sistema Confea/Crea não apenas garantem a legalidade e a correta medição dos imóveis, mas também contribuem diretamente para o desenvolvimento econômico de cidades e a segurança patrimonial de famílias. É um campo de atuação em plena expansão, que exige contínua atualização sobre novas tecnologias de georreferenciamento e procedimentos cartorários.



João Arthur Casado

Engenheiro Civil / Pós-graduado em Segurança contra Incêndio e Avaliações de Obras





A Topografia Digital: GNSS e a Revolução da Precisão no Cadastro Urbano

Fundamental para a infraestrutura moderna e os processos de Regularização Fundiária Urbana (REURB), o Levantamento Topográfico Planialtimétrico Cadastral (LTPAC) deixou de ser apenas uma etapa técnica e passou a representar o elo entre segurança jurídica e desenvolvimento urbano

Em um cenário de expansão urbana acelerada e crescente demanda por segurança jurídica, a precisão cartográfica tornou-se um requisito inegociável para o avanço da engenharia nacional. Indo além da simples medição, o Levantamento Topográfico Planialtimétrico Cadastral integra dados físicos, legais e funcionais do terreno para gerar uma representação multifinalitária, exigida como ponto de partida em quase todos os grandes projetos de engenharia e certificação imobiliária no Brasil.

Profissionais da engenharia e da agrimensura dependem de tecnologias de ponta para atender às normas da ABNT e do INCRA. Segundo o Engenheiro Agrimensor, Niel Nascimento Teixeira, o avanço do GNSS Geodésico (Sistema Global de Navegação por Satélite) e a exigência do sistema Sirgas 2000 (Sistema de Referência Geocêntrica para as Américas) garantem a unidade e a exatidão necessárias para a validação legal e a execução de obras complexas, com destaque para a precisão milimétrica que protege desde um loteamento até uma barragem.



O Fundamento do Levantamento Cadastral

O LTPAC é uma convergência de topografia, cartografia e geodésia. Sua entrega final não é apenas uma planta, mas um mapa rico em informações que subsidia decisões jurídicas, ambientais e de planejamento. Na prática, o levantamento compila limites legais (matrículas e escrituras), elementos físicos (edificações, rios, cercas), infraestrutura (redes viárias, postes) e, crucialmente, o relevo.

A precisão do relevo é dada pela componente altimétrica, representada pelas **curvas de nível**. “Uma curva de nível é uma linha sinuosa do terreno onde todos os pontos em cima dela têm o mesmo nível, a mesma altitude ou cota”, explica Teixeira. O espaçamento entre elas define a declividade do terreno, indicando a necessidade de cortes e aterros em projetos.

Revolução 4.0: As Tecnologias de Alta Acurácia

O setor vive uma “verdadeira revolução tecnológica”, com equipamentos antes restritos a órgãos federais agora acessíveis ao mercado. O Engenheiro Agrimensor destaca que o pilar dessa transformação é o **Receptor GNSS Geodésico de Alta Precisão**.

O termo GNSS engloba a integração de quatro sistemas espaciais globais: o americano GPS, o russo Glonass, o europeu Galileo e o chinês BeiDOu. Eles operam em conjunto para oferecer precisão milimétrica na determinação de coordenadas.

“Aquele profissional que pisca o olho, ele fica para trás.”

Outras tecnologias que se integram ao processo:

- **RPAs (Drones/VANTs):** Utilizados para aerofotogrametria e capazes de embarcar a tecnologia Laser Scan Aéreo (Lidar).
- **Laser Scan Terrestre:** Uma outra tecnologia para levantamento topográfico.
- **Estações Totais Robotizadas:** Utilizadas para garantir precisão adicional, especialmente em áreas com grandes irregularidades de terreno.

NOVEMBRO / 2025

Sirgas 2000 e a Exigência Legal da Precisão

A base legal e cartográfica para todos esses levantamentos no Brasil é o Sirgas 2000 gerenciado pelo IBGE, é a referência única e oficial que “veio para fazer com que não haja esse carnaval, que haja unicidade de informação”, garantindo que projetos de diferentes empresas, como em uma grande rodovia (ex: BR-101), se conectem perfeitamente, explica Niel

Todos os levantamentos de engenharia, sem exceção, precisam ser georreferenciados neste sistema.

REURB: Precisão Elevada para Lotes Urbanos

Na aplicação fundiária, o grau de precisão exigido varia drasticamente entre o meio rural e o urbano.

- **Rural (INCRA - Lei 10.267/2001):** Permite um erro de até 50cm por vértice.
- **Urbano (REURB - ABNT NBR 17047:2022):** A exigência é muito maior devido aos lotes menores, limitando o erro a apenas 8cm.

Esta diferença reforça a máxima citada pelo Dr. Niel Teixeira: “Precisão custa dinheiro”.

Todas essas tecnologias, quando integradas corretamente, resultam em:

- Mapas georreferenciados com validade jurídica (ex: para REURB, INCRA, cartórios, perícias judiciais);
- Redução de conflitos fundiários e técnicos;
- Economia de tempo e custo, com maior robustez técnica.

Exemplo de Fluxo Integrado:

ETAPA	TECNOLOGIA PRINCIPAL	FINALIDADE
Amarração Geodésica	GNSS Geodésico (RTK/PPP)	Fixar base no SIRGAS2000
Mapeamento de Grande Área	Drone Com Câmera Rgb	Gerar ortofoto e MDS
Detalhamento Urbano	Estação Total ou TLS	Levantar elementos verticais com precisão
Área Florestada	LIDAR Embarcado	Obter MTD em área densa
Edificações Complexas	Laser Scanning Terrestre	modelagem 3D para BIM ou perícias
Compatibilização	Softwares Geodésicos (CAD)	Ajustamento e entrega de produto cartográfico final



*A convergência tecnológica:
O Receptor GNSS Geodésico
(Global Navigation Satellite System)
é a base de amarração dos dados de
campo ao Sirgas 2000, integrando
dados de RPAs (Drones) e Estações
Totais para garantir a precisão
milimétrica exigida em projetos de
engenharia e regularização urbana.*

A Topografia como Alarme de Segurança

O LTPAC não é apenas para construção ou regularização. O GNSS Geodésico atua como um equipamento de segurança, sendo um dos principais instrumentos para o monitoramento de estruturas críticas, como barragens e pontes. De acordo com Niel Teixeira, o monitoramento contínuo verifica se a estrutura está deslocando ou deformando, permitindo “que as equipes entrem com medidas mitigatórias para prevenir desastres que pode incorrer em vidas humanas”.

Conclusão: Primeira a Entrar, Última a Sair

A abrangência do levantamento cadastral é resumida no jargão: “A topografia é a primeira que entra e é a última que sai”.

- 1. Entrada:** Fornece o mapa do ambiente real (terreno) para que o projetista (Engenheiro Civil, Arquiteto) desenvolva a obra.
- 2. Saída:** É responsável por implantar o projeto no chão (com estacas e marcações) e, por fim, realizar o levantamento As-built (como construído) para conferir a execução final com o planejamento.

Niel Nascimento Teixeira

Engenheiro Agrimensor
Doutor em Ciências Geodésicas



Ambiguidade do Código Florestal Ameaça APPs e Dificulta Licenciamento Urbano

Aplicação do Código Florestal em áreas urbanas enfrenta lacunas legais e ameaça até metade das zonas de preservação. O desafio se intensifica em perímetros urbanos consolidados.

O Código Florestal de 2012 (Lei n.º 12.651/2012) estabelece as Áreas de Preservação Permanente (APPs) como espaços territoriais cruciais para a proteção de recursos naturais e do bem-estar social. No entanto, sua aplicação em campo esbarra em lacunas normativas e ambiguidades, especialmente na definição da largura das APPs de cursos d'água, gerando insegurança jurídica e perdas ambientais estimadas em até 49% da área protegida em certas bacias. Nas cidades, a regularização de ocupações depende da superação desses entraves legais e de um foco rigoroso na segurança humana contra riscos de desastres.

O Nó da Ambiguidade Fluvial

Kleber Isaac Silva Souza é Engenheiro Civil e Doutor em Engenharia Ambiental e explica que o Código Florestal define o início da APP a partir da borda do "leito regular", essa definição por si só é insuficiente devido às oscilações de nível dos rios durante o ano. O critério científico, embasado na geomorfologia fluvial, sempre utilizou a cheia anual mais provável, aquela que marca o início da planície de inundação como parâmetro.



A condição fundamental para a regularização de qualquer ocupação urbana em APP é a segurança da população: não se pode admitir a permanência em áreas sujeitas a risco de desastres.

A divergência interpretativa permite que diversos métodos sejam utilizados para estabelecer a largura do corpo hídrico. Segundo o especialista, em sua tese de Doutorado, a diferença entre os principais critérios pode significar uma perda de área protegida de até 37% em 472 rios brasileiros avaliados, e chegar a impressionantes 49% na bacia hidrográfica do atlântico sul.

“Contudo, por tratar-se de limitação administrativa, o ideal é que não fosse necessário tamanho esforço de interpretação para definir um critério espacial, de forma que o profissional pudesse aplicar a norma com pouco espaço para divergências.”

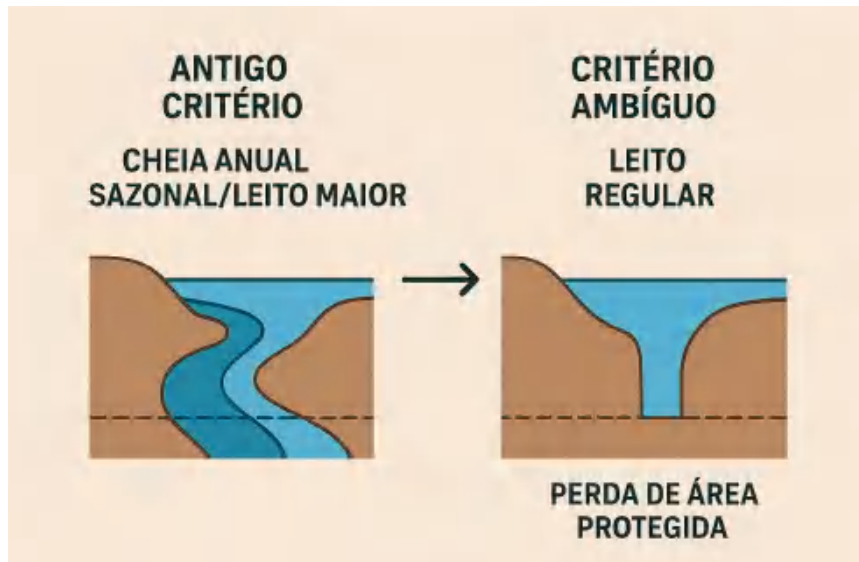
A solução está implícita no próprio Código, que ao conceituar a planície de inundação, remete ao critério científico do leito fluvial definido pela cheia mais provável.

REURB e a Prioridade da Segurança

Para áreas urbanas consolidadas, a legislação apresenta flexibilização por meio de dois instrumentos: a Regularização Fundiária Urbana (REURB) e a permissão para que o Município redefina as larguras das APPs de cursos d'água mediante estudos ambientais específicos (prevista no § 10, do art. 4º do Código).

A condição fundamental para a regularização de qualquer ocupação urbana em APP é a **segurança da população**: “não se pode admitir a permanência em áreas sujeitas a risco de desastres. Nesse contexto, a elaboração de **cartas geotécnicas** é um dos principais instrumentos para identificar e mapear essas áreas de risco. O processo de licenciamento da REURB, portanto, exige uma avaliação integrada que harmonize aspectos físicos, bióticos e socioeconômicos”, comenta o Klber Silva Souza.

- **Até 49%:** Diferença entre critérios de demarcação de APP em rios pode levar a uma perda de área protegida de até 49% na Bacia do Atlântico Sul.
- **REURB Coletivo:** O instrumento de Regularização Fundiária Urbana (REURB) é um processo coletivo e não tem sido admitido para ocupações individuais em APPs.



A definição do início da APP a partir do 'leito regular' do curso d'água, conforme o Código de 2012, gera perdas significativas de área protegida, fugindo do critério científico de leito maior sazonal, que delimita a planície de inundação e garante maior segurança e proteção ecológica

Compensação Ecológica e Soluções Adicionais

Quando uma ocupação é considerada regularizável, o município deve exigir medidas compensatórias para o dano ambiental, dada a exigência constitucional de reparação integral. A Resolução CONAMA n.º 369/2006 orienta que a compensação seja prioritariamente a recuperação ou recomposição de APP na mesma sub-bacia hidrográfica.

Em casos onde não há área de APP degradada suficiente na sub-bacia para a compensação total, devem ser adotadas formas adicionais que visem a melhoria ambiental em relação à situação anterior de ocupação informal. Estas podem incluir a criação de Unidades de Conservação municipais, zoneamentos restritivos ou, até mesmo, o incremento da cobertura vegetal urbana, seguindo a indicação da OMS (Organização Mundial da Saúde) de **12m² de área verde por habitante**.

O Futuro do Licenciamento

Para que o licenciamento em APPs ocupadas se torne verdadeiramente eficiente, os municípios precisam investir em **Sistemas de Informação Geográfica (SIG)** para diagnósticos precisos de ocupação e risco. O doutor em Engenharia Ambiental afirma que simples regularização de áreas ilegais sem análise integrada dos riscos econômicos, ambientais e sociais deve ser evitada. "O caminho é claro: é preciso adotar a estratégia de "reconstruir melhor" (*Building Back Better*), garantindo que a intervenção urbana não apenas resolva um problema fundiário, mas promova a melhoria efetiva da qualidade ambiental e, acima de tudo, a segurança das comunidades", finaliza.

Kleber Isaac Silva de Souza

Doutor em Engenharia Ambiental, Mestre em Engenharia Civil, Especialista em Legislação Ambiental e Meio Ambiente, Engenheiro Civil e Bacharel em Direito.





REURB: O Engenheiro como Mediador de Conflitos na Regularização Fundiária Urbana

A Regularização Fundiária Urbana (REURB) vem transformando o cenário das cidades brasileiras ao garantir o direito à moradia e impulsionar a expansão da infraestrutura urbana.

O Desafio da Irregularidade: Da Insegurança Jurídica à Falta de Saneamento

A Regularização Fundiária Urbana (REURB), estabelecida pela Lei Federal n. 13.465/2017, transcende a mera formalidade burocrática; ela é o alicerce para a dignidade humana e a expansão da infraestrutura municipal. O Engenheiro Civil Vinícius Perin, presidente da Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Francisco Beltrão (SUDENGE), destaca que a irregularidade fundiária é um fenômeno comum no Brasil, afetando diretamente a qualidade de vida do cidadão.

Em áreas de ocupação irregular, mesmo as consolidadas há décadas, o morador enfrenta o impedi-

mento legal do município de fornecer serviços básicos, como luz, água, saneamento, pavimentação, transporte coletivo pavimentação. “O município fica amarrado, pois aquilo, teoricamente, não existe legalmente”, comenta Perin.

A situação se agrava quando o morador busca progredir. Sem o Cadastro de Regularização Fundiária (CRF), ele não obtém o documento essencial que garante a posse legal, o que inviabiliza reformas, a abertura de um pequeno comércio ou o acesso a financiamentos bancários.

Fluxograma Híbrido: A Tríade Social, Técnica e Jurídica

O sucesso da REURB depende de uma abordagem integrada, descrita por Perin como um trabalho “bem híbrido”, orquestrado pelo poder público, o processo é segmentado em etapas que se retroalimentam:

1. Levantamento Social e Jurídico

O primeiro passo é o levantamento social, que pode ser conduzido pela Secretaria de Ação Social, que tem a responsabilidade de identificar as famílias e, crucialmente, obter a anuência de todos os ocupantes. Segundo Perin, “sendo área pública, todos os moradores precisam concordar que o processo será feito; basta um não querer para tudo não acontecer.”

A fase social também auxilia na coleta de documentos que comprovem o tempo de ocupação (ex: contas antigas) e na aplicação das diretrizes municipais. Em Francisco Beltrão, por exemplo, a regra estabelecida exige que a ocupação seja anterior a 2015 para ser elegível à regularização.

2. A Engenharia em Campo: Do Topográfico ao Memorial

O papel do profissional técnico, tipicamente o engenheiro civil, é a espinha dorsal da fase de execução. Ele inicia com a busca da matrícula mãe do terreno e realiza o levantamento topográfico da região. Segue-se o mapeamento das subdivisões, que envolve a delimitação precisa de cada lote e a criação de logradouros públicos.

“O papel da parte técnica é fazer o levantamento topográfico da região, começando pela busca da matrícula mãe do terreno. Depois, é feito o mapeamento das subdivisões, entrando em cada terreno para instituir os lotes e, se necessário, criar ruas ou acessos, já que cada lote precisa ter acesso ao logradouro público.”

Esta etapa exige o alinhamento com a Secretaria de Infraestrutura, pois é comum a necessidade de readequar a largura das vias (caixa de rua) para permitir o acesso de serviços essenciais, como caminhões de lixo e veículos do Corpo de Bombeiros. Ao final, o engenheiro gera o Memorial Descritivo, documento que individualiza o lote e é encaminhado ao setor jurídico para fins de registro.

3. Registro e Desafios: A Questão da Morosidade

Concluída a fase técnica, o processo segue para a esfera jurídica e, finalmente, para o Cartório de Registro de Imóveis. O custo do serviço técnico é a parte mais onerosa, razão pela qual muitos municípios optam por custear essa etapa. Em Francisco Beltrão-PR, a associação profissional (SUDENGE) entrou com a parte técnica, enquanto o município isentou as taxas.

Um gargalo comum do processo administrativo é a morosidade. Perin aconselha que, “a parte técnica e a parte jurídica deveria ser realmente terceirizadas para você ter celeridade no processo.” Deixar o trâmite na mão de equipes municipais sobrecarregadas estende o prazo, que na fase técnica, para uma área de apenas 25 terrenos, pode levar 45 dias.

A população precisa dessa regularização, porque senão, ela não tem o acesso ao básico.

O Ponto de Atenção Profissional: “Mediador de Conflitos”

Para o profissional que atua em campo, a atenção deve ir além da precisão milimétrica dos equipamentos topográficos. A fase de levantamento em campo exige um tato social particular, pois lida-se com pessoas em situação de vulnerabilidade.

Uma questão recorrente e altamente sensível é a disputa de divisas. Porções de terra que excedem “poucos centímetros” podem levar a conflitos entre vizinhos.

A frase que resume este desafio é: “Ele tem que ser um mediador de conflitos.”

Perin reforça que o engenheiro precisa ter tato e uma boa comunicação, muitas vezes com apoio da equipe social ou dos líderes comunitários, para evitar atritos durante o levantamento.

O trabalho em REURB é um investimento social e econômico. Além de restaurar a dignidade do morador, a regularização traz retorno ao município por

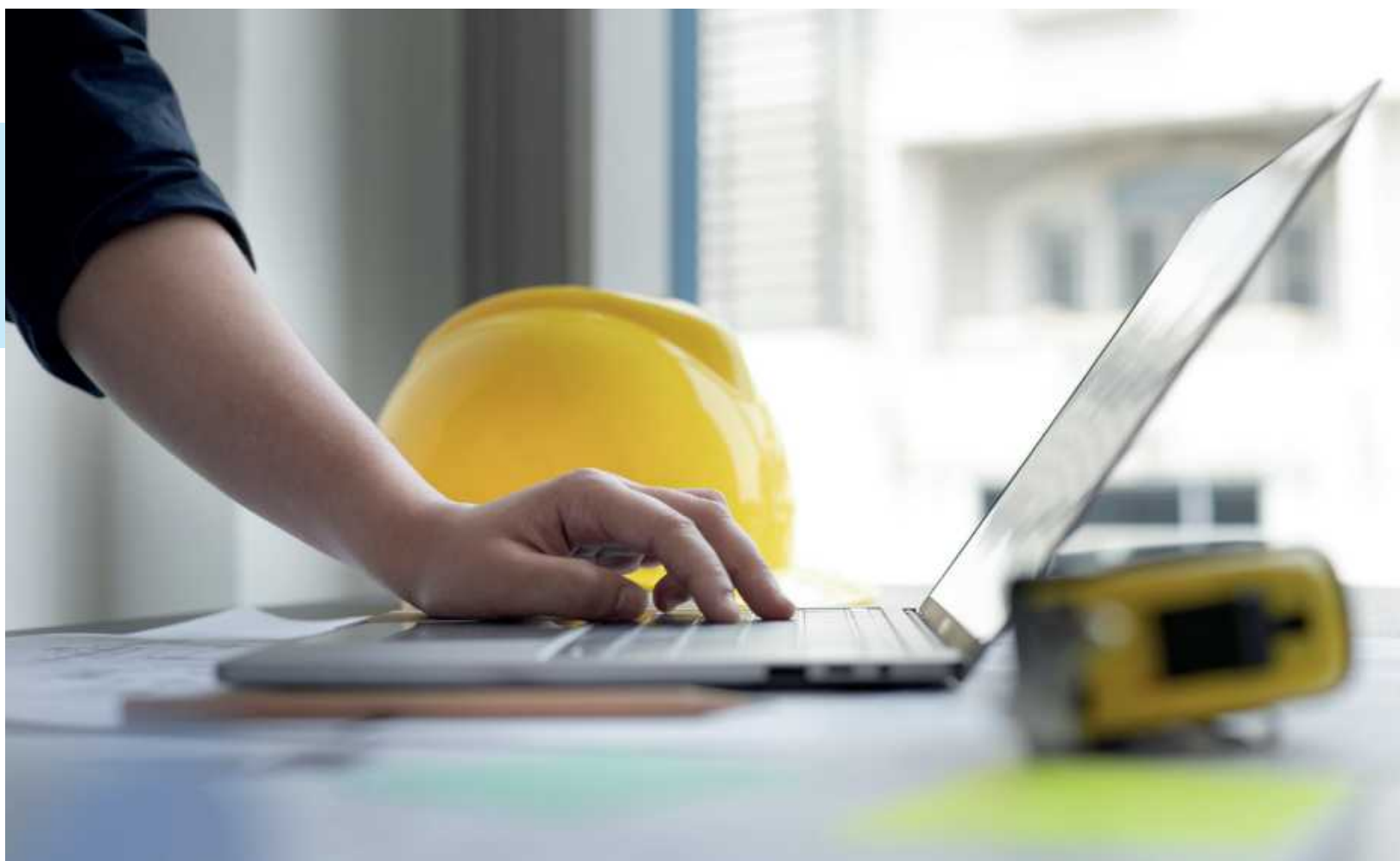
meio da arrecadação de IPTU e da possível compra simbólica do terreno, coibindo, ao mesmo tempo, a banalização de novas invasões. O alinhamento de esforços entre o setor público, as entidades de classe e os profissionais técnicos é o caminho para reduzir o déficit de infraestrutura e garantir a segurança jurídica da propriedade.

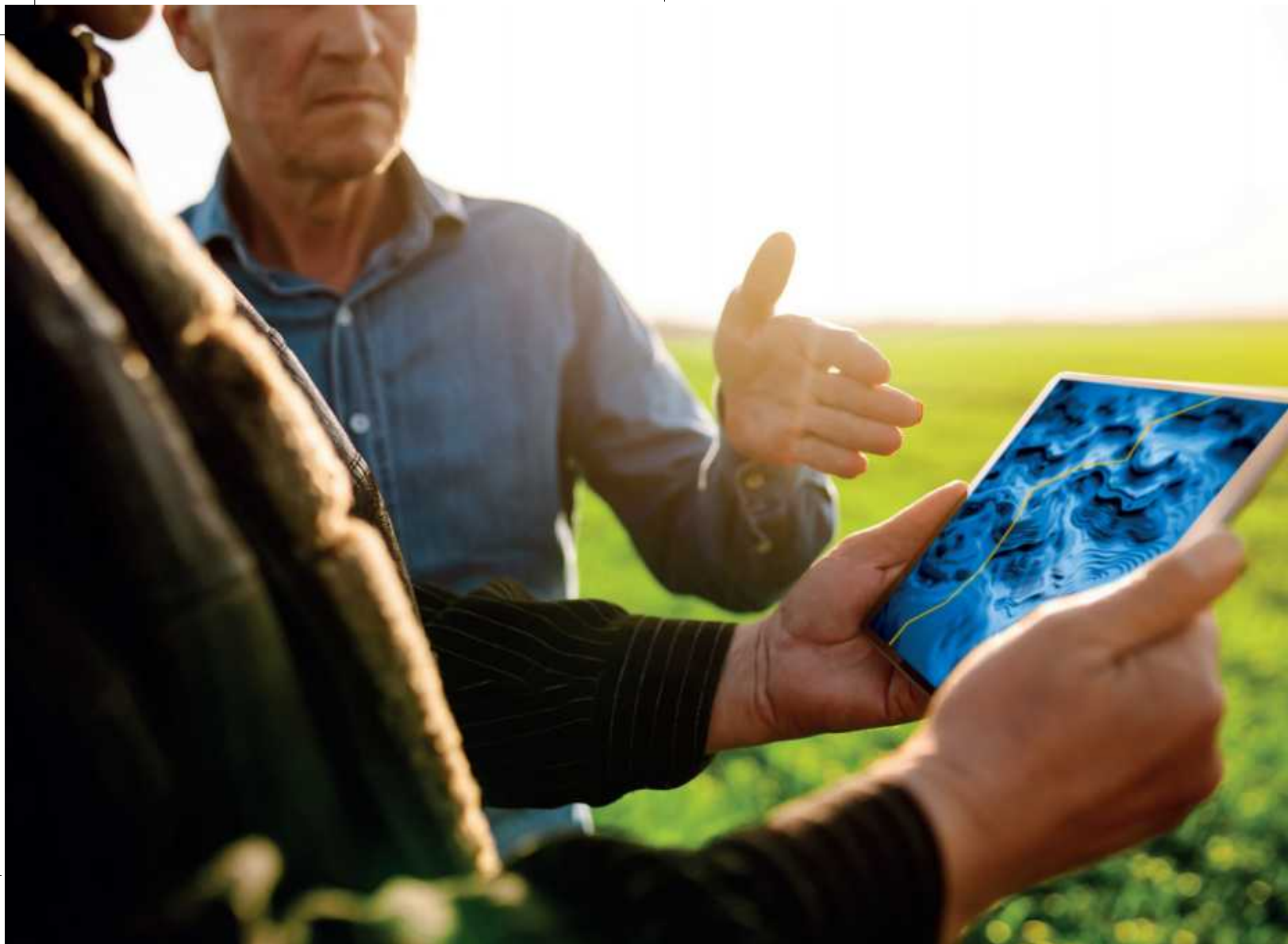


Vinícius Perin

Engenheiro Civil

Pós-graduado em Gestão da Produção





Quando a Técnica Escuta o Território: Mediação de Conflitos na Regularização Rural

Profissionais do Sistema Confea/Crea unem técnica e capacidade mediação de conflitos rurais.

Em áreas rurais consolidadas, onde limites de posse e uso ambiental frequentemente se sobrepõem, o papel do profissional do Sistema Confea/Crea vai além do rigor técnico. Segundo o geógrafo Nielsen Souza (CREA-BA), especialista em regularização fundiária e ambiental, a mediação eficaz depende de transformar dados técnicos em instru-

mentos de diálogo e confiança com as comunidades locais. Essa atuação, comum em processos de regularização fundiária e ambiental, exige do profissional a habilidade de aplicar a norma como ferramenta de equilíbrio social, evitando que a legalidade desconside histórias e vínculos construídos ao longo de décadas.

Além do Mapeamento: O Território Consolidado e suas Raízes

Uma área de ocupação consolidada vai além de um marco legal; ela se manifesta no cotidiano de comunidades em que o tempo de uso, a produção rural estável e o sentimento de pertencimento já criaram raízes humanas. “Um exemplo é o de uma comunidade tradicional de Fundo de Pasto... Ali, a ocupação começou há mais de 100 anos, em terras sem registro formal. Reconhecer isso é reconhecer a história, e isso faz toda a diferença na forma como conduzimos o processo técnico”, relata Nielsen Souza.

O papel do profissional do CREA é, portanto, ético antes de ser apenas técnico. Em contextos de conflito, o especialista é convocado para interpretar o território, diagnosticar e propor soluções que conciliem a regularização ambiental com a permanência digna das famílias. Em um caso recente, essa análise permitiu corrigir limites de Reserva Legal que indevidamente incluíam casas antigas em áreas de restrição, preservando a conformidade legal e o direito das famílias.

“O território não se resolve só com régua e mapa — ele se resolve com escuta, com presença e com compromisso.”

A Técnica como Tradutor da Confiança

Os conflitos mais comuns surgem de divergências na interpretação de limites de posses rurais, uso de Áreas de Preservação Permanente (APP) e delimitação de Reserva Legal. Nesses cenários, o mapa se torna uma poderosa ferramenta de mediação.

Ao traduzir a linguagem técnica, o profissional do CREA permite que as pessoas se vejam representadas no mapa, visualizando áreas de uso, risco e proteção. Essa representação objetiva é capaz de reduzir tensões, como ocorreu em uma disputa territorial em que a sobreposição no mapa revelou uma divergência de interpretação e não má-fé, resultando em uma solução conjunta em menos de uma hora.

“A técnica, nesse caso, foi o tradutor da confiança.”



O mapa como ferramenta de diálogo. A metodologia participativa no georreferenciamento de áreas consolidadas une o saber técnico do profissional do CREA com a vivência do morador, garantindo que o resultado da regularização fundiária seja legítimo e aceito por todas as partes envolvidas.

Metodologia Participativa: Integrando o Saber Local

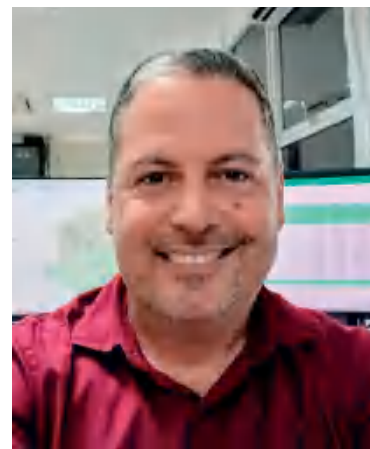
A metodologia que garante aceitação comunitária e legitimidade ao trabalho técnico é a participativa. Nielsen Souza explica que o processo começa com oficinas comunitárias. Os moradores desenham o território a partir da sua vivência, cruzando, em seguida, esse “saber local” com dados georreferenciados e registros cartoriais.

A apropriação coletiva do processo é o resultado mais notável. Em uma comunidade que resistia à delimitação da Reserva Legal, o envolvimento no desenho fez o receio se transformar em comprometimento, culminando na própria associação se prontificando a liderar o reflorestamento da área.

O maior desafio para o técnico é equilibrar as exigências do poder público com a realidade do campo. “Eu costumo ser muito transparente: explico o que é obrigação legal, o que é passível de adaptação e o que é recomendação técnica. Essa honestidade gera confiança”, afirma Souza. Essa postura permitiu, em um projeto de regularização ambiental de agroin-

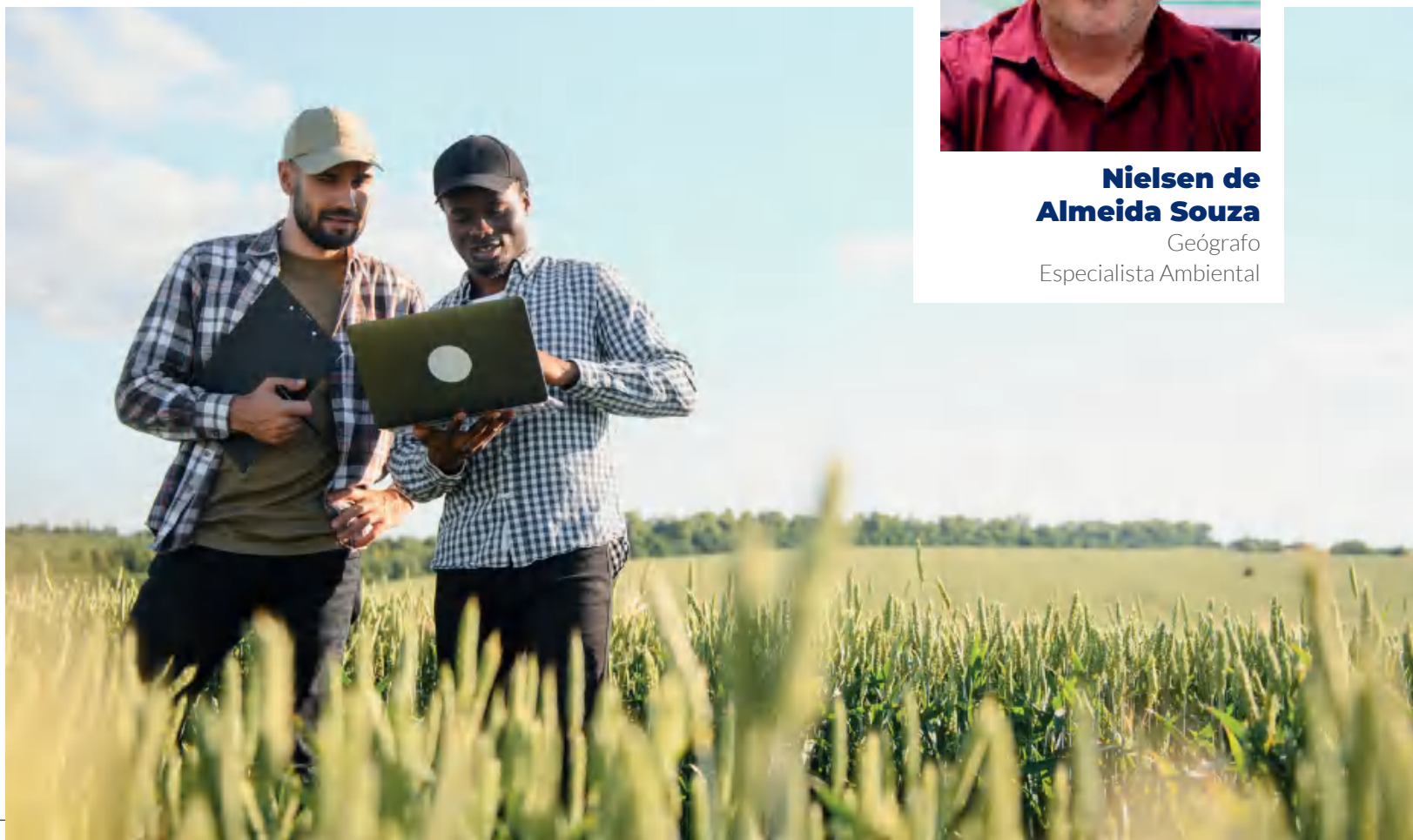
dústrias familiares, que o órgão público aceitasse ajustes graduais e a adequação de padrões construtivos à realidade local.

A experiência do geógrafo demonstra que a boa gestão de conflitos não é sobre impor a lei, mas sobre aplicá-la com humanidade, tratando a norma como um instrumento de equilíbrio, e não como uma sentença. “Acredito que a formação técnica que recebemos é muito sólida. Mas ainda falta um componente humano — o de lidar com pessoas, ouvir, negociar”, alerta Nielsen. Para fortalecer a dimensão humana da técnica, ele sugere investir em formação continuada sobre mediação de conflitos e escuta ativa, valorizando as boas práticas que conciliam o legal, o técnico e o humano.



**Nielsen de
Almeida Souza**

Geógrafo
Especialista Ambiental





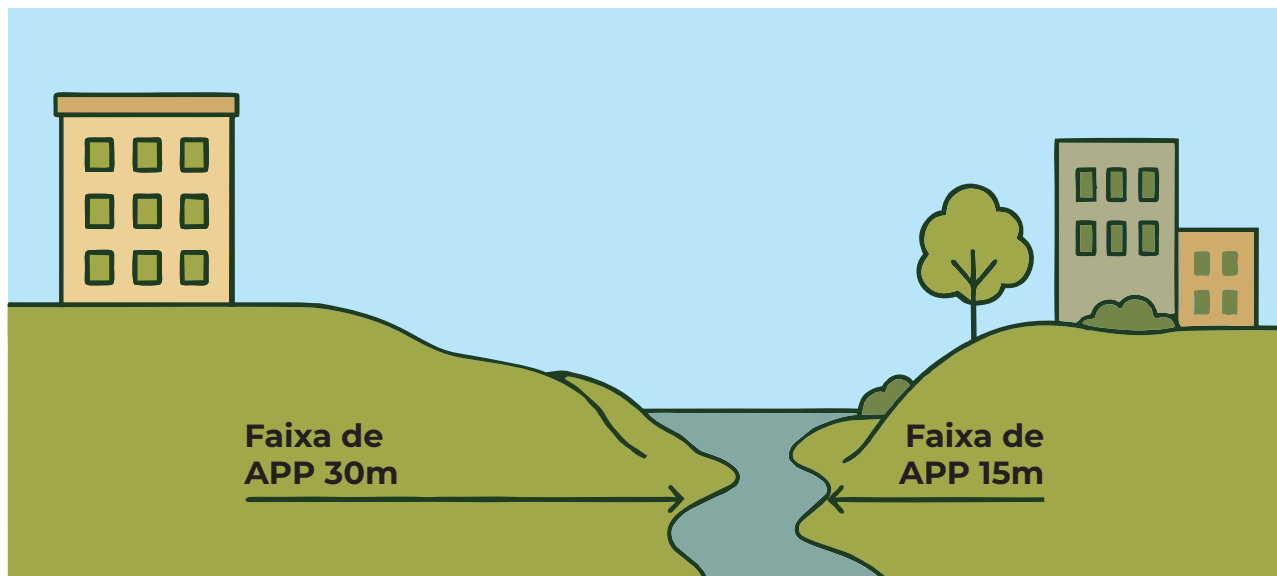
Os Desafios Éticos e Técnicos da REURB em Cidades Planejadas

Embora essencial para inclusão social de direito à moradia, implementação da REURB evidencia desafios técnicos e jurídicos na conciliação entre regularização social, preservação ambiental e planejamento urbano.

Em Maringá, cidade modelo em planejamento, a aplicação simplificada da Regularização Fundiária Urbana (REURB) cria uma ambiguidade preocupante no processo de licenciamento, levantando questionamentos sobre a justiça e a segurança jurídica para aqueles que investiram na regularidade.

A Experiência do município demonstra o conflito direto entre a necessidade social de regulariza-

ção de assentamentos informais e a manutenção de padrões ambientais e urbanísticos rigorosos. O geógrafo e diretor do Instituto Ambiental de Maringá (IAM), José Roberto Francisco Behrend, detalha como a flexibilização de normas técnicas, como as Áreas de Preservação Permanente (APP), pode impactar o planejamento de longo prazo e a gestão de riscos ambientais no município.



Comparativo técnico ilustra a divergência de padrões ambientais na Regularização Fundiária: a simplificação da REURB pode reduzir a Área de Preservação Permanente (APP) à metade, impactando a gestão de riscos hídricos e erosivos em áreas urbanas consolidadas.

O Risco da “Romantização” e a Divergência Técnica

A grande dificuldade, segundo Behrend, reside na premissa da REURB: regularizar aquilo que foi feito de maneira irregular. Essa simplificação do rito pode desvalorizar o esforço de empreendedores que seguem o protocolo de licenciamento.

“O primeiro desafio que eu acho importante levantar é talvez não romantizar como se fosse algo positivo a regularização fundiária, porque ela parte normalmente de processos não legítimos”, aponta Behrend. O desafio técnico mais evidente surge na divergência de critérios ambientais. O Código Florestal estabelece regras precisas para o parcelamento do solo, incluindo a proteção de Áreas de Preservação Permanente (APP). Em Maringá, o padrão de exigência para APP é ainda mais consolidado (30 metros de APP mais 30 metros de reserva técnica). No entanto, a REURB permite a redução drástica desse parâmetro, chegando a 15m em áreas consolidadas, o geógrafo evidencia que essa diferença levanta um questionamento ético-jurídico na categoria profissional.

A Sensação de Impunidade e a Gestão Administrativa

A tolerância com o processo irregular gera um risco sistêmico: a expectativa de que o erro será perdoado e, consequentemente, refeito. Maringá, que regulamentou a REURB em 2017, possui hoje 17 parcelamentos de solo irregular passíveis de regularização. A preocupação do IAM é que, ao regularizar, a cidade possa involuntariamente incentivar novas ocupações informais.

Para evitar isso, a gestão ambiental tem focado em estratégias de rigor e celeridade na fiscalização. A grande missão da gestão é reduzir o tempo entre a lavratura do auto de infração e o julgamento final.

Para superar a morosidade a administração municipal criou uma junta de julgamento e estabeleceu dias fixos para a análise de defesa e recurso, buscando dar maior celeridade aos processos e reduzir a sensação de impunidade, que é um fator crítico, especialmente em casos recorrentes como a poluição sonora (barulho).

Tecnologia e Normativa como Solução

A conciliação entre desenvolvimento econômico e preservação ambiental é o cerne do licenciamento. A inovação surge como ferramenta para apoiar a fiscalização rigorosa. Em 2018, um marco normativo (Portaria que deu segurança jurídica) impulsionou o uso de geotecnologias na fiscalização, permitindo o uso de imagens de satélite e dados do MAP Biomas.

Mais recentemente, o IAM tem inovado ao introduzir a possibilidade de uso de ferramentas de Inteligência Artificial no trâmite de licenciamento para análise e interpretação de sistemas de informação. A união da atualização tecnológica com a atualização normativa é crucial para garantir a segurança jurídica e a equidade do processo. As imagens de satélite, em particular, têm um papel crucial para a identificação e constatação de irregularidades na regularização fundiária, atuando como um elemento-chave na ação fiscalizatória.

O caso de Maringá enfatiza que a regularização fundiária exige mais do que apenas a solução de passivas; demanda uma gestão integrada e tecnológica que consiga conciliar o desenvolvimento econômico e a preservação ambiental. O futuro passa pela aplicação de ferramentas de Inteligência Artificial e o avanço normativo, garantindo que a fiscalização seja ágil e que a lei seja aplicada de forma equitativa, respeitando quem investe na conduta correta.



José Roberto Francisco Behrend

Geógrafo e Diretor-Presidente do Instituto Ambiental de Maringá



Fiscalização Estratégica: A Defesa Técnica da Sociedade Paranaense

Para o gestor e o profissional técnico, entender a fiscalização do Crea-PR é crucial, pois ela funciona como o balizador de um mercado ético e qualificado.

O Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná (Crea-PR) mantém seu compromisso primordial de fiscalizar o exercício profissional para garantir que obras e serviços essenciais sejam executados com a máxima responsabilidade, ética e segurança em todo o estado. Essa atuação contínua é vital porque as profissões do Sistema Confea/Crea estão intrinsecamente ligadas a aspectos cotidianos, desde a segurança alimentar até a infraestrutura urbana. Ao coibir o exercício ilegal e antiético, o Conselho não só protege o meio ambiente e a população de riscos exponenciais, como também valoriza o profissional habilitado.

Longe de ser meramente punitiva, a fiscalização atual é estratégica, pautada por diretrizes nacionais e munida de tecnologias avançadas, como business intelligence e sistemas georreferenciados. O foco principal é promover a regularização espontânea de atividades, reforçando que a conformidade não é apenas uma exigência legal, mas um diferencial competitivo e de segurança.

O Pilar da Responsabilidade Técnica e a ART

A concretização da missão do Crea-PR passa pela verificação constante de que toda atividade técnica, seja em um canteiro de obras, lavoura ou indústria, possua um responsável técnico devidamente habilitado. A Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) é central para esse processo. Este documento é o marco legal que formaliza o compromisso ético e profissional.

“A ART não é meramente um documento burocrático; ela é a garantia formal de que há um profissional assumindo a responsabilidade técnica pela obra ou serviço, conferindo maior segurança e transparência para toda a sociedade.” explica Mariana Maranhão, Engenheira Ambiental e Gerente de Fiscalização do Crea Paraná.

Estratégia Tecnológica: Orientação Antes da Autuação

A atuação do Conselho, embasada pela Resolução 1134/2021 do Confea (Conselho Federal de Engenharia e Agronomia), busca unicidade e coerência em todo o país. No Paraná, a fiscalização otimiza seus recursos por meio de um planejamento robusto que inclui o cruzamento de informações de bancos de dados, o uso de sistemas georreferenciados e parcerias estratégicas. O objetivo é a assertividade, verificando a execução de atividades de engenharia, agronomia e geociências em uma vasta gama de locais.

A prioridade é sempre a orientação e a regularização espontânea, com a autuação aplicada apenas como última instância. A efetividade dessa abordagem é comprovada: em 2024, dos 16.846 processos de fiscalização finalizados ou inscritos em dívida ativa, cerca de 65% tiveram a irregularidade sanada antes da autuação, demonstrando a eficácia da conscientização e do foco regulatório.



Tecnologia a serviço da segurança: O Crea-PR utiliza sistemas georreferenciados e business intelligence para planejar sua fiscalização, garantindo maior assertividade e foco na orientação.

O Papel Cidadão na Defesa da Ética Profissional

A sociedade paranaense desempenha um papel importante no sucesso da fiscalização. O Crea-PR tem a premissa de atender 100% das denúncias cadastradas, que são cruciais para ampliar o alcance, identificar condutas inadequadas e coibir a prática de leigos. Ao denunciar e, principalmente, ao contratar apenas profissionais habilitados e exigir sempre a ART, o cidadão se torna um pilar ativo na defesa da sociedade e na valorização das profissões técnicas.

A fiscalização do Crea-PR é mais do que um ato punitivo; é uma ferramenta essencial de defesa pública e promoção da qualidade técnica. Ao garantir que o conhecimento especializado e a ética profissional sejam os únicos condutores das atividades que moldam nosso cotidiano, o Conselho

assegura um ambiente mais seguro, sustentável e de maior qualidade para todos. A continuidade desse sucesso depende da parceria entre a autarquia, o profissional e o cidadão, que deve estar consciente do seu poder de exigir conformidade e excelência.



Mariana Maranhão

Engenheira Ambiental e Gerente de Fiscalização do Crea Paraná



Retificação Imobiliária: O GPS Jurídico para a Segurança e Valorização do Imóvel

A retificação imobiliária assegura que a descrição registral reflita a realidade física do imóvel, eliminando inconsistências e garantindo segurança jurídica.

A segurança jurídica de um imóvel começa no rigor de sua descrição registral. A Retificação Imobiliária é o processo técnico-legal que corrige as frequentes inconsistências de metragem, limites e confrontações existentes nas matrículas antigas, garantindo a conformidade da propriedade com o seu levantamento topográfico. Essencial para a aprovação de qualquer projeto construtivo ou urbanístico, a regularização não apenas destrava o desenvolvimento, mas também eleva o valor de mercado do bem, conferindo-lhe a plena capacidade de ser transacionado e financiado.

A Matrícula: O RG do Imóvel

O histórico registral é o pilar da comprovação da propriedade. Segundo Orlando Donini Filho, Geógrafo e especialista em Georreferenciamento, a necessidade da retificação surge das imprecisões de levantamentos realizados entre as décadas de 1930 e 1990, quando os equipamentos topográficos não possuíam a da precisão dos instrumentos atuais. “O que juridicamente comprova que aquele imóvel é de alguém é através da matrícula do imóvel”, afirma o especialista, que destaca que informações cruciais como área, distâncias, orientações e confrontantes muitas vezes eram omissas ou imprecisas nos registros antigos.

O Caminho Administrativo para a Conformidade

A inconformidade entre o que está no papel (matrícula) e o que existe no campo (levantamento atual) é detectada quando se tenta criar um projeto, como um loteamento. A prefeitura, ao exigir um levantamento topográfico atualizado, confronta os dados e exige a correção.

O procedimento de retificação é, majoritariamente, administrativo (extrajudicial), sendo relacionado à correção de metragem, distância, orientação ou modificação de área. O processo é simples, comprovado por um responsável técnico e evita a lentidão do sistema jurídico. A retificação cadastral (junto à prefeitura para IPTU) deve preceder o registro imobiliário (junto ao cartório), com notificação de aprovação emitida pelo município.

O Impacto Direto no Projeto e no Valor

O maior problema de não retificar é o travamento do desenvolvimento. O projeto urbanístico ou de construção não pode avançar sem a conformidade registral. Além disso, a retificação é o caminho mais rápido e eficaz para agregar valor. “A retificação valoriza o imóvel, pois confere segurança jurídica”, explica Orlando Donini Filho, citando o caso de imóveis de posse (sem matrícula) que têm valor de mercado drasticamente reduzido, inviabilizando financiamentos.

Documentação e Prazo

O processo exige documentação técnica rigorosa, incluindo: o levantamento topográfico atualizado (obrigatoriamente georreferenciado ao SIRGAS 2000, projeção UTM), o memorial descritivo, o relatório técnico, as peças técnicas (mapa) e, crucialmente, a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) assinada por um profissional habilitado

(engenheiro cartógrafo, civil, ambiental, geógrafo ou geólogo). Em geral, um processo bem conduzido tem um prazo estimado de até 60 dias para a completa regularização.

O Desafio dos Confrontantes

A maior complexidade, tanto em áreas urbanas quanto rurais (onde a exigência do Cadastro Ambiental Rural - CAR - adiciona uma camada de burocracia), encontra-se na coleta da assinatura dos confrontantes. É fundamental que os vizinhos atestem que a retificação não resultou em invasão de seus terrenos. A falta de concordância é o principal fator que pode forçar o processo a sair da esfera extrajudicial para a judicial.

A retificação do imóvel transcende a mera correção de dados: é um ato de responsabilidade técnica e uma estratégia de gestão patrimonial. O profissional com habilitação em topografia assume o papel de assessor fundiário, garantindo que o patrimônio de seu cliente esteja blindado contra litígios e apto ao pleno uso econômico. Concluir um processo de retificação com sucesso não é apenas fechar um serviço, mas sim aplicar o rigor da engenharia e geociências para fortalecer a cadeia da construção e do agronegócio, elevando o padrão de segurança fundiária no país.



Orlando Donini Filho

Geógrafo / Especialista em
Georreferenciamento
de Imóveis Rurais

REURB-S: O Profissional no Equilíbrio entre a Ética e a Urgência Social

A REURB-S)é uma ferramenta crucial para a justiça social, mas impõe dilemas éticos complexos aos profissionais.



A necessidade de agilidade para atender à urgência de moradia colide, muitas vezes, com o rigor técnico e legal exigido pelo processo da Regularização Fundiária Urbana de Interesse Social (REURB-S). Para o Engenheiro Químico Paulo Cesar Markovicz, Assessor da Comissão de Ética do Crea-PR, é nesse equilíbrio que reside a verdadeira responsabilidade do engenheiro perante a sociedade.

O Dilema: Urgência Social versus Integridade Técnica

O principal desafio ético na Regularização Fundiária hoje é a conciliação entre a pressão por resultados rápidos e o compromisso inegociável com o Código de Ética Profissional. O processo lida com a dignidade e a segurança jurídica de famílias em situação de vulnerabilidade, o que gera uma compreensível pressão social por celeridade.

Contudo, ceder a essa pressão pode significar atalhos perigosos. “O principal dilema ético está em equilibrar a urgência social da Regularização Fundiária com a integridade técnica e legal do processo,” explica Markovicz. O Código de Ética exige transparência, rigor técnico e veracidade das informações, princípios que não podem ser flexibilizados.

Transparência e o Papel da ART na Proteção Social

A transparência é o primeiro dever ético. No contexto da REURB-S, isso se traduz na comunicação honesta, clara e acessível com o cliente, explicando prazos, etapas e limitações legais. Criar expectativas irreais é uma falha ética que compromete a confiança e pode gerar conflitos futuros. A clareza protege o profissional e, sobretudo, o cliente.

Intimamente ligada ao rigor técnico está a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART). Este é o ins-

trumento que formaliza a responsabilidade do profissional perante o Crea-PR, garantindo rastreabilidade e definindo quem responde pelo serviço executado.

“A ART é o instrumento que formaliza a responsabilidade técnica do profissional perante o Crea-PR. Mais do que uma formalidade, é um compromisso ético que assegura que apenas profissionais habilitados e comprometidos atuem na Regularização Fundiária”, afirma Assessor da Comissão de Ética do Crea-PR.

O Combate ao “Caneteiro” e a Fiscalização do Crea-PR

A maior responsabilidade social do profissional de REURB-S é garantir que a regularização promova justiça social, assegurando moradia digna e segurança jurídica. No entanto, essa missão é ameaçada pela má-fé e pelo “acobertamento profissional”, prática conhecida no mercado como “caneteiros”, profissionais que assinam a ART sem assumir ou executar a responsabilidade técnica de fato.

O Crea-PR atua combatendo esses desvios por meio de fiscalização rigorosa e investigação de denúncias. Quando há indícios de fraude, o Conselho não hesita em aplicar penalidades que variam desde advertência até a suspensão ou cancelamento do registro, além de encaminhar casos graves às autoridades competentes, como o Ministério Público.

O Impacto Inevitável da Má Conduta

A falta de ética não se restringe à esfera disciplinar; ela tem um impacto devastador e de longo prazo nas famílias beneficiadas. Informações incorretas ou omitidas comprometem a segurança jurídica do processo, podendo gerar disputas de propriedade, nulidades em registros e, no limite, comprometer o direito fundamental à moradia.

Um projeto de Regularização Fundiária mal conduzido hoje transforma-se em fonte de instabilidade social e legal no futuro. O equilíbrio entre celeridade e rigor técnico é vital: “Celeridade não é sinônimo de pressa, e sim de eficiência aliada à responsabilidade.”

A mensagem é simples e profunda: a ética é o caminho da realização profissional verdadeira. “O profissional que atua com integridade constrói uma carreira sólida, respeitada e capaz de gerar impacto positivo na vida das pessoas. Mais do que sucesso técnico, a ética traz tranquilidade de consciência e orgulho pelo trabalho realizado — valores que nenhuma conquista material substitui”, afirma Paulo Cesar Markovicz.

Para os novos e experientes profissionais, a mensagem final do Assessor da Comissão de Ética do Crea-PR é um convite à reflexão sobre o legado. A atuação na Regularização Fundiária exige um planejamento responsável, que estabeleça prazos realistas e priorize a conformidade legal. Ao agir com rigor técnico e transparência, o profissional não apenas cumpre seu papel ético, mas contribui ativamente para a construção de uma sociedade mais justa e equilibrada, elevando o prestígio da profissão.



Paulo Cesar Markovicz

Engenheiro Químico, Assessor da
Comissão de Ética do Crea-PR

Leitura e Insights sobre a agrimensura paranaense a partir dos dados do SIG-Crea-PR: Dinâmica das atividades de geomensura no estado do Paraná

Inovações tecnológicas são as responsáveis pelo aumento de quase 50% no crescimento da emissão de ART's na modalidade de Agrimensura e Geodésia no Paraná.

A modalidade de Agrimensura no Paraná registra um crescimento robusto, com a emissão de Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) saltando de 5.359 em 2020 para mais de 8 mil em 2024. O fenômeno é explicado pela convergência entre inovações tecnológicas, como drones e estações GNSS, e a intensificação das demandas por regularização fundiária e ordenamento territorial no estado, consolidando o papel estratégico desses profissionais na segurança jurídica e técnica.

Este avanço é de interesse direto para gestores públicos, engenheiros e cartógrafos, pois sinaliza um mercado em expansão que exige qualificação contínua em georreferenciamento e em legislação urbana. A Câmara Especializada de Engenharia de Segurança no Trabalho e Agrimensura (CEAEST) reafirma seu papel normativo, atuando para alinhar as diretrizes profissionais às novas realidades do setor.

O Crescimento Acelerado e o Fator Tecnologia

O avanço da Agrimensura é um reflexo direto da modernização do setor. Segundo o Engenheiro Car-

tógrafo, Professor Pedro Luis Faggion, Coordenador Adjunto da Câmara Especializada de Agrimensura e Segurança do Trabalho (CEAEST), a produtividade e a confiança técnica ganharam escala.

“Esse crescimento é resultado direto da combinação entre avanço tecnológico e aumento das demandas fundiárias. A popularização de ferramentas de georreferenciamento trouxe produtividade e confiança técnica”, afirma Faggion. A Lei nº 13.465/2017, que rege a Regularização Fundiária Urbana e Rural, é citada como o principal motor legal que exige levantamentos técnicos rigorosos e formalizados.

Interiorização da Atividade e Novos Polos

Apesar de Curitiba manter a concentração natural de registros de ARTs devido à centralização de grandes escritórios, o mapeamento do CREA-PR aponta uma expansão notável em polos regionais. Regiões como Guarapuava e Cascavel destacam-se no volume de registros, impulsionadas pelo crescimento agropecuário e pelo mercado imobiliário.



Essa dinâmica revela a interiorização da atividade técnica, um sinal de amadurecimento do mercado. “Guarapuava e Maringá têm mostrado um crescimento constante na quantidade de ARTs, indicando maior diversificação de serviços e amadurecimento profissional regional. Isso representa um avanço importante”, explica Pedro Luis Faggion, ressaltando que a profissão está se consolidando como um pilar de desenvolvimento em todo o território paranaense.

A Adaptação da Agrimensura às Novas Necessidades Urbanas

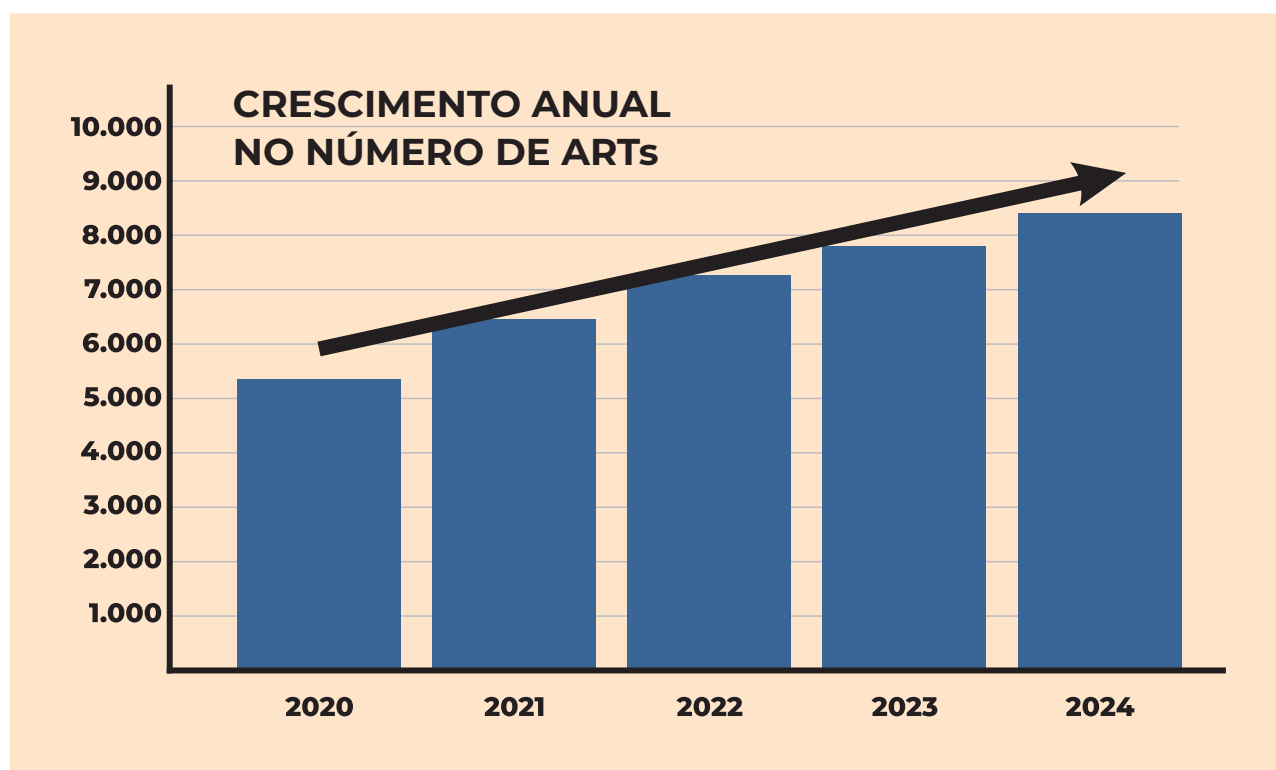
Os dados do Conselho indicam um aumento nas atividades ligadas ao parcelamento urbano e à legalização de áreas em municípios de porte médio. Esta diversificação impõe um desafio aos profissionais. “Mostra que a Agrimensura está se adaptando às novas demandas urbanas. Além das propriedades rurais, há um movimento crescente de requalificação e legalização de áreas urbanas”, diz Faggion.

O profissional do futuro, portanto, deve dominar não apenas a precisão geodésica, mas também o arcabouço legal e o entendimento do ordenamento urbano.

A Reestruturação da Câmara Especializada (CEAEST)

Visando o fortalecimento e o foco da atuação profissional, a CEAEST passa por uma reestruturação. Com o desmembramento da CEAEST em uma câmara de Agrimensura e outra de Engenharia de Segurança do Trabalho de sua composição, a Câmara concentrará integralmente suas diretrizes na modalidade de Agrimensura.

“A expectativa é de que a nova CEA tenha foco total na modalidade de Agrimensura, fortalecendo suas diretrizes técnicas e normativas. Com essa reestruturação, teremos mais tempo e energia para revisar atribuições, discutir resoluções específicas e promover capacitação continuada”, projeta Faggion.



O número de ARTs na Agrimensura e Geodésia demonstra a expansão do mercado de trabalho no Paraná, reflexo da demanda por georreferenciamento e regularização fundiária exigida pela Lei nº 13.465/2017.

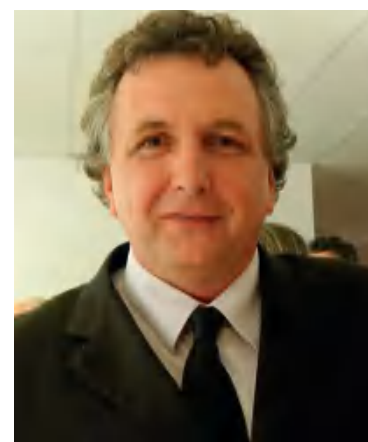
O Essencial da Profissão

O crescimento do setor desde 2021, com picos acentuados em 2023 e 2024, coincide com a retomada econômica e o avanço de programas de regularização fundiária. O mercado exige documentos técnicos certificados, o que assegura rastreabilidade e responsabilidade. Ao analisar os dados de registros do estado, o professor destaca a essência do trabalho:

“Isso é planejamento territorial em sua forma mais concreta.”

O futuro, segundo o professor, é de otimismo: “As tecnologias digitais, os sensores remotos e a inteligência artificial não substituem o profissional, elas ampliam o alcance e a precisão do seu trabalho. O futuro será cada vez mais integrado, com platafor-

mas interoperáveis e bases de dados unificadas.” A missão, no entanto, permanece inalterada: transformar medições em conhecimento e desenvolvimento territorial com responsabilidade técnica e social.



Pedro Luis Faggion
Coordenador Interino da CEAST



REURB: O Desafio de Titularizar e Ordenar o Território no Brasil

Lei da REURB unificou normas e transformou a regularização fundiária em instrumento de inclusão e planejamento urbano

Instituída pela Lei Federal nº 13.465/2017, a Regularização Fundiária Urbana (REURB) surgiu como uma ferramenta essencial para transformar o caos habitacional e a insegurança jurídica do país em um planejamento territorial ordenado e efetivo. Antes da medida, a política fundiária nacional era marcada por legislações dispersas, o que gerava uma grande dificuldade de implementação e falta de resultados práticos, como a obtenção de títulos de propriedade. A lei unificou procedimentos e buscou solucionar um problema que o Tribunal de Contas da União (TCU) já vinha fiscalizando: a aplicação de recursos

públicos em programas de habitação que não resultavam na titularização dos moradores.

Para o leitor técnico, a REURB representa um dos mais complexos e multidisciplinares instrumentos de gestão pública, pois concilia o direito à moradia com a ordenação do espaço, envolvendo os vetores habitacional, fundiário, urbanístico, ambiental e tributário. O sucesso depende da sinergia entre prefeituras, Judiciário e Ministério Público, já que a aplicação exige lidar com questões de risco geológico, Áreas de Preservação Permanente (APP) e conflitos cartoriais que se arrastam por décadas.

Modalidades e o Fator Renda

A REURB atende tanto a áreas urbanas quanto rurais. A lei federal prevê duas modalidades principais, cuja diferenciação reside, sobretudo, no fator renda e na responsabilidade pelo custeio dos procedimentos:

- **REURB-S (Interesse Social):** Destinada a núcleos urbanos informais ocupados predominantemente por população de baixa renda, com fator renda a nível federal menor ou igual a cinco salários mínimos. Neste caso, o custeio, a elaboração e a execução dos projetos são de responsabilidade do poder público
- **REURB-E (Interesse Específico):** Aplicada a núcleos informais ocupados por população que não se enquadra no critério de baixa renda. Nesta modalidade, o particular (morador) é o responsável por custear os estudos, projetos e programas de regularização fundiária

Ambas as modalidades dependem da aprovação final do projeto por parte do poder público. Contudo, a legislação nacional permite que estados e municípios alterem o critério de fator renda, o que gera uma complexidade de subcritérios e, por vezes, um dificultador para a aplicação uniforme da lei.

Conflitos de Interpretação e Insegurança Jurídica

De acordo com o geógrafo e advogado, especialista em geopolítica e estratégia, Eduardo Lima, a maior dificuldade na aplicação da REURB reside na falta de um consenso entre os atores do sistema Judiciário e o Executivo. “O grande desafio, no meu ponto de vista, é que deveriam sentar à mesa o Ministério Público, o Judiciário e a prefeitura e dizer: ‘Senhores, vamos trabalhar junto, então pode avançar?’”.

Enquanto o Executivo busca soluções por meio de medidas compensatórias ou procedimentos

“A REURB, na verdade, é um compêndio de várias legislações.”

simplificados, o Ministério Público (MP) pode não concordar com o avanço, especialmente quando a ocupação está em áreas ambientais sensíveis. Segundo Lima, essa divergência gera uma “insegurança muito grande em quem está na ponta para aprovar”, pois o servidor teme ser alvo de ações civis públicas ou ações penais por improbidade.

Além dos conflitos normativos, a questão tributária afasta a população da regularização. A REURB prevê o fornecimento regular de serviços públicos (água, luz) e a cobrança de impostos (IPTU). Para quem vivia na informalidade, a titularidade traz benefícios como a valorização do imóvel em até 30% ou 40% e a segurança jurídica (matrícula para busca de reintegração de posse), mas impõe um custo que muitos não querem arcar.

A ausência de interesse em resolver o problema se soma ao risco de a lei se tornar ineficaz no longo prazo, pois a regularização aumenta o valor da terra, o que estimula a venda e a criação de novas ocupações ilegais em outros locais, espalhando o problema.

“A grande questão é: o desinteresse efetivo em resolver o problema.”

A Nova Fronteira: REURB em Terrenos de Marinha

A complexidade da REURB se estende a áreas de domínio federal, como os Terrenos de Marinha, que são áreas públicas definidas por lei desde 1946. Essas áreas não se limitam à costa, mas incluem também regiões que sofrem influência de maré, como rios e estuários a quilômetros de distância do mar.



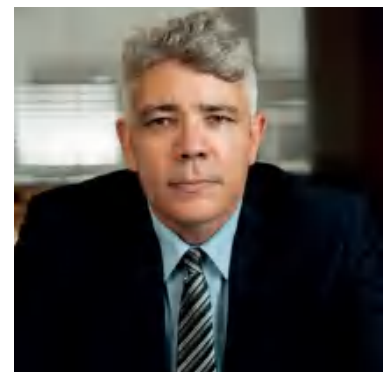
A REURB é um instrumento complexo que une cinco vetores cruciais para a ordenação do território, exigindo expertise multidisciplinar

A demarcação dessas terras pode anular matrículas existentes, transformando proprietários em simples ocupantes, obrigados a resolver sua situação junto à Secretaria de Patrimônio da União (SPU). Para enfrentar esse desafio de alcance nacional, o CREA-SC criou um Grupo de Trabalho (GT) com o objetivo de analisar a interface entre a REURB e os Terrenos de Marinha.

O trabalho é uma oportunidade para profissionais como engenheiros, cartógrafos, agrimensores, agrônomos, geólogos e geógrafos, pois exige a produção de análises e estudos que discutem falhas metodológicas e conflitos de ocupação. O avanço, contudo, depende da formalização de convênios entre municípios e a União, e de aprovações de órgãos como o Ministério Público Federal e o IBAMA.

Em última análise, se não houver um compromisso real e continuado para implantar ordem no espaço, a REURB corre o risco de se tornar um incentivo à irregularidade, pois o processo de regularização aumenta o valor da terra, estimulando a venda e a criação de novas ocupações ilegais em outros locais.

- **REURB-S e REURB-E:** A diferença principal reside no custeio e no fator renda, que é de até cinco salários mínimos para a modalidade social.
- **Cinco Vetores:** A regularização fundiária é habitacional, fundiária, urbanística, ambiental, e tributária.



Eduardo Bastos Moreira Lima

Geógrafo e advogado, especialista em geopolítica e estratégia

crea-pr.org.br

NOVIDADES QUE CHEGAM NA VELOCIDADE DO SEU WI-FI.

**Acompanhe as
novidades e
inovações do
Crea-PR em nossas
redes e sites .**

-  [linkedin.com/company/crea-pr](https://www.linkedin.com/company/crea-pr)
-  [facebook.com/creapr](https://www.facebook.com/creapr)
-  [instagram.com/crea.pr](https://www.instagram.com/crea.pr)
-  www.crea-pr.org.br
-  [youtube.com/creaparana](https://www.youtube.com/creaparana)
-  revista.crea-pr.org.br



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Paraná

Quem fiscaliza cuida.