



AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE CONHECIMENTO DE PROPRIETÁRIOS RURAIS EM RELAÇÃO AOS BENEFÍCIOS DO GEORREFERENCIAMENTO

ASSESSMENT OF THE LEVEL OF KNOWLEDGE OF RURAL LANDOWNERS REGARDING THE BENEFITS OF GEOREFERENCING

Danniel Silvério Mendes¹; Nelson Delú Filho²

RESUMO

A pesquisa evidencia que a regularização fundiária é fundamental para garantir segurança jurídica no meio rural, mas muitos proprietários ainda desconhecem procedimentos essenciais, como retificação, desmembramento e elaboração de documentação técnica. O estudo buscou avaliar o nível de conhecimento, percepção e experiência de produtores rurais do Sul de Minas Gerais sobre esses processos, investigando especialmente como compreendem a importância das plantas topográficas e do memorial descritivo, além de identificar lacunas de informação. A metodologia baseou-se na aplicação de um formulário online, composto por treze perguntas, direcionado a produtores rurais público diretamente impactado pela qualidade das informações territoriais. O questionário abordou quatro dimensões: conhecimento técnico, percepção de importância, experiência prática e consciência sobre a necessidade de profissionais habilitados. Os dados coletados foram tabulados no Excel e transformados em indicadores quantitativos, como Índice de Conhecimento Técnico, Índice de Percepção de Importância e Índice de Experiência Prática, permitindo uma análise descritiva estruturada e além disso, foi realizada uma estatística através do teste de covariância entre as perguntas. Os resultados revelam que, embora muitos proprietários já tenham ouvido falar em retificação e desmembramento, grande parte não sabe explicar os procedimentos e demonstra dúvidas sobre a função da planta topográfica e do memorial descritivo. Apesar disso, reconhecem que medir e documentar corretamente o imóvel é essencial para evitar conflitos e assegurar direitos. As principais dificuldades apontadas envolvem falta de orientação técnica, custos elevados, burocracia e acesso limitado a profissionais especializados. Conclui-se que há necessidade urgente de ampliar ações de informação, capacitação e apoio técnico aos produtores rurais, fortalecendo a regularização fundiária e reduzindo a insegurança jurídica no campo.

Palavras-chave: Topografia; Desmembramento de imóvel rural; Georreferenciamento.

ABSTRACT

The research shows that land regularization is essential to ensure legal security in rural areas, but many landowners are still unaware of key procedures such as rectification, subdivision, and

¹ Bacharelado em Agronomia, Centro Universitário do Sul de Minas – Unis/MG. Email: danniel.mendes@alunos.unis.edu.br.

² Doutor, Centro Universitário do Sul de Minas. nelson.delu@unis.edu.br

the preparation of technical documentation. The study sought to assess the level of knowledge, perception, and experience of rural producers in Southern Minas Gerais regarding these processes, investigating in particular how they understand the importance of topographic surveys and descriptive reports, as well as identifying information gaps. The methodology was based on an online questionnaire composed of thirteen questions, directed at rural producers—a group directly affected by the quality of territorial information. The survey addressed four dimensions: technical knowledge, perception of importance, practical experience, and awareness of the need for qualified professionals. The collected data were tabulated in Excel and converted into quantitative indicators, such as the Technical Knowledge Index, Importance Perception Index, and Practical Experience Index, enabling a structured descriptive analysis. In addition, statistical analysis was performed using a covariance test between the questions. The results reveal that although many landowners have heard of rectification and subdivision, a large portion cannot explain the procedures and show uncertainty about the role of the topographic survey and the descriptive report. Nevertheless, they recognize that properly measuring and documenting the property is essential to avoid conflicts and ensure rights. The main difficulties identified include lack of technical guidance, high costs, bureaucracy, and limited access to specialized professionals. It is concluded that there is an urgent need to expand information initiatives, training, and technical support for rural producers, strengthening land regularization and reducing legal insecurity in rural areas.

Keywords: Topography; Break-up of rural property; Georeferencing.

1 INTRODUÇÃO

A regularização fundiária constitui um dos pilares para a organização territorial e para a segurança jurídica no meio rural brasileiro, uma vez que a definição precisa dos limites de uma propriedade é indispensável para prevenir conflitos, garantir acesso a crédito, viabilizar investimentos e assegurar conformidade com a legislação vigente. Nesse contexto, a elaboração de plantas topográficas e o uso de técnicas de mensuração tornam-se essenciais, pois permitem representar fielmente o terreno e fornecer a base técnica necessária para processos como retificação, desmembramento e georreferenciamento (Silva, 2019).

Historicamente, a compreensão e a representação do espaço sempre desempenharam papel central para a humanidade, evoluindo de simples observações empíricas para métodos precisos de medição e representação territorial. Com o avanço tecnológico, a Topografia consolidou-se como instrumento fundamental para a descrição detalhada da superfície terrestre, apoiando-se em medições lineares e angulares que possibilitam o cálculo de áreas, volumes e coordenadas com elevado grau de precisão (Veiga; Zanetti; Faggion, 2007). O desenvolvimento de tecnologias como sistemas GNSS e métodos de georreferenciamento ampliou ainda mais a exatidão dos levantamentos, permitindo que a delimitação territorial atendesse às exigências legais e às necessidades de gestão fundiária moderna (Kahmen; Faig, 1998).

O georreferenciamento, regulamentado por normas específicas e amplamente utilizado

pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), representa um marco na agrimensura contemporânea ao garantir a identificação precisa dos limites das propriedades rurais, contribuindo para maior segurança jurídica e transparência nos registros imobiliários (INCRA, 2013). A precisão desses levantamentos é determinante para evitar conflitos de limites, corrigir descrições antigas e assegurar que a documentação fundiária reflita a realidade física do imóvel.

Entre os procedimentos mais recorrentes no âmbito da regularização fundiária, destaca-se a retificação de área, necessária quando há divergência entre as medidas reais do imóvel e aquelas registradas em sua matrícula. Essas discrepâncias geralmente decorrem de descrições imprecisas ou desatualizadas, exigindo levantamentos planimétricos rigorosos e certificação técnica antes do encaminhamento ao Registro de Imóveis (Ramos, 2020). A ausência de documentação adequada pode comprometer transações imobiliárias, dificultar o acesso a crédito rural e gerar insegurança jurídica, especialmente em regiões onde a informalidade fundiária ainda é significativa.

Apesar da relevância desses procedimentos, muitos proprietários rurais ainda enfrentam dificuldades para compreender sua finalidade, obrigatoriedade e impactos práticos. A falta de conhecimento sobre os trâmites legais e sobre a importância da documentação técnica contribui para a persistência de irregularidades fundiárias, afetando tanto a gestão das propriedades quanto o desenvolvimento sustentável das atividades agrícolas (Oliveira; Santos, 2020). Como destaca Almeida (2021), a participação ativa do produtor rural e sua compreensão sobre os processos legais são fatores determinantes para o sucesso da regularização fundiária.

Diante desse cenário, torna-se importante realizar estudos a fim de entender a percepção e as experiências dos proprietários rurais, que são os principais atores afetados pela qualidade das informações territoriais. Além disso, através dos resultados poderão contribuir para o fortalecimento da gestão territorial no meio rural.

Desta forma, essa pesquisa objetivou avaliar o nível de conhecimento, de percepção e de experiência de proprietários rurais sobre processos de regularização fundiária, com foco em retificação, desmembramento e documentação técnica. A partir desse propósito, busca-se compreender como esses indivíduos percebem a importância das plantas topográficas, quais experiências já vivenciaram e quais lacunas de informação ainda persistem. A identificação desses elementos permitirá compreender de que forma a falta de conhecimento técnico pode influenciar a tomada de decisões e a condução dos processos de regularização.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 PLANEJAMENTO PARA EXECUÇÃO DE PLANTAS TOPOGRÁFICAS

Durante a etapa do desenho este croqui desempenha papel fundamental, pois é por meio dele que se saberá quais pontos serão unidos e o que representam. Um desenho topográfico deve indicar com precisão a posição das feições levantadas e fornecer dados complementares relevantes, como coordenadas e orientação (Veiga, 2012).

De acordo com a ABNT (NBR 13133, 1994, p. 2), o croqui é um “esboço gráfico sem escala, em breves traços que facilitam a identificação de detalhes”. Atualmente, é possível conjugar o uso de um programa para cálculo topográfico e um programa CAD, como o AUTOCAD. Basicamente, o que esses programas fazem é calcular as coordenadas dos pontos e lançá-las no editor gráfico para a realização do desenho. Além disso, apresentam uma série de facilidades e utilitários para o desenho, como traçado de curvas de nível utilizando Modelos Digitais de Terreno, criação automática de malha de coordenadas, elaboração de perfis do terreno, inserção automática de folhas de desenho, rotulação de linhas com azimutes e distâncias etc. (Zanetti, 2012).

2.2 RETIFICAÇÃO DE ÁREA

Segundo Ramos (2020), a retificação de área é o conceito criado para definir o que ocorre quando existe a desconformidade ou falta de harmonia entre o registro do imóvel na matrícula e as reais medidas existentes no imóvel. Isso acontece porque o imóvel está descrito de forma precária na matrícula, dificultando assim a sua localização, ou quando a área real do imóvel difere daquela constante no registro. A retificação do imóvel ocorre porque este tem um registro precário, ou seja, não é possível identificar com exatidão a demarcação do imóvel, não sendo possível, assim, a alienação de uma parte certa ou localizada da propriedade.

A retificação também pode ser realizada pela via administrativa, tendo como único objetivo manter a área correta. Ressalta-se que esse procedimento é facultativo do proprietário (Ramos, 2020).

A diferença entre a retificação judicial e administrativa está na anuência entre os seus confrontantes, caso seja feito por via administrativa deverá ter assinatura com firma reconhecida do proprietário, responsável técnico e seus confrontantes, todas com firma reconhecida, a única exceção se dá na retificação por georreferenciamento em que a retificação se dá pela declaração de reconhecimento de limites. No caso da retificação judicial os confrontantes serão notificados e não precisam assinar as plantas nem o memorial descritivo, não sendo necessários também os

reconhecimentos de firma. Em casos mais complexos da retificação judicial, quando gerarem direitos difusos, coletivos ou individuais indisponíveis, como em áreas de preservação indígenas há a intervenção e o acompanhamento do Ministério Público (Ramos, 2020).

Em qualquer processo de Retificação de Área deve haver um profissional habilitado e inscrito no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia), para que possa fazer o levantamento planimétrico no local, e esse profissional será o responsável por toda a confirmação da área, realizando as medições, determinando sua localização exata e indicando os confrontantes do imóvel. Há casos em que o profissional fica responsável apenas pelo levantamento planimétrico e um advogado fica responsável pelo resto do processo de retificação (que é o procedimento mais comum), mas em alguns casos o profissional que realizou o levantamento também fica responsável pelo resto do processo de retificação (Ramos, 2020).

2.3 RETIFICAÇÃO POR GEORREFERENCIAMENTO

O georreferenciamento surgiu como uma solução para corrigir imprecisões presentes em levantamentos topográficos antigos, que frequentemente resultavam em sobreposição de áreas e conflitos jurídicos relacionados à posse e aos limites de imóveis rurais. Com a promulgação da Lei nº 10.267/2001 (Brasil, 2001), tornou-se obrigatória, no Brasil, a inclusão do georreferenciamento na matrícula do imóvel rural sempre que houver alterações como transferência de titularidade, remembramento, desmembramento, parcelamento, ajustes de área ou modificações vinculadas a questões ambientais, respeitando os prazos legais estabelecidos (Menzori, 2017; Reydon et al., 2017; Marques et al., 2018).

Ele é uma exigência legal prevista pelas Leis 6.015/1973 e 10.267/2001, regulamentada pelos decretos nº 4.449/2002, 5.570/2005 e 7.620/2011, para os casos em que o imóvel rural seja objeto de desmembramento, remembramento, parcelamento, troca de titularidade ou ações judiciais que envolvam o imóvel (Lei 10.267/2001).

De acordo com Brito (2005), para a realização desse serviço de georreferenciamento em propriedade rural, o técnico credenciado deve obedecer às normas, que são descritas em dois documentos publicados pelo INCRA, sendo eles o manual de limites e confrontações e o manual técnico de posicionamento, com a emissão da devida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) (CONFEA, 2008). Além disso, ele deverá encaminhar a medição realizada conforme a Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais (NTGIR), para aprovação do INCRA mediante a Certificação do Imóvel via Sistema de Gestão Fundiária (INCRA, 2013).

O processo de georreferenciamento envolve diversas etapas sequenciais, entre elas:

análise da documentação do proprietário; organização dos materiais necessários; identificação das divisas do imóvel; implantação dos vértices do tipo M (marcos) nas extremidades; levantamento do perímetro com receptores GNSS; processamento e ajuste dos dados obtidos; elaboração de tabelas e plantas; e, por fim, preparação da documentação técnica final a ser apresentada aos órgãos competentes.

São necessários para a execução do georreferenciamento equipamentos de elevada tecnologia, como GPS e Estação Total, em busca da maior precisão dos dados coletados (Ishikawa, 2007).

Os métodos de posicionamento GPS encontram-se divididos em dois tipos: posicionamento por ponto absoluto e o relativo. É dito por posicionamento absoluto aquele que possui um sistema de referência bem definido. Já no posicionamento relativo, uma posição é determinada com relação a um ponto de coordenadas conhecidas (INCRA, 2009).

Uma estação total combina dois componentes básicos: um medidor eletrônico de distâncias (MED) e um microprocessador, formando um equipamento único. As estações totais podem medir automaticamente ângulos horizontais, verticais e distâncias inclinadas, e calcular instantaneamente as distâncias horizontais e verticais, e apresentar os resultados em um visor de cristal líquido. Os dados podem ser armazenados em dispositivos do próprio equipamento ou em coletores de dados externos. Os programas internos das estações totais possibilitam uma alta produtividade nos trabalhos de campo e facilidade no manuseio e transmissão de dados (Souza, 2001).

Com o advento da referida lei, foi estabelecido um novo preceito na identificação dos imóveis rurais, com base na medição do imóvel com suporte geodésico. São inúmeros os benefícios trazidos por essa nova sistemática, caracterizada pela padronização de procedimentos técnicos e sua aplicação, podendo citar como principais a identificação inequívoca dos imóveis rurais do país, a segurança aos detentores de tais imóveis e aos terceiros e a eficiência no gerenciamento territorial (Folle, 2008).

O georreferenciamento estabelecerá perímetros rigorosamente poligonais e geométricos, geograficamente referidos ao sistema de coordenadas oficial e único do país e sua precisão absoluta, limitada à diferença de cinquenta centímetros, precisão estabelecida pelo INCRA através da Portaria n.º 932/02, ou seja, o erro máximo na determinação das coordenadas de cada vértice dos polígonos não deverá ultrapassar 50 cm (SIGEF, 2020).

Os métodos de posicionamento GPS encontram-se divididos em dois tipos: posicionamento por ponto absoluto e o relativo. É dito por posicionamento absoluto aquele que possui um sistema de referência bem definido. Já no posicionamento relativo, uma posição é

determinada com relação a um ponto de coordenadas conhecidas (INCRA, 2009).

No processo de georreferenciamento há uma integração de grande valia entre o GPS e a topografia a qual requer que estes sejam compatibilizados para um mesmo sistema de representação. O processo de georreferenciamento é realizado por etapas. Após o levantamento de dados, os mesmos são processados. O processamento e o tratamento de dados têm por finalidade estimar o valor mais provável das coordenadas e sua precisão (INCRA, 2009).

Este valor mais provável e preciso é verificado a partir dos valores das coordenadas de cada vértice do imóvel. Esta precisão deverá ser sempre melhor que 0,50 m (Ishikawa, 2007).

Diante da certificação do INCRA, são apresentadas as peças técnicas: planta, memorial descritivo e planilhas de resultados. O cartório notificará o proprietário da regularização do imóvel rural, sendo findado o processo de georreferenciamento (INCRA, 2009)

2.4 PARCELAMENTO DE ÁREAS RURAIS

De acordo com a Instrução nº. 17-B de 22 de dezembro de 1980, são formas de parcelamento do solo o loteamento e o desmembramento. Considera-se loteamento a divisão de gleba em lotes, com abertura de novas vias de circulação, de logradouros públicos ou prolongamento, modificação ou ampliação dos já existentes. Desmembramento é a divisão física de uma gleba rural em duas ou mais glebas menores, que posteriormente passarão a constituir imóveis com matrículas autônomas (Cartório Risa Monte, 2025).

3 METODOLOGIA

A pesquisa foi conduzida de abril a junho de 2026. O estudo foi direcionado a produtores rurais da região do Sul de Minas Gerais. A escolha desse público justificou-se pelo fato de eles serem os principais atores afetados pela qualidade das informações territoriais.

A coleta de dados foi realizada por meio da aplicação de um questionário estruturado, disponibilizado de forma online por meio da plataforma Google Formulários. Ao todo, foram obtidas respostas de 50 produtores rurais, número considerado adequado para a análise proposta, garantindo representatividade do público-alvo. A utilização do formulário digital possibilitou maior alcance geográfico, praticidade no acesso e agilidade na obtenção das respostas.

O formulário utilizado encontra-se no Apêndice A, sendo composto por treze questões, abrangendo perguntas fechadas, múltipla escolha e uma questão aberta opcional. Os temas

abordados incluíram conhecimento técnico sobre retificação e desmembramento, importância atribuída à documentação fundiária, experiência prática com processos de regularização e percepção sobre a necessidade de profissionais habilitados. A participação dos respondentes foi voluntária e não houve coleta de dados pessoais sensíveis, garantindo anonimato e respeito aos princípios éticos aplicáveis à pesquisa acadêmica.

Após a coleta dos dados, adotou-se uma abordagem metodológica de caráter descritivo, com predominância da análise quantitativa, na qual os dados foram exportados para uma planilha no Microsoft Excel, para a tabulação das respostas, as variáveis foram convertidas em valores numéricos conforme o modelo proposto no próprio formulário, permitindo o cálculo dos seguintes indicadores: Índice de Conhecimento Técnico (ICT), Índice de Percepção de Importância (IPI), Índice de Experiência Prática (IEP) e Índice de Consciência Técnica (ICTec). Esses indicadores possibilitaram mensurar o nível de entendimento dos participantes, sua percepção sobre a relevância da documentação fundiária e sua maturidade técnica em relação aos processos avaliados.

Para facilitar a interpretação dos resultados, foram elaborados gráficos no Excel, utilizando diferentes formatos, como gráficos de barras e gráficos de pizza, de acordo com a natureza de cada indicador.

Além disso, foi realizada uma análise estatística com o objetivo de identificar a existência e a intensidade de associação entre variáveis qualitativas obtidas no questionário aplicado. Para isso, foram selecionadas perguntas cujas respostas foram categorizadas em “Sim” e “Não”, permitindo a construção de tabelas de contingência do tipo 2×2. Para cada par de perguntas analisadas, foram organizadas as frequências observadas e calculados os totais por linha e por coluna, possibilitando a determinação das frequências esperadas. As frequências esperadas foram obtidas pela fórmula tradicional da estatística descritiva, em que o valor esperado resulta do produto entre o total da linha e o total da coluna dividido pelo total geral de respostas. A partir dessas informações, aplicou-se o Teste de Independência Qui-Quadrado (χ^2), que compara as frequências observadas com as esperadas sob a hipótese de que não existe relação entre as variáveis. Assim, a hipótese nula (H_0) considerou que as variáveis são independentes, enquanto a hipótese alternativa (H_1) assumiu a existência de associação entre elas. O valor de χ^2 calculado foi comparado ao valor crítico da distribuição Qui-Quadrado para 1 grau de liberdade e nível de significância de 5%. Quando o valor calculado superou o valor crítico, rejeitou-se a hipótese nula, indicando associação estatisticamente significativa entre as variáveis analisadas.

Além da verificação da significância estatística, buscou-se mensurar a intensidade dessa

associação por meio do Coeficiente de Contingência (C^*), calculado a partir do valor de χ^2 e do total de participantes. O coeficiente permitiu classificar a força da relação entre as variáveis, adotando-se os seguintes critérios: valores entre 0% e 50% indicam associação fraca, entre 51% e 75% indicam associação média e valores superiores a 75% representam associação forte. Essa medida complementou o teste Qui-Quadrado ao fornecer uma interpretação mais detalhada sobre o grau de dependência entre as respostas.

Todos os cálculos foram realizados em planilha eletrônica desenvolvida especificamente para este estudo, na qual os totais de respostas “Sim” e “Não” foram inseridos manualmente e os valores de χ^2 , frequências esperadas e coeficiente de contingência foram gerados automaticamente. A escolha do Teste Qui-Quadrado e do Coeficiente de Contingência justifica-se pelo fato de que as variáveis analisadas são qualitativas nominais, tornando esses métodos adequados para avaliar tanto a existência quanto a intensidade da associação entre elas. Dessa forma, a metodologia adotada permitiu uma análise estatística robusta, clara e alinhada às exigências acadêmicas para estudos envolvendo dados categóricos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme ilustrado na Figura 1, cerca de 66% dos produtores rurais entrevistados no Sul de Minas afirmaram já ter ouvido falar em “retificação de área rural”, enquanto 34% ainda não conhecem o termo. Esse cenário revela que, embora o assunto faça parte da rotina de muitos proprietários, especialmente em situações que exigem regularização fundiária ou atualização de documentos, ainda persiste uma importante lacuna de informação em uma parcela significativa os produtores da região.

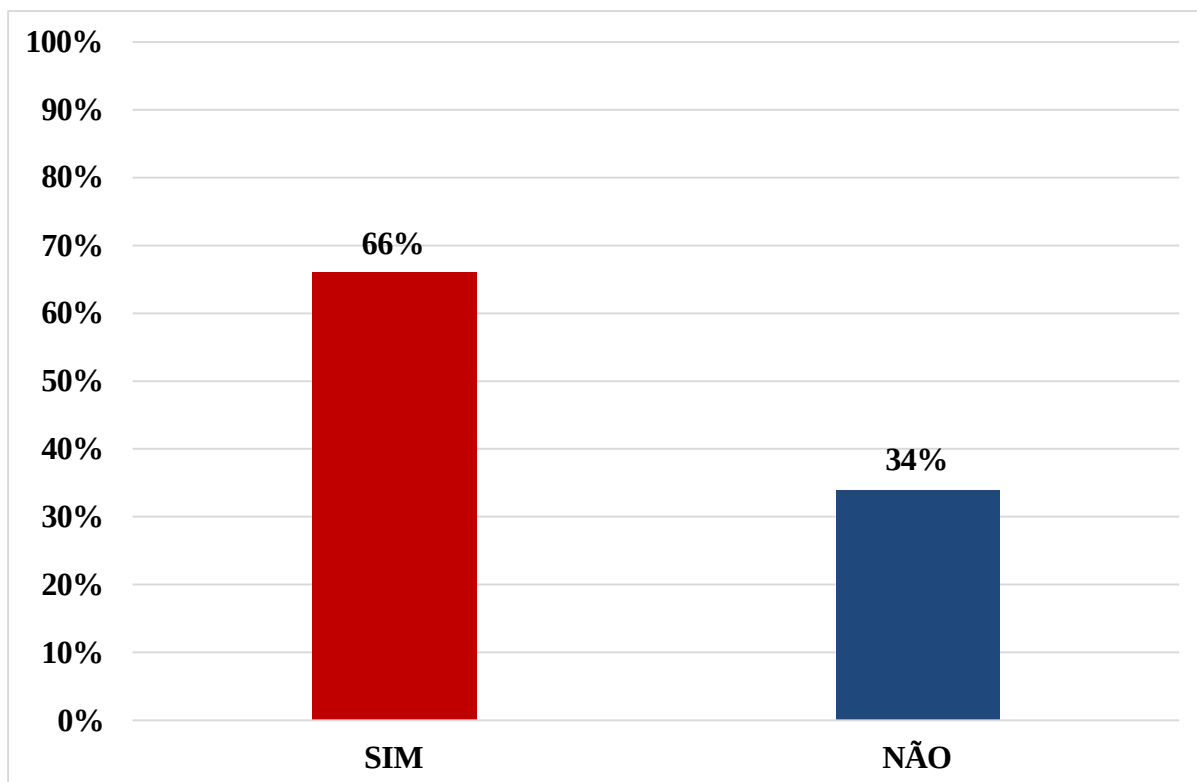


Figura 1. Distribuição das respostas à pergunta “Você já ouviu falar sobre retificação de área rural?” aplicada via Google Forms a produtores rurais do Sul de Minas Gerais (2026).

Do ponto de vista técnico-jurídico, a familiaridade parcial identificada na Figura 1 é compatível com o fato de a retificação de registro ser um procedimento acionado, em geral, em situações práticas específicas (venda, financiamento, inventário ou adequação da descrição do imóvel), e não como rotina do produtor. Na legislação registral brasileira, a retificação pode ocorrer em diferentes hipóteses, inclusive mediante requerimento instruído com planta e memorial descritivo assinados por profissional habilitado, com anotação de responsabilidade técnica e participação dos confrontantes (Brasil, 1973). Assim, a “lembrança do termo” pode existir sem que haja compreensão do rito, das exigências documentais e das consequências de não corrigir divergências de perímetro e área, o que reforça a importância de ações de extensão e assistência técnica no meio rural.

A Figura 2 evidencia que, mesmo entre os produtores que afirmam já ter ouvido falar sobre retificação de área rural, 60% não conseguem explicar, ainda que de forma simples, o que o procedimento significa. Esse resultado mostra que o conhecimento existente entre os produtores do Sul de Minas é, em grande parte, superficial, indicando que muitos apenas reconhecem o termo, mas não compreendem seu propósito ou aplicação prática. Esse cenário reforça a importância de ações de orientação técnica, materiais explicativos e iniciativas de divulgação que ajudem o produtor a entender quando, como e por que a retificação é necessária, contribuindo para uma gestão fundiária mais segura e eficiente na região.

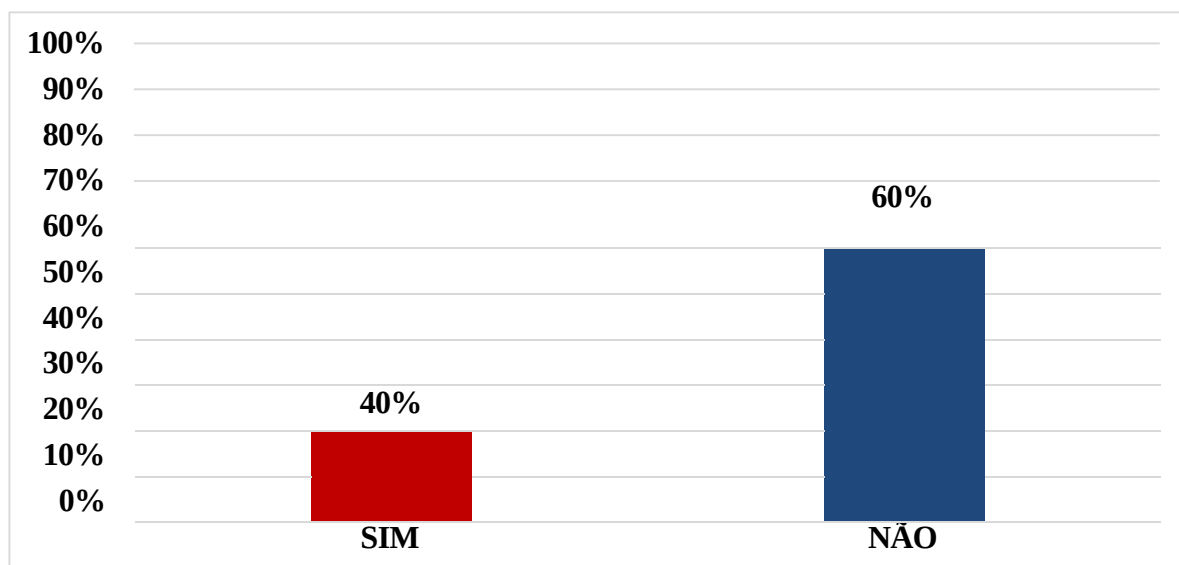


Figura 2. Distribuição das respostas à pergunta “Você saberia explicar, ainda que de forma básica, o que é retificação de área rural?” aplicada via Google Forms a produtores rurais do Sul de Minas Gerais (2026).

A dificuldade de explicação observada na Figura 2 tende a ocorrer porque a retificação envolve conceitos de especialidade objetiva e precisão descritiva do imóvel, além de um conjunto de peças técnicas (planta e memorial) que precisam ser coerentes entre si e com o registro. A própria Lei de Registros Públicos explicita que a alteração de medida perimetral (com ou sem alteração de área) deve ser instruída com planta e memorial descritivo elaborados por profissional legalmente habilitado (BRASIL, 1973), o que desloca a compreensão do tema para uma interface entre direito registral e topografia e agrimensura. Soma-se a isso o avanço da exigência de georreferenciamento e certificação para imóveis rurais, em que a qualidade técnica do levantamento passa a ser condição para a segurança jurídica do registro (INCRA, 2013).

A Figura 3 mostra que 78% dos produtores rurais do Sul de Minas já ouviram falar sobre desmembramento de área rural, enquanto 22% ainda não conhecem o termo. Esse resultado indica que o tema circula com relativa frequência no meio rural, mas ainda não alcança todos os produtores. A compreensão parcial pode estar relacionada ao fato de que o desmembramento costuma aparecer em situações específicas, como partilha de herança, venda de frações do imóvel ou reorganização produtiva da propriedade. Assim, embora seja um procedimento relevante, seu conhecimento tende a se concentrar entre aqueles que já vivenciaram ou acompanharam processos de divisão territorial.

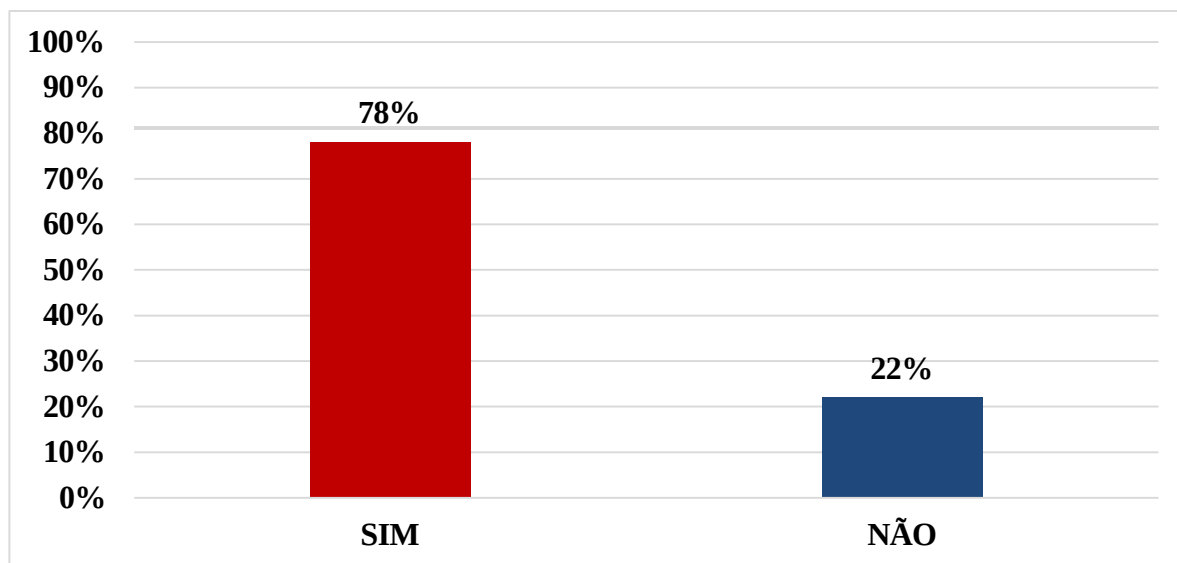


Figura 3. Distribuição das respostas à pergunta “Você já ouviu falar sobre desmembramento de área rural?” aplicada via Google Forms a produtores rurais do Sul de Minas Gerais (2026).

O reconhecimento do termo “desmembramento” (Figura 3) também se relaciona à vivência patrimonial e produtiva do imóvel rural, pois a divisão de áreas costuma ser demandada em reorganizações familiares, sucessórias e negociais. Todavia, esse ato não é livre: a legislação agrária e registral impõe limites técnicos e jurídicos, como a necessidade de observância de parâmetros de parcelamento (por exemplo, fração mínima de parcelamento) e da regularidade cadastral e registral, sob pena de inviabilizar o registro do título e gerar insegurança. Nesse sentido, o INCRA destaca que o dimensionamento do imóvel e sua classificação dependem de índices como o módulo fiscal e a fração mínima de parcelamento, variáveis por município e relevantes para caracterização do imóvel e para a governança fundiária (INCRA, 2024).

A Figura 4 revela que a capacidade de explicar o significado de desmembramento é menor do que o simples reconhecimento do termo: apenas 44% dos entrevistados conseguem definir o procedimento, enquanto 56% não sabem explicá-lo. Assim como observado no caso da retificação, isso mostra que muitos produtores do Sul de Minas têm familiaridade superficial com a expressão, mas ainda apresentam dúvidas sobre o que realmente caracteriza o desmembramento e quais etapas e documentos são necessários para realizá-lo. Essa falta de clareza pode gerar insegurança na tomada de decisão, além de provocar atrasos em processos cartoriais e junto a órgãos competentes, especialmente quando o produtor precisa dividir a propriedade para fins de herança, venda ou reorganização produtiva.

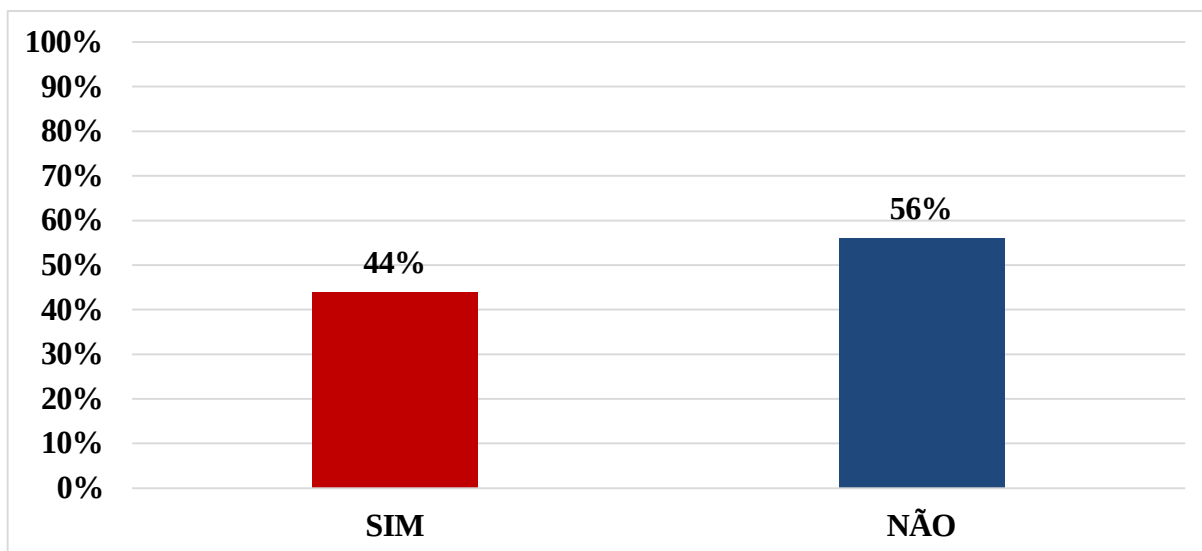


Figura 4. Distribuição das respostas à pergunta “Você saberia explicar o que significa desmembramento de área rural?” aplicada via Google Forms a produtores rurais do Sul de Minas Gerais (2026).

A lacuna de entendimento evidenciada na Figura 4 pode ser explicada pela complexidade do desmembramento quando associado a exigências de georreferenciamento e ao encadeamento de atos no cartório (averbações, encerramento de matrícula e abertura de novas matrículas). Normativas recentes da Corregedoria Nacional de Justiça reforçam a padronização e a modernização dos procedimentos registrais, disciplinando saneamento e retificação no Registro de Imóveis, com integração geoespacial e maior rigor sobre consistências técnicas (CNJ, 2025). Na prática, isso aumenta a demanda por orientação especializada, pois o desmembramento passa a depender não apenas da intenção do proprietário, mas também do atendimento a requisitos documentais e de conformidade espacial.

A Figura 5 mostra que cerca de 72% dos entrevistados não sabem qual é a função de uma planta topográfica em processos de regularização fundiária, enquanto apenas 28% reconhecem sua utilidade. Esse resultado reforça que, entre os produtores rurais do Sul de Minas, ainda não está plenamente claro que a planta topográfica é um instrumento essencial para representar graficamente o imóvel, definir confrontações, indicar medidas e fornecer base técnica necessária para corrigir ou atualizar informações registrais.

A falta desse entendimento pode favorecer divergências de área, conflitos de limites e dificuldades na tramitação de processos junto ao cartório e aos órgãos competentes, evidenciando a importância de ampliar ações de orientação e esclarecimento sobre o papel desse documento.

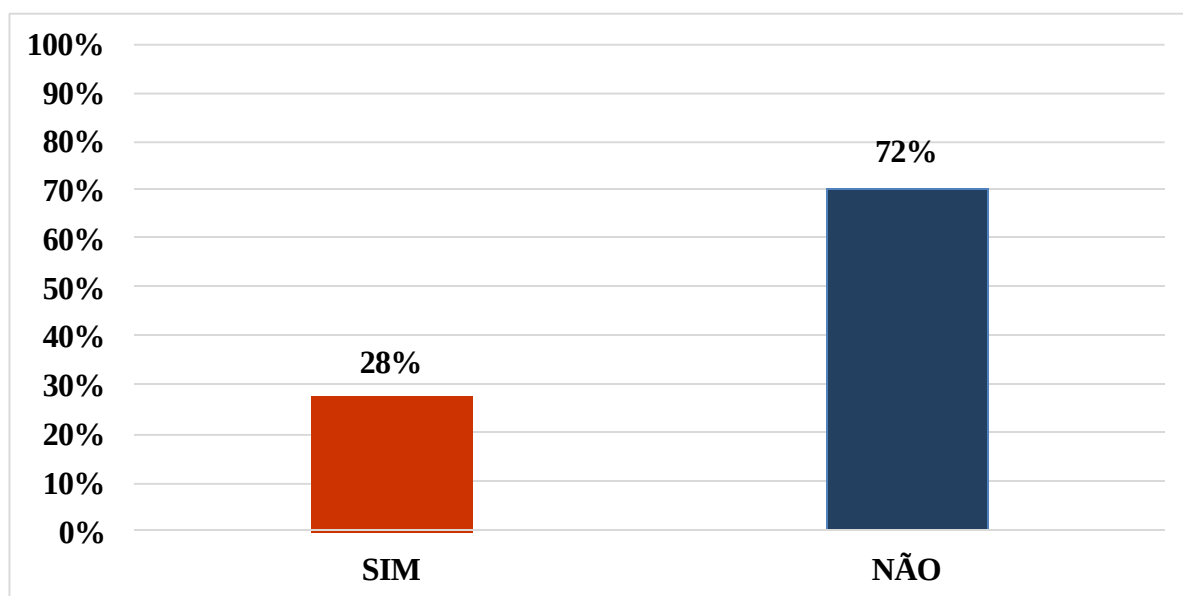


Figura 5. Distribuição das respostas à pergunta “Você sabe qual é a função de uma planta topográfica em processos de regularização fundiária?” aplicada via Google Forms a produtores rurais do Sul de Minas Gerais (2026).

A percepção limitada sobre a função da planta topográfica (Figura 5) contrasta com a centralidade desse produto técnico nos procedimentos registrais e cadastrais. Em retificações administrativas, por exemplo, a Lei nº 6.015/1973 prevê a apresentação de planta e memorial descritivo assinados por profissional habilitado (BRASIL, 1973), e, no caso de imóveis rurais, o georreferenciamento exige a definição de vértices e limites com padrões de precisão, além de consistência com confrontações e documentos do imóvel (INCRA, 2013). Do ponto de vista metodológico, a execução do levantamento topográfico demanda planejamento, seleção de métodos e controle de qualidade, com critérios de precisão e representação dos resultados, conforme a ABNT NBR 13133 (ABNT, 2021). Assim, a planta não é apenas um “desenho”, mas a materialização gráfica de um levantamento com requisitos técnicos e reflexos diretos na segurança jurídica.

Conforme a Figura 6, os produtores rurais do Sul de Minas responderam que a importância de ter a área corretamente medida e documentada foi associada principalmente à segurança jurídica da propriedade (76,9%) e à prevenção de conflitos com vizinhos e confrontantes (73,1%). Em seguida, os respondentes destacaram a facilitação de compra e venda (57,7%), o acesso a crédito e financiamentos (46,2%) e a tranquilidade para transmissão hereditária e regularização junto a órgãos públicos e cartórios (42,3%).

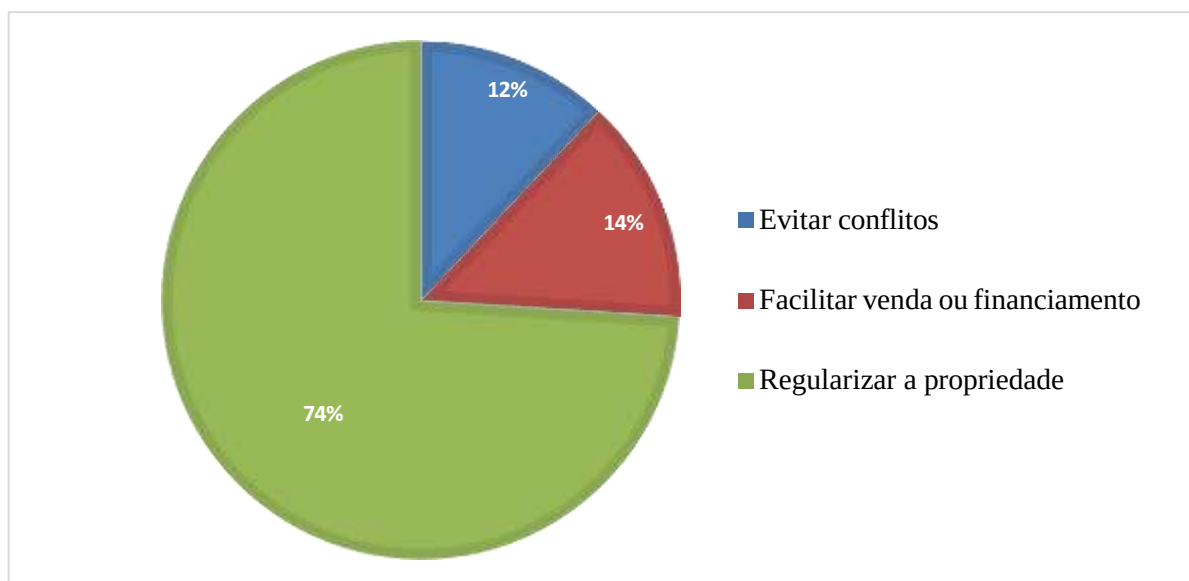


Figura 6. Distribuição das respostas à pergunta “Na sua opinião, qual é a importância de ter a área corretamente medida e documentada?” aplicada via Google Forms a produtores rurais do Sul de Minas Gerais (2026).

Os motivos elencados na Figura 6 (segurança jurídica, prevenção de conflitos, facilitação de negócios e acesso a crédito) convergem com a finalidade do georreferenciamento e da regularização registral: reduzir ambiguidades sobre limites e localização do imóvel e mitigar sobreposições. A norma técnica do INCRA para georreferenciamento explicita que o objetivo é atender aos dispositivos da Lei de Registros Públicos que exigem descrição com coordenadas georreferenciadas e padrões de precisão posicional, observáveis de forma indistinta para imóveis públicos e privados (INCRA, 2013). Em termos práticos, a precisão documentada também tende a acelerar procedimentos cartoriais e a reduzir litígios, pois amplia a transparência e a rastreabilidade das informações territoriais.

A Figura 7 mostra que 97% dos produtores rurais do Sul de Minas reconhecem que a falta de documentação adequada do imóvel pode gerar problemas no futuro. Esse resultado reforça a importância da regularização fundiária e da manutenção organizada de documentos como títulos, registros, plantas e memoriais descritivos. Esse resultado reforça a relevância da regularização fundiária e da organização documental (títulos, registros, plantas e memoriais), uma vez que inconsistências ou falta de comprovação podem resultar em entraves cartoriais, dificuldades em operações de compra e venda, impedimentos para acesso a crédito e financiamentos, além de maior risco de conflitos de limites e disputas possessórias ao longo do tempo.

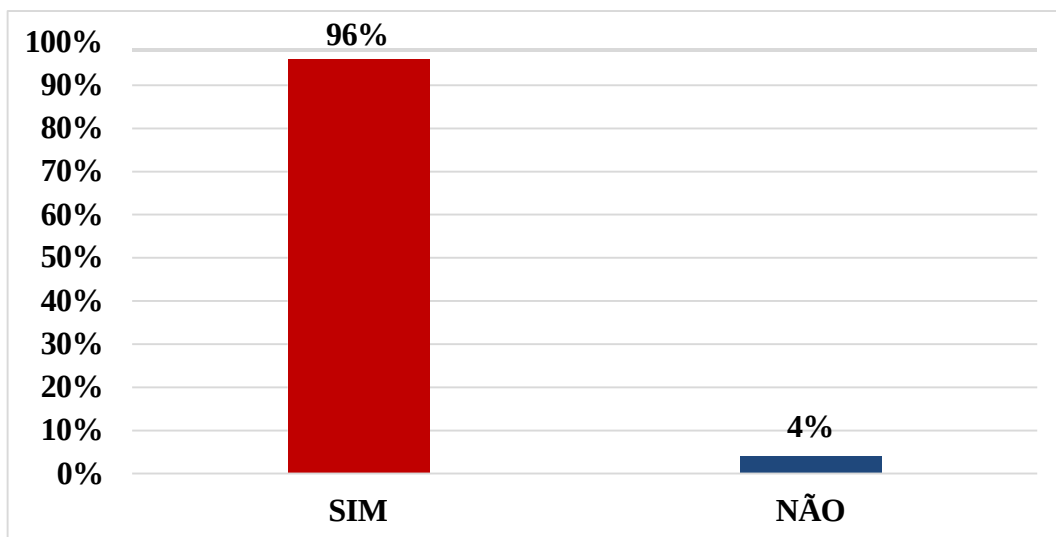


Figura 7. Resultado das respostas à pergunta ‘Você acredita que a falta de documentação adequada pode trazer problemas futuros?’ aplicada via Google Forms a produtores rurais do Sul de Minas Gerais (2026).

A concordância majoritária indicada na Figura 7 se alinha ao entendimento de que inconsistências na descrição tabular do imóvel (medidas, rumos e confrontações) podem impedir a prática de atos registrais e aumentar conflitos de vizinhança. A Lei nº 6.015/1973 prevê hipóteses de retificação, inclusive para atualização de confrontação e inserção de coordenadas georreferenciadas, e determina a instrução técnica adequada quando houver alteração de medida perimetral (BRASIL, 1973). Além disso, a tendência institucional de modernização registral com base geoespacial e procedimentos de saneamento e retificação reforça a exigência de qualidade da informação territorial, visando maior eficiência e controle de inconsistências (CNJ, 2025).

A Figura 8 mostra que 78% dos produtores ainda não sabem para que serve o memorial descritivo, enquanto apenas 22% demonstram algum nível de compreensão sobre sua função. No contexto do Sul de Minas, esse dado é especialmente significativo, pois o memorial descritivo é um documento técnico fundamental para detalhar com precisão os limites, as confrontações e as características físicas do imóvel. Além disso, ele é amplamente exigido em procedimentos como retificações, desmembramentos e outras etapas de regularização fundiária, servindo como base para garantir que as informações registradas estejam corretas e atualizadas. A falta de entendimento sobre sua importância pode dificultar processos administrativos e cartoriais, reforçando a necessidade de maior orientação técnica aos produtores da região.

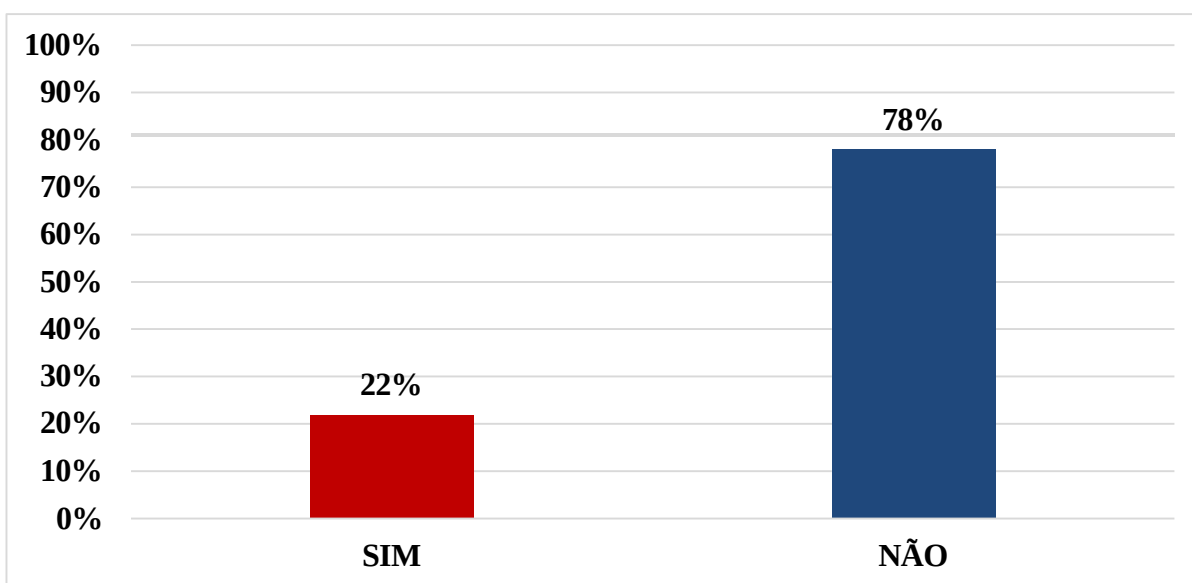


Figura 8. Distribuição das respostas à pergunta “Você sabe para que serve o memorial descritivo?” aplicada via Google Forms a produtores rurais do Sul de Minas Gerais (2026).

A falta de clareza sobre o memorial descritivo (Figura 8) é um ponto crítico, pois esse documento, em conjunto com a planta, fornece a descrição técnico-textual do perímetro e das confrontações, permitindo que a representação gráfica seja traduzida em parâmetros verificáveis (coordenadas, distâncias e rumos). No procedimento de retificação administrativa, a Lei nº 6.015/1973 exige memorial descritivo assinado por profissional habilitado e com ART, reforçando sua natureza de peça técnica com responsabilidade formal (BRASIL, 1973). Quando há georreferenciamento e certificação, a Norma Técnica do INCRA estabelece padrões para identificação do imóvel, coordenadas de vértices e controle de qualidade, que se refletem diretamente no conteúdo do memorial (INCRA, 2013). Portanto, a baixa compreensão do documento tende a gerar dependência de terceiros e maior risco de erros por falta de acompanhamento do proprietário.

A Figura 9 indica que 68% dos produtores rurais do Sul de Minas nunca participaram de processos de retificação ou desmembramento, enquanto 32% já vivenciaram alguma dessas etapas. Esse resultado mostra que tais procedimentos ainda não fazem parte da experiência da maioria dos proprietários, o que ajuda a explicar as dúvidas e incertezas observadas nas questões anteriores. A baixa vivência prática reforça a necessidade de ações educativas, materiais explicativos e assistência técnica especializada, de modo que os produtores compreendam melhor quando esses processos são necessários, quais documentos são exigidos e como conduzi-los de forma segura e eficiente.

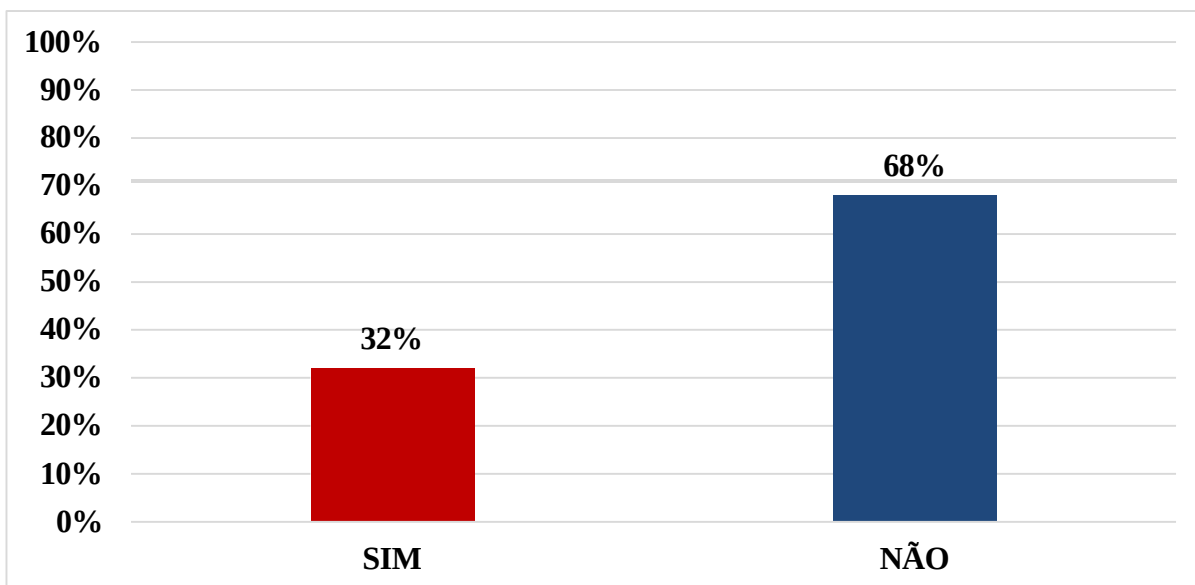


Figura 9. Distribuição das respostas à pergunta “Você já participou de algum processo de retificação ou desmembramento?” aplicada via Google Forms a produtores rurais do Sul de Minas Gerais (2026).

O predomínio de respondentes sem experiência prática (Figura 9) ajuda a explicar a diferença entre “já ouvi falar” e “sei explicar”, observada ao longo do questionário. Processos de retificação e desmembramento tendem a envolver múltiplos atores (profissional técnico, cartório, confrontantes e, em alguns casos, INCRA/SIGEF), além de exigirem documentação compatível com normas e legislação, o que pode elevar custos e burocracia percebida. Nesse cenário, a existência de regras formais sobre instrução com planta e memorial, notificação e anuência e etapas de averbação (BRASIL, 1973) torna a vivência do procedimento um fator-chave para internalizar conceitos, reforçando a importância de materiais orientativos e de assistência técnica pública e privada.

A Figura 10 indica que cerca de 40% dos produtores do Sul de Minas já enfrentaram dificuldades relacionadas a limites de área, confrontações ou medições, enquanto a maioria (60%) não relatou esse tipo de problema. Esse resultado mostra que, embora não seja uma realidade universal, as divergências de área e a incerteza sobre limites estão presentes no contexto regional e podem afetar diretamente a gestão da propriedade.

Situações desse tipo tendem a gerar conflitos com vizinhos, insegurança jurídica e dificuldades em processos de regularização, além de impactar operações como venda, desmembramento ou acesso a financiamentos. O dado reforça a importância de documentos técnicos atualizados e de orientação especializada para prevenir ou resolver essas questões.

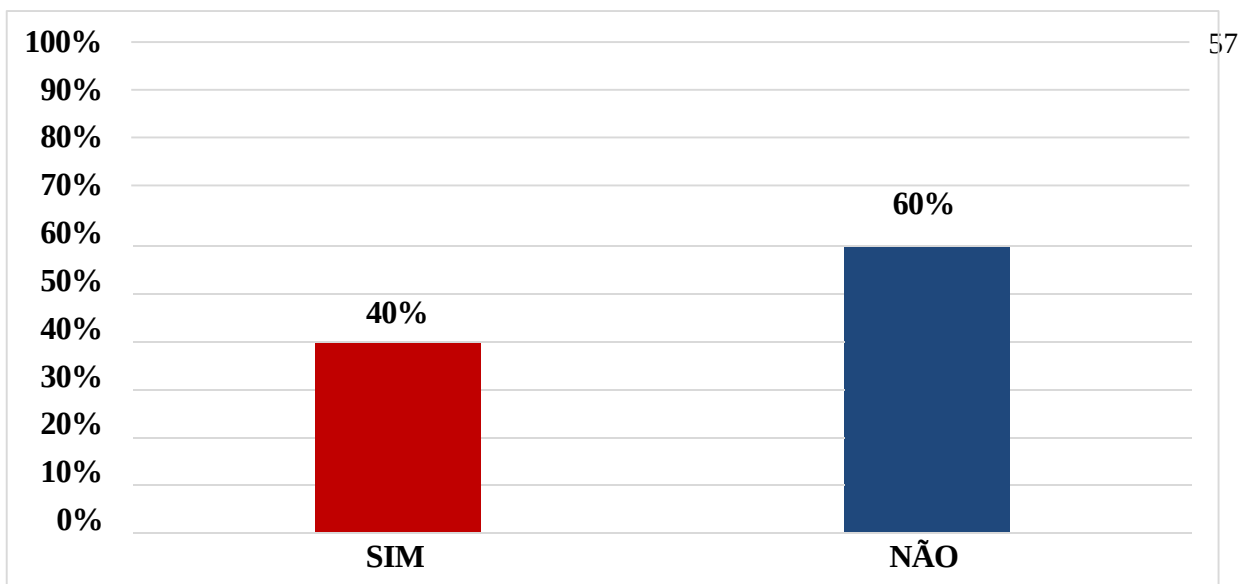


Figura 10. Distribuição das respostas à pergunta “Você já teve dificuldades relacionadas a limites de área, confrontações ou medições?” aplicada via Google Forms a produtores rurais do Sul de Minas Gerais (2026).

As dificuldades com limites e medições relatadas na Figura 10 são consistentes com a literatura técnica, pois divergências podem surgir de descrições antigas imprecisas, marcos desaparecidos e levantamentos sem controle de qualidade, culminando em sobreposições e litígios. A ABNT NBR 13133 estabelece procedimentos e critérios para execução de levantamentos topográficos, incluindo planejamento, seleção de métodos e requisitos de precisão e aceitação dos resultados (Abnt, 2021). Complementarmente, na esfera de georreferenciamento rural, o INCRA define padrões para coordenadas de vértices e precisão posicional (Incra, 2013), o que, quando observado, tende a reduzir incertezas e a facilitar a compatibilização entre a realidade física do imóvel e seu registro.

A Figura 11 mostra que 96% dos produtores rurais do Sul de Minas consideram importante contar com um profissional habilitado para elaborar plantas e documentos técnicos. Esse resultado evidencia que, mesmo quando não dominam totalmente os conceitos envolvidos, os produtores reconhecem o valor do suporte especializado — como topógrafos, engenheiros e profissionais de áreas correlatas. Essa percepção é fundamental, pois a atuação de profissionais qualificados garante maior precisão nas medições, atendimento às exigências legais e redução de retrabalhos em cartórios e junto a órgãos competentes. Em síntese, o dado reforça que a confiança na assistência técnica é um elemento central para a condução segura e eficiente dos processos de regularização fundiária.

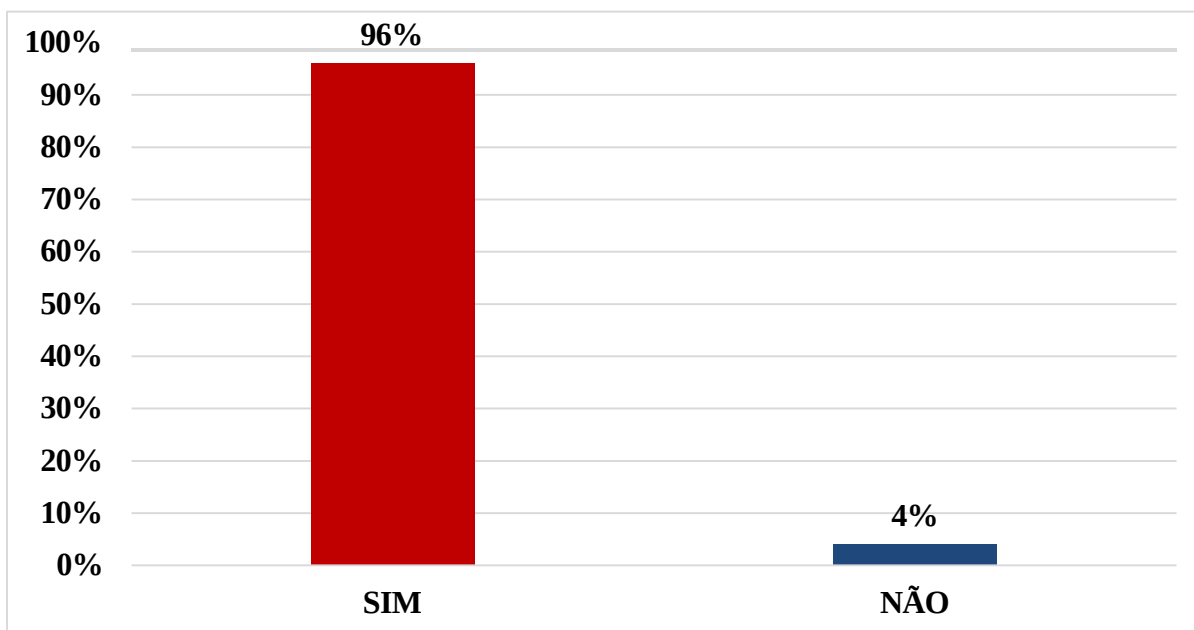


Figura 11. Distribuição das respostas à pergunta “Você considera importante contar com um profissional habilitado para elaborar plantas e documentos técnicos?” aplicada via Google Forms a produtores rurais do Sul de Minas Gerais (2026).

A valorização do profissional habilitado (Figura 11) está em consonância com as exigências normativas: em retificação com alteração de medida perimetral, a Lei nº 6.015/1973 exige que planta e memorial descritivo sejam assinados por profissional legalmente habilitado, com comprovação de ART (Brasil, 1973). Do mesmo modo, a certificação do georreferenciamento pressupõe observância de padrões técnicos e atuação de profissionais credenciados, de forma a assegurar a consistência espacial e a confiabilidade das peças (Inkra, 2013). Assim, a percepção dos produtores sinaliza entendimento prático de que a regularização fundiária é um processo técnico-jurídico, no qual erros de levantamento, de descrição ou de tramitação podem gerar retrabalho, custos adicionais e atrasos em cartório.

A Figura 12 revela que 78% dos produtores rurais do Sul de Minas não se sentem plenamente informados para compreender os processos de regularização fundiária, enquanto apenas 22% consideram possuir informações suficientes. Esse resultado consolida o diagnóstico de um déficit informacional significativo na região. A falta de conhecimento adequado sobre documentação rural, procedimentos cartoriais e exigências técnicas dificulta a tomada de decisão, aumenta a dependência de terceiros e pode gerar atrasos ou erros em processos formais. Assim, o dado reforça a necessidade de ampliar ações de comunicação, capacitação e assistência técnica, aproximando essas orientações da realidade cotidiana dos produtores e contribuindo para uma gestão fundiária mais segura e eficiente.

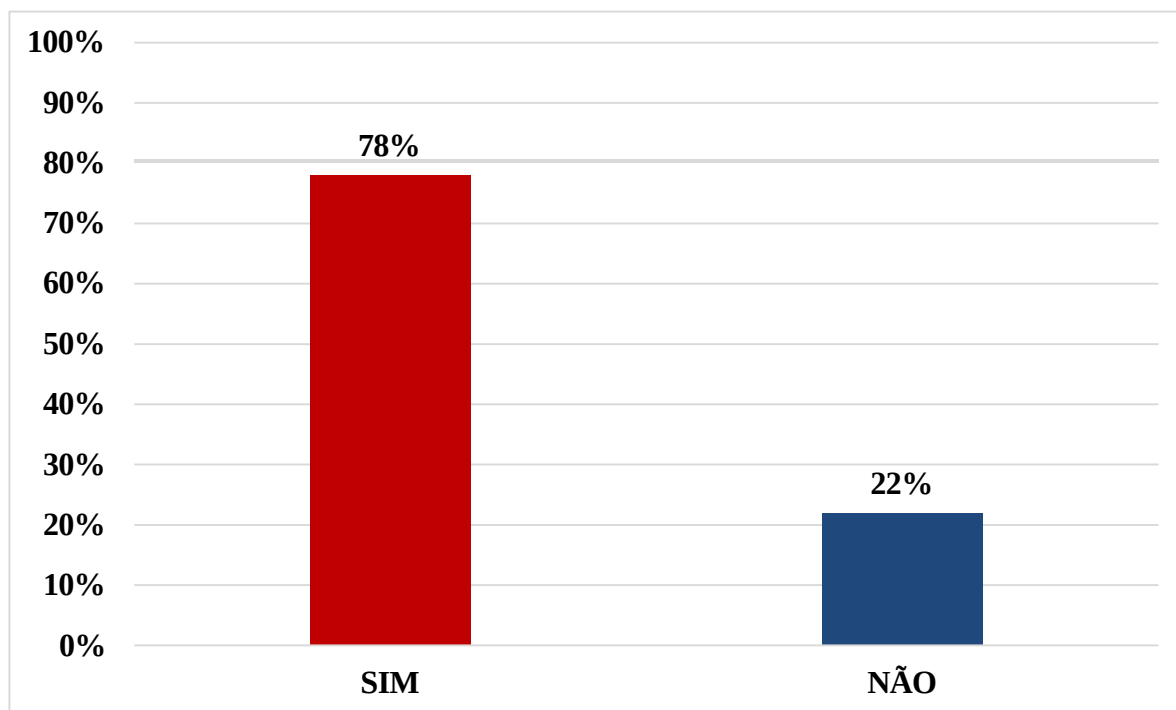


Figura 12. Distribuição das respostas à pergunta “Você sente que possui informações suficientes para entender os processos de regularização fundiária?” aplicada via Google Forms a produtores rurais do Sul de Minas Gerais (2026).

O resultado da Figura 12 reforça que a regularização fundiária demanda linguagem acessível e orientação contínua, pois envolve integração entre cadastro e registro, além de requisitos técnicos de descrição georreferenciada. A Norma Técnica do INCRA e seus manuais associados foram estruturados justamente para padronizar a execução do georreferenciamento e a certificação, atendendo aos dispositivos da Lei de Registros Públicos relativos à descrição do imóvel com coordenadas e precisão definida (Incra, 2013). Paralelamente, a recente normatização do CNJ voltada ao saneamento e à retificação no Registro de Imóveis evidencia um movimento institucional de padronização e digitalização, ampliando a necessidade de capacitação de usuários e de profissionais para reduzir inconsistências e melhorar a eficiência (Conselho Nacional De Justiça, 2025).

Já em relação a pergunta aberta (Opcional) “Na sua experiência, quais são os principais problemas relacionados à documentação de áreas rurais” os produtores responderam que os problemas são desde a falta de regularização fundiária, é inconsistência de documentos até registros antigos e imprecisos, falta de georreferenciamento exigido pelo INCRA, inconsistências no Cadastro Ambiental Rural, ausência de uma cadeia dominial clara e pendências de regularização fundiária. Além disso, conflitos ambientais e sobreposição de áreas

também são comuns, o que acaba dificultando vendas, financiamentos e a segurança jurídica do imóvel.

Em relação ao teste de covariância (Tabela 1), de modo geral, observou-se que a maior parte das associações entre pares de perguntas apresentou valores baixos, indicando relações fracas entre as variáveis analisadas. Esse resultado reforça a percepção de que o conhecimento dos produtores sobre retificação, desmembramento e documentação fundiária é fragmentado e pouco estruturado.

Tabela 1. Síntese dos Índices de Covariância (C) nas Associações Bivariadas entre as Perguntas do Questionário aplicado via Google Forms a produtores rurais do Sul de Minas Gerais (2026).

PERGUNTAS ASSOCIADAS	C*	C* (%)	NÍVEL DE ASSOCIAÇÃO
Perguntas 1 e 2	0,36	35,65	Associação Fraca
Perguntas 3 e 4	0,47	46,54	Associação Fraca
Perguntas 9 e 10	0,12	11,74	Associação Fraca
Perguntas 11 e 12	0,85	85,02	Associação Forte

*Valores entre 0% e 50% indicam associação fraca, entre 51% e 75% indicam associação média e valores superiores a 75% representam associação forte.

A associação entre as perguntas relacionadas ao conhecimento sobre retificação (Pergunta 1 e Pergunta 2) e desmembramento (Pergunta 3 e Pergunta 4) apresentou coeficientes de contingência baixos, demonstrando que, embora muitos produtores afirmem já ter ouvido falar desses procedimentos, isso não significa que compreendam seus conceitos ou saibam explicá-los. Esse comportamento confirma o padrão identificado nas Figuras 1 e 2, onde se verificou que o reconhecimento dos termos não se traduz em domínio técnico. Assim, o conhecimento existente é superficial e insuficiente para orientar decisões adequadas sobre regularização fundiária.

Da mesma forma, a associação entre participação em processos de regularização (pergunta 9) e dificuldades com limites ou confrontações (pergunta 10) também apresentou coeficiente baixo. Isso indica que enfrentar problemas de limites não necessariamente leva o produtor a buscar retificação ou desmembramento, e que aqueles que já passaram por esses procedimentos nem sempre o fizeram em função de conflitos territoriais. Esse resultado sugere que fatores como burocracia, custos elevados e falta de orientação técnica apontados pelos

próprios produtores podem dificultar a adoção de medidas formais de regularização, mesmo diante de problemas práticos.

Estudos como o de Reydon et al. (2017) e Marques et al. (2018) mostram que, mesmo diante de conflitos territoriais, muitos produtores evitam iniciar processos formais devido ao custo, à burocracia e à dificuldade de acesso a profissionais habilitados. Isso explica porquê, na pesquisa, produtores que relataram dificuldades com confrontações não necessariamente buscaram retificação ou desmembramento.

Por outro lado, a associação entre as perguntas 11 e 12 apresentou coeficiente de contingência elevado, caracterizando uma relação forte entre as variáveis. Essa associação indica que os produtores que reconhecem a importância de contar com um profissional habilitado são os mesmos que afirmam não possuir informações suficientes sobre os processos de regularização fundiária. Em outras palavras, quanto maior a percepção de falta de conhecimento técnico, maior é o reconhecimento da necessidade de apoio especializado. Esse resultado é coerente com os dados apresentados nas Figuras 11 e 12, que mostram ampla valorização do profissional habilitado e, simultaneamente, um sentimento generalizado de insuficiência informacional entre os produtores. Almeida (2021) argumenta que a percepção da necessidade de assistência técnica aumenta à medida que o produtor reconhece suas limitações no entendimento dos processos legais. Da mesma forma, Brito (2005) e Menzori (2017) destacam que o georreferenciamento e a elaboração de plantas topográficas exigem conhecimentos específicos, normas técnicas e equipamentos de precisão, o que torna indispensável a atuação de engenheiros agrimensores e agrônomos capacitados.

Silva (2019) destaca que a maior parte dos proprietários rurais possui apenas um conhecimento empírico sobre os limites de suas propriedades, o que dificulta a compreensão de processos formais como retificação e georreferenciamento. Esse comportamento é reforçado por Oliveira e Santos (2020), que apontam que a falta de domínio técnico sobre a documentação fundiária é um dos principais fatores que perpetuam irregularidades no meio rural. Assim, os resultados da Tabela 1, que mostram associações fracas entre familiaridade com os termos e capacidade de explicá-los, estão em consonância com a literatura que evidencia um déficit informacional persistente.

Além disso, pesquisas sobre políticas públicas de regularização fundiária, como as de Folle (2008) e Ramos (2020), apontam que a confiança no profissional habilitado está diretamente relacionada à complexidade dos procedimentos e à necessidade de garantir segurança jurídica. Isso explica por que, na pesquisa, os produtores que se sentem menos informados são justamente os que mais valorizam o apoio técnico especializado. A literatura

mostra que essa percepção não é apenas intuitiva, mas fundamentada na realidade dos processos de certificação, que envolvem normas do INCRA, ART, levantamentos GNSS e compatibilização de dados topográficos.

Assim, a Tabela 1 reforça o diagnóstico geral da pesquisa: há um déficit significativo de conhecimento técnico entre os produtores rurais, que reconhecem a importância da regularização fundiária, mas não dominam seus procedimentos e dependem fortemente de orientação especializada. A forte associação entre percepção de importância e falta de informação evidencia que os produtores têm consciência de suas limitações, o que reforça a necessidade de ações educativas, capacitações e maior oferta de assistência técnica para fortalecer a segurança jurídica e a gestão territorial no meio rural.

5 CONCLUSÕES

A pesquisa com produtores rurais do Sul de Minas Gerais indica que o conhecimento sobre retificação e desmembramento de área rural ainda é insuficiente: embora muitos já tenham ouvido falar, parte relevante não consegue explicar os procedimentos e tem dúvidas sobre a função da planta topográfica e do memorial descritivo; ao mesmo tempo, reconhece-se que medir e documentar corretamente o imóvel é essencial para segurança jurídica e prevenção de conflitos, porém a regularização é dificultada por falta de orientação técnica, custos, burocracia e acesso a profissionais habilitados, o que reforça a necessidade de ampliar ações locais de informação e apoio técnico ao produtor.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 13133:2021: Execução de levantamento topográfico — Procedimento**. Rio de Janeiro: ABNT, 2021. Disponível em: <https://arquivos.ufrj.br/arquivos/20230102302b983573184b44fe6044133/ABNT_NBR_13133_2021-1-1.pdf>. Acesso em: 13 maio 2026.
- ALMEIDA, R. A. **Regularização fundiária e participação do produtor rural**. São Paulo: Atlas, 2021.
- ALVES, M. M.; DE SOUZA, A. W.; DE ARAÚJO LANA, F. Georreferenciamento: regularização de imóveis rurais. **Jornal de Engenharia, Tecnologia e Meio Ambiente-Jetma**, v. 1, n. 2, p. 21, 2017.
- ALMEIDA, J. R. Regularização fundiária e a importância da assistência técnica no meio rural. **Revista de Políticas Agrárias**, v. 12, n. 2, p. 45-59, 2021.
- BRASIL. Lei nº 10.267, de 28 de agosto de 2001. Altera dispositivos das Leis nº 4.947/1966, nº 5.868/1972, nº 6.015/1973 e nº 9.393/1996, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 29 ago. 2001.
- BRASIL. **Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973**. Dispõe sobre os registros públicos, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1973. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6015compilada.htm>. Acesso em: 13 maio 2026.
- BRITO, J. L. S. Manual de georreferenciamento de imóveis rurais. Brasília: INCRA, 2005.
- CARTÓRIO RISA MONTE. **Desmembramento e desdobro de imóveis**. [S. l.], 2025. Disponível em: <https://www.cartoriorisamonte.com.br/wp-content/uploads/2025/10/8.DESMEMBRAMENTO-E-DESDOBRO-DE-IMOVEIS-v.3.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2026.
- CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA (Brasil). **Provimento nº 195, de 3 de junho de 2025**. Altera o Código Nacional de Normas da Corregedoria Nacional de Justiça do Conselho Nacional de Justiça – Foro Extrajudicial (CNN/CN/CNJ-Extra) e disciplina procedimentos de saneamento e de retificação no Registro de Imóveis, entre outras providências. Brasília, DF: CNJ, 2025. Disponível em: <<https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/6151>>. Acesso em: 13 maio 2026.
- CONFEA. Conselho Federal de Engenharia e Agronomia. Seção Plenária Ordinária 1353. **Atribuições profissionais para atividades de georreferenciamento de imóveis rurais**. Outubro de 2008.
- DALCUL, L. P. **A importância do georreferenciamento de imóveis rurais no processo de retificação de áreas**. 2020.
- DINIZ, M. H. **Sistemas de registros de imóveis**. Editora Saraiva, 1992.
- FOLLE, F. P. **O Georreferenciamento de imóvel rural e o registro de imóveis**. Monografia em Ciências Jurídicas e Sociais, Faculdade de Direito. Pontifícia Universidade Católica – RS, 2008.

FOLLE, S. M. Georreferenciamento de imóveis rurais: avanços e desafios na gestão territorial. **Revista Brasileira de Cartografia**, v. 60, n. 2, p. 123-138, 2008.

HONÓRIO, V. R. et al. **A utilização da fração mínima de parcelamento como instrumento de gestão territorial**. 2006.

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. *Normas Técnicas para Georreferenciamento de Imóveis Rurais*. Brasília, 2013.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA). **Norma técnica para georreferenciamento de imóveis rurais**. 3. ed. Brasília, DF: INCRA, 2013. Disponível em: <https://sigef.incra.gov.br/static/documentos/norma_tecnica_georreferenciamento_imoveis_rurais_3ed.pdf>. Acesso em: 13 maio 2026.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA). **Módulo fiscal**. Brasília, DF: INCRA, 2024. Disponível em: <<https://www.gov.br/incra/pt-br/assuntos/governanca-fundiaria/modulo-fiscal>>. Acesso em: 13 maio 2026.

ISHIKAWA, M. I. **Georreferenciamento de imóveis rurais: métodos e aplicações**. 2007.

KAHMEN, H.; FAIG, W. **Surveying**. 4. ed. Berlin: Walter de Gruyter, 1998.

MARQUES, G C., SOUZA, P. G. Georreferenciamento de Imóvel Rural Utilizando Drone (ARP). **Brazilian Journal of Technology**. Curitiba/PR, p.26, 2018.

MENZORI, A. **Georreferenciamento de imóveis rurais: fundamentos e aplicações**. 2017.

MARQUES, H. R.; REYDON, B. P.; PLATA, L. E. Regularização fundiária rural no Brasil: entraves, avanços e perspectivas. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 56, n. 3, p. 345-364, 2018.

MENZORI, R. A. Georreferenciamento de imóveis rurais: impactos da Lei 10.267/2001. **Revista GeoNordeste**, v. 28, n. 1, p. 89-104, 2017.

OLIVEIRA, M.; SANTOS, J. **Irregularidades fundiárias no meio rural brasileiro: desafios e perspectivas**. Revista de Gestão Territorial, v. 12, n. 2, 2020.

OLIVEIRA, A. C.; SANTOS, F. R. Desafios da regularização fundiária no meio rural brasileiro. **Revista Campo & Território**, v. 15, n. 34, p. 112-130, 2020.

RAMOS, D. Retificação de área rural: aspectos técnicos e jurídicos. **Revista de Direito Imobiliário**, v. 42, n. 91, p. 77-101, 2020.

RAMOS, F. **Procedimentos de retificação de área rural**. Belo Horizonte: Fórum, 2020.

RAMOS, R. X. **Os direitos reais e os meios de retificação de área**. 2020.

REYDON, B. P. et al. **Regularização fundiária e georreferenciamento no Brasil: avanços e desafios**. 2017.

REYDON, B. P.; FERNANDES, V. B.; BUENO, M. L. Governança fundiária e desenvolvimento rural no Brasil. **Revista de Administração Pública**, v. 51, n. 6, p. 947-967, 2017.

MANUAL DO SIGEF, 2020. Disponível em: <https://sigef.incra.gov.br/documentos/manual/>>. Acessado em: 18 mar. 2026.

SILVA, L. M. **Topografia aplicada à gestão fundiária**. Rio de Janeiro: LTC, 2019.

SILVA, M. A. **Topografia aplicada à regularização fundiária**. São Paulo: Érica, 2019.

VEIGA, L.; ZANETTI, J.; FAGGION, P. **Topografia: fundamentos e aplicações**. Curitiba: UFPR, 2007.

VEIGA, L. A. K.; ZANETTI, M. A. Z.; FAGGION, P. L. Fundamentos de topografia.

ZANETTI, M. A. Z. **Desenho topográfico auxiliado por computador**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2012.

Universidade Federal do Paraná, 2012.

VILELA, V. B.; ROSALEN, D. L. Georreferenciamento e retificação de área: aspectos jurídicos e normativos envolvidos. **Nucleus** (16786602), v. 15, n. 1, 2018

APÊNDICE

Apêndice A

Questionário

Olá,

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada “Importância da Elaboração de Plantas Topográficas para Retificação e Desmembramento de Área Rural”. As informações coletadas serão utilizadas na elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso em Engenharia Agrônoma do Centro Universitário do Sul de Minas (UNIS).

Este estudo tem como objetivo avaliar o nível de conhecimento, percepção e experiência de proprietários rurais sobre os processos de regularização fundiária, especialmente no que se refere à retificação, desmembramento e documentação técnica. Busca-se compreender como esses procedimentos são percebidos no cotidiano do produtor e qual é o entendimento sobre a relevância das plantas topográficas para garantir segurança jurídica, precisão territorial e conformidade legal.

A sua participação é fundamental para gerar dados que contribuam com o aprimoramento das práticas de regularização fundiária e com a valorização do planejamento técnico nas propriedades rurais.

Agradeço desde já pela colaboração.

Danniel Silvério Mendes

01 - Você já ouviu falar sobre retificação de área rural?

() Sim () Não

02 - Você saberia explicar, ainda que de forma básica, o que é retificação de área rural?

() Sim () Não

03 - Você já ouviu falar sobre desmembramento de área rural?

() Sim () Não

04 - Você saberia explicar o que significa desmembramento de área rural?

() Sim () Não

05 - Você sabe qual é a função de uma planta topográfica em processos de regularização fundiária?

() Sim () Não

06 - Na sua opinião, qual é a importância de ter a área corretamente medida e documentada?

(Marque quantas opções desejar)

- ☐ Evitar conflitos
- ☐ Facilitar venda ou financiamento
- ☐ Regularizar a propriedade
- ☐ Não vejo importância

07 - Você acredita que a falta de documentação adequada pode trazer problemas futuros?

- ☐ Sim ☐ Não

08 - Você sabe para que serve o memorial descritivo?

- ☐ Sim ☐ Não

09 - Você já participou de algum processo de retificação ou desmembramento?

- ☐ Sim ☐ Não

10 - Você já teve dificuldades relacionadas a limites de área, confrontações ou medições?

- ☐ Sim ☐ Não

11 - Você considera importante contar com um profissional habilitado para elaborar plantas e documentos técnicos?

- ☐ Sim ☐ Não

12 - Você sente que possui informações suficientes para entender os processos de regularização fundiária?

- ☐ Sim ☐ Não

13 - (Opcional) Na sua experiência, quais são os principais problemas relacionados à documentação de áreas rurais?
