

**PERITAGEM: ATRIBUTOS E DESAFIOS DO
PROFISSIONAL DA ÁREA DE AGRIMENSURA E
CARTOGRAFIA****EXPERT: ATTRIBUTES AND CHALLENGES OF THE
PROFESSIONAL IN THE AREA OF SURVEYING AND
CARTOGRAPHY**

Alex Lopes Godinho¹

Joel Laurentino Leite Junior²

Junio César dos Santos Carmo³

Lucas Davis Ribeiro de Paula⁴

Recebido em: 23.11.2023

Aprovado em: 18.12.2023

Resumo: O tema desta revisão fé sobre a peritagem. O objetivo é verificar, com base na literatura, as atribuições e desafios do profissional da área de agrimensura e cartografia na peritagem. A escolha pelo tema “Peritagem: atributos e desafios do profissional da área de agrimensura e cartografia” se justifica devido ao fato de a perícia em engenharia contribuir para a realização de avaliações e análise acerca de determinados fatores no setor, seja para tratamento de causas de acidentes, avaliação de imóveis, usucapião, habitação, hipoteca, o outro. Para o alcance do objetivo proposto, a metodologia de pesquisa adotada a revisão bibliográfica por ser um tipo de estudo que tem como propósito, não apenas explicar sobre determinado assunto, mas, inclusive, gerar discussões fundamentadas em referências teóricas já publicadas em livros, artigos, revistas

¹ Discente da Faculdade de Engenharia de Minas Gerais (Feamig)

² Discente da Faculdade de Engenharia de Minas Gerais (Feamig)

³ Revisor. Mestre em Engenharia e Gestão de Processos e Sistemas pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC - MG), com cursos isolados no programa de pós-graduação stricto sensu em Cartografia e Modelagem Ambiental pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Pós-graduado em MBA em Gestão de Pessoas pela Faculdade Pitágoras em 2018. Graduado em Engenharia de Agrimensura pela Faculdade de Engenharia de Minas Gerais (FEAMIG) em 2015.

⁴ Revisor. Engenheiro de Produção, formado pela Faculdade de Engenharia de Minas Gerais, FEAMIG (2019), possui especialização em Direito Empresarial, pela Faculdade Venda Nova do Imigrante, FAVENI (2022) e mestrado em Engenharia e Gestão de Processos e Sistemas pelo Instituto de Educação Tecnológica, IETEC (2023).

eletrônicas, periódicos e demais publicações disponíveis para consulta. Concluiu-se que as atribuições do profissional da área de agrimensura e cartografia na peritagem são a perícia, embargos, reintegração de posse, usucapião, manutenção de posse, divisão de imóveis, desapropriações para a elaboração de laudo pericial, prova pericial para compor a lide judicial. Os desafios envolvem a busca por reconhecimento mais aguçado como profissional essencial à justiça, o que tem levado a escassez de profissionais da área com atuação na peritagem.

Palavras-chave: agrimensura e cartografia; peritagem; perícia.

Abstract: The subject of this review is faith over expertise. The objective is to verify, based on the literature, the attributions and challenges of the surveying and cartography professional in the expert survey. The choice for the theme “Expert: attributes and challenges of professionals in the field of surveying and cartography” is justified due to the fact that engineering expertise contributes to carrying out assessments and analysis of certain factors in the sector, whether for the treatment of causes of accidents, real estate valuation, adverse possession, housing, mortgage, the other. In order to reach the proposed objective, the research methodology adopted is the bibliographic review, as it is a type of study that has the purpose of not only explaining a certain subject, but also generating discussions based on theoretical references already published in books, articles, electronic magazines, periodicals and other publications available for consultation. It was concluded that the duties of the professional in the area of surveying and cartography in the expert opinion are expertise, embargoes, repossession, adverse possession, maintenance of possession, division of properties, expropriations for the preparation of an expert report, expert evidence to compose the dispute judicial. The challenges involve the search for more accurate recognition as a professional essential to justice, which has led to a shortage of professionals in the area who work in expert reports.

Keywords: surveying and cartography; expertise; expertise.

1 INTRODUÇÃO

A perícia em engenharia é aplicada tanto para a avaliação de imóveis, quanto para elaborar documentos que sirvam de objeto para o litígio, ou outro. Assim, Lima (2008) explica ser relevante que as provas periciais de engenharia, independente para qual finalidade, sejam usadas como instrumento em favor da tomada de decisão do magistrado e demais partes envolvidas. Caso não se tenha o conhecimento científico e técnico adequados em determinadas áreas específicas, a atuação do judiciário ou outro profissional poderá ser dificultado, seja pela falta ou erros de informações, ou por serem dados sem qualquer fundamentação, levando os autos a serem equívocos, inviabilizando a tomada de decisões.

Para D'Amato e Alonso (2009), a perícia em engenharia normalmente está relacionada diretamente a avaliação de imóveis, pois, com base na avaliação feita, se pode ter informações como valores, sobre a construção e outros a serem entregues devidamente fundamentado para as partes interessadas. Desta forma, a perícia visa estabelecer a execução técnica do valor de determinado imóvel ou, também, de um direito sobre ele para o fim a qual se destina, de modo a elaborar o documento exigido na lide. É uma área da Engenharia usualmente empregada tanto na esfera judicial como fora dela, em uma gama de situações.

Ainda segundo os autores acima citados, a perícia feita pela engenharia tem como finalidade, atender a uma técnica normalizada e adequada por meio do levantamento de dados sobre a quantificação e qualificação de peculiaridades geoeconômicas e outros. Tais peculiaridades são, dentre outras, o formato, as dimensões, a localização, os equipamentos urbanos e topografia do imóvel a ser analisado.

Como se nota, a perícia no segmento da engenharia tem por finalidade contribuir para o levantamento de informações e dados que auxiliem na elaboração e emissão de laudos e pareceres, de modo a resolver conflitos ou avaliar uma construção ou negociação de um terreno. Neste caso, o profissional que atua nessa área é o perito de engenharia, pois é ele que possui os conhecimentos, habilidades e competências necessárias para lidar com cada caso concreto, oferecendo segurança àqueles que procuram pelos seus serviços (PRESOTTO, 2017).

Assim sendo, o tema em estudo versa sobre perícia de engenharia agrimensura e cartografia de modo a verificar quais são seus atributos de atuação e os desafios enfrentados pelos profissionais dessa área. É um trabalho pericial voltado para o setor da engenharia agrimensura que engloba uma grande diversidade de segmentos de atuação, representando uma nova especialidade na área da Engenharia. Além do exposto, é uma atividade fundamentada pelo Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia (IBAPE), entidade federativa nacional sediada em São Paulo e legalmente organizada em muitos estados brasileiros e também pelo sistema CONFEA/CREA (SILVA, 2022).

A perícia é uma ferramenta conhecida e usada para realizar a análise técnica de determinado fato, situação ou estado, elaborado por profissional especialista em determinada área, denominado perito. O perito é o profissional devidamente habilitado e preparado para verificar e esclarecer as causas que levaram ao fato de modo que se possa fazer a alegação de direitos ou estimativas da coisa, objeto do processo. Além disso, a perícia é uma atividade que significa grande relevância por ser requisitada tanto na esfera judicial quanto privada (SILVA, 2022).

São diversos os motivos que podem ser apontados que justificam o desenvolvimento do tema em estudo, pois, é uma área que tem conquistado cada vez mais espaço na Engenharia. Somado a isso, perícias são solicitadas em situações relacionados a realização de negócios, litígios, atitudes preventivas ou outros.

Tem sido muito comum e cada vez mais usual, em engenharia, a utilização de perícia, especialmente em se tratando de casos que requerem a elaboração de provas documentais ou outro que sirva de contribuição na decisão judicial ou na avaliação da construção.

Segundo Oliveira (2009), ao profissional perito agrimensor e cartográfico lhe é conferido, de um modo geral, a atuação junto a demarcação de propriedades tanto públicas quanto privadas, além de ser ele o profissional responsável por retificar e delimitar os limites entre as propriedades que estão em processo judicial para compor a lide em disputa.

A área da engenharia, ao longo dos anos, tem buscado se adequar às novidades, tecnologias e atividades de modo a atuar integrada a novas ferramentas e se manter

atualizada para continuar oferecendo serviços com eficiência, perenidade e tenacidade. Assim sendo, considerando os novos cenários os quais a engenharia tem sido inserida, associados com a necessidade em inovar, os profissionais da engenharia agrimensura e cartográfica têm buscado também se manterem atualizados e reduzir a possibilidade de falhas em seus serviços prestados fazendo-os, inclusive, atuar como perito quando envolve questões judiciais (SILVA, 2022).

O trabalho do perito agrimensor e cartográfico, quando devidamente expresso no laudo pericial, é usado para oferecer ao juiz, o suporte necessário para a sua decisão em relação ao caso analisado. Diante disso, a perícia agrimensura e cartográfica judicial tem beneficiado, por meio de assistência, as tomadas de decisões do magistrado por ser capacitado para esclarecer causas, efeitos e apresentar soluções as quais, são fundamentais aos litígios técnicos sem apresentar prejuízos às partes envolvidas, nem tampouco, a terceiros, no processo (KEMPNER et al., 2013).

Pelo exposto, a escolha pelo tema “Peritagem: atributos e desafios do profissional da área de agrimensura e cartografia” se justifica devido ao fato de a perícia em engenharia contribuir para a realização de avaliações e análise acerca de determinados fatores no setor, seja para tratamento de causas de acidentes, avaliação de imóveis, usucapião, habitação, hipoteca, o outro. Além disso, irá permitir ao autor desta pesquisa expandir seus conhecimentos adquiridos na academia, realizando pesquisas, estudos e buscas por materiais que versem sobre o tema de modo que ele se torne mais familiarizado com o assunto.

Considerando a contextualização apresentada, busca-se com esta revisão responder ao seguinte problema: Quais são as atribuições e desafios do profissional da área de agrimensura e cartografia na perícia judicial?

O objetivo geral é verificar, com base na literatura, as atribuições e desafios do profissional da área de agrimensura e cartografia na peritagem. Os objetivos específicos são descrever a perícia e prova pericial, demonstrar quais são os conceitos e aplicações da perícia e estudar a atuação do engenheiro agrimensor e cartográfico como perito.

2 PERÍCIA, LAUDO E PROVA PERICIAL

Segundo Deutsch (2011) perícia é uma atividade que tem indícios desde o início da civilização, quando o líder da tribo ou povo, atribuía os papéis de executor, juiz e legislador. O autor leciona que também se verifica registros na Índia, por meio do árbitro que exercia função de perito e juiz e na Grécia e Egito com o início das instituições jurídicas. Mas foi em Roma, com o Direito Romano que o perito é definido e tinha autonomia de sentença.

Conforme Yee (2008), a visão que se tinha de perito na Antiguidade como um tipo de árbitro se perde na Idade Média, tempo do Brasil Colônia. Com o passar do tempo, o perito foi ganhando cada vez mais espaço e sendo muito procurado, considerando, ainda, o expressivo progresso cultural na área que ocorreu no século XX, juntamente com os recursos tecnológicos que ampliaram a possibilidade do uso das conquistas científicas que implicaram na evolução natural no campo da perícia em engenharia.

De acordo com Sá (2005), a melhor definição que se aplica à perícia é:

A verificação de fatos ligados ao patrimônio individualizado visando oferecer opinião, mediante questão proposta. Para tal opinião realizam-se exames, vistorias, indagações, investigações, avaliações, arbitramentos, em suma todo e qualquer procedimento necessário à opinião (SÁ, 2005, p. 14).

Deutsch (2011) explica que a perícia é uma forma de investigar e demonstrar, por meio de provas documentadas e fundamentadas que, após examinados por um especialista, é utilizado como prova ao juiz na resolução de conflito, lide, avaliação, ou outro, conforme cada caso concreto.

Para Kempner et al (2013), como parte da engenharia, a perícia reúne um considerável conjunto de conhecimentos da área, mas, também, da arquitetura e demais ciências sociais, naturais e exatas. No caso dos agentes do mercado imobiliário, por exemplo, eles são os maiores interessados pelas atividades executadas pela perícia em engenharia, pois envolve fundos de pensão, compradores e vendedores de imóveis, imobiliárias, construtores, instituições de crédito imobiliário, seguradoras, investidores e outros.

Dalaqua (2007) salienta que a perícia em engenharia pode ser considerada, de um modo geral, como um tipo de assessoria complexa que não se limita somente em atribuir valor a um bem, embora seja um dos seus objetivos, mas, também, pois o

trabalho envolve vários fatores importantes. Dentre tais fatores se pode apontar como exemplo a realização de uma avaliação de diversas características do mercado, análise do mercado vendedor e comprador, da possibilidade ou não de absorção pelo mercado do bem e o preço deste. Com base no exposto, por Dalaqua (2007) entende-se que a perícia em engenharia visa dar respostas a importantes questões relacionadas ao mercado e imóveis de modo a contribuir de forma significativa para o desenvolvimento da economia neste setor e auxiliar o magistrado e advogado acerca de cada caso específico.

Devido ao fato de serem atribuídas várias responsabilidades a área da perícia em engenharia, Dalaqua (2007) salienta que esta precisa ser executada por profissionais capacitados e preparados para este fim. Tais profissionais são peritos formados em arquitetura, engenharia, agronomia, agrimensura e cartografia ou outro que se capacite como perito, sendo eles, detentores dos conhecimentos a serem aplicados ao se fazer um trabalho de perícia. Assim sendo, é importante que o profissional engenheiro perito seja ligado diretamente ao mercado, estar preparado para fazer a devida investigação e diagnóstico dos mercados, especificamente, do mercado imobiliário e da construção um ou mais peritos, em que estão descritos os resultados finais dos fatos apurados.

O laudo pericial é o produto do trabalho do perito que se pronuncia sobre questões que foram submetidas à sua apreciação. O perito é o profissional responsável pela preparação e redação do laudo. É preciso que o perito apresente o laudo produzido de forma clara e objetiva para não possibilitar dúvidas, expondo a síntese do objeto da perícia, além de apresentar os critérios adotados durante a perícia e as conclusões (DEUTSCH, 2011).

Conforme Woiciechowski (2011), é possível que o laudo seja exigido conforme critérios adotados pela parte que solicita este tipo de serviço, podendo, portanto, que ser com quesitos que deve ser respondida na pesquisa realizada. Estes quesitos devem ser respondidos primeiramente os oficiais e, posteriormente, os solicitados pelas partes. Depois de finalizado, o laudo deverá ser assinado pelo perito engenheiro, seguindo criteriosamente todas as formalidades e exigências para este fim. É preciso ainda, segundo Woiciechowski (2011) que o laudo seja encaminhado, mediante petição, quando for judicial ou arbitral, juntamente com carta protocolada.

Para Pampolini Junior (2014), o laudo pericial é um breve relatório usado pelo profissional perito para apresentar o resultado do trabalho técnico realizado, onde são apontadas as conclusões sobre a situação examinada e analisada, resultante de todas as atividades feitas para se chegar a tais conclusões. Dentre as atividades realizadas, têm-se pesquisas relacionadas às informações e dados, entrevistas, vistorias, pesquisas de cunho qualitativo e/ou quantitativo, análises, cálculos, verificação de hipóteses, situações complementares, etc. Desta forma, será possibilitado ao perito dar uma resposta às exigências apresentadas previamente pelas partes envolvidas. Mas, também, se assim não for, poderá tratar a questão de acordo com o que for solicitado pelo Magistrado nos autos.

Sobre o laudo pericial, Moraes (2010) salienta ser o resultado final de uma atividade realizada por um profissional Engenheiro de Avaliação em conformidade a determinação da NBR 14.653-2. O referido Laudo deve conter clareza, objetividade, ser conciso, preciso, correto e, principalmente, conclusivo.

Quanto à prova pericial, Maia Neto (2007) sinaliza ser ela usada como meio de prova em lides deduzidas em juízo em que se requer a obtenção de conhecimentos específicos de determinada matéria, mas, na área da engenharia é também usada para a avaliação de construções, medições como uma das atribuições do engenheiro agrimensor e cartografia na perícia são a execução de atividades que envolvem perícias para vistorias, embargos, reintegração de posse, usucapião, manutenção de posse, divisão de imóveis, desapropriações e outros, para a elaboração de laudo pericial, prova pericial para compor a lide judicial.

Woiciechowski (2011) explica que a prova pericial é considerada um meio de prova utilizado para oferecer conhecimentos científicos e técnicos específicos a respeito da matéria. Isto porque se faz necessário a obtenção de conhecimentos universais capazes de auxiliar no exame, de forma científica, acerca de tudo sobre a veracidade dos fatos, bem como as possíveis consequências dos fenômenos que irão figurar os pleitos judiciais e avaliatórias. Sobre tal conhecimento científico, Woiciechowski (2011) salienta ser uma necessidade, pois, não há como analisar de forma coerente um objeto da lide caso não se tenha os conhecimentos técnicos ou científicos que se precisa ter. Por tal motivo, o perito fará o levantamento dos dados e o encaminhará ao devido local, conforme cada caso, para verificação e maior conhecimento dos fatos.

A prova pericial, segundo Pampolini Junior (2014), é a prova pela qual se dará a elucidação do fato por meio da ajuda de um profissional perito, ou seja, especialista em determinada área. Ao perito caberá expor sua opinião científica e técnica, de maneira forma e registrada em um laudo pericial que, por sua vez, será objeto de discussão no processo pelas partes envolvidas.

A necessidade da prova, segundo Dalaqua (2007), se deve a ideia de não ser suficiente que os litigantes apenas aleguem os fatos, sendo preciso prová-los de modo definitivo, de maneira a levar o julgador a ter informações que lhe deem a certeza da existência ou não do alegado. Isto porque, no mundo jurídico, os fatos não provados são considerados inexistentes.

2.1 Atributos e atuação do perito na área de agrimensura e cartografia

De acordo com Gomide (2009), o perito é o profissional que realiza suas funções mediante exames, análises e investigações, avaliações e outras, necessárias para mostrar a veracidade dos fatos, por meio de prova documental. Sobre o saber técnico-científico, o autor explica ser a exigência da formação universitária para o profissional dessa área e o aprofundamento científico na interpretação dos fatos em sua especialidade. Quanto à vivência profissional, Gomide (2009) diz ser o bom-senso que o perito deve ter na apuração dos fatos, pois, ele pode se deparar com práticas tanto grosseiras quanto sutis. Acerca da perspicácia e sagacidade, o autor salienta que estas são as formas do perito lidar com as situações, ou seja, ter capacidade de percepção, observação e concentração, podendo identificar adequadamente o objeto do estudo pericial.

Para Moraes (2010), a perícia em engenharia que envolve diversos fatores, como avaliação, por exemplo, é um mecanismo comumente usados no trabalho pericial executado por profissionais devidamente habilitados pelos CREAs:

A perícia em engenharia deverá ser praticada por profissionais habilitados, de acordo com as leis do Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura. Contudo, a análise da avaliação é imprescindível atuação de um profissional criterioso e competente. Além do conhecimento da área de engenharia, o avaliador também necessita de conhecimentos das ciências sociais. A confiabilidade dos resultados informados pelo avaliador depende da qualidade e precisão do trabalho. Procura-se chegar o mais próximo do valor de mercado do terreno avaliando (MORES, 2010, p.13).

No caso do perito Engenheiro Agrimensor e Cartográfico, Scherer e Grisci (2022) salientam ser o profissional capacitado e preparado para realizar levantamentos territoriais, bem como as medições de determinado local a ser demarcado, de modo que ele elabore o laudo do local que seja objeto de herança, construção, avaliação, usucapião, habitação ou hipoteca tanto em áreas urbanas quanto rural. Somado a essas atuações, a peritagem em engenharia agrimensura e cartográfica também é realizada para Planos Diretores dos municípios com a finalidade de que se faça a correta e adequada ocupação do solo.

Ainda conforme Scherer e Grisci (2022), também faz parte da atuação do perito Engenheiro Agrimensor e Cartográfico, atualizar arquivos que envolvem dados e informações topográficas e geográficas, pois, não se trata de uma área isolada, e sim, é uma engenharia que está diretamente ligada às demais engenharias, visto que uma depende da outra para o levantamento de informações para qualquer situação que envolve imóveis.

Ainda é preciso sinalizar acerca da vistoria que, de acordo com Cinelli (2006), é um dos atributos da engenharia agrimensura e cartográfica, de caráter obrigatória antes de uma avaliação que precisa ser executada pelo perito engenheiro com a finalidade de não apenas conhecer, mas, também, caracterizar o bem avaliado, adequando a situação a necessidade do proprietário, município ou outro. O autor salienta que a vistoria pode ser caracterizada pela meticulosidade da verificação das condições do objeto da avaliação na data de referência do Laudo Pericial que incluem as características da região em que o imóvel está localizado, a utilização e ocupação do solo, características arquitetônicas e do terreno, os métodos construtivos usados e anomalias construtivas.

Conforme Cinelli (2006), também é feito por meio da vistoria, a análise da proximidade de pólos valorizantes ou desvalorizantes do imóvel, do mercado onde o imóvel avaliado se encontra e demais aspectos necessários para maior e melhor aprofundamento dos conhecimentos quanto a engenharia, arquitetura, projetos e desenvolvimento tecnológico para determinar o valor de um bem.

Para Yee (2006), a vistoria precisa ser executada com altos conhecimentos em relação a situação econômica, física e do mercado da região onde está localizado o imóvel, bem como dos possíveis variáveis que poderão ou não influenciar no valor do

imóvel. Ao ser feita a vistoria sobre a região e imóvel e realizada uma pesquisa imobiliária, se pode estabelecer a metodologia mais viável a ser empregada na avaliação do bem, conforme as Normas Avaliatórias.

Dentre os atributos e atuação da perícia na área de agrimensura e cartografia, Silva (2022) apontam serem no segmento da construção civil por meio de supervisão e orientação técnica; tem atributo para atuar como fiscal realizando a vistoria do imóvel, a perícia, elaboração do laudo e apresentação de um parecer em obras; tem atribuições para atuar com estudo, planejamento e criação e projetos em loteamentos a serem ocupados. Pode-se ainda somar a outras atribuições para a atuação destes profissionais, tais como:

Ações de Direito Real; as Hipotecárias; as de Reintegração de posse e Reivindicatórias; as Demarcatórias e Divisórias; as de Retificação do Imóvel e ainda as Possessórias. Cabe destacar que muitas dessas ações podem ser feitas exclusivamente por engenheiros da área de Agrimensura e Cartografia. Dentre as ações de Direito Real pode-se citar a Usucapião; o Usufruto; o Uso e a Habitação. [...] dentre as Ações Processórias pode-se citar: as Ações de Reintegração de Posse; as Ações de Manutenção de Posse e os Interditos Proibitórios. (SILVA, 2022, p. 20).

Considerando o contexto acima apresentado, Kempner et al (2013) explica que a peritagem em **agrimensura** e cartografia envolve uma diversidade de atuação do profissional desta engenharia, cabendo a ele fazer o devido monitoramento e gerenciamento dos espaços físicos que irão lhe orientar para a elaboração de técnicas e métodos eficazes que se mostrem a forma mais indicada e cabível para a ocupação de uma determinada área, por exemplo. Além disso, na parte cartográfica, esse profissional, a partir do levantamento realizado nas terras, nas áreas, ocupações, etc., elabora mapas e documentos, tendo como base, tais dados geográficos de campos, anteriormente por ele monitorados. Assim sendo, nota-se que as aplicações da perícia na área de agrimensura e cartografia são estudar, propor intervenções quanto a utilização de terras, mapear e elaborar ações em áreas rurais e urbanas.

Contudo, para a aplicação de suas atuações, o profissional Engenheiro Agrimensor e Cartográfico precisam respeitar os princípios em perícias em engenharia.

2.1.1 Princípios em perícias em engenharia

De acordo com Pelli Neto (2004), existem princípios que são considerados básicos a serem aplicados nos procedimentos de perícias em engenharia, principalmente

quando serão para servir de prova judicial, venda ou outro. Tais princípios são: Princípio do maior e melhor uso; Princípio da oferta e procura; Princípio da permanência; Princípio da proporcionalidade; Princípio da substituição, ou da equivalência; Princípio da rentabilidade; Princípio da finalidade; Princípio da probabilidade; Princípio da prudência; e Princípio da transparência.

Sobre o Princípio do maior e melhor uso, este versa sobre o valor de um imóvel em que, seja qual for o uso ou aproveitamento, será economicamente o mais indicado, conforme as possibilidades físicas e legais, desde que aceitas pelo mercado. É o princípio em que são realizadas análises para verificar qual a melhor e mais rentável forma de utilização de determinado imóvel, conforme as potencialidades, viabilidades econômicas e demais requisitos (PELLI NETO, 2004).

Quanto ao Princípio ou lei da oferta e da procura trata do equilíbrio do preço médio de mercado em relação a oferta e da procura (RANGEL; GOMES, 2009).

O Princípio da permanência visa proporcionar a manutenção das condições do bem e mercado vigentes no momento da avaliação, pois, é fato a existência de um lapso de tempo o qual, se mantém constantes os preços. Mas, especificamente no mercado imobiliário, trata-se de uma condição variável que irá depender das condições econômicas vigentes no país (PELLI NETO, 2004).

O Princípio da proporcionalidade é aplicado em questões em que dois bens semelhantes em mercados também semelhantes apresentam preços semelhantes. Como consequência disso, as possíveis diferenças que possam surgir em relação aos preços serão considerada proporcionalmente às diferenças existentes entre as características dos bens e seus mercados. Sugere-se sua aplicação quando for feita uma avaliação por avaliar bens semelhantes comparando-os entre si, conhecida na Engenharia de Avaliações como Método Comparativo Direto (PELLI NETO, 2004).

Sobre o Princípio da substituição ou da equivalência, este é sobre dois bens fungíveis têm preços equivalentes em mercados semelhantes, em determinado período, mais conhecido como zonas homogêneas (RANGEL; GOMES, 2009).

O Princípio da rentabilidade é aquele em que o valor de um imóvel economicamente explorado é papel da expectativa de renda que previsivelmente proporcionará no

futuro, mas se faz necessária uma avaliação bem fundamentada e precisa (RANGEL; GOMES, 2009).

O Princípio da finalidade, considerado o mais importante para as Normas e a Engenharia é aquela que foca no objetivo da avaliação, em que o método, bem como as técnicas são condicionados para a realização da avaliação a ser empregada (PELLI NETO, 2004).

O Princípio da probabilidade versa sobre a existência de muitos cenários ou possibilidades de eleição razoáveis e, por isso, precisam ser escolhidos somente os que possam ser os mais prováveis (PELLI NETO, 2004).

Quanto ao Princípio da prudência, este trata da adoção de valores mais conservadores, permitindo maior liquidez ao bem. Neste princípio é importante que o Engenheiro de Avaliações seja prudente e aplique o bom senso na avaliação (PELLI NETO, 2004).

Por fim, o Princípio da transparência é aquele em que o laudo ou parecer de um bem precisa ter todos os dados que se fizerem suficientemente necessários para compreender e explicar as hipóteses e documentações usadas. No Laudo de um resultado precisa conter informações verossímeis e completas sobre o bem avaliado e demais elementos comparativos, além de ter que ser fundamentado, conclusivo e preciso, dentro da ética profissional (PASSARELLI, 2011). São princípios importantes para a peritagem em engenharia.

2.2 Peritagem em engenharia agrimensura e cartográfica: atuação e desafios

A atuação e os desafios os quais a peritagem em engenharia agrimensura e cartográfica são diversos, pois, segundo Silva (2022), trata-se do profissional responsável por não apenas conceber, mas, também, viabilizar a elaboração de projetos voltados a sistematização de mapeamento de terrenos, obras, construções, regularização fundiária e outros. A atuação e os desafios deste profissional em propriedades rurais se voltam ao atendimento do Código Florestal para a realização de demarcação de Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal.

A peritagem em Engenharia Agrimensura e Cartográfica pode ser aplicada em construção de habitações, edificações, irrigação, em empresas mineradoras, sistema de água e esgoto, drenagem, paisagismo, usinas hidrelétricas, linhas de transmissão de energia, mapeamento, entre outros, se tornando, como se nota, um grande desafio fazer tudo de forma adequada e que atenda aos propósitos.

As exigências aos quais os profissionais peritos de engenharia estão sujeitos, segundo Araújo (2012), resultaram em consequências, na maioria, indesejadas, tais como, por exemplo, falhas em obras, erros, desacertos e outros, principalmente em edificações de grandes metrópoles. Esses e outros são desafios que podem gerar conflitos de diversas naturezas que se transformam em reclamações formais e ações judiciais, processos, entre outros que envolvem perícia em engenharia.

Segundo Eid et al. (2014), a perícia em engenharia é basicamente o levantamento técnico a respeito dos motivos, origem e instrumentos de ação patológicos responsáveis por resultar em determinada condição ou fato em relação a um imóvel. Desta forma, com base no exposto por Eid et al. (2014), é possível constatar a importância que a perícia em engenharia representa nos segmentos públicos e privados, pois a perícia aumenta os conhecimentos legais dos engenheiros, melhorando suas considerações sobre a situação. Assim, a peritagem em engenharia poderá, quanto a ações jurídicas, acabar com as dúvidas de caráter técnico, propor solução para problemas existentes ou futuros e criar procedimentos voltados para a redução de eventuais falhas, desvios, danos e riscos.

Conforme Fagundes Neto (2008), o engenheiro perito, ao somar conhecimentos da área com a perícia pode ter maior facilidade para propor soluções ou melhorias a algum problema. Sobre isso, o autor enfatiza:

Em muitos casos, a soma dos conhecimentos jurídicos com conhecimentos técnicos do perito em engenharia, pode ser fundamental até para a escolha das medidas e procedimentos jurídicos mais adequados a ceder uma solução (FAGUNDES NETO, 2008, p. 37).

De acordo com o apontado por Fagundes Neto (2008), no segmento da engenharia, o perito é, portanto, o profissional capacitado e legalmente habilitado para proceder em perícias em imóveis rurais e urbanos. A atividade da perícia desenvolvida pelo engenheiro perito é destinada para se realizar a análise ou esclarecimento de um fato, de modo a levantar as causas que levaram a sua ocorrência, estado, solicitação de

direitos, avaliação da estimativa financeira da coisa, ou outro que seja para compor o litígio ou processo.

Notadamente, se pode afirmar que a perícia de engenharia é de grande relevância para o setor e para ações judiciais. Isto porque, de acordo com Sarno, Pereira e Nadalini (2017), por meio da perícia é realizado o exame com vistas no esclarecimento de um fato de modo a conseguir comprovar determinada prova ou levantar as informações necessárias, conforme a solicitação da justiça, com a finalidade de julgamento.

Assim sendo, a perícia de engenharia tem o propósito não apenas de cooperar com os processos judiciais, indo mais além, pois é também um instrumento fundamental, indispensável e necessário para que se faça uma gestão da qualidade de um empreendimento, se fazendo presente e participativo em todas as etapas do processo construtivo. A explicação dada por Vasconcelos e Porto (2010) sobre a perícia de engenharia envolve a prova pericial, pois é o modo direto que há para se conhecer a verdade de determinado fato, de um feito ou da percepção acerca da coisa periciada. Assim sendo, nota-se ser a perícia de engenharia um tipo de prova pericial.

Por outro lado, Jesus (2000) aponta que na perícia em engenharia é importante considerar não apenas a prova pericial, mas, também, o laudo pericial, pois é por meio deste que se tem a fiel apresentação dos dados referentes a comprovação das atividades realizadas, contendo as devidas conclusões, bem como as respostas baseadas na matéria. Matéria esta que foi pelo perito engenheiro, submetida a exame. Desta forma, Jesus (2000) explica que o laudo pericial em engenharia é legal e com características distintas.

Ao longo do tempo, como enfatizam Vasconcelos e Porto (2010), a perícia em engenharia tem se tornado uma atividade muito restrita devido ao fato de requerer do profissional engenheiro contínua atualização quanto à sua prática, juntamente com acompanhamento constante das inovações tecnológicas. Além disso, se espera ainda que haja dedicação incondicional por parte desse profissional para que ele possa aprimorar sempre e melhorar o seu nível técnico, bem como a qualidade dos serviços prestados.

A realização da atividade da perícia em engenharia na construção civil, segundo Sarno, Pereira e Nadalini (2017), não apresenta relevância apenas para órgãos públicos e privados, mas, também, para a sociedade em geral. Por isso, não se pode conferir a leigos o dever de atuarem como profissionais peritos, mesmo porque, é exigida atualização e estudo constantes para ficar sempre andando junto das inovações e mudanças tecnológicas, correspondendo devidamente as necessidade, anseios e desejos da sociedade.

Em relação a responsabilidade da perícia em engenharia, Sarno, Pereira e Nadalini (2017) sinalizam que o profissional engenheiro perito, caso não faça a devida entrega do laudo pericial ou do parecer dentro do prazo legal estabelecido poderá ser responsabilizado por tais falhas. Somado a isso, se este profissional também elaborar com negligência o laudo e inserir informações falsas, erros de cálculos ou escolha indevida da metodologia, também será responsabilizado, se tornando um grande desafio na sua atuação como profissional da área.

Rottmann (2008) acrescenta como sendo irresponsabilidade do engenheiro perito, corrupção, falta de conhecimento científico, venalidade ou ausência de conhecimento técnico. Por outro lado, são apontadas como deveres do engenheiro perito ser honesto, responsável, competente, corajoso e imparcial para que, desta forma, o perito judicial possa exercer sua atividade com sigilo e zelo profissional.

2.3 As fases da perícia em engenharia

Segundo Eid et al. (2014), dentre as fases das perícias se pode apontar o exame, a vistoria, a avaliação e o arbitramento.

2.3.1 Exame

Dentre os tipos de perícia em engenharia, Rottmann (2008) cita o exame que, em conformidade com a Norma Brasileira 13.756/1996, seção 3.61, engloba o levantamento dos motivos que levam ao surgimento de determinado fato, evento ou mesmo na busca pelos direitos. Por meio do exame é realizada a inspeção pericial, feito por um profissional engenheiro perito que pode ser acerca de um imóvel, coisa, móvel, semoventes ou outro com o objetivo de constatar os fatos ou as circunstâncias pelas quais contribuem para o melhor entendimento da existência de causa.

2.3.2 Vistoria

A vistoria, segundo Rottmann (2008), é a ação ou a atividade do perito engenheiro em evidenciar determinado fato com fundamento no Exame realizado, enunciado, a partir da cuidadosa descrição dos elementos que possam um dia formarem circunstâncias que evidenciem um fato, sem que sejam levantadas dúvidas a respeito. Depois de realizada a vistoria é cedida uma certificação a determinado objeto que poderá ou não ser usada futuramente como base judicial.

2.3.3 Avaliação

Em uma perícia em engenharia, segundo Eid et al. (2014), deve ser feita a avaliação, sendo esta um procedimento geral adotado para avaliar determinado bem. A avaliação, na verdade, consiste na realização de uma análise técnica para garantir ou identificar um valor a um bem, considerando os custos, direitos e frutos. Os autores ainda explicam que a avaliação é a fase da perícia em engenharia que tem a finalidade de estabelecer indicadores da viabilidade de utilização. É, portanto, uma atividade direcionada para determinar, por meios técnicos, o valor qualitativo e monetário de um bem, podendo ser este de direito ou empreendimento.

2.3.4 Arbitramento

Em perícia de engenharia, Rottmann (2008) cita a última face que é o arbitramento. Por meio do arbitramento é feita a descrição de como determinada atividade deve ser feita, envolvendo, neste caso, a tomada de decisão e de posição, tal como parecer, exame, estimativa e a avaliação feita pelo engenheiro perito. Desta forma, se torna possível estabelecer valores monetários, quantitativos, qualitativos ou pecuniários de determinado bem ou somente os rendimentos desses. Assim, se cede fundamento para a representação dos resultados e direitos de um bem ou empreendimento.

Conforme observado, as atribuições e atuações do Engenheiro Agrimensor e Cartógrafo que atua como Perito envolve, segundo Silva (2022), diversas atribuições no exercício da peritagem e das fases que ela deve atender, os quais são necessárias para casos como, por exemplo, posse de terreno, domínio de terras, sejam, elas rurais ou urbanas, sendo dever do perito engenheiro agrimensor e cartográfico, fazer o devido exame, vistoria, arbitragem e avaliação com a finalidade de certificar sucessões possessórias, títulos dominiais ou outro, conforme cada caso concreto.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da revisão realizada, pode-se constatar que o segmento de engenharia tem se mostrado um dos mais dinâmicos em termos de campo de atuação e atributos de suas atividades e funções. Somado a isso, notou-se ainda que se trata de áreas que se utilizam também da perícia em engenharia, sendo este devidamente regulamentado por moderna legislação, leis, resoluções, decretos e normas para sua devida regulamentação.

Pode-se constatar ainda que a perícia em engenharia requer a coerência dos elementos que a constitui, tais como um específico conhecimento técnico dos métodos avaliatórios, do bem, dos instrumentos científicos de avaliação, análise e diagnóstico do mercado em que o bem está localizado, sempre de acordo com os objetivos da avaliação a ser realizada.

Outro fator observado sobre a perícia em engenharia foi a respeito da necessidade de ser realizada uma vistoria, pois, por meio desta, será feito os levantamentos das informações e características técnicas as quais, são cabíveis à avaliação. Contudo, a vistoria precisa ser feita por um profissional possuidor de pleno conhecimento e domínio de projetos, técnicas científicas de construção, patologias, cálculos estatísticos, entre outros para o adequado, correto e seguro cumprimento da avaliação, assim como o exame e arbitramento e, por isso, faz-se necessária a peritagem por meio de um engenheiro perito.

Pelo exposto, em atendimento ao objetivo geral desta revisão que foi verificar as atribuições e desafios do profissional da área de agrimensura e cartografia na peritagem, ficou evidenciado ser, na perícia, a execução de atividades que envolvem perícias para vistorias, embargos, reintegração de posse, usucapião, manutenção de posse, divisão de imóveis, desapropriações e outros, para a elaboração de laudo pericial, prova pericial para compor a lide judicial.

Quanto aos desafios enfrentados pelo profissional engenheiro agrimensor e cartografia na perícia são a busca por reconhecimento mais aguçado como profissional essencial à justiça, o que tem levado a escassez de profissionais da área com atuação na peritagem.

Como se nota, o objetivo desta revisão foi alcançado, pois, apontou as atribuições e os desafios vivenciados por este profissional, o que também responde ao problema de pesquisa produzido neste estudo.

Como sugestão, fica a proposta para o desenvolvimento de trabalhos futuros sobre o tema em estudo, com realização de pesquisa prática de modo que servir de contribuição para a comunidade civil e acadêmica que necessitarem de informações sobre perícias em engenharia e a importância do profissional Engenheiro Perito nesse contexto.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Augusto Geraldo. **A necessidade da perícia imobiliária dentro da construção civil em vias da velocidade de execução das obras residenciais e sua qualidade**. 2012. 45f. Monografia (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Nove de Julho, São Paulo.

CINELLI, Antônia Rosa. Avaliação de imóveis para atividades periciais de engenharia civil. 2006. 129f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação do curso de Engenharia Civil)- Universidade Anhembí Morumbi, São Paulo, 2006.

D'AMATO, Mônica; ALONSO, Nelson Roberto Pereira. Imóveis urbanos: avaliação de aluguéis. São Paulo: Leud, 2009.

DALAQUA, Roberto R. Aplicação de métodos combinados de avaliação imobiliária na elaboração da planta de valores genéricos. 2007. 128f. Dissertação (Mestrado em Ciências Cartográficas) - Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2007.

DEUTSCH, Simone Feigelson. Perícia de engenharia: a apuração dos fatos. São Paulo: Liv. e Ed. Universitária de Direito, 2011.

EID, Camil; et al. Diretrizes técnicas de engenharia diagnóstica em edificações. 2014. Disponível em: <<http://ie.org.br/site/ieadm/arquivos/arqnot8482.pdf>>. Acesso em: 8 set 2023.

FAGUNDES NETO, A. **Perícias de Engenharia**. São Paulo: Pini: 2008.

GOMIDE, Tito Livio Ferreira. Engenharia Legal. São Paulo: Liv. e Ed. Universitária de Direito, 2009.

involutivo. 2010. 54f. Monografia (Graduação do curso de Engenharia Civil)-

JESUS, Fernando de. Perícia e investigação de fraude. Goiânia: AB, 2000.

KEMPNER, Dorilene Bagio; et al. A importância da prova pericial. Revista Especialize IPOG, Goiânia, v. 5, n. 1, julho, 2013.

LIMA, Antônio Marcos Silva. O processo de perícia em obras de engenharia civil. 2008. 25f. Monografia (Curso de Pós-Graduação em Avaliações e Perícias de Engenharia) - Universidade Paulista, Teresina.

MAIA NETO, Francisco. Introdução a engenharia de avaliações e perícias judiciais. Santa Maria: Campus, 2007.

MORES, Diego. Avaliação de terrenos urbanos: método comparativo e método

OLIVEIRA, Rogério Freitas de. Conceitos, procedimentos, atribuições e competências do profissional de Engenharia Legal. 2009. 76f. Monografia (Pós-Graduação em Construção Civil) - Escola de Engenharia da UFMG, Belo Horizonte.

PAMPOLINI JUNIOR, Homero. Avaliação imobiliária: admissibilidade de elaboração por corretores de imóveis para utilização em procedimentos em âmbito privado e para fins de perícia extrajudicial e judicial. 2014. 106f. Monografia (Curso de Direito) - Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba.

PASSARELLI, Luciano Lopes. Retificação do registro de Imóveis, regularização Fundiária e as Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS). Revista de Direito Imobiliário, v. 6, p. 657, dez 2011.

PELLI NETO, Antônio. Engenharia de Avaliações: metodologias científicas. (Apostila Modulo Básico). [S.I.]: Pelli Sistemas Engenharia; IBAPEMG, nov., 2004.

PRESOTTO, Maria Izabel Millani. Perícias de engenharia na construção civil: estudo de caso. Revista Técnico-Científica do Crea-PR, v. 1, n. 1, p. 1-73, 2017.

ROTTMANN, E. **Perícias de Engenharia**. São Paulo: Pini, 2008.

SÁ, Antônio Lopes de. Perícia. São Paulo: Atlas, 2005.

SARNO, José Fidelis Augusto; PEREIRA, Ithallo, NADALINI, Ana Carolina Valério. O papel do engenheiro como perito judicial e os desafios advindos do Novo Código de Processo Civil (CPC). XIX Cobreap, Foz do Iguaçu, 2017.

SCHERER, Laura Alves; GRISCI, Carmem Ligia Iochins. Cartografia como Método de Pesquisa para Estudos de Trabalho e Subjetividade. Revista de Administração Contemporânea, v. 26, n. 1, p. 1-14, 2022. Revista de Administração Contemporânea, v. 26, n. Sup. 1,

SILVA, Isadora Raphaella Gonçalves. Atuação e desafios do profissional da área de agrimensura e cartografia na peritagem. 2022. 48f. Monografia (Curso de Engenharia de Agrimensura e Cartográfica) - Universidade Federal de Uberlândia, Monte Carmelo.

Universidade do Estado de Santa Catarina, Joinville, SC, 2010.

VASCONCELOS, Iracilde Clara; PORTO, Luiz Gonzaga Campos. Gerenciamento pela qualidade na construção civil: a importância do perito engenheiro em empreendimentos. XIII SIMPEP, Bauru, SP, Brasil, 6 a 8 de Novembro de 2006.

WOICIECHOWSKI, Felipe Lorenci. Procedimentos para perícia judicial de avaliação de imóveis urbanos em data do passado pelo método comparativo direto. 2011. 280f.

Dissertação (Mestrado em Construção Civil) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

YEE, Zung Che. Perícias de engenharia: análise e crítica. Curitiba: Juruá, 2006.

YEE, Zung Che. Perícias indenizatórias e de desapropriações. Curitiba: Juruá, 2008.