

# A IMPORTÂNCIA DO MANUAL DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO PARA EVITAR ACIDENTES, MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS E REDUZIR OS CUSTOS NO PERÍODO PÓS-OBRA

Professor orientador: Nathann Vasconcelos Gomes

Aluna: Luísa Genú de Aguiar

PROGRAMA DE  
INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
PIC/CEUB

**RELATÓRIOS DE PESQUISA**  
VOLUME 10 Nº 1- JAN/DEZ  
**2024**



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA - CEUB  
PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

**LUÍSA GENÚ DE AGUIAR**

**A IMPORTÂNCIA DO MANUAL DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO  
PARA EVITAR ACIDENTES, MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS E REDUZIR OS  
CUSTOS NO PERÍODO PÓS-OBRA**

Relatório final de pesquisa de Iniciação Científica apresentado à Assessoria de Pesquisa e Extensão.

Orientação: Nathann Vasconcelos  
Gomes

**BRASÍLIA  
2025**

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus queridos avós, fonte de carinho e amor incondicional.

Aos meus avós maternos, Pedro Jaime de Carvalho Genú e Maria de Fátima Marques Genú, agradeço pela presença constante, por todo apoio durante minha vida escolar, por serem espelhos do valor do esforço, da honestidade e da humildade, e por serem duas das maiores inspirações da minha vida.

Aos meus avós paternos, Célio Paulino de Aguiar e Regina Maria Peres de Aguiar, que já partiram, deixo minha eterna saudade e minha gratidão. Embora fisicamente ausentes, suas memórias, seus valores, seu carinho e seus ensinamentos me acompanham diariamente.

A vocês, com todo o meu amor, dedico esta conquista.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ser meu Guia e meu Amparo, por conduzir meus passos segundo a Sua vontade e ser o responsável por me dar forças em todos os momentos da minha vida.

Também agradeço a Nossa Senhora, por interceder e cuidar de mim ao longo de toda minha vida. Que sua presença sempre me inspire a seguir com fé, humildade e perseverança.

Agradeço a minha mãe, Cristine Marques Genú, que com seu amor incondicional, dedicação e força, jamais mediu esforços para me garantir uma ótima vida, proporcionar recursos e por sempre me incentivar a estudar e me desenvolver profissionalmente. Obrigada por ser minha inspiração e por acompanhar meus sonhos e conquistas.

Agradeço ao meu pai, Bruno Peres de Aguiar, pelo apoio e incentivo constantes. Obrigada por sempre acompanhar minha trajetória profissional e por acreditar no meu potencial, mesmo quando eu duvidava de mim.

Agradeço também aos meus professores e orientadores, Jéssica Fall Nogueira Chaves e Nathann Vasconcelos Gomes, por me auxiliarem do começo ao fim. O conhecimento e a experiência de vocês tornou a orientação muito mais completa e com contribuições valiosas.

Agradeço também o meu namorado, Yeso Selpis Borges dos Santos, que desde o início me incentivou a desenvolver essa pesquisa. Obrigada por ser essa pessoa incrível e por me ajudar a alcançar meus objetivos, crescer profissionalmente e querer ser cada dia melhor.

Por fim, agradeço ao Centro Universitário de Brasília (CEUB), em especial à Assessoria de Pós-graduação e Pesquisa, e à Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAP-DF), pela formação e oportunidades recebidas, além do incentivo e do ambiente propício ao desenvolvimento acadêmico e profissional.

## RESUMO

O manual de uso, operação e manutenção é um documento essencial, segundo a norma ABNT NBR 14.037:2024, para orientar a conservação e uso adequado das edificações. Junto a esta norma, a ABNT NBR 5674:2024, destaca a importância da manutenção para garantir durabilidade e segurança das construções. Desta forma, a presente pesquisa busca investigar a entrega do manual por parte das construtoras e sua aplicação por parte dos clientes. A proposta também objetiva identificar as principais manifestações patológicas nas residências, os custos consequentes e a incidência de acidentes por falta de manutenção. Buscando uma abordagem mista (quantitativa e qualitativa), foram aplicados questionários a moradores de casas residenciais no Distrito Federal e construtoras locais, após aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa do CEUB. Os dados foram organizados em gráficos e analisados, contribuindo para alertar a importância do manual na conservação das edificações e na redução de problemas pós-obra. Os resultados demonstraram uma falta de disseminação do manual por parte das construtoras, além de que, em sua maioria, não o personalizam, o que não enfatiza e detalha a importância de manutenções específicas. As manifestações patológicas mais comuns relatadas foram fissuras e infiltrações, porém a relação entre entrega do manual e falhas não pôde ser plenamente comprovada devido a dados conflitantes. Quanto à ocorrência de acidentes por falta de manutenção, quase metade das construtoras informaram que já houveram casos, sendo um ponto de atenção e sugestão de aprofundamento para futuras pesquisas. Conclui-se que o manual de uso, operação e manutenção é essencial para evitar acidentes, ações corretivas e custos elevados, e novas pesquisas são recomendadas para demonstrar seu impacto na qualidade das construtoras, e na economia financeira das mesmas e dos usuários.

**Palavras-chave:** manual de uso, operação e manutenção; durabilidade; conservação das edificações; manifestações patológicas; acidentes.

**SUMÁRIO**

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>6</b>
1.1	Contextualização da pesquisa	6
1.2	Objetivos	7
1.2.1	Objetivo Geral	7
1.2.2	Objetivos Específicos	7
<b>2</b>	<b>Fundamentação teórica</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Método</b>	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>Resultados e discussão</b>	<b>16</b>
4.1	Análise - Questionário dos usuários	16
4.2	Análise - Questionário das construtoras	22
4.3	Análise geral e correlação de dados	28
<b>5</b>	<b>Considerações finais (ou Conclusões)</b>	<b>31</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>33</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>35</b>
	ANEXO A	35

## 1 Introdução

### 1.1 Contextualização da pesquisa

A norma de diretrizes para a elaboração do manual de uso, operação e manutenção, Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) NBR 14.037:2024, o define como: “documento que reúne as informações necessárias para orientar as atividades de conservação, uso e manutenção da edificação e operação dos equipamentos.” (ABNT, 2024, p. 2). Neste sentido, instrui, de forma técnica, quais as ações necessárias para manter o funcionamento dos sistemas residenciais, de modo a garantir eficiência e que a vida útil de projeto seja alcançada. Além disso, o manual é desenvolvido durante a fase de projeto e execução da obra, o que colabora para uma maior personalização e detalhamento dessa documentação.

Quanto à norma de manutenção de edificações, ABNT NBR 5674:2024, essa destaca como o tema de manutenções vem ganhando visibilidade no setor da construção civil e comenta sobre o impacto desse cuidado na experiência do usuário com a edificação, afirmando que: “são construídas para atender a seus usuários durante muitos anos, e ao longo deste tempo de serviço devem apresentar condições adequadas ao uso a que se destinam, resistindo aos agentes ambientais e de uso que alteram suas propriedades técnicas iniciais” (ABNT, 2024, p. iv). Desta maneira, Assis e Hipert (2022) desenvolvem o pensamento que o desempenho e a durabilidade são conceitos que andam juntos e podem colaborar para definir a ideia de qualidade do produto imobiliário.

Nesse sentido, a NBR 14.037:2024 traz, em seu escopo, a importância de confeccionar esse material para cada empreendimento, com as seguintes finalidades:

- I. Informar aos proprietários e ao condomínio as características técnicas da edificação construída;
- II. Descrever os procedimentos recomendáveis e obrigatórios para a conservação, uso e manutenção da edificação, bem como para a operação dos equipamentos;
- III. Em linguagem didática, informar e orientar os proprietários e o condomínio com relação às suas obrigações no tocante à realização de

atividades de manutenção e conservação, e de condições de utilização da edificação;

- IV. Prevenir a ocorrência de falhas ou acidentes decorrentes de uso inadequado;
- V. Contribuir para que a edificação atinja a vida útil de projeto.

Muito embora existam estudos, análises e adaptações acerca do conteúdo e das abordagens do manual, surgiu o questionamento se o meio acadêmico e prático estimulam a produção, a propagação e a investigação das consequências dessa ferramenta. Assim, o presente projeto teve a intenção de apurar a importância do manual para evitar custos excessivos, garantir a segurança do proprietário e identificar quais as manifestações patológicas mais comuns nas edificações residenciais durante a fase de uso e por falta de manutenção.

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo Principal**

A presente pesquisa teve como objetivo principal identificar e analisar a entrega do manual pelas construtoras, assim como o impacto de sua utilização na conservação das residências, as manifestações patológicas geradas durante a fase de utilização, e os custos de manutenção e despesas com garantia pós-obra.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

Os objetivos específicos, por sua vez, são:

- Verificar se o manual do proprietário foi disponibilizado no momento da entrega do imóvel e se é personalizado para cada unidade habitacional.
- Avaliar o nível de conhecimento dos usuários entrevistados sobre o manual (se sabem o que é, se o receberam e se seguem suas recomendações).
- Identificar os tipos e a frequência de manifestações patológicas relatadas pelos moradores.

- Relacionar essas manifestações com a entrega (ou não) do manual por parte das construtoras.
- Levantar os gastos médios dos usuários com manutenções corretivas e preventivas.
- Levantar os gastos das construtoras com manutenções durante o período de garantia.
- Reforçar a importância da implementação efetiva desse instrumento como parte integrante do processo construtivo e da responsabilidade técnica.

## 2 Fundamentação teórica

A maneira como a manutenção, o desempenho e a qualidade das edificações é tratada atualmente é um fato recente, visto que a primeira norma sobre manutenção de edificações, a ABNT NBR 5674, foi publicada há menos de 50 anos atrás, em 1977. Complementando essa ideia, o livro “Restauro e patrimônio *architettonico*”, publicado pela Universidade de Roma “La Sapienza”, em 2024, traz a contribuição de estudantes sobre a conservação e a restauração do patrimônio cultural. Morgante (2024) traz em sua colaboração a opinião da *Society for the Protection of Ancient Building* (SPAB) sobre a manutenção regular:

A SPAB considera que o cuidado e a manutenção regulares dos edifícios existentes são de extrema importância. Algum nível de degradação em um edifício é quase inevitável ao longo do tempo, mas a manutenção ajuda a diminuir a taxa de degradação e reduz a necessidade de intervenções maiores. (Morgante, 2024, p. 51, tradução nossa)

Essa ideia complementa o conceito de que a manutenção envolve o conjunto de atividades realizadas para manter ou restaurar um sistema, equipamento ou objeto em um estado operacional adequado para que este atenda melhor às necessidades do usuário (ABNT, 2024). Ela pode incluir a inspeção, a limpeza, o reparo e outras ações necessárias para garantir que os elementos construtivos funcionem corretamente e tenham sua vida útil prolongada. A manutenção desempenha um papel crucial na prevenção de falhas e na garantia da eficiência e segurança dos sistemas.

Nesse sentido, muito se discute acerca da manutenção preventiva na construção civil, que é entendida por Oliveira e Lima (2022) como o conjunto de atividades realizadas periodicamente, com o intuito de identificar, prevenir e corrigir problemas e falhas nas edificações. Os autores ainda complementam que as inspeções dos sistemas, como o hidráulico e o elétrico, são atividades integrantes desse tipo de manutenção para avaliar o estado de deterioração. Esse serviço visa identificar possíveis desgastes, vazamentos e rachaduras, com o intuito de evitar a perda de desempenho dos materiais e até mesmo da própria estrutura da obra.

Diretamente relacionado à manutenção preventiva, está o conceito de manutenibilidade, trazido pela ABNT NBR 5462:1994 como:

A probabilidade de uma dada ação de manutenção efetiva, para um item sob dadas condições de uso, pode ser efetuada dentro de um intervalo de tempo determinado, quando a manutenção é feita sob condições estabelecidas e usando procedimentos e recursos prescritos. (ABNT, 1994, p. 12)

Desse modo, o exercício das medidas corretas e periódicas relacionadas aos cuidados dos componentes de uma edificação tende a assegurar a correta manutenção preventiva das estruturas, contribuindo para o bom desempenho do mesmo.

Por sua vez, na manutenção corretiva, ocorre o reparo do sistema após a apresentação de alguma falha ou problema. Ela, geralmente, é considerada uma manutenção cara e indesejada, pois é necessária quando ocorre uma falha que não foi prevista. Porém, Paranhos *et al.* (2024, p. 7) reconhecem que:

A manutenção corretiva é muitas vezes a primeira etapa no estabelecimento de práticas de manutenção mais avançadas, como a preventiva e a preditiva, ao permitir a identificação de áreas críticas que requerem maior atenção e investimento em estratégias de manutenção proativa.

Portanto, percebe-se que o manual de uso, operação e manutenção das construções é uma ferramenta que busca promover o exercício da manutenção preventiva antes da ocorrência de qualquer falha, de modo a garantir a prolongação da vida útil de uma obra, bom desempenho, evitar estresses inesperados e desperdício financeiro.

Complementando, a ABNT NBR 15.575:2024, conhecida como a norma responsável por estabelecer os requisitos de desempenho, surgiu em 2013 com sua primeira versão devido a diversas preocupações quanto às manifestações patológicas e seu impacto na vida útil das edificações. Assim, as manifestações podem ser evitadas ou postergadas se os critérios de qualidade forem aplicados durante todas as fases da obra, desde a concepção do projeto, seguindo pela execução e pela manutenção correta no período pós-obra.

Adicionalmente ao tema de qualidade, seu conceito, segundo a *International Standardization Organization (ISO)*, é a adequação dos requisitos da norma e das exigências dos usuários, ou seja, é a busca pela perfeição, equilibrando os desejos do cliente e os processos construtivos da empresa. Portanto, a qualidade é importante desde a fase de orçamentos e projetos, até a entrega do produto final ao consumidor,

de forma a garantir uma boa gestão de todas as etapas envolvidas (Silva; Ambrósio, 2021).

Quanto à qualidade no pós-obra, é nessa fase que a durabilidade e a funcionalidade estipuladas no projeto são postos em prova. Além disso, é nesse momento que as construtoras devem dar assistência aos usuários, com o manual de uso, operação e manutenção e com uma mão de obra qualificada, destinada à assistência técnica prevista na norma de garantia, NBR 17.170:2022. Diante disso, a qualidade no pós-obra reflete a excelência dos serviços de uma empresa e colabora para a satisfação do cliente.

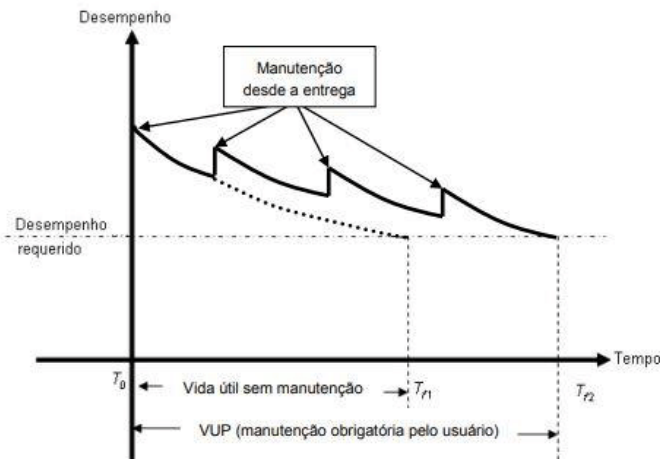
Todavia, para se alcançar a qualidade são necessários investimento e recursos, ou seja, o custo é um fator que anda junto. Indhira e Chitra (2013) afirmam em seu artigo sobre o custo da qualidade na indústria da construção que:

Para melhorar a qualidade, uma organização deve levar em conta os custos associados à obtenção da qualidade, uma vez que o objetivo dos programas de melhoria contínua não são apenas para atender aos requisitos do cliente, mas também fazê-lo com o menor custo possível. Isso só pode ser obtido reduzindo os custos necessários para atingir a qualidade, e a redução desses custos só é possível se eles forem identificados e mensurados. (Indhira e Chitra, 2013, p.1, tradução nossa)

Dessa maneira, é fundamental compreender que a aplicação da qualidade deve ser feita de forma gradual, estratégica e contínua. A introdução abrupta de padrões ou processos de qualidade pode comprometer a ideia, em todas as etapas de uma obra.

É de suma importância buscar aplicar as normas vigentes, métodos construtivos e as ferramentas disponíveis que garantam que uma obra atinja a vida útil de projeto e que todos os sistemas tenham um bom desempenho, para evitar gastos maiores no futuro. Com isso, o manual de uso, operação e manutenção é uma ferramenta que visa garantir as intervenções preventivas necessárias capazes de prolongar a vida útil (OLIVEIRA, 2024). A Figura 1 ilustra os três níveis de desempenho exigidos pela NBR 15575:2021, resultando em diferentes definições de vida útil. É possível observar o efeito que as manutenções desde a entrega possuem ao recuperar gradativamente o desempenho perdido pelas edificações durante sua utilização.

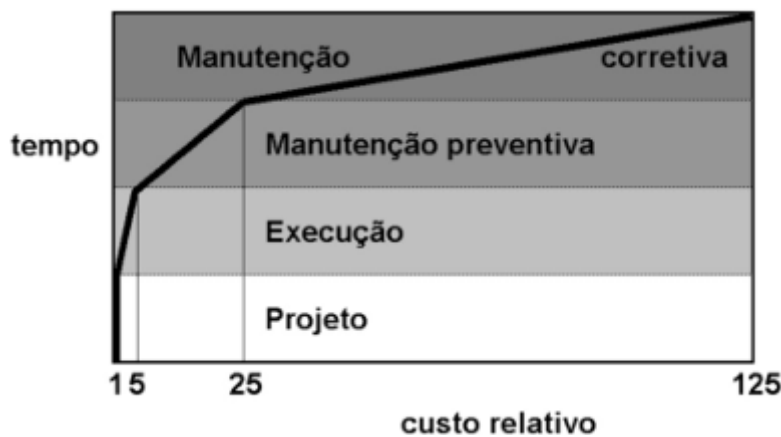
**Figura 1** - Desempenho ao longo do tempo



Fonte: ABNT NBR 15575:2021.

Essa abordagem está alinhada com a Lei de Sitter, que, de acordo com Negrão *et al.* (2025), mostra que os custos de recuperação crescem segundo uma progressão geométrica. Assim, os custos relacionados às intervenções necessárias crescem consideravelmente para cada etapa construtiva, como pode ser observado na Figura 2 (Sitter, 1984 *apud* Helene, 1992).

**Figura 2** - Lei de evolução de custos, Lei de Sitter



Fonte: Sitter (1984) *apud* Helene (1992).

Dessa forma, a demora em iniciar a manutenção de uma edificação torna os reparos mais trabalhosos e onerosos para o usuário. Porém, ele precisa possuir instruções de como realizar as manutenções de cada sistema, função essa do manual

de uso, operação e manutenção. Esse documento, que deve ser entregue pela construtora, é previsto nas normas:

- NBR 5674:2024;
- NBR 14037:2024;
- NBR 15575: 2024.

A falta do manual de uso, operação e manutenção permite que o usuário aja de forma corretiva quando as falhas começam a ocorrer, tornando o procedimento de reparo mais complexo e oneroso, além de causar maiores transtornos. Com isso, a conscientização das construtoras e usuários quanto ao manual de uso, operação e manutenção tem se tornando cada vez mais importante com o passar dos anos, de forma a prevenir maiores problemas e acidentes durante a fase de utilização dos imóveis.

### 3 Método

A pesquisa teve como objeto o manual de uso, operação e manutenção, em que buscou-se compreender, tanto para os usuários como para as construtoras, os impactos de sua entrega, leitura e aplicação no período pós-obra. Essa ferramenta é essencial para o esclarecimento de dúvidas relativas à edificação e deve ser entregue pelas construtoras aos proprietários, de acordo com as disposições das normas ABNT NBR 15.575:2024 e ABNT NBR 14.037:2024.

O presente trabalho adotou uma abordagem mista, que combina pesquisa quantitativa e qualitativa por meio da análise de quantificação de dados, e, posteriormente, pela interpretação dos dados para os fenômenos analisados, com o intuito de alcançar os objetivos citados anteriormente. Além disso, a pesquisa é de natureza aplicada, ou seja, teve o foco de utilizar os conhecimentos adquiridos nos resultados para solucionar problemas específicos e solucionar questionamentos pontuais. Quanto aos objetivos, a pesquisa é classificada como exploratória, já que aborda um assunto que é objeto de pouco estudo.

Inicialmente, foi realizada uma revisão da literatura abrangente para fundamentar teoricamente alguns conceitos, como manutenção, as definições de desempenho estrutural junto a possíveis patologias, o conceito de qualidade e o conceito de manual de uso, operação e manutenção. Cada uma destas definições foram bases para a elaboração de perguntas dos questionários, divulgados de forma virtual aos moradores de residências no Distrito Federal e para construtoras que possuem obras ativas em Brasília por amostra de conveniência, ou seja, a partir de contatos conhecidos e grupos de engenheiros nas redes sociais. Vale ressaltar que os participantes voluntários somente responderam às perguntas após a assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), que consta no ANEXO A.

Os questionários foram elaborados com o intuito de entender a relação entre os problemas existentes nas casas e a falta de manutenção, analisando se os custos atuais dos moradores são maiores do que seriam com as orientações e o auxílio do manual. Além disso, foi investigado se os usuários o receberam e se o manual foi útil para evitar problemas comuns em pós-obra, como infiltrações e fissuras. Quanto às construtoras, elas responderam, de forma anônima, se entregam o manual ao cliente

no fim da obra, se o documento possui informações detalhadas e personalizadas para cada sistema e residência, quais os gastos dessas empresas no período pós-obra e se houve acidentes por falta de manutenção.

Para que os formulários pudessem ser distribuídos, eles foram submetidos, junto aos termos de consentimento, a uma avaliação, realizada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Brasília (CEP/CEUB) e pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), uma vez que o presente projeto envolverá a pesquisa com seres humanos. Adicionalmente, todas as perguntas foram planejadas para garantir que os resultados representassem a realidade da utilização do manual de uso, operação e manutenção das possíveis patologias provenientes do mau uso e da conservação das edificações.

A partir das respostas, foram analisados os gráficos e as porcentagens das respostas de ambos os questionários. Os dados coletados via formulários foram organizados e interpretados com base em uma abordagem quantitativa. As respostas dos participantes foram agrupadas em gráficos, possibilitando a identificação de padrões, tendências e recorrências. A análise permitiu compreender as percepções mediante as respostas das construtoras e dos usuários, fornecendo subsídios para a discussão e conclusão do presente estudo.

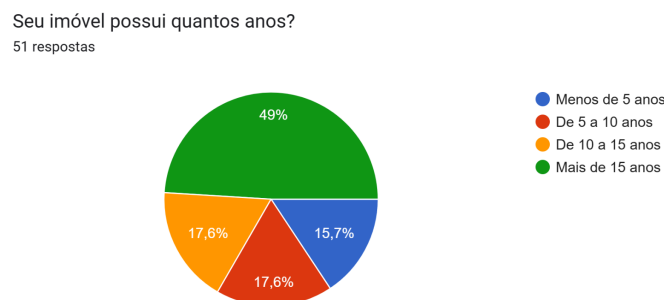
## 4 Resultados e discussão

Os resultados obtidos na presente pesquisa permitiram que grande parte dos objetivos fossem atingidos. Para a análise e discussão dos resultados, foram analisados os gráficos gerados pelo formulário e, para facilitar a interpretação, os questionários foram primeiro avaliados separadamente, para depois relacionar os dados obtidos.

### 4.1. Análise - Questionário dos usuários

O formulário divulgado aos usuários, definido para a pesquisa com moradores de casas residenciais no Distrito Federal, teve 51 respostas. A primeira pergunta questionava a quantidade de anos que o imóvel possui e seu resultado está ilustrado no gráfico 1.

**Gráfico 1** - Resultado do questionamento: “Seu imóvel possui quantos anos?”



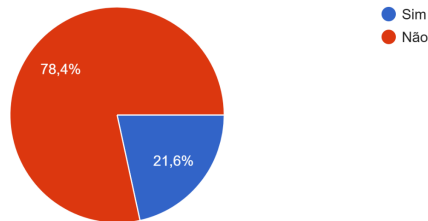
**Fonte:** Autora.

A maioria dos usuários informou que os imóveis são mais antigos, com 49% das respostas indicando mais de 15 anos. Em seguida, 17,6% das pessoas informaram que possuem casas com 10 a 15 anos de construídas e o mesmo para 5 a 10 anos. O menor percentual foi para imóveis com menos de 5 anos, representando 15,7% das respostas.

Em seguida, o gráfico 2 traz o questionamento se na entrega do imóvel os proprietários receberam o manual de uso, operação e manutenção, conhecido popularmente como manual do proprietário.

**Gráfico 2** - Resultado do questionamento: “Na entrega do seu imóvel você recebeu o Manual do Proprietário pela construtora?”

Na entrega do seu imóvel você recebeu o Manual do Proprietário pela construtora?  
51 respostas



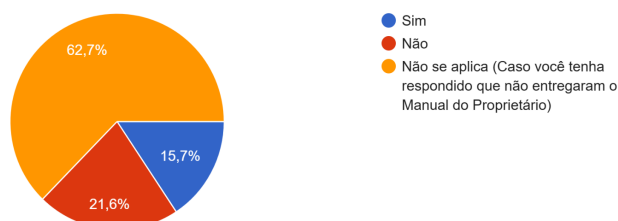
**Fonte:** Autora.

O gráfico indica que grande parte dos moradores não receberam o manual, representando 78,4% das respostas, enquanto apenas 21,6% das pessoas receberam o documento. Como na pergunta anterior, a maioria das pessoas responderam que suas casas têm mais de 15 anos, isso pode influenciar na falta de documentação entregue considerando as práticas antigas do setor, como descrito ao longo dessa pesquisa. Porém, considerando que 33,35% de casas têm menos de 10 anos de construção, é possível questionar se as exigências normativas em relação ao manual foram cumpridas pelas construtoras, já que, nos últimos, anos a busca pela qualidade e por boas práticas vem ganhando força.

Ainda sobre o manual, foi abordado se no ato da entrega o manual é explicado aos usuários, como mostra o gráfico 3.

**Gráfico 3** - Resultado do questionamento: “Foi explicado por parte da construtora o conteúdo do Manual do Proprietário na entrega do imóvel?”

Foi explicado por parte da construtora o conteúdo do Manual do Proprietário na entrega do imóvel?  
51 respostas



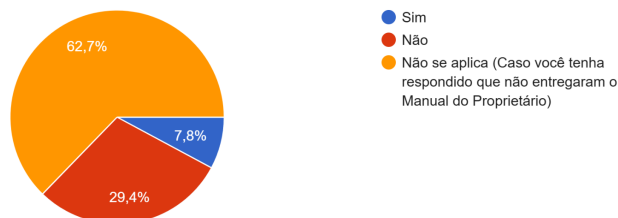
**Fonte:** Autora.

Entre as poucas pessoas que receberam o manual, apenas 15,7% delas afirmam que ele foi explicado na entrega do imóvel, enquanto 84,3% não receberam ou não foi explicado seu conteúdo. Esse resultado mostra que mesmo cumprindo o disposto nas normas e entregando o manual, as construtoras não explicam seu conteúdo. Uma vez que esse documento é técnico, muitas das informações contidas nele podem ser complexas aos olhos de leigos na área, como é o caso dos usuários. Com isso, eles podem não entender ou não saber interpretar o disposto nos manuais e deixar de realizar os serviços de manutenção de forma correta e no tempo necessário. Em adição, não sendo explicado ao usuário o conteúdo do manual e sua importância, muitos deles podem chegar a não ler e procurá-lo somente quando as falhas já ocorreram.

Além de ser questionada a explicação do manual por parte das construtoras durante a entrega, o gráfico 4 traz as respostas para a pergunta se os próprios usuários leram o manual.

**Gráfico 4** - Resultado do questionamento: “Você já leu o Manual do Proprietário?”

Você já leu o Manual do Proprietário?  
51 respostas



**Fonte:** Autora.

É notório que a quantidade de pessoas que leram o manual diminuiu em relação à pergunta anterior, representando apenas 7,8% dos proprietários que responderam o formulário. Uma das possíveis razões para que esse resultado seja baixo é a não valorização do documento ou a falta de incentivo da sua importância para a conservação da edificação. Porém, outro motivo pode ser a falta de explicação por parte da construtora na entrega. No gráfico 5, seguindo para o tópico de

manutenção, os proprietários foram questionados se realizam esse tipo de serviço nos imóveis.

**Gráfico 5** - Resultado do questionamento: “Você realiza serviços de manutenção no seu imóvel?”

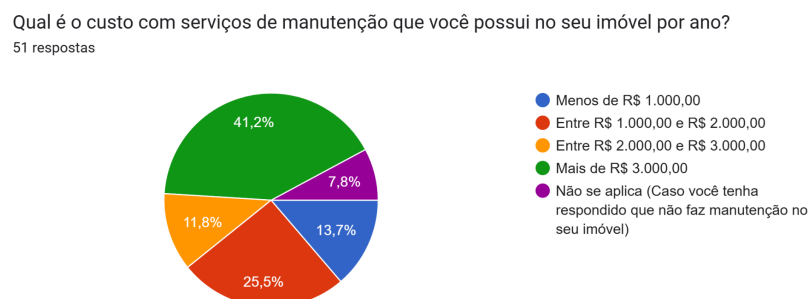


**Fonte:** Autora.

A grande maioria afirma realizar serviços de manutenção, equivalente a 88,2% dos usuários, enquanto apenas 11,8% responderam que não realizam manutenções em seu imóvel. Esse resultado mostra que os usuários estão comprometidos a cuidar de seus imóveis, o que é positivo pensando no desempenho e na vida útil das construções.

Os usuários também foram questionados sobre o custo anual com manutenção, conforme mostra o gráfico 6.

**Gráfico 6** - Resultado do questionamento: “Qual é o custo com serviços de manutenção que você possui no seu imóvel por ano?”



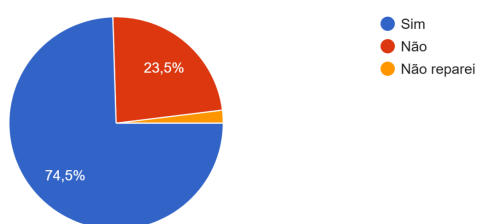
**Fonte:** Autora.

Nesta análise, observa-se que quase metade (41,2%) dos usuários gastam mais de R\$3.000,00 por ano com manutenções, valor considerável e que pode ser um indicativo de reparos frequentes em sistemas ou reparos mais complexos e corretivos, que possuem um custo mais elevado. Em seguida, 11,8% gastam entre R\$2.000,00 e R\$3.000,00, e 25,5% gastam entre R\$1.000,00 e R\$2.000,00. Já 13,7% possuem um custo menor que R\$1.000,00, possivelmente realizando apenas serviços de manutenção preventiva simples e pontuais.

Por fim, o gráfico 7 explana o questionamento sobre a existência de anomalias, como trincas, manchas e infiltrações no imóvel.

**Gráfico 7** - Resultado do questionamento: “Você possui anomalias no seu imóvel?”

Você possui anomalias no seu imóvel? (Trincas, infiltrações, manchas, som cavo em revestimentos, entre outros)  
51 respostas



**Fonte:** Autora.

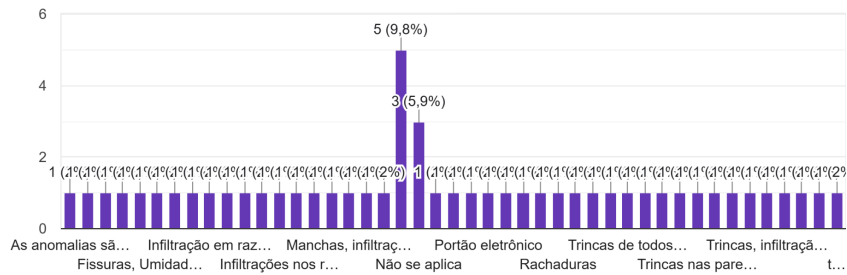
A maioria indicou que identifica anomalias em seus imóveis, com uma porcentagem de 74,5%. Enquanto 23,5% não identificou e 2% não repararam. Isso pode estar relacionado à falta de manutenções frequentes ou, até mesmo, à antiguidade de muitos dos imóveis, como visto anteriormente, já que a própria estrutura se movimenta e se modifica ao longo do tempo e os materiais possuem durabilidade distintas.

Complementando a análise sobre as anomalias, a última pergunta é solicitando aos usuários que especificasse quais as anomalias são mais comuns nas edificações, apresentadas no gráfico 8.

**Gráfico 8 - Resultado do questionamento: “Você poderia especificar quais?”**

Você poderia especificar quais? (Escrever não se aplicado em caso de ter respondido não ou não reparei)

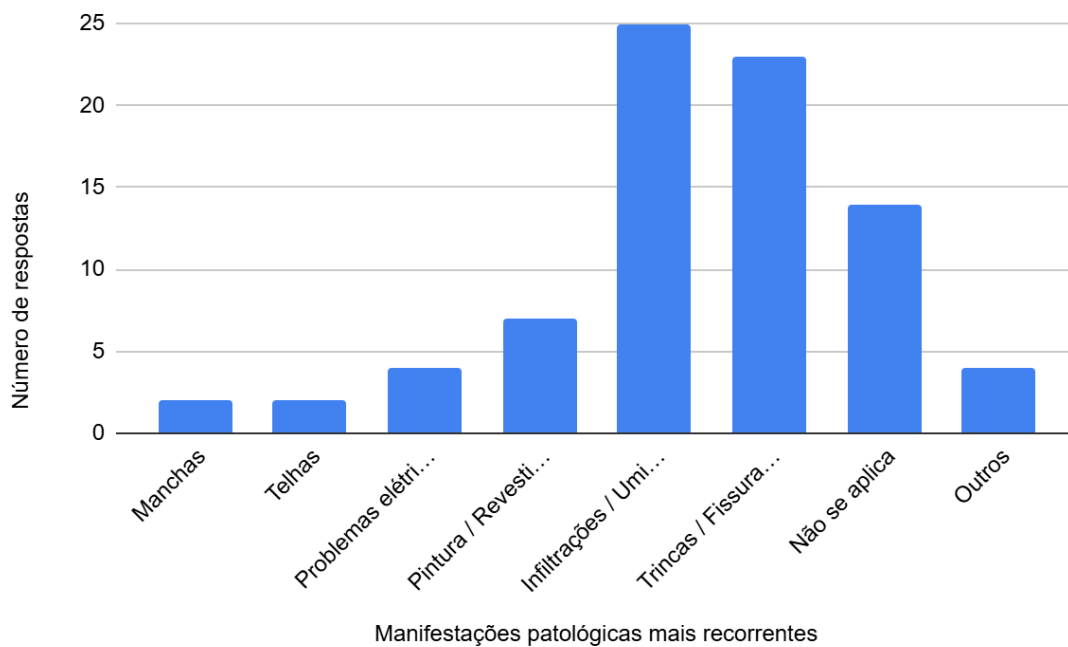
51 respostas



Fonte: Autora.

Para facilitar a interpretação, o gráfico 9 apresenta um gráfico que foi adaptado com as respostas mais frequentes.

**Gráfico 9 - Gráfico resumido das manifestações patológicas mais recorrentes**



Fonte: Autora.

O gráfico expõe que as manifestações patológicas mais comuns são as infiltrações e as fissuras. Em relação às infiltrações, as principais causas podem estar relacionadas com a falta ou falhas na impermeabilização, assim como com vazamentos em redes hidráulicas e telhados danificados. Além disso, a falta de serviços de manutenção na cobertura em épocas de chuva, como a limpeza das calhas, ralos e a verificação dos materiais vedantes, podem propiciar a origem de infiltrações nos imóveis. Quanto às fissuras e trincas, sua origem durante a fase de utilização pelos usuários pode ocorrer por diversos motivos. Thomaz (2020) cita, por exemplo, movimentações naturais das estruturas, assim como a variação térmica através da incidência solar e a movimentação higroscópica com a sazonalidade e mudanças climáticas, como os períodos de precipitações. Além disso, problemas na fase de projeto e execução, ocasionando vícios construtivos, também corroboram para o aparecimento desse tipo de anomalia nos imóveis (Sena, Nascimento e Neto, 2020).

#### 4.2. Análise - Questionário das Construtoras

O formulário divulgado às construtoras, definido para a pesquisa com empresas que entregam casas residências no Distrito Federal, teve 29 respostas. O gráfico 10, traz a primeira pergunta, que questionava sobre quantos anos tem as construtoras.

**Gráfico 10** - Resultado do questionamento: “Quantos anos possui a sua construtora?”



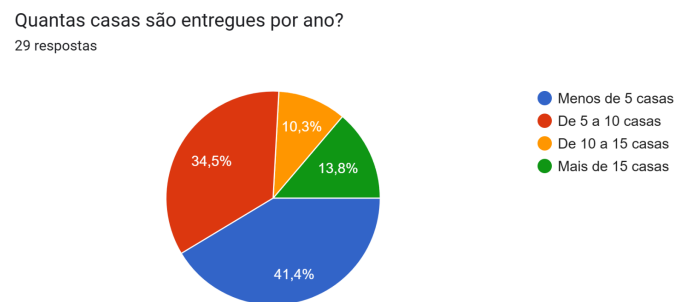
**Fonte:** Autora.

A maior parcela das respostas, correspondente a 31%, tem menos de 5 anos de atuação no mercado. Uma possível razão para isso é o fato de que a principal forma de divulgação do formulário foi o uso de redes sociais, no qual construtoras mais novas

tendem a utilizar dessas plataformas para promoção de portfólio. Logo depois, 24,1 % das construtoras responderam que têm entre 10 e 15 anos de fundação, enquanto empresas com mais de 15 anos correspondem a 17,2% das respostas. Assim, trazendo uma parcela significativa, com 41,3% de empresas com mais de 10 anos de experiência no mercado.

Para seguir a linha de raciocínio, no Gráfico 11 a pergunta é sobre quantas casas são entregues por ano por essas construtoras.

**Gráfico 11** - Resultado do questionamento: “Quantas casas são entregues por ano?”

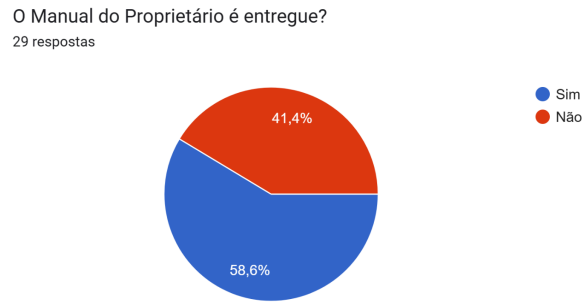


**Fonte:** Autora.

A maioria das construtoras (41,4%) responderam que entregam menos de 5 casas por ano, enquanto 34,5% entregam entre 5 e 10 casas anualmente. As menores porcentagens são para as entregas de 10 a 15 casas por ano (10,3%) e mais de 15 casas ao longo do ano (13,8%). Esses resultados podem estar relacionados à pergunta anterior, visto que a maioria das construtoras têm menos de 5 anos, período que ainda estão se inserindo no mercado e, conseqüentemente, podem ter menos obras. Quanto à taxa de empresas que entregam mais de 15 casas ao ano, pode ser um indicativo de empresas mais consolidadas e maiores, onde a rotatividade dos serviços e equipes são maiores.

O gráfico 12 abaixo, apresenta a próxima pergunta do formulário, que já aborda o assunto do manual, questionando às construtoras se realizam a entrega do documento.

**Gráfico 12** - Resultado do questionamento: “O Manual do Proprietário é entregue?”

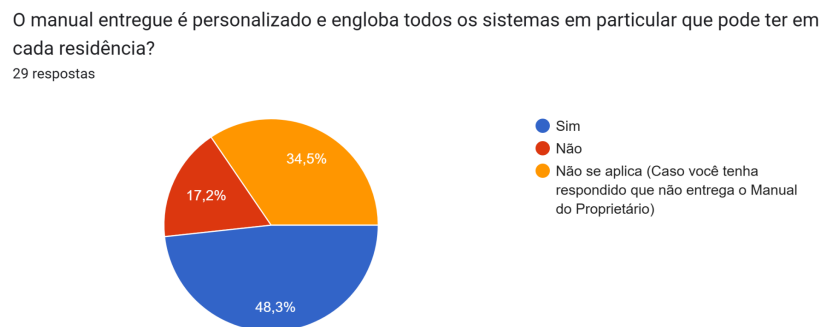


**Fonte:** Autora.

A maioria dos respondentes (58,6%) afirma que o manual é entregue aos seus clientes. Porém, a porcentagem indica que 4 a cada 10 clientes (41,4%) não recebem o documento com as orientações de cuidado e descrição dos sistemas, o que, conseqüentemente, pode levar à perda no desempenho da edificação, a gastos e estresse para o cliente e, para a construtora, chamados de garantia e despesas pós-obra.

Aos que entregaram o manual, foi questionado se é produzido de maneira personalizada para os sistemas de cada residência, como mostra o gráfico 13.

**Gráfico 13** - Resultado do questionamento: “O manual entregue é personalizado e engloba todos os sistemas em particular que podem ter em cada residência?”

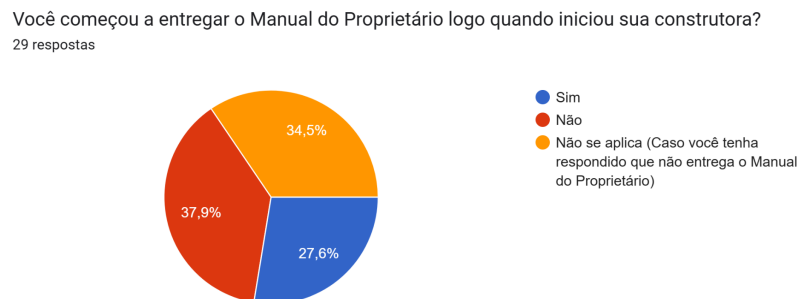


**Fonte:** Autora.

A porcentagem diminuiu em relação ao gráfico anterior, indicando que nem todas garantem um documento específico para cada edificação. Porém, 48% das construtoras, quase metade, realizam uma entrega personalizada da documentação, demonstrando que, com a informação e as normas que existem atualmente, há um espaço para a melhoria da entrega da documentação e do setor da construção civil.

Seguindo nessa lógica, a pergunta seguinte, indicada no gráfico 14, é se a entrega do manual é realizada desde o início da construtora.

**Gráfico 14** - Resultado do questionamento: “Você começou a entregar o Manual do Proprietário logo quando iniciou sua construtora?”



**Fonte:** Autora.

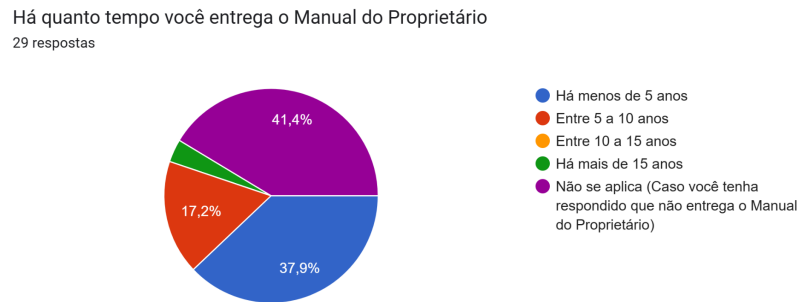
Aproximadamente metade das empresas que disseram, anteriormente, que entregam o manual, fazem isto desde o início. É possível indicar que os demais que atualmente entregam e não entregavam antes podem ter tido uma mudança de cultura interna ao longo do tempo, devido a busca por mais qualidade e exigências normativas ou necessidade após chamados de garantia.

O questionamento seguinte, identificado no gráfico 15, pergunta para as construtoras há quanto tempo elas entregam o manual do proprietário.

O gráfico indica que a maioria das pessoas que entregam o manual faz isso há pouco tempo (menos de 5 anos), representando 37,9% das construtoras. Com a menor porcentagem, apenas 3,4% das empresas entregam seus manuais há mais de 15 anos, enquanto 17,2% realizam a entrega entre 5 a 10 anos. É visível que, ao longo dos anos, mais empresas foram aderindo à entrega, possivelmente por atualmente

existirem ferramentas que disseminam rapidamente as informações e facilitam o acesso à informação. Assim, nos dias de hoje, a taxa de empresas que entregam o manual chega a 58,6%.

**Gráfico 15** - Resultado do questionamento: “Há quanto tempo você entrega o manual do proprietário?”



**Fonte:** Autora.

Em seguida, já na abordagem do pós-obra, foi questionado se as construtoras recebem muitas solicitações nesta fase, como mostra o gráfico 16.

A maior parte das construtoras, equivalente a 41,4% das empresas, recebem menos de 5 solicitações anualmente no período pós-obra, seguido por 34,5% das construtoras que recebem entre 5 e 10 solicitações. As menores porcentagens foram de 13,8% para mais de 15 solicitações por ano e 10,3% para nenhuma.

**Gráfico 16** - Resultado do questionamento: “Quantas solicitações de pós-obra a sua construtora recebe por ano?”

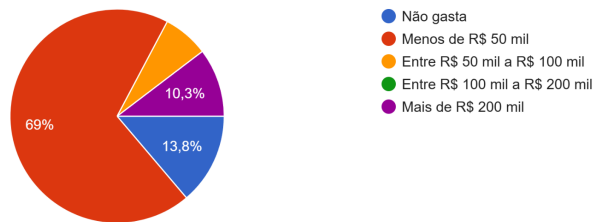


**Fonte:** Autora.

Ainda no tópico das solicitações no pós-obra, foi perguntado às empresas quanto elas gastam por ano com serviços nessa fase, presente no gráfico 17.

**Gráfico 17** - Resultado do questionamento: “Quanto sua empresa gasta por ano com serviço de pós-obra?”

Quanto sua construtora gasta por ano com serviço de pós-obra?  
29 respostas



**Fonte:** Autora.

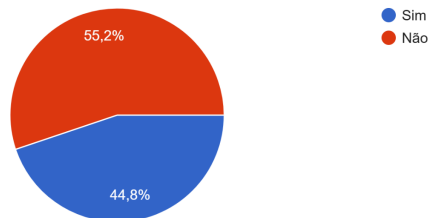
Analisando o gráfico, nota-se que 69% das construtoras gastam menos que R\$50 mil com serviços pós-obra, enquanto a menor porcentagem é entre R\$50 mil e R\$100 mil, representando 6,9% das empresas. O gasto com serviços acima de R\$200 mil pela empresa representa 10,3% do total e 13,8% afirmam que não gastam nada com o pós-obra. Possivelmente, a maioria possui um baixo custo nesse período por uma boa execução do projeto ou por repassar essa responsabilidade para o cliente com o manual, por exemplo. No entanto, com a presença de empresas que não gastam com nada é possível que estas não tenham atendimento pós-obra.

Por último, os donos de construtoras foram submetidos a uma pergunta sobre acidentes, como apresentado no gráfico 18, questionando se já houve algum incidente por falta de manutenção.

O gráfico mostra que 55,2% responderam que não houve acidentes por falta de manutenção, enquanto 44,8%, quase metade, responderam que já tiveram conhecimento de acidentes pela falta de manutenção. Ainda que a maior parte tenha respondido “NÃO”, a diferença entre a quantidade de respostas das opções é pequena, o que mostra que o problema existe, mas não é o predominante.

**Gráfico 18** - Resultado do questionamento: “Já ocorreram acidentes em residências entregues por falta de manutenção do usuário?”

Já ocorreu acidentes em residências entregues por falta de manutenção pelo o usuário?  
29 respostas



**Fonte:** Autora.

### 4.3. Análise Geral e correlação dos dados

A partir das análises específicas de cada questionário é possível fazer uma comparação da pesquisa realizada com construtoras e usuários de casas residenciais no Distrito Federal. O resultado revela um panorama interessante sobre a entrega do Manual do Proprietário, a manutenção das edificações e a valorização do pós-obra. Ao analisar conjuntamente as respostas, observa-se inconsistências entre o que as construtoras afirmam fazer e o que os usuários efetivamente percebem ou recebem.

Primeiramente, nota-se que 58,6% das construtoras afirmam entregar o manual do proprietário, e 48,3% já são de maneira personalizada. Por outro lado, apenas 21,6% dos usuários afirmam ter recebido o documento. Assim, é possível verificar uma discrepância entre as respostas dos usuários e das construtoras. Uma vez que os participantes da pesquisa não são relacionados, essa discrepância não pode ser justificada. Porém, o alto número de usuários que não receberam o manual pode estar relacionado ao fato de que a maioria deles respondeu possuir imóveis com idade superior a 15 anos. Assim, é possível que essa incompatibilidade das respostas venham de uma falta de identificação do documento durante a entrega, a não produção do documento ou, como já mostrado em outro gráfico, o fato de muitas casas terem mais de 15 anos e, nesse período, as práticas normativas não serem tão aplicadas no setor

da construção civil. Por mais que a entrega do manual de uso, operação e manutenção seja prevista em normas há anos, a maior conscientização e informação por parte das construtoras vêm ocorrendo há menos tempo com o crescimento da temática.

Seguindo no tópico do manual de uso, operação e manutenção, apenas 15,7% dos usuários tiveram uma explicação durante a entrega do imóvel. No entanto, apenas 7,8% chegaram a lê-lo. Provavelmente, pelo manual ser uma leitura de natureza técnica, muitas pessoas não dão a devida atenção, o que pode comprometer a prevenção de problemas. Consequentemente, a falta de ciência sobre a periodicidade de se realizar ações preventivas, pode resultar em manutenções inadequadas e na perda de desempenho precoce da edificação.

No aspecto da manutenção e do pós-obra, a maioria das construtoras relatam ter menos de 5 solicitações por ano (41,4%), e a maior parte delas afirmam ter custos de menos de R\$50mil anualmente com garantias, o que pode indicar uma boa concepção de projeto e execução ou uma falta de acompanhamento com o cliente. Já os usuários, 88,2% deles afirmam realizar manutenções em seus imóveis e a maioria possui um custo de mais de R\$3.000,00 por ano. Esses dados podem ser um possível indicativo de que as pessoas estão realizando frequentemente reparos e manutenções, podendo ser uma conscientização sobre a importância da manutenção de suas residências ou, além da falta de acompanhamento já citada, falhas durante a fase de execução da obra.

Quanto às manifestações, as mais recorrentes nos imóveis são infiltrações e fissuras, um fator preocupante, visto que ambas podem chegar a afetar a estrutura de uma edificação. Segundo Silva e Resende (2022, pg.1), a pior manifestação patológica são as fissuras, devido a três fundamentações: “eventual perigo para a estrutura, perda de desempenho devido ao comprometimento da obra em serviço e o fator psicológico causado aos usuários pela fissuração do edifício”. Dessa forma, é preciso atenção e acompanhamento constantes na aparição desse tipo de manifestação, visto que pode comprometer a estrutura das residências, remetendo-se ao questionário às construtoras, no qual 44,8% delas afirmaram já terem ocorrido acidentes por falta de manutenção. Assim, com a falta de atenção constante à aparição de manifestações

patológicas, combinado a falta de manutenção, demonstra implicações diretas para a segurança e o desempenho das edificações.

Concluindo, a quantidade de empresas que entregam o manual cresceu nos últimos anos. Esse crescimento pode ter relação com a evolução que a temática de qualidade e manutenção teve no mercado. Porém, ainda assim os usuários têm altos gastos com manutenção. Além disso, a maioria das construtoras não entregam o manual de forma personalizada para cada residência, sendo um ponto de melhoria e atenção para o futuro. Quanto às manifestações patológicas mais comuns relatadas pelos usuários, estão as infiltrações e as fissuras, que devem ser tratadas preventivamente para evitar possíveis acidentes no futuro. Por fim, quase metade das construtoras relataram que houve acidentes por falta de manutenção. Dessa forma, reforça-se a necessidade de intensificar ações de conscientização, fiscalização e melhorias voltadas à manutenção preventiva.

## 5 Considerações finais

O presente trabalho teve como objetivo identificar e analisar a entrega do manual de uso, operação e manutenção pelas construtoras e seu impacto na conservação das residências ao auxiliar os usuários nos procedimentos de manutenção.

A partir dele, é possível verificar que ainda há construtoras que não entregam o manual no momento da entrega, e as que possuem essa política, parte não desenvolve um documento personalizado para o imóvel. Com isso, algumas manutenções específicas de certos materiais e sistemas podem passar despercebidas pelo proprietário.

Em adição, notou-se que uma parte pequena dos usuários recebeu o manual do seu imóvel, e metade deles. Porém apenas uma pequena parte respondeu que recebeu e somente metade dessas pessoas leu o documento. Com isso, exclusivamente essa última parcela tecnicamente possui as informações necessárias para realizar as manutenções adequadas nos períodos corretos.

Também buscou-se identificar quais os tipos e frequências de manifestações patológicas mais comuns. A maioria dos usuários relatou a presença de fissuras e infiltrações em suas residências. Esse resultado coincide com a realidade nos imóveis, pois essas anomalias relacionam-se com propriedades de diversos materiais construtivos, umidade e intempéries, alguns dos fatores que agem constantemente na estrutura.

Quanto à análise da relação entre as manifestações patológicas e a entrega, ou não, do manual, não foram alcançados resultados consistentes, pois os dados foram conflituosos. Mais da metade das construtoras afirma entregar o manual, enquanto menos de 20% dos usuários responderam que receberam o documento. Com isso, a interpretação dos gráficos nesse aspecto foi dificultada, uma vez que os voluntários de ambos os formulários (construtora e usuários) não possuem relação. Ou seja, as construtoras participantes não necessariamente foram as responsáveis pela construção dos imóveis dos usuários que participaram da pesquisa.

Em relação aos custos, a pesquisa buscou identificar os gastos médios que os usuários têm com manutenção e os gastos das construtoras com serviços no período de garantia. Foi identificado que em ambos os resultados os custos de manutenção são consideráveis, mas esses valores podem ser melhor controlados com a conscientização do usuário em relação à manutenção e das construtoras acerca de melhores processos construtivos para evitar serviços pós-obra,

Conclui-se, portanto, que os resultados obtidos no presente trabalho foram promissores, mas ainda há lacunas na literatura a serem preenchidas a partir de pesquisas que podem ser realizadas para enfatizar a importância do manual e da conscientização sobre a manutenção preventiva. Para reforçar a importância do manual e seguir a investigação sobre os acidentes, seria interessante o desenvolvimento de uma pesquisa sobre as principais manifestações patológicas que levam aos acidentes causados pela falta de manutenção das edificações e entender qual o estado que estavam as residências afetadas. Por último, seria interessante desenvolver um estudo de caso com uma construtora que ainda não realiza a entrega do manual, para analisar o antes e o depois do impacto da entrega do documento, tanto para a redução de custos pós-obra, como para as solicitações de garantia devido às manifestações patológicas.

O trabalho analisou a entrega do manual de uso, operação e manutenção pelas construtoras e seu impacto na conservação das residências. Verificou-se que muitas construtoras não entregam o manual ou não o personalizam, o que dificulta a realização de manutenções específicas. Apenas uma pequena parcela dos usuários recebeu e leu o documento. As patologias mais comuns relatadas foram fissuras e infiltrações. A relação entre entrega do manual e falhas não pôde ser plenamente comprovada devido a dados conflitantes. Conclui-se que o manual é essencial, e novas pesquisas são recomendadas para aprofundar seu papel na prevenção de acidentes e redução de custos.

## REFERÊNCIAS

ABNT. **ABNT NBR 5462**: confiabilidade e manutenibilidade. Rio de Janeiro: ABNT, 1994.

ABNT. **ABNT NBR 5674**: manutenção de edificações: requisitos para o sistema de gestão de manutenção. Rio de Janeiro: ABNT, 2024.

ABNT. **ABNT NBR 14037**: diretrizes para a elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações: requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos. Rio de Janeiro: ABNT, 2024.

ABNT. **ABNT NBR 15575**: edificações habitacionais: desempenho. Rio de Janeiro: ABNT, 2024.

ABNT. **ABNT NBR 17170**: Edifícios: Garantias: Prazos recomendados e diretrizes. Rio de Janeiro: ABNT, 2022.

ABNT. **ISO 9000**: Sistema de gestão da qualidade - Fundamentos e vocabulário. Rio de Janeiro, ABNT, 2015.

ASSIS, Rita; HIPERT, Maria. A gestão da manutenção predial e sua contribuição à vida útil das edificações. **Revista Brasileira de Engenharia e Sustentabilidade**. v. 10, n.1, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/RBES/article/view/24959>. Acesso em: 04 ago 2025.

HELENE, Paulo. **Manual para reparo, reforço e proteção de estruturas de concreto**. São Paulo: Pini, 1992. p. 24.

INDHIRA, P. ; CHITRA, G. **Cost of quality in Construction Industry**. Madurai, India, 2013. p.1. Disponível em: [https://www.academia.edu/32696805/Cost\\_of\\_Quality\\_in\\_Construction\\_industry](https://www.academia.edu/32696805/Cost_of_Quality_in_Construction_industry). Acesso em: 05 ago 2025.

MORGANTE, Laura. SPAB: the role in the conservation of historical buildings in the United Kingdom. *In*: SALVO, Simona (coord.). **Restauro e patrimonio architetonico: voci dal mondo**. Roma: Sapienza Università Editrice, 2024. p. 47-74.

NEGRÃO, Janilce; *et al.* Aplicação de processo analítico hierárquico para tomada de decisão em manutenção de pontes. **Revista de gestão e secretariado**. v. 16, n. 4. p. , 2025. Disponível em: <https://ojs.revistagesec.org.br/secretariado/article/view/4612/3171>. Acesso em 12 ago 2025. (Negrão)

OLIVEIRA, C.; LIMA, D. P. Manual de manutenção preventiva e corretiva em edificações. **Technology Science**, v. 4, n. 1, p. 12-19, 2022. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2674-6425.2022.001.0002>. Disponível em: <https://www.sapientiae.com.br/index.php/technologysciences/article/view/172/159>. Acesso em: 08 ago 2025.

OLIVEIRA, I. S. **Inspeção de Fachada de Edifício Residencial em Brasília - Estudo de Caso**. Trabalho de Conclusão de Curso, Centro de Ensino Unificado de Brasília, Brasília, 2024.

PARANHOS, Isadora, *et al.* Aplicativo de gestão de ordens de serviço de manutenção corretiva. **Contemporary Journal**, v. 4, n. 6, 2024. Disponível em: <https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/4633/3617>. Acesso em: 03 ago 2025.

SENA, G. O.; NASCIMENTO, M. L. M.; NETO, A. C. N. **Patologia das Construções**. Editora 2B Ltda, 1. Ed. Salvador, Bahia, Brasil, 2020.

SILVA, Camilla Mariotto Freitas da; AMBRÓSIO, Giovanna Rodrigues. **O impacto do controle de qualidade no custo total da obra: estudo de caso da manutenção pós-obra em Curitiba**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Civil) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2021. Disponível em: <https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/30662>. Acesso em: 10 ago 2025.

SILVA, A.; RESENDE, P. **Fissuras no concreto armado: causas, consequências, formas de mitigação e reparos**. Trabalho de Conclusão de Curso, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2024.

THOMAZ, E. **Trincas em Edifícios: causas, prevenção e recuperação**. Oficina de Textos, 2. ed., São Paulo, Brasil, 2020.

## ANEXOS

### ANEXO A - TCLE



#### Registro de Consentimento Livre e Esclarecido para Pesquisas Virtuais

Você está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a) do estudo **A IMPORTÂNCIA DO MANUAL DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO PARA EVITAR ACIDENTES, MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS E REDUZIR OS CUSTOS NO PERÍODO PÓS-OBRA**, desenvolvido por pesquisadoras do **CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA (CEUB)**. O nome deste documento que você está lendo é Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) que visa assegurar seus direitos como participante.

Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós, mas se desistir a qualquer momento, isso não lhe causará prejuízo. Antes de decidir se deseja participar (de livre e espontânea vontade) você deverá ler e compreender todo o conteúdo.

A pesquisa tem como objetivo visa estudar os impactos do manual de uso, operação e manutenção para construtoras e usuários finais, com ênfase no pós-obra das edificações.

Sua participação consiste em responder a um questionário de pesquisa online.

Este estudo possui risco **mínimo**, que são inerentes ao preenchimento de um formulário. O desconforto pode ocorrer por abordar alguns tópicos em relação ao imóvel (usuários) e empresa (construtora), além de exigir dedicação de um determinado tempo e esforço dos participantes para preenchimento. Caso esse procedimento gere algum tipo de constrangimento, o participante, tanto usuários e construtoras, não precisarão realizá-lo ou poderão interromper sua participação a qualquer momento. O questionário foi criado com o intuito de gerar o mínimo de desconforto aos participantes.

Com sua participação nesta pesquisa você poderá **contribuir** com a melhoria da compreensão da importância do Manual de uso, operação e manutenção para conservação dos imóveis, até a criação da cultura de execução de serviços de manutenção nas construções. O estudo contribuirá para a literatura existente ao preencher lacunas sobre a entrega e aplicabilidade desse documento normatizado.

**Sua participação é voluntária.** Você não terá nenhum prejuízo se não quiser participar. Você poderá se retirar desta pesquisa a qualquer momento, bastando para isso entrar em contato com um dos pesquisadores responsáveis. Também deverá ser esclarecido quanto ao direito do participante de não responder qualquer uma das perguntas.

Conforme previsto pelas normas brasileiras de pesquisa com a participação de seres humanos, você não receberá nenhum tipo de compensação financeira pela sua participação neste estudo.

Seus dados serão manuseados somente pelos pesquisadores e não será permitido o acesso a outras pessoas. Os dados e instrumentos utilizados (questionário) ficarão guardados sob a responsabilidade de **Luísa Genú Aguiar** com a garantia de manutenção do sigilo e confidencialidade, e arquivados por um período de 5 anos; após esse tempo serão destruídos.



Os resultados deste trabalho poderão ser apresentados em encontros ou revistas científicas. Entretanto, ele mostrará apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar seu nome, instituição a qual pertence ou qualquer informação que esteja relacionada com sua privacidade.

Se houver alguma dúvida referente aos objetivos, procedimentos e métodos utilizados nesta pesquisa, entre em contato com os pesquisadores responsáveis pelos e-mails [luisa.genu@sempreceub.com](mailto:luisa.genu@sempreceub.com) ou [jessica.chaves@ceub.edu.br](mailto:jessica.chaves@ceub.edu.br). Também, se houver alguma consideração ou dúvida referente aos aspectos éticos da pesquisa, entre em contato com o **Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Brasília (CEP-UniCEUB)**, que aprovou esta pesquisa, pelo telefone 3966-1511 ou pelo e-mail [cep.uniceub@uniceub.br](mailto:cep.uniceub@uniceub.br). Também entre em contato para informar ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo.

Caso concorde em participar deste estudo, favor assinalar a opção a seguir:

Concordo em participar do estudo aqui apresentado