

**CURSO DE ENGENHARIA CIVIL**

Thaiza Kittel Pohlmann

**ANÁLISE E CRITÉRIOS DE ELABORAÇÃO DE MANUAIS DE USO, OPERAÇÃO  
E MANUTENÇÃO DE EDIFICAÇÕES**

Santa Cruz do Sul

2017

Thaiza Kittel Pohlmann

**ANÁLISE E CRITÉRIOS DE ELABORAÇÃO DE MANUAIS DE USO, OPERAÇÃO  
E MANUTENÇÃO DE EDIFICAÇÕES**

Trabalho de conclusão apresentado ao Curso de Engenharia Civil, da Universidade de Santa Cruz do Sul para a obtenção do título de bacharel em Engenharia Civil.

Orientador: Me. Marcus Daniel F. dos Santos.

Santa Cruz do Sul  
2017

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus, por estar sempre comigo, me guiando e protegendo e permitindo que eu alcançasse este sonho.

A minha mãe Marinês, meu maior exemplo de força e coragem, que me deu a base necessária para estar aqui hoje. Obrigada por me proporcionar todos estes anos de estudo, por me apoiar em todos os momentos da minha vida, por me dar todo o amor e amparo necessários. És a pessoa mais importante da minha vida. A ti devo a vida, e espero um dia ser metade da mãe que és.

Ao meu pai Vilson Roberto que esteve comigo mesmo de longe, auxiliando no que estivesse ao seu alcance e me oferecendo carinho e atenção. Agradeço muito por ser meu pai. Te amo.

Aos meus irmãos, Ricardo e Roberto, que estiveram ao meu lado em todas as etapas da minha vida e que tanto me ensinam a cada dia. Tenho orgulho de ter vocês como irmãos e principalmente da união que construímos. Obrigada por me mostrarem minha capacidade e por me auxiliarem nesta e em todas as outras etapas da vida. Vocês são tudo para mim.

Ao meu namorado Jean Lucas, que nunca mediu esforços para me auxiliar em todos os períodos, aguentando incontáveis dias de stress e tensão desde o início da faculdade. Agradeço também pela compreensão nos momentos em que estive ausente em virtude dos estudos e por todas as vezes que me amparou, sendo com carinho, atenção ou o seu próprio silêncio. Te amo muito.

Aos meus avós Armindo e Noêmia, e meus dindos Derli e Verlaine, que desde sempre me apoiaram e torceram por mim. Obrigada também pelo carinho e proteção. Saibam que esta conquista também é para vocês.

Aos meus sogros, Rosana e Giovane, por sempre me receberem de braços abertos e pelas inúmeras vezes que tiveram de compartilhar meus momentos de estudo, mesmo em horas e locais impertinentes.

Ao professor Marcus Daniel, pelos momentos de orientação e assessoramento, bem como os ensinamentos referentes à assuntos profissionais.

As minhas amigas, amigos e colegas de curso, que me apoiaram durante esta intensa trajetória e estiveram torcendo por mim durante todos estes anos.

E a todos os demais parentes e amigos que me apoiaram nesta caminhada.

## RESUMO

A presente pesquisa tem por finalidade avaliar o desempenho dos Manuais de Uso, Operação e Manutenção de Edificações quanto às exigências da NBR 14037:2014 - Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações - Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos, além de atender à normas relativas a manutenção e desempenho de edificações. Para isso foram analisadas dez amostras, sendo cinco manuais de uso privativo e cinco manuais de uso comum e realizou-se uma análise qualitativa e quantitativa de cada uma das amostras. Desse modo verificou-se que as amostras apresentaram variados níveis de desempenho e que nenhum manual apresentou todos itens prescritos na norma. Também foi possível perceber que as amostras de manuais de uso privativo obtiveram melhor desempenho que as amostras de uso comum, visto que alcançaram uma média de 71% dos itens obrigatórios da norma, enquanto os manuais de uso comum apresentaram apenas 51% dos tópicos exigidos. Embora a norma evidencie as diretrizes para a elaboração de um manual completo e acessível, constatou-se que pontos básicos de uma construção não foram citados nos manuais, tais como os prazos de garantia dos sistemas e equipamentos, características importantes quanto à estrutura e instalações utilizadas na edificação, desenhos esquemáticos devidamente cotados, informações sobre o uso, operação e manutenção da edificação, entre outros. Os resultados encontrados reforçam a negligência por parte das empresas elaboradoras destes documentos e apontam o quanto os manuais são tratados como objeto facultativo em virtude de ainda não serem um item renomado pelos proprietários e responsáveis por condomínios. Por fim, conclui-se que as empresas elaboradoras de Manuais de Uso, Operação e Manutenção de Edificações devem analisar as inconformidades de seus documentos e atualizá-los de acordo com as normas vigentes, a fim de alcançar todos os itens obrigatórios e principalmente esclarecer direitos e deveres de clientes e construtoras, no intuito de preservar a vida útil planejada e auxiliar nos serviços de pós-obra.

**Palavras-chave:** Manual de Uso, Operação e Manutenção de Edificações. Manual de Uso Privativo. Manual de Uso Comum. Análise de Inconformidades. Pós-obra.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Limpeza, manutenção e dúvidas mais comuns .....	16
Figura 2 – Certificado de garantia .....	17
Figura 3 – Tabela 1 do Guia Orientativo CBIC .....	30
Figura 4 – Tópico 1: Apresentação .....	41
Figura 5 – Tópico 2: Garantia e Assistência Técnica .....	42
Figura 6 – Tópico 3: Memorial Descritivo .....	43
Figura 7 – Tópico 4: Fornecedores .....	44
Figura 8 – Tópico 5: Uso, operação e limpeza .....	45
Figura 9 – Tópico 6: Manutenção.....	46
Figura 10 – Tópico 7: Informações complementares .....	47

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Avaliação quanto à apresentação de Manuais Privativos .....	51
Tabela 2 - Avaliação quanto à garantia e assistência técnica de Manuais Privativos.....	53
Tabela 3 - Avaliação quanto ao memorial descritivo de Manuais Privativos .....	55
Tabela 4 - Avaliação quanto ao memorial descritivo de Manuais Privativos (Continuação).....	55
Tabela 5 - Avaliação quanto aos fornecedores de Manuais Privativos .....	57
Tabela 6 - Avaliação quanto às informações complementares de Manuais Privativos .....	59
Tabela 7 - Avaliação quanto às informações complementares de Manuais Privativos (Continuação) .....	60
Tabela 8 - Avaliação quanto à apresentação de Manuais de Áreas Comuns .....	62
Tabela 9 - Avaliação quanto à garantia e assistência técnica de Manuais de Áreas Comuns.....	64
Tabela 10 - Avaliação quanto ao memorial descritivo de Manuais de Áreas Comuns .....	65
Tabela 11 - Avaliação quanto ao memorial descritivo de Manuais de Áreas Comuns (Continuação) .....	66
Tabela 12 - Avaliação quanto aos fornecedores de Manuais de Áreas Comuns .....	68
Tabela 13 - Avaliação quanto ao uso, operação e limpeza de Manuais de Áreas Comuns.....	519
Tabela 14 - Avaliação quanto ao uso, operação e limpeza de Manuais de Áreas Comuns (Continuação) .....	70
Tabela 15 - Avaliação quanto à manutenção de Manuais de Áreas Comuns .....	72
Tabela 16 - Avaliação quanto às informações complementares de Manuais de Áreas Comuns.....	74
Tabela 17 - Avaliação quanto às informações complementares de Manuais de Áreas Comuns (Continuação) .....	74

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Avaliação quanto à apresentação de Manuais Privativos.....	51
Gráfico 2 - Avaliação quanto à garantia e assistência técnica de Manuais Privativos.....	53
Gráfico 3 - Avaliação quanto ao memorial descritivo de Manuais Privativos .....	56
Gráfico 4 - Avaliação quanto aos fornecedores de Manuais Privativos.....	58
Gráfico 5 - Avaliação quanto às informações complementares de Manuais Privativos .....	60
Gráfico 6 - Avaliação quanto à apresentação de Manuais de Áreas Comuns .....	62
Gráfico 7 - Avaliação quanto à garantia e assistência técnica de Manuais de Áreas Comuns.....	64
Gráfico 8 - Avaliação quanto ao memorial descritivo de Manuais de Áreas Comuns .....	66
Gráfico 9 - Avaliação quanto aos fornecedores de Manuais de Áreas Comuns .....	68
Gráfico 10 - Avaliação quanto ao uso, operação e limpeza de Manuais de Áreas Comuns.....	70
Gráfico 11 - Avaliação quanto à manutenção de Manuais de Áreas Comuns .....	73
Gráfico 12 - Avaliação quanto às informações complementares de Manuais de Áreas Comuns.....	75
Gráfico 13 – Comparativo entre Manuais Privativos .....	77
Gráfico 14 – Comparativo entre Manuais de Áreas Comuns .....	79

## LISTA DE ABREVIATURAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
Abrainc	Associação Brasileira de Incorporadoras Imobiliárias
CBIC	Câmara Brasileira da Indústria da Construção
CDC	Código de Defesa do Consumidor
CNI	Confederação Nacional da Indústria
IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas
ISSO	Organização Internacional para Padronização
NBR	Norma Brasileira
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PBQP-H	Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat
PES	Procedimento de Execução de Serviços
PIS	Procedimento de Inspeção de Serviços
PMCMV	Programa Minha Casa, Minha Vida
PPCI	Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio
Seisc	Sociedade das Empresas Imobiliárias de Santa Cruz do Sul
Siac	Sistema de Avaliação da Conformidade de Sistemas e Obras
SINDUSCON	Sindicato da indústria da Construção Civil
SPDA	Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas
VUP	Vida Útil de Projeto



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	10
1.1 Área e delimitação do tema .....	11
1.2 Justificativa .....	11
1.3 Objetivos .....	12
1.3.1 Objetivo Geral .....	12
1.3.2 Objetivos Específicos .....	13
<b>2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	14
2.1 História e conceitos de Manuais de instrução .....	14
2.2 Importância dos manuais de instrução .....	18
2.3 Direito do consumidor .....	20
2.4 Mercado da construção civil .....	21
2.5 Qualidade da obra .....	24
2.6 Construção Civil: Fase Pós-obra .....	26
2.7 Importância e critérios de elaboração dos Manuais de Uso, Operação e Manutenção .....	29
2.8 Manuais de Uso, Operação e Manutenção x Direito do Consumidor .....	33
2.8.1 Normatização e documentos referentes ao Manual de Uso, Operação e Manutenção .....	34
2.8.1.1 Conceitos da NBR 14037 .....	34
2.8.1.2 Conceitos da NBR 5674 .....	36
2.8.1.3 Conceitos da NBR 15575-1 .....	37
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	40
<b>4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b> .....	49
4.1 Apresentação dos resultados da avaliação dos manuais privativos .....	50
4.1.1 Tópico 1: Apresentação .....	50
4.1.2 Tópico 2: Garantia e Assistência Técnica .....	52
4.1.3 Tópico 3: Memorial Descritivo .....	54
4.1.4 Tópico 4: Fornecedores .....	57
4.1.5 Tópico 7: Informações Complementares .....	59
4.2 Apresentação dos resultados da avaliação dos manuais de áreas comuns .....	61
4.2.1 Tópico 1: Apresentação .....	62
4.2.2 Tópico 2: Garantia e Assistência Técnica .....	63

4.2.3 Tópico 3: Memorial Descritivo .....	65
4.2.4 Tópico 4: Fornecedores.....	67
4.2.5 Tópico 5: Uso, Operação e Limpeza .....	69
4.2.6 Tópico 6: Manutenção .....	72
4.2.7 Tópico 7: Informações Complementares.....	73
4.3 Comparativo entre as amostras .....	76
4.3.1 Comparativo entre amostras de manuais privativos.....	76
4.3.2 Comparativo entre amostras de Manuais de Áreas Comuns .....	79
<b>5 CONCLUSÃO .....</b>	<b>82</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>85</b>
ANEXO A – TABELA 1 NBR 14037 .....	88
ANEXO B – TABELA A.1 NBR 14037 .....	89
ANEXO C – TABELA A.1 NBR 5674.....	94

## 1 INTRODUÇÃO

Mesmo com o constante crescimento da construção civil no país, ainda é possível observar pequenos e limitados avanços quanto às especificações de materiais, fornecedores, prazos de garantia e demais informações importantes de um imóvel.

Nota-se uma falha geral por parte das construtoras e incorporadoras, bem como pelos órgãos responsáveis pela padronização dos chamados “Manuais de Uso, Operação e Manutenção” no Brasil, uma vez que as características gerais das obras necessitam ser explicadas claramente aos futuros habitantes destas edificações, a fim de evitar dúvidas quanto ao funcionamento das estruturas e principalmente, preservá-la de possíveis problemas. E ainda, conservar a imagem da empresa responsável pelas unidades residenciais, assim como garantir os direitos de ambas as partes.

Atualmente, o manual do proprietário é um documento obrigatório na entrega do imóvel ao proprietário ou locatário da unidade, porém, frequentemente tem-se acesso à documentos sem veracidade e clareza dos fatos, colocando em risco a integridade da estrutura, sua vida útil e o entendimento entre construtora e cliente. Este documento possibilita uma série de vantagens ao comprador, entre elas a exposição de dados importantes para o cliente, tais como os prazos de garantia dos materiais e demais elementos constituintes da unidade, jogo de plantas e especificações das mesmas, sugestões de manutenção, informações sobre serviços técnicos disponibilizados pela Construtora/Incorporadora e especialmente as orientações sobre o uso correto da edificação.

Com base nesta realidade, este trabalho vem propor uma série de comparações entre diferentes modelos de Manual do Proprietário, sendo eles de áreas de uso privativo e comum, com o objetivo de contrastar estes documentos e relacioná-los com as normas ABNT NBR 14037:2014 – Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção de edificações, ABNT NBR 15575:2013 – Norma de Desempenho e ABNT NBR 5674:2012 – Manutenção de Edificações, uma vez que estes arquivos precisam funcionar juntos, idealizando manuais claros e certos, beneficiando proprietários e empresas responsáveis pelas obras.

## **1.1 Área e delimitação do tema**

O presente trabalho será realizado na área de elaboração de documentos de uso, operação e manutenção de edificações, mais especificamente na parte de manuais privativos e de áreas comuns para proprietários de unidades residenciais e representantes de condomínio.

Através de exemplos de manuais entregues por Construtoras e Incorporadoras, busca-se compará-los com as normas vigentes, tais como a ABNT NBR 14037:2014 – Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações, ABNT NBR 5674:2012 – Manutenção de edificações – Requisitos para o sistema de gestão e manutenção e a ABNT NBR 15575:2013 Norma de desempenho.

## **1.2 Justificativa**

O crescimento dos empreendimentos habitacionais no país vem trazendo consigo novas competências por parte das empresas responsáveis pela edificação, principalmente quanto ao acesso à informação do cliente. Sabendo da importância dos direitos dos proprietários e moradores, tal como das construtoras e incorporadoras, criou-se o chamado “Manual de Uso, Operação e Manutenção de Edificações”. Documento elaborado pelas empresas responsáveis pelas obras com o intuito de estabelecer prazos de garantia, níveis de desempenho, orientações de uso e manutenção dos imóveis.

Além de ser um requisito legal na entrega do imóvel, o Manual do Proprietário e de Áreas Comuns é uma grande oportunidade de aproximar a Construtora/ Incorporadora de seus clientes, na busca de garantir os direitos de ambas as partes e deixar claro e explícito as obrigações jurídicas de todos os envolvidos. Considerando a dificuldade de estruturação destes documentos, a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC), e outros órgãos como o Sindicato da Indústria da Construção Civil – SINDUSCON, vêm propondo ações para ajudar as empresas na sua elaboração, e principalmente, uniformizá-los, a fim de trabalhar lado a lado das empresas na busca constante pela melhoria de qualidade dos Manuais de Uso, Operação e Manutenção.

Segundo reportagem da Revista Construção Mercado, o interesse por mudanças na elaboração deste documento vem de todos os envolvidos, pois que o manual da edificação deveria ser um documento extremamente completo e melhor redigido, de modo que qualquer pessoa leiga possa compreender as características adotadas no empreendimento e perceber seus direitos e obrigações. As empresas e órgãos buscam principalmente diminuir os casos judiciais entre construtora/incorporadora e clientes, ajustando-os de acordo com o Código de Defesa do Consumidor, a fim de preparar memoriais que resolvam as dúvidas dos proprietários perante a edificação, além de garantir o uso e manutenção correta por parte do mesmo.

A reportagem também avalia certa deficiência quanto a comunicação entre empresa e cliente nos momentos de pós-obra, ocasionando erros equivocados que poderiam ser solucionados com a leitura do manual ou mesmo em diálogos entre as partes, e ainda, arriscando colocar em risco a imagem das Construtoras ou Incorporadoras.

Organizações ligadas à Construção Civil buscam então atualizar estes manuais e adotar um modelo de documento para padronizá-los, garantindo a orientação dos proprietários do imóvel quanto ao método adotado na construção, características técnicas, procedimentos recomendáveis e obrigatórios para garantir a integridade do imóvel, recomendações de manutenção da unidade, ações de prevenção de falhas ou acidentes e atividades para contribuir para que a edificação atinja sua vida útil de projeto. Além disto, é obrigatório descrever os prazos de garantia dos itens utilizados na obra, nomes e contatos dos fornecedores externos e responsáveis técnicos e legais pelos projetos e execução da construção, qualidade e características dos materiais utilizados, níveis de desempenho da edificação e orientação quanto aos prazos de assistência técnica da Construtora ou Incorporadora.

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo Geral**

O objetivo deste trabalho é avaliar os documentos denominados “Manual do Proprietário” e “Manual de Áreas Comuns” elaborados e entregues por algumas Construtoras e Incorporadoras, de modo a compará-los entre si, verificando sua qualidade e principalmente sua vinculação quanto à norma ABNT NBT 14037:2014 – Diretrizes para elaboração de Manuais de Uso, Operação e Manutenção de Edificações.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

Os objetivos específicos deste trabalho são:

- ✓ Identificar o método utilizado pelas empresas do ramo da Construção Civil para a elaboração do Manual de Uso, Operação e Manutenção;
- ✓ Determinar e citar as principais vantagens e desvantagens do uso dos Manuais de Uso, Operação e Manutenção de Edificações;
- ✓ Comparar os diferentes exemplos de manuais com a ABNT NBR 14037 e com o modelo criado pelo CBIC;
- ✓ Determinar as principais características para a elaboração de um manual completo e compreensível por todos os envolvidos;

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 História e conceitos de Manuais de instrução

Conforme Neto (2011), manuais de instrução consistem basicamente em um guia de ajuda para entender o funcionamento de algo, ou seja, um documento que busca oferecer instruções necessárias ao utilizador/comprador. A partir disto, começamos a pensar na importância deste tipo de ação, pois além de servir como um preventivo à possíveis falhas ou problemas do produto obtido, também assume o papel de esclarecer os direitos e deveres do consumidor e do produtor.

Além de ser um documento imprescindível para o consumidor, também é indispensável para a empresa fornecedora, visto que demonstra que a mesma está cumprindo com suas obrigações perante a lei. Embora a empresa desempenhe sua função, o usuário também precisa obedecer as considerações citadas no manual ou guia de instruções.

Embora os documentos denominados manuais e guias de instrução não possuem dados históricos, Torres (2006, p.11) explica que “[...] proporcionalmente ao aumento da população vem a demanda de consumo e bens, cada vez mais complexo, que precisam ser montados, instalados ou manuseados [...]”. Com isso, entende-se a evolução dos manuais e guias, que também estão ligados diretamente ao crescimento de leis e normas de desempenho de materiais e produtos, bem como o código de defesa do consumidor. Torres (2006, p. 12) ainda complementa que “[...] o manual contribui tanto para evitar acidentes, como para o aproveitamento total dos recursos do produto pelo consumidor [...].”

Apesar de não ser indispensável aos usuários, praticamente todos os produtos adquiridos atualmente vem acompanhados de um manual/guia de instrução. Um grande exemplo disto são as bulas de remédio, que nada mais é que o documento utilizado pelos laboratórios para orientar o usuário sobre o uso correto do remédio, bem como transparecer os prós e contras do produto. Porém, infelizmente, não é possível ter um controle da leitura do manual, assim como não existe a obrigação quanto ao entendimento do mesmo.

Outro exemplo de guia de instrução bastante utilizado pela população, são os manuais de eletrodomésticos, automóveis e aparelhos eletrônicos em geral. Arquivos entregues juntamente com o equipamento adquirido a fim de explicar os procedimentos de uso do produto, bem como orientar o cliente às finalidades do mesmo, deixando explícito suas capacidades, planos de garantia e princípios de manutenção.

Analisando o manual de um aparelho de microondas (Electrolux, 2016), observam-se diversos conceitos também utilizados em manuais de uso, operação e manutenção de edificações, que a partir de um roteiro pré-definido, possui os seguintes tópicos:

- Descrição: apresentação, instruções importantes de segurança;
- Instalação: pré-instalação, instalação do aparelho, interferências do aparelho quanto à outros objetos ligados ao mesmo tempo, instalação elétrica;
- Como usar: painel de controle, passo a passo, utilização dos menus, limpeza e manutenção;
- Guia de Soluções: dúvidas mais comuns;
- Informações: dados técnicos e certificados de garantia. (Electrolux, 2016).

O manual apresenta primeiramente uma breve descrição do produto, expificando os nomes de cada item do qual o eletrodoméstico é composto, além de explicar a importância da leitura do manual, a fim de garantir a segurança do cliente. Nas páginas iniciais também são exibidos os meios de comunicação da empresa, tais como telefones e e-mail para possíveis reclamações, solicitações de garantia ou informações.

Após o tópico de apresentação e descrição, o manual disserta sobre instruções importantes de segurança do produto e explica sua correta instalação através de um passo-a-passo e ilustrações. Além disto, o manual indica como o aparelho deve ser usado, apontando o objetivo de cada “menu” de opções e exemplificando que o mesmo contém, e apresenta algumas considerações sobre a energia elétrica, visto que é um fator que influencia diretamente no uso do produto.

Posteriormente são apresentados na FIGURA 1 os cuidados de limpeza e manutenção do equipamento, relatando cuidados com produtos e objetos a serem utilizados nesses serviços. Ademais, conta também com o tópico “Dúvidas mais comuns”, onde apresenta os questionamentos populares e descreve possíveis



causas e ajustes que poderão ser feitos para garantir o bom funcionamento do aparelho.

**Figura 1 - Limpeza, manutenção e dúvidas mais comuns**

**Limpeza e Manutenção**

Quando limpar as superfícies do forno, utilize sabão e detergentes suaves neutros e não abrasivos, aplicados com uma esponja ou pano macio.

Lembre-se de desligar o micro-ondas da tomada sempre que for limpá-lo. Após a limpeza é aconselhável manter a porta aberta por alguns minutos para eliminar o excesso de umidade.

Para limpar seu micro-ondas use apenas um pano macio umedecido em água (de preferência morna) e detergente neutro. Após a limpeza seque com pano macio e seco.

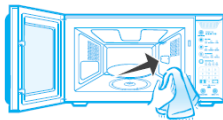
Jamais limpe seu micro-ondas com fluidos inflamáveis como álcool, querosene, gasolina, tinner, varsol, solventes, removedores ou com aparelhos químicos como detergentes com amoníacos, ácidos, vinagres, soda ou abrasivos como sapólios, esponjas plásticas ou de aço, lâ de aço, etc, nem use aparelhos que liberem vapores químicos corrosivos e/ou tóxicos no aparelho.

**INTERIOR**

Mantenha o interior do forno limpo e seco. Resíduos dentro do forno absorvem micro-ondas e assim prolongam o tempo de cozimento. Resíduos de alimentos líquidos derramados, grudam nas paredes do forno e na superfície da porta. Limpe o interior do forno imediatamente após o uso com um pano úmido.

Retire a gordura com um pano úmido com água e sabão neutro, ou com papel toalha, enxágüe o pano, passe novamente para retirar os resíduos de sabão e seque bem.

Não deixe acumular gordura e/ou resíduos de alimentos na superfície da Tampa Guia de Ondas. Com um pano úmido e sabão neutro, realize a limpeza periódica para evitar danos ao produto.



**EXTERIOR**

Mantenha o exterior do forno limpo. Limpe o exterior do forno com um pano úmido com água e sabão neutro, enxágüe o pano, passe novamente para retirar os resíduos de sabão e seque com um pano macio ou toalha de papel.

Para evitar danos ao funcionamento das partes internas do micro-ondas a água não deve penetrar pelos orifícios de ventilação.

Para limpar o painel de controle, abra a porta do forno para evitar que ele seja ligado acidentalmente, limpe com um pano úmido e seque imediatamente.

Toque a tecla "Cancela/Pausa" depois de limpar o painel para evitar qualquer programação indevida.

Se vapor se acumular dentro ou em volta da porta, após o uso, seque-a com um pano macio. Isto acontece quando o forno opera em condições de alta umidade e de forma alguma indica defeito de funcionamento.

Não utilize materiais abrasivos ou esponjas plásticas e de aço.

Micro-ondas

27

**Guia de Soluções**

**Dúvidas mais comuns**

O Serviço Autorizado [ ] estará sempre à sua disposição. Caso o seu micro-ondas apresente problema de funcionamento, verifique no quadro abaixo as prováveis causas. Efetue as correções que possam ser realizadas em casa. Não melhorando o funcionamento entre em contato com o Serviço Autorizado.

Problema	Provável Causa	Correção
Não funciona (não liga)	Pluge desligado da tomada.	Ligue o pluge à tomada.
	Tomada com mau contato.	Corrigir o defeito na tomada elétrica.
	Falta energia elétrica, ou disjuntor desligado	Aguardar o retorno da energia elétrica, ligar o disjuntor.
	Disjuntor com defeito/ inadequado.	Revisar a instalação elétrica
	A porta do forno está aberta.	Feche a porta do forno.
	O programa não foi selecionado corretamente.	Selecione corretamente o programa.
O display funciona, mas o forno não.	Ao tocar uma tecla ela se ilumina porém o micro-ondas não aceita o comando	Desbloqueie a trava de segurança conforme indicado na pág. 17.
	A porta do forno esta aberta.	Feche a porta do forno.
O forno para de repente.	Objeto bloqueando o fechamento da porta.	Retire todo e qualquer objeto que esteja bloqueando o fechamento da porta.
F piscamento dentro do micro ondas	Dispositivo de segurança contra superaquecimento.	Aguarde até que o forno esfrie.
	Uso de utensílios inadequados.	Utilize utensílios adequados para o forno de micro-ondas
	Tampa Guia de Ondas esta com resíduos de gordura e/ou alimentos em sua superfície.	Limpar a Tampa Guia de Ondas com um pano levemente umedecido e sabão neutro.
Cozimento irregular	O forno foi ligado vazio.	Desligue o forno e ligue o quando houver alimentos dentro.
	Uso de utensílios inadequados.	Utilize utensílios adequados para o forno de micro-ondas
	O alimento não esta bem distribuído.	Redistribua melhor o alimento no forno.
	O alimento não estava totalmente descongelado.	Descongele totalmente o alimento antes de efetuar o cozimento.

28

Fonte: Site Electrolux.

Por fim, o documento aponta dados técnicos relevantes para o desempenho do equipamento adquirido e expõe os prazos de garantia que a empresa responsável oferece, conforme FIGURA 2. Isto é, descreve os períodos de garantia legal e contratual, bem como fundamenta seus motivos para não realizar manutenção caso seja comprovados casos de mau uso, falta de manutenção, ausência de nota fiscal do produto adquirido, alteração ou remoção de etiquetas das peças, etc.

## Figura 2 - Certificado de garantia

Manual de Instruções

Micro-ondas

### Certificado de Garantia

A fabricante [ ] concede garantia contra qualquer vício de fabricação aplicável nas seguintes condições:

1. O início da vigência da garantia ocorre na data de emissão da nota fiscal de venda ao consumidor correspondente ao aparelho a ser garantido com identificação, obrigatoriamente, de modelo e características de aparelho;

2. O prazo de vigência da garantia é de 12 (doze) meses contados a partir da data da emissão da nota fiscal preenchida conforme disposição do item "1" deste certificado e divididos da seguinte maneira:

- a) 3 (três) meses de garantia legal; e,
- b) 9 (nove) meses de garantia contratual.

3. A fabricante não concede qualquer forma e/ou tipo de garantia para aparelhos desacompanhados de nota fiscal de venda ao consumidor, ou aparelhos cuja nota fiscal esteja preenchida incorretamente (observar orientação do item "1" deste certificado);

4. Exclui-se da garantia suplementar mencionada no item "2.b", casos de corrosão provocada por riscos, deformações ou similares decorrentes da utilização do aparelho, bem como eventos conseqüentes da aplicação de aparelhos químicos, abrasivos ou similares que danifiquem a qualidade do material componente.

Condições desta Garantia:

5. Qualquer defeito que for constatado neste aparelho deve ser imediatamente encaminhado ao Serviço Autorizado [ ] mais próximo de sua residência, cujo contato e endereço pode ser encontrado na relação que acompanha o aparelho, no site da fabricante ([www.\[ \]](http://www.[ ])) ou informado pelo Serviço de Atendimento ao Consumidor [ ]

6. Esta garantia abrange a substituição de peças que apresentem vícios constatados como de fabricação, além da mão de obra utilizada no respectivo reparo.

7. As peças: vidros, lâmpadas, acessórios, peças plásticas, borrachas e cabo elétrico são garantidos contra vícios de fabricação apenas pelo prazo legal de 90 (noventa) dias, contados a partir da emissão da nota fiscal de compra do aparelho.

A Garantia perderá a Validade quando:

8. Houver remoção e/ou alteração do número de série ou da etiqueta de identificação do aparelho.

9. O aparelho for instalado ou utilizado em desacordo com o Manual

de Instruções e utilizado para fins diferentes do uso doméstico (uso comercial, laboratorial, industrial, etc.). Também não terão nenhum tipo de cobertura pelas garantias (legal e contratual), indenização e/ou ressarcimento, materiais ou alimentos armazenados no interior do aparelho utilizado para os fins citados.

10. O aparelho for ligado em tensão diferente a qual foi destinado.

11. O aparelho tiver recebido maus tratos, descuidos com a higienização ou ainda sofrer alterações, modificações ou consertos feitos por pessoas ou entidades não credenciadas pela [ ]

12. O defeito for causado por acidente ou má utilização do aparelho pelo Consumidor.

A Garantia concedida pelo Fabricante não cobrirá:

13. Despesas com Instalação do aparelho.

14. Aparelhos ou peças danificadas por acidente de transporte ou manuseio, riscos, amassamentos ou atos e efeitos da natureza.

15. O não funcionamento ou falhas decorrentes de problemas de fornecimento de energia elétrica no local onde o aparelho está instalado.

16. Despesas com transporte, peças, materiais e mão de obra para preparação do local onde será instalado o aparelho (ex. rede elétrica, conexões elétricas, tomadas, alvenaria, aterramento, etc.).

17. Chamadas relacionadas unicamente a orientação de uso constantes no Manual de Instruções ou no próprio aparelho serão passíveis de cobranças.

Outras disposições:

18. As despesas decorrentes e conseqüentes de instalação de peças que não pertençam ao aparelho são de responsabilidade única e exclusiva do Consumidor.

19. A [ ] declara que não há nenhuma outra pessoa física e/ou jurídica habilitada a fazer exceções ou assumir compromissos, em seu nome, referente ao presente certificado de garantia.

20. Este CERTIFICADO DE GARANTIA é válido apenas para aparelhos vendidos e utilizados no território brasileiro, sendo que qualquer dúvida sobre as disposições do mesmo devem ser esclarecidas pelo manual de instruções, pelo site da fabricante ou pelo Serviço de Atendimento ao Consumidor Electrolux.

21. Para sua comodidade, preserve o MANUAL DE INSTRUÇÕES, CERTIFICADO DE GARANTIA E A NOTA FISCAL DO Aparelho. Quando necessário, consulte a nossa Rede Nacional de Serviços Autorizados e/ou o Serviço de Atendimento ao Consumidor.

34

35

Fonte: Site Electrolux.

Com as figuras 1 e 2 entende-se o quão importante é este documento, e principalmente como a apresentação e o vocabulário do manual fazem diferença no entendimento e interesse de leitura do cliente. Conforme Young e Wogalter (1990) a presença de ilustrações e ícones aumentam a compreensão e memória do conteúdo dos avisos nos manuais, uma vez que aumenta a qualidade da visibilidade e a probabilidade das mensagens serem lidas, compreendidas e lembradas pelo usuário.

Ainda que não existam dados históricos sobre os manuais de instrução, atualmente muitos pesquisadores realizam estudos sobre a importância do manual, especialmente sobre o impacto positivo de algumas modificações e padronização dos mesmos. Kovačević, Brozović e Možina (2016) realizaram uma análise da influência dos pictogramas nos manuais de instrução, que são símbolos ou ilustrações de tamanhos ou números diversos utilizados para indicar os dados requeridos. Através da pesquisa os autores concluíram que pictogramas e outros métodos didáticos podem servir como um atrativo para a interpretação dos manuais,

porém, também é fundamental a compreensão dos públicos que serão atingidos a fim de utilizar uma linguagem acessível e adequada.

## **2.2 Importância dos manuais de instrução**

Segundo Mattiello (2002), nos últimos anos houveram grandes mudanças no perfil do consumidor, a qual teria ocorrido devido ao avanço dos mecanismos de comunicação e níveis de informação disponibilizados ao mesmo, isto é, perante o acesso à tecnologia. Sabendo da mudança do perfil do consumidor, as empresas buscam cada vez mais aprimorar a instrução do produto, a fim de evitar danos ao usuário ou equipamento.

Ainda que seja visível a eficácia dos manuais de instruções, conforme pesquisa do Instituto de Pesquisas Tecnológicas - IPT (1995, citado por Torres (2001, p.14), 87% dos acidentes com botijões de gás daquela época aconteceram em virtude de instalação ou uso incorreto, mostrando que apenas 13% dos acidentes foram causados por falhas ou defeitos do produto. Com isso, conseguimos entender a importância de seguir as instruções do mesmo, uma vez que muitos destes acidentes poderiam ser evitados com a leitura e entendimento do documento.

O setor automobilístico também possui um dos maiores mercados de manuais de instrução do mundo, apresentando manuais extremamente complexos. Embora estes manuais sejam exemplos de instruções bem elaboradas, isto não garante que o usuário o leia ou o entenda. Exemplo disto foi um acidente mencionado no site Tecmundo, em que um automóvel bateu em um gradil e acabou colidindo com outro carro. Após a colisão, as células de bateria do carro acabaram explodindo e os passageiros não conseguiram abrir as portas. Apesar de os passageiros terem conseguido sair pela frente do automóvel, o pânico poderia ter diminuído, uma vez que a empresa responsável pela fabricação do automóvel afirmou que havia um mecanismo de abertura especificamente para este tipo de situação, extremamente simples, que consistia em uma alavanca manual reservada atrás da grade de alto-falante do carro, a qual estava exposta no Manual de Instruções do modelo adquirido.

Entretanto, a culpa nem sempre fica por conta do cliente, visto que muitas empresas negligenciam os padrões de qualidade e quesitos como clareza dos

manuais, abrindo caminhos para dúvidas e possíveis acidentes. Conforme Silva, Bifano e Rocha (2009, p.2), os maiores problemas com manuais de instrução são

relacionados à compreensibilidade, à significação das mensagens, à compatibilidade entre a quantidade e legibilidade das informações ou a sua ausência, dentre outros, que fazem com que para o usuário/consumidor, seja muito difícil ou impossível, em alguns casos, usar o produto de maneira segura e satisfatória em termos de alcance dos resultados pretendidos.

Além de ser documento importante para todos, o manual de instruções têm se tornado um diferencial de ajuda no nível de satisfação do cliente. Conforme Torres (2001) o manual é o primeiro contato, começando com instruções de rótulo como um simples “este lado para cima”, “conserva em local fresco”, “consumir em até X dias”, “manter fora do alcance de crianças”, etc.

Ainda conforme Torres (2001, p. 12) “[...] produto e manual não existem um sem o outro [...]”. O autor complementa “[...] que o produto e o manual devem ser projetados conjuntamente, baseados num sistema de materiais, funções, formas e processos de engenharia, mercadologia, comunicação, legislação e ergonomia [...]” (TORRES, 2001, p.12).

A elaboração de um manual ou guia de instruções envolve muitas variáveis, e apesar de parecer fácil e simples, precisa ser muito bem estruturado, seguindo a legislação vigente e obedecendo às prescrições dos órgãos responsáveis. Dessa forma, entende-se que a elaboração do mesmo deve ser feita com certa minuciosidade, a fim de conseguir convencer o cliente de todos os cuidados quanto ao uso e manutenção do produto.

Segundo Showers (1992), “se as pessoas acreditarem que os manuais são difíceis de ler, confusos ou muito técnicos, o tempo e o esforço que eles utilizam para ler atentamente a informação pode ser reduzido significativamente”, ou seja, as empresas precisam dar mais importância para os manuais, elaborando-os de acordo com o perfil dos clientes e objetivando a excelência em informações e orientações.

Aguiar (2004) acrescenta que os empresários devem considerar os níveis de experiência dos usuários/consumidores, uma vez que alguns podem estar acostumados com determinado produto, já outros, nunca tiveram contato com o mesmo, e necessitam saber a real funcionalidade e utilidade do mesmo.

Neto (2011) conclui que “uma comunicação deficiente atrasa processos, eleva custos e traz problemas para a imagem da instituição. Portanto, para ter sucesso, é fundamental adotar uma comunicação padronizada”.

### 2.3 Direito do consumidor

O Código de Defesa do Consumidor – CDC traz consigo diversas atribuições aos fabricantes, importadores e comerciantes, tais como:

Art. 6º – São direitos básicos do consumidor: III – A informação adequada e clara sobre os diferentes produtos e serviços com especificação correta de quantidade, características, composição, qualidade e preço, bem como sobre os riscos que apresentem. [...]

Art. 9º – O Fornecedor de produtos e serviços potencialmente nocivos ou perigosos a saúde ou segurança deverá informar, de maneira ostensiva e adequada, a respeito da sua nocividade ou periculosidade, sem prejuízo da adoção de outras medidas cabíveis em cada caso concreto. [...]

Art. 31 – A oferta e apresentação de produtos ou serviços devem assegurar informações corretas, claras, precisas, ostensivas e em língua portuguesa sobre suas características, qualidades, quantidade, composição, preço, garantia, prazos de validade e origem, entre outros dados, bem como sobre os riscos que apresentam a saúde e segurança dos consumidores;

Parágrafo único. – O termo de garantia ou equivalente deve ser padronizado e esclarecer, de maneira adequada, em que consiste a mesma garantia, bem como a forma, o prazo e o lugar em que pode ser exercitada e ônus a cargo do consumidor devendo ser-lhe entregue, devidamente preenchido pelo fornecedor, no ato do fornecimento, acompanhado de manual de instrução, de instalação e uso de produto em linguagem didática, com ilustrações. [...]

Art. 50 – A garantia contratual e complementar a legal e será conferida mediante termo escrita (CDC, 1990).

Todos estes artigos expõem o quanto a empresa deve ser prudente e óbvia em sua comunicação com o cliente, uma vez que ela será a responsável por acidentes ou danos causados ao usuário ou ao próprio produto. E embora o artigo 31 do Código de Defesa do Consumidor obrigue que os produtos vendidos no Brasil possuam manuais de instrução na língua portuguesa, diversos produtos só apresentam manuais escritos em idiomas estrangeiros, o que acaba acarretando no desuso do guia, pois ele não cumpre o papel de informar o cliente, muito menos o deixar ciente de perigos ou orientá-lo quanto à adequada instalação e uso.

Além do Manual de Instruções, deve existir juntamente com o produto um termo de garantia, exibindo os prazos prescritos de cada peça, bem como a garantia total do produto, vindo a oferecer locais de assistência técnica ou contatos de

Centrais de Atendimento da empresa, buscando garantir a troca ou conserto do produto adquirido.

As empresas são livres para criar estes documentos de instrução, manutenção e garantias, porém, precisam obedecer ao CDC, e principalmente, expor suas reais atribuições, deixando claras também as obrigações dos consumidores. Isto traz à tona um assunto extremamente popular: os prazos de garantia propostos pelas organizações.

Existem três tipos de garantia: a legal, a contratual e a estendida. A garantia Legal é descrita no artigo 24 do CDC, a qual possui duração de 90 dias para bens duráveis (geladeiras, carros, telefones) e 30 dias para bens não duráveis (como produtos alimentícios), sendo que este prazo começa a ser contado a partir da data de entrega do produto ou serviço.

A garantia contratual é ofertada pelo fornecedor e não é obrigatória por lei. Entretanto, se ela for oferecida, deve ser expressa em um documento escrito, denominado termo de garantia. O qual deve conter informações como: qual a cobertura do fornecedor, quais são os locais para possíveis consertos ou trocas, e quais podem ser os valores dos reparos. Este tipo de garantia é variável de acordo com a empresa responsável.

Já a garantia estendida é um seguro a ser contratado pelo próprio cliente. Visto que o mesmo tem a opção de pagar certo valor para ter a garantia por mais tempo, além da garantia legal e contratual da empresa. Este prazo começa a valer após o término da garantia contratual, e deve ser exposto em documento redigido separadamente, contendo prazos, coberturas e despesas.

É possível observar que os manuais de instrução e outros documentos disponibilizados junto com o produto adquirido tem o dever de esclarecer todas as dúvidas dos compradores, ou, oferecer outros meios de comunicação entre cliente e fornecedor, tais como centrais de atendimento ou locais licenciados para possíveis falhas, acidentes ou incidentes.

## **2.4 Construção civil**

O crescimento da população urbana ao longo dos últimos anos, vem trazendo consigo o aumento das construções multifamiliares, como apartamentos,

geminados entre outras edificações habitacionais. A partir deste crescimento, o governo nacional, bem como bancos e investidores reconheceram um grande mercado popular: os financiamentos habitacionais.

Com estas opções, tivemos um grande avanço no número de construções populares no país. Em reportagem da Revista PINI, divulgada em 2014, entre os anos de 1994 e 2013 a construção civil cresceu 74,25%, sendo que o pico de desenvolvimento foi registrado em 2010, quando o PIB brasileiro apresentou alta de 11,6%. A matéria ainda apresenta que as principais razões para o crescimento entre 2004 e 2013 foram o crescimento da renda familiar, a maior concorrência entre instituições financeiras, a grande oferta de crédito imobiliário, o aumento do emprego formal, a redução das taxas de juros e os programas de incentivo à compra, como o PAC – Programa de Aceleração do Crescimento e o PMCMV - Minha Casa, Minha Vida.

Junto com este crescimento, existe o avanço do acesso à informação por parte dos clientes, bem como a grande possibilidade de compreensão quanto às normas e leis vigentes. Tudo isto desperta certa preocupação por parte das construtoras e incorporadoras quanto à apresentação dos direitos e deveres do consumidor/proprietário das unidades. Como exemplo disto, temos a norma ABNT NBR 15575: 2013 – Novos padrões de qualidade para construção de casas e apartamentos, que veio auxiliar na padronização das edificações e atribuir responsabilidades aos Construtores e Proprietários.

Embora o mercado tenha apresentado crescimento no período citado, a situação atual do país mudou bastante, uma vez que o mesmo vem enfrentando uma crise política e econômica. Em entrevista ao site do Planalto (Site da Presidência da República), o presidente da Abrainc - Associação Brasileira de Incorporadoras Imobiliárias, Rubens Menin, afirmou que

não existe crescimento econômico no Brasil sem o crescimento da indústria da construção civil. O setor da construção representa 8% do PIB. Vai ter um impacto muito grande na economia, no desenvolvimento social e evidentemente no emprego (Planalto, 2017).

Complementando a fala, a vice-presidente da CBIC – Câmara Brasileira da Indústria da Construção, Betinha Nascimento mencionou na mesma reportagem do Planalto que “o setor que mais agiliza na resposta imediata é a construção civil.

Começa na areia, no cimento, na brita. É a cadeia dos 'mil itens'. É um segmento que movimentava todo o mercado”.

Na cidade de Santa Cruz do Sul, o presidente da Sociedade das empresas Imobiliárias em Santa Cruz (Seisc), Carlos Eduardo Beckencamp, expôs em entrevista ao jornal Gazeta do Sul que o mercado imobiliário nas cidades do “interior” apresenta margens de lucratividade enxutas, ao contrário das cidades maiores, porém, “o mercado se tornou mais trabalhoso para o corretor, e o vendedor está aceitando mais condições de pagamento. O mercado não vai parar enquanto a cidade cresce e a população cresce”.

Na mesma entrevista, Beckencamp ainda complementa que embora os preços dos imóveis não estejam variando excessivamente,

a tendência está mais próxima do acréscimo do que da redução de valores, já que cada vez mais as construções precisam ser adequadas a aspectos como isolamento acústico e térmico, além de atendimento às normas da segurança no trabalho (GAZETA DO SUL, 2016).

A Confederação Nacional da Indústria (CNI) com o apoio da Câmara Brasileira da Indústria da Construção Civil (CBIC) realiza mensalmente uma pesquisa denominada “Sondagem da Construção”, que consiste em uma pesquisa empresarial com o objetivo de acompanhar a evolução da atividade da Construção Civil, bem como os sentimentos e perspectivas dos empresários da área. Os dados divulgados na pesquisa são de extrema valia para a análise do desempenho do setor, a situação financeira das empresas e principalmente os problemas e expectativas dos empresários do ramo. Além disso, também colabora para a previsão de evolução neste mercado.

Na pesquisa referente ao mês de abril/2017, o CBIC entrevistou 613 empresas, sendo 213 pequenas, 272 médias e 128 grandes. Destas, os principais problemas relatados foram: falta de demanda, elevadas taxas de juros, inadimplência dos clientes, elevada carga tributária, entre outros motivos.

Apesar de todas as dificuldades citadas acima, segundo a mesma pesquisa os índices de expectativas cresceram em abril/2017, pois os empresários acreditam que ainda que a melhora seja vagarosa, os empreendimentos têm de crescer lentamente. Embora as condições financeiras deste ano tenham sido melhores que



no ano de 2016, segundo dados da pesquisa, este tópico segue debilitado, uma vez que as empresas expõem certa dificuldade de acesso ao crédito.

Considerando estes fatores, entende-se que o quadro atual da Construção Civil não é vantajoso, contudo, consiste em uma fase passageira, que depende diretamente de investimento e boa gestão, que gradativamente está apresentando pequenas melhoras.

## **2.5 Qualidade da obra**

Um dos fatores que influencia diretamente na venda do empreendimento e na fase de pós-obra é a qualidade da mesma, pois sabemos que garantindo certo padrão de qualidade durante a construção, estaremos influenciando diretamente nas manutenções posteriores, bem como no Manual do Proprietário e de Áreas Comuns.

Atualmente existem diversos programas de qualidade na área da construção civil, os quais buscam padronizar as edificações e atender as exigências das normas vigentes, além de fidelizar clientes através da satisfação e certeza de um bom negócio. Entre estes programas, enquadra-se o PBQP-H – Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat, que segundo o SINDUSCON – PR “[...] visa apoiar o esforço brasileiro de modernização, por meio da melhoria da qualidade, do aumento da produtividade e redução de custos na construção habitacional [...]” (SINDUSCON, 2012).

O PBQP-H e outros programas foram criados para auxiliar Construtoras e Incorporadoras de todos os portes a progredir em todos os quesitos, especialmente em tecnologia, inovação, produtividade e qualidade. Este programa, em particular, objetiva a “qualificação de construtoras e de projetistas, melhoria da qualidade de materiais, formação e requalificação de mão-de-obra, normatização técnica, capacitação de laboratórios e aprovação técnica de tecnologias inovadoras”.

Dentro deste projeto funcionam diversos sistemas de avaliação, entre eles o SiAC – Sistema de Avaliação da Conformidade de Sistemas e Obras, que tem o objetivo de avaliar conformidades ou não conformidades no sistema de gestão da qualidade das empresas de serviços e obras baseado na série de normas ISO 9000. O SiAC avalia a execução da obra, envolvendo especialidades técnicas, serviços especializados, gerenciamento e elaboração de projetos e execução de obras, ou

seja, é um controle de qualidade sobre a realização de cada etapa da obra, como por exemplo:

- Serviços preliminares: compactação de aterro e locação de obra;
- Fundações: execução de fundação;
- Estrutura: execução de forma, montagem de armadura, concretagem de peça estrutural, execução de alvenaria estrutural. (Requisitos Complementares SiAC, p. 2).

Além do SiAC, o PBQP-H também busca avaliar os demais setores da empresa, tais como a qualidade dos materiais utilizados na obra, capacidade comunicação e troca de informações dentro e fora da empresa, qualificação e preparo da mão-de-obra nos departamentos administrativos e propriamente os trabalhadores da obra, sistemas de inovação tecnológica utilizados dentro da empresa e até mesmo os sistemas de gestão adotados em cada Construtora ou Incorporadora. Com estes projetos busca-se auxiliar no crescimento da qualidade em todos os setores das empresas do ramo da construção civil, assim como contribuir na padronização das edificações habitacionais, garantindo os níveis de desempenho das unidades e principalmente a satisfação dos clientes.

O PBQP-H e outros programas de qualidade possuem avaliações que classificam os setores das empresas conforme suas funções, através das chamadas auditorias, onde os técnicos cadastrados no programa realizam vistorias para vistoriar o controle de documentos da empresa, a preocupação com os clientes e fornecedores, a sustentabilidade e produtividade na obra, os cuidados com segurança dos funcionários, o atendimento dos critérios expostos em projetos, a qualidade da execução das tarefas da construção, entre outros parâmetros importantes para garantir um bom padrão de empreendimento. Fica claro então, que este e outros projetos são de suma importância para o progresso da construção civil, uma vez que as empresas qualificadas tendem a construir edificações com melhores níveis de desempenho e principalmente com foco na satisfação do cliente, auxiliando na tentativa de padronização e melhoria contínua de Construtoras e Incorporadoras.

De acordo com Faria e Arantes (2012) o PBQP-H é uma iniciativa do Governo Federal para buscar a qualidade de projetos habitacionais, aumentar a competitividade entre as empresas e melhorar a produtividade no ramo da

construção civil, pois com estes e outros programas as empresas trabalham incessantemente na busca pela melhoria contínua dos produtos e serviços ofertados por elas.

A partir do breve estudo deste capítulo, entende-se que estes projetos não influenciam somente na execução da obra como também na fase de pós-obra, pois a gestão de todo o sistema gera um melhor controle de cada etapa da construção, auxiliando no acesso à informação que pode e deve ser apresentada aos usuários da edificação. Estas ações também influenciam consideravelmente na qualidade da edificação, visto que controlam o recebimento dos materiais a serem utilizados na obra, bem como fiscalizar todas as tarefas de execução através dos procedimentos de execução (PES) e inspeção (PIS) de cada uma.

A Câmara Brasileira da Construção Civil também vem considerando a importância destes programas no crescimento da qualidade do setor, pois reconhece a relevância das empresas na adaptação para com as novas normas e níveis de desempenho obrigatórios, a fim de concretizar a qualificação não só da execução como das etapas anteriores e posteriores à mesma. Isto destaca que as melhorias, em todas estas fases, serão perceptíveis durante toda a vida útil da edificação e principalmente serão essenciais para manter um bom relacionamento entre clientes e construtoras/incorporadoras.

## **2.6 Construção Civil: Fase Pós-obra**

Embora pareça simples, o conjunto de uma obra abrange inúmeras tarefas, quase sempre vinculadas entre si. O Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat comenta em seu site que antes da entrega de um empreendimento são necessárias etapas como o projeto, a aprovação do mesmo pelos órgãos competentes, a execução da obra, o controle de qualidade da mesma, o sistema burocrático de venda, a análise e legalização da obra, e outros diversos serviços, e apesar de a execução ser o estágio mais importante, não se deve desprezar os cuidados com a fase pós-obra.

O pós-obra consiste basicamente na fase pós-entrega do empreendimento, onde o condomínio, a administradora, o proprietário e a construtora/incorporadora precisam estar em harmonia, buscando sempre o perfeito funcionamento da

edificação. Deste modo, têm-se a garantia de que o empreendimento permanecerá em boas condições, além de assegurar as propriedades citadas pela empresa responsável na hora da venda.

A fase abordada neste tópico está diretamente relacionada com a manutenção do empreendimento, uma vez que “toda edificação é planejada para atender às necessidades de seus usuários por muito tempo, entretanto, estes não se planejam para atender as necessidades da edificação ao longo do tempo” (Mourthé, 2013, p.11). Mourthé (2013) ainda complementa que a manutenção tem de fazer parte do sistema de planejamento da empresa responsável pela edificação, pois ela será a encarregada pela correção ou prevenção de falhas do sistema construtivo.

Um dos fatores relacionados à manutenção do empreendimento é a qualidade da obra, ou seja, qualidade dos produtos utilizados, da mão-de-obra, do projeto, da execução, do controle de execução e demais agentes importantes, uma vez que se garantirmos controle de qualidade em todos estes aspectos estamos prevenindo patologias antes ou depois da entrega do empreendimento. Mesmo com todo este controle, qualquer obra necessita de manutenção, porém, adotar ações de qualidade durante a obra pode ser decisivo quanto à vícios ou defeitos da construção.

A NBR 13752:1996 - Perícias de engenharia na construção civil, considera no item 3.75, vícios construtivos como

anomalias que afetam o desempenho de produtos ou serviços, ou os tornam inadequados aos fins a que se destinam, causando transtornos ou prejuízos materiais ao consumidor. Podem decorrer de falha de projeto ou de execução, ou ainda da informação defeituosa sobre sua utilização ou manutenção (ABNT, 1996, p.5).

Grandiski (2013) distingue vícios em dois modos:

- Vícios Aparentes: que são facilmente detectáveis mesmo por leigos em construção.
- Vícios Ocultos: falhas inexistentes no ato da entrega do imóvel ou detectáveis somente por profissionais da área, e que são constatadas somente após a entrega ou algum tempo depois.

O engenheiro ainda exemplifica vícios aparentes como:

vidro quebrado ou manchado, diferentes tonalidades no revestimento ou na pintura, azulejo decorado aplicado de forma equivocada, quebrando o esquema do desenho geométrico projetado, falta de espelhos nas instalações elétricas, portas descoladas ou trincadas, vazamentos existentes no ato da entrega, material de acabamento empregado diferente do que consta do memorial descritivo de venda, etc. (Grandiski, 2013).

E complementa com exemplos de vícios ocultos:

curto-circuito nas instalações elétricas, infiltrações ou vazamentos de água que são detectados apenas depois da entrega, trincas, fissuras, gretamentos de placas cerâmicas, recalques de fundação, inclinação de prédios, desbotamento da pintura da fachada, etc. (Grandiski, 2013).

A NBR 13752 – Perícias de engenharia na construção civil também explica em seu item 3.28 que defeitos na construção são

anomalias que podem causar danos efetivos ou representar ameaça potencial de dano à saúde ou segurança do consumidor, decorrentes de falhas do projeto ou execução de um projeto ou serviço, ou ainda, da informação incorreta ou inadequada de sua utilização ou manutenção. (ABNT, 1996, p.3)

Grandiski (2013) considera que defeitos possuem as mesmas características de vícios, entretanto, os defeitos podem colocar em risco a segurança e integridade do usuário/proprietário.

Outra etapa extremamente importante de uma edificação é a entrega da mesma. Esta data é o marco da consolidação da venda, pois segundo Souza e Abiko (1997) este é o momento de realizar uma vistoria detalhada com o proprietário. Através de um *check-list*, o responsável pela construtora/incorporadora deve acompanhar o proprietário neste ato, procurando possíveis inconformidades e estabelecendo prazos para realizar os procedimentos de revistoria com o cliente.

Antoniazzi (2012) também comenta que o *check-list* precisa estar de acordo com cada obra priorizando a qualidade final da edificação, ou seja, precisa apresentar tópicos que sejam condizentes com aquela unidade, de forma que o cliente entenda a importância de realizar este procedimento anteriormente à habitação do mesmo.

Yazigi (2009) orienta que caso haja inconformidade no momento da entrega da edificação elas devem ser solucionadas em um prazo máximo de 30 dias, e se as reivindicações não forem realizadas neste prazo, será de responsabilidade da

construtora a permuta de outro imóvel com as mesmas dimensões, valores e condições de uso até que a unidade adquirida seja entregue nas condições que o cliente solicitou.

Juntamente com a entrega do imóvel é que deve ser disponibilizado o Manual de Uso, Operação e Manutenção da unidade habitacional ao proprietário, pois que neste momento o responsável da empresa poderá comentar sobre a importância do documento e esclarecer possíveis dúvidas do cliente.

A partir desta data o Manual será fundamental para o cliente, uma vez que irá indicar procedimentos de manutenção da unidade, além de apresentar todas as informações necessárias para o correto uso da mesma. Além disto, o arquivo registra os prazos e garantias de cada peça utilizada na edificação, a fim de que o cliente entenda seus direitos e possa solicitar sua garantia à empresa responsável.

## **2.7 Importância e critérios de elaboração dos Manuais de Uso, Operação e Manutenção**

Como comentado nos tópicos anteriores, o Manual de Uso, Operação e Manutenção, segundo a norma ABNT NBR 14037:2014 consiste em um documento que reúne todas as informações necessárias para orientar as atividades de uso da edificação, bem como esclarecer como devem ser feitas as operações relacionadas à estrutura da mesma, e direcionar os proprietários quanto à frequência de manutenção da unidade. Entretanto, o Manual deve abranger muito mais do que isto. Deve ser um documento redigido com total convicção de que o cliente saberá entender os assuntos citados no mesmo, a fim de não deixar dúvidas sobre o funcionamento e correto uso da estrutura. Ou seja, deve ser o documento mais importante da unidade, pois será utilizado em toda a vida útil do empreendimento.

A partir disto, o CBIC e as entidades associadas iniciaram ações para auxiliar construtoras e incorporadoras na padronização da elaboração de Manuais de Uso, Operação e Manutenção de edificações. Através de um documento lançado no ano de 2014, denominado “Guia Orientativo para elaboração do Manual de Uso, Operação e Manutenção de Edificações”, a câmara busca

melhorias dos processos internos das empresas voltados ao atendimento e assistência técnica, do relacionamento com os clientes, do desenvolvimento de fornecedores, do engajamento com as entidades da cadeia produtiva e

agentes financiadores, e da melhora da imagem do setor junto ao Poder Judiciário e à sociedade.(CBIC, 2013, p.2).

Em busca da uniformização deste documento tão importante para os proprietários, responsáveis de condomínio e demais indivíduos envolvidos no processo pós construção, a figura apresentada abaixo, retirada do “Guia Orientativo para elaboração do manual de Uso, Operação e Manutenção de Edificações”, apresenta sugestões de conteúdo a serem inseridos nos manuais.

### Figura 3 – Sugestão de Disposição dos Conteúdos do Guia Orientativo CBIC

Tabela 1 – Sugestão de Disposição dos Conteúdos

CAPÍTULO	SUBDIVISÕES	
Apresentação	Índice	
	Introdução	
	Definições	
Garantias e assistência técnica Memorial descritivo	Garantias e assistência técnica	
Fornecedores	Relação de fornecedores	
	Relação de projetistas	
	Serviços de utilidade pública	
	Sistemas hidrossanitários	
	Sistemas eletroeletrônicos	
	Sistema de proteção contra descargas atmosféricas	
	Sistemas de ar condicionado, ventilação e calefação	
	Sistemas de automação	
	Sistemas de comunicação	
	Operação, uso e limpeza	Sistemas de incêndio
		Fundações e estruturas
		Vedações
		Revestimentos internos e externos
	Manutenção	Pisos
Coberturas		
Jardins, paisagismo e áreas de lazer		
Esquadrias e vidros		
Pedidos de ligações públicas		
Programa de manutenção preventiva		
Registros		
Inspeções		
Informações complementares		Meio ambiente e sustentabilidade
		Segurança
	Operação dos equipamentos e suas ligações	
	Documentação técnica e legal	
	Elaboração e entrega do manual Atualização do manual	

Fonte: CBIC, 2013.

Além de apresentar a sugestão de disposição dos conteúdos, conforme figura 3, o Guia Nacional de Elaboração de Manuais de Uso, Operação e Manutenção ainda indica os requisitos mínimos para a elaboração dos manuais e

também instrui a importância de uma boa apresentação deste documento, pois entende que o formato do Manual está diretamente associado à utilidade do mesmo, visto que quando o cliente percebe que pode sanar suas dúvidas somente com a leitura do material disponibilizado, acelera o processo de preservação da unidade, além de diminuir a possibilidade de falhas de manutenção e atividades duvidosas.

De acordo com o Guia de Orientações do CBIC, os manuais devem apresentar, obrigatoriamente, os seguintes tópicos:

- a. Informar aos proprietários e ao condomínio as características técnicas da edificação como construída;
- b. Descrever procedimentos recomendáveis e obrigatórios para a conservação, uso e manutenção da edificação, bem como para a operação dos equipamentos;
- c. Informar e orientar os proprietários e o condomínio, em linguagem adequada e de forma didática, com relação às suas obrigações no tocante à realização de atividades de manutenção e conservação, e de condições de utilização da edificação;
- d. Recomendar ações para prevenir a ocorrência de falhas ou acidentes decorrentes de uso inadequado;
- e. Recomendar ações para contribuir para que a edificação atinja a vida útil de projeto (CBIC, 2013, p. 4).

Outro fator extremamente importante nos manuais é o esclarecimento de termos técnicos como prazo de garantia legal, prazo de garantia contratual, vida útil de projeto (VUP), datas relevantes para limites de garantia, entre outros detalhes, visto que a explicação dos significados destes termos assume papel significativo quanto ao total entendimento do documento.

A ABNT NBR 14037:2011 - Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações – Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos, explica em sua introdução que

A qualidade da documentação técnica produzida ao longo das fases de projeto e execução e seu direcionamento para esclarecer dúvidas relativas às etapas de conservação, uso e manutenção, e da operação dos equipamentos, de forma sistematizada em forma de manuais relativos à edificações, tem sido outro instrumento para melhorar a comunicação no processo, e este é o foco desta Norma (ABNT, 2011, p. 2).

A seguir encontram-se conceitos relevantes apresentados no Guia Orientativo criado pelo CBIC, retirados das normas ABNT NBR 14037:2011, ABNT



5674:2012 e ABNT NBR 15575:2013, os quais objetivam a explicação de termos técnicos específicos das edificações, tais como:

- Garantia legal: direito do consumidor de reclamar reparos, recomposições, devolução ou substituição do produto adquirido conforme legislação vigente;
- Garantia contratual: condições dadas pelo fornecedor por meio de certificado ou contrato de garantia para reparos, reposição, devolução ou substituição do produto concluído.
- Prazo de Garantia Legal: período de tempo previsto em lei que o comprador dispõe para reclamar dos vícios (defeitos) verificados na compra de produtos duráveis;
- Prazo de Garantia Contratual: Período do tempo, igual ou superior ao prazo de garantia legal, oferecido voluntariamente pelo fornecedor (incorporador, construtor ou fabricante) na forma de certificado, termo de garantia ou contrato para que o consumidor possa reclamar dos vícios aparentes ou defeitos verificados na entrega de seu produto. Este prazo pode ser diferenciado para cada um dos componentes do produto a critério do fornecedor;
- O reparo de falhas: Durante a vigência dos prazos de garantia deve ser feito pelo incorporador ou construtor, ressalvadas as hipóteses que excluem a sua responsabilidade, como o mau uso ou a falta de manutenção pelos usuários; atos de terceiros; caso fortuito ou força maior. Vencido o prazo de garantia, a responsabilidade deve ser apurada.
- Prazos de garantia: O anexo D da Norma ABNT NBR 15575 – parte 1 traz uma recomendação dos prazos de garantias, e apesar de não estabelecer de forma obrigatória estes prazos, pode e deve ser observado para o estabelecimento dos prazos mínimos de garantia que devem ser informados nos manuais, no caso dos empreendimentos cujos projetos foram protocolados nos órgãos competentes após 19 de julho de 2013, e podem servir de referência para os empreendimentos anteriores. Os prazos começam a contar a partir da expedição do Habite-se ou “Auto de Conclusão”, ou outro documento legal que ateste a conclusão das obras [...];
- Vida útil de projeto: É o período de tempo em que um sistema é projetado para atender os requisitos de desempenho estabelecidos, desde que cumprido o programa de manutenção previsto no manual de operação, uso e manutenção. A VUP sofre influência direta positiva ou negativa pelas ações de manutenção, intempéries e outros fatores internos de controle do usuário e externos (naturais) fora do seu controle. Vida útil não pode ser confundida com prazo de garantia. (CBIC, 2013, p.33 e p.34).

O documento em pauta, também denominado Manual do Proprietário, possui diversos assuntos específicos à serem abordados. Segundo o Guia Orientativo do CBIC (2013) é imprescindível a explicação quanto aos seguintes tópicos:

- Responsabilidades de cada parte envolvida no processo;
- Recomendação de periodicidade de manutenção;
- Prazo de garantia de cada componente da estrutura;
- Circunstâncias para perda de garantia;
- Especificação dos materiais utilizados na edificação (memorial descritivo);

- Apresentação e contato dos fornecedores de todos os materiais utilizados na edificação;
- Apresentação dos responsáveis técnicos pela edificação;
- Explicação do funcionamento cada sistema composto na estrutura (telefonia, eletricidade, hidráulica, hidrossanitária, gás, etc.);
- Capacidades e informações gerais sobre a estrutura/sistemas de vedação vertical da edificação;
- Esclarecimento dos sistemas utilizados para cumprimento da ABNT NBR 15575:2013 - Norma de Desempenho;
- Esclarecimento sobre uso de áreas comuns da edificação;
- Recomendações quanto à segurança em situações de emergência;
- Modificações e reformas;
- Documentação técnica e legal: responsáveis por cada documentos;
- Contato para solicitação de assistência técnica e prazos para realização da assistência;

Entende-se que através dos aspectos listados acima não restarão dúvidas quanto ao uso, operação e manutenção da edificação, cumprindo o principal objetivo dos Manuais, das empresas responsáveis e dos clientes.

## **2.8 Manuais de Uso, Operação e Manutenção x Direito do Consumidor**

Atualmente, os Manuais de Uso, Operação e Manutenção de edificações são considerados documentos obrigatórios, sendo redigido de acordo com a legislação em vigor, como o Código do Consumidor e normas da ABNT.

A entrega de uma obra não é efetivada exclusivamente pela entrega das chaves. O Código de Defesa do Consumidor prevê que o termo de garantia de qualquer bem seja acompanhado de manual de instrução, de instalação e uso em linguagem didática, com ilustrações. O documento informa os usuários sobre as características técnicas da edificação construída; apresenta procedimentos recomendáveis para o melhor aproveitamento da edificação; aponta as atividades de manutenção necessárias e previne contra a ocorrência de falhas e acidentes decorrentes de uso inadequado (Baroni, 2010).

Assim como o Código de Defesa do Consumidor, há inúmeras Normas que auxiliam o consumidor na consideração de todos os níveis de desempenho do

produto ou serviço adquirido, o que faz com que as empresas busquem estar cada vez mais atentas a todos os direitos do cliente, bem como seus devidos deveres quando ao cuidado e segurança com o mesmo.

### **2.8.1 Normatização e documentos referentes ao Manual de Uso, Operação e Manutenção**

Os Manuais de Uso, Operação e Manutenção de Edificações são elaborados de acordo com as normas ABNT NBR 14037, ABNT NBR 5674 e ABNT NBR 15575, as quais auxiliam no cumprimento do objetivo principal dos manuais: aproximar as construtoras/incorporadoras de seus clientes e diminuir as dúvidas quanto ao uso, operação e manutenção das unidades entregues.

Todas estas normas associadas ao conhecimento das construtoras, incorporadoras e associações ligadas à construção civil possuem o dever da elaboração de um manual de alto nível, preenchendo os requisitos legais quanto ao Código Civil Brasileiro e Código do Consumidor.

#### **2.8.1.1 Conceitos da NBR 14037**

A ABNT NBR 14037 estabelece critérios para a elaboração do Manual de Uso, Operação e Manutenção de Edificações e é a principal referência utilizada no “Guia Nacional de Elaboração do Manual de Uso, Operação e Manutenção de Edificações” elaborado pela Câmara Brasileira da Indústria da Construção.

A busca da qualidade no processo de produção das edificações, uma das metas que nos últimos anos impulsiona a introdução de significativas mudanças na construção civil, tem evidenciado a necessidade de uma abordagem mais ampla do processo e dos intervenientes envolvidos (ABNT, 2014. p. 1).

A norma é válida desde o ano de 1998, e explica em sua introdução que

O processo de produção das edificações normalmente vinha sendo observado como constituído de apenas duas etapas: o projeto (algumas vezes subdivididos em duas etapas intermediárias desde a definição conceitual do projeto até a produção de detalhes de execução) e a execução em canteiro. Entretanto, a edificação construída não pode ser entendida, ela própria, como a realização do objetivo do processo, pois é somente após a conclusão do projeto e da execução da edificação que ela pode ser colocada a serviço de seus usuários e, servindo-os

adequadamente em relação ao previsto, realizar o motivo pelo qual a edificação foi produzida. (ABNT, 2014, p. 1).

A Norma cita que deve existir “uma interface eficiente entre os conjuntos de integração”, ou seja, as etapas antes, durante e após a execução da obra, além de comentar que

a qualificação da documentação técnica produzida ao longo das etapas de projeto e execução e seu direcionamento para esclarecer dúvidas relativas às etapas de operação, uso e manutenção das edificações tem sido outro instrumento, sistematizada na forma de manuais de operação, uso e manutenção das edificações tem sido outro instrumento para melhorar a comunicação no processo, e este é o objetivo de atenção desta Norma. (ABNT, 2014, p. 2)

O documento revisado em 2014 também apresenta algumas definições técnicas importantes, entre elas:

- Garantia: termo de compromisso de funcionamento adequado de uma edificação, componente, instalação, equipamento, serviço ou obra, emitido pelo seu fabricante ou fornecedor;
- Manual de operação, uso e manutenção: documento que reúne apropriadamente todas as informações necessárias para orientar as atividades de operação, uso e manutenção da edificação;
- Manutenção: conjunto de atividades a serem realizadas para conservar ou recuperar a capacidade funcional da edificação e de suas partes constituintes de atender as necessidades de segurança dos seus usuários;
- Operação: conjunto de atividades a serem realizadas para controlar o funcionamento de instalações e equipamentos com a finalidade de criar condições adequadas de uso da edificação;
- Uso: atividades normais projetadas para serem realizadas pelos usuários dentro das condições ambientais adequadas criadas pela edificação;
- Vida útil: intervalo de tempo ao longo do qual a edificação e suas partes constituintes atendem aos requisitos funcionais para os quais foram projetadas, obedecidos os planos de operação, uso e manutenção previstos. (ABNT NBR 15575-1, 2013, p.8 e p.9).

No tópico denominado “requisitos para a elaboração e apresentação do manual”, a Norma 14037:2014 determina que o documento deve ser escrito em conteúdos extremamente parecidos com a tabela 1 apresentada no tópico 2.6 deste trabalho, porém, é a tabela original de disposição de conteúdos da Norma 14037:2011, a qual representa as subdivisões que devem obrigatoriamente fazer parte da estrutura de um manual.

A norma 14037 também descreve cada subdivisão dos conteúdos apresentados no Anexo A do presente trabalho, justificando como deve ser

elaborado cada tópico, de forma que o responsável pela elaboração busque a integração de todas as etapas da obra e do projeto do empreendimento para complementar o manual, sem que falte nenhuma informação importante aos usuários. Posteriormente, a Norma explica a importância de existirem registros de manutenções realizados pelo condomínio, proprietários e Construtora/Incorporadora, além de apresentar recomendações quanto à segurança e situações de emergência e principalmente a comunicação sobre possíveis modificações e limitações da edificação.

A Norma 14037 também relata a relação de documentos técnicos que o manual deve conter, entre eles projetos arquitetônicos, estruturais, de instalações elétricas e hidráulicas, sistemas de proteção de descarga atmosférica (SPDA), elevadores, paisagismo, memoriais descritivos (sem memória de cálculo) e demais projetos específicos que venham a ser importantes. E ainda orienta sobre a entrega do manual, que deve acontecer no ato da entrega das chaves, de forma que cada proprietário receba um Manual Privativo e o primeiro representante Legal do condomínio receba um Manual de Áreas Comuns.

Por fim, a NBR 14037 anexa a tabela “A.1 – Incumbência pelo fornecimento inicial a cargo da construtora ou incorporadora – Incumbência pela renovação a cargo do proprietário ou do condomínio e periodicidades”, expostas no Anexo A presente trabalho.

#### **2.8.1.2 Conceitos da NBR 5674**

A Norma ABNT NBR 5674:2012 – Manutenção de Edificações, busca informar a importância da manutenção das edificações, a fim de cessar o pensamento de que “o processo de construção é limitado até o momento em que a edificação é entregue e entra em uso”, e em sua introdução, esclarece que

as edificações são o suporte físico para a realização direta ou indireta de todas as atividades produtivas, e possuem, portanto, um valor social fundamental. Todavia, as edificações apresentam uma característica que as diferencia de outros produtos: elas são construídas para atender seus usuários durante muitos anos, e ao longo deste tempo de serviço devem apresentar condições adequadas ao uso que se destinam, resistindo aos agentes ambientais e de uso que alteram suas propriedades técnicas iniciais. (ABNT, 2012, p. 1).

Portanto, a manutenção deve ser entendida como uma atividade técnica que exige tanta responsabilidade quanto à própria construção, uma vez que a vida útil da edificação está diretamente relacionada com as ações à qual ela está exposta diariamente. Através das explicações da Norma 5674:2012, entende-se que a manutenção consiste na realização de tarefas que preservem ou recuperem a estrutura de acordo com as condições em que ela foi projetada, incluindo serviços de prevenção e correção, desde que sejam para manter o bom desempenho da edificação.

Em seu item 5, a ABNT NBR 5674 prescreve que o proprietário, a empresa responsável pelas manutenções e a empresa de assessoria condominial são os responsáveis pela manutenção da edificação, visto que elas possuem o direito de preservar a integridade da edificação, bem como o dever de comunicar aos responsáveis pela mesma quando houver alguma ação que não estiver descrita no Manual de Uso, Operação e Manutenção de Edificações. Assim como a Construtora/Incorporadora será responsabilizada caso for constatado durante inspeção algum tipo de erro de execução da obra.

Para esclarecer possíveis dúvidas quanto à organização do sistema de manutenção da edificação, a Norma 5674 também apresenta em alguns tópicos uma breve explicação quanto à gestão da qualidade do sistema de manutenção, ou seja, a elaboração de uma documentação que auxilie nas programações, orçamentos e principalmente controle das manutenções.

### **2.8.1.3 Conceitos da NBR 15575-1**

É de conhecimento geral que a indústria da construção civil vem passando por mudanças em seus parâmetros de qualidade, principalmente no que diz respeito à conforto e segurança de edificações residenciais. Entre estas mudanças está a ABNT NBR 15575:2013 - Norma de Desempenho, que entrou em vigor no ano de 2013 e está auxiliando os usuários quanto aos seus direitos de usufruir de um imóvel que possua níveis de segurança, conforto e resistência de cada um dos sistemas que o compõem: pisos, vedações, coberturas, instalações e estruturas.

As regras estabelecidas nesta Norma beneficiam o consumidor e dividem responsabilidades entre todos os envolvidos - construtora, usuários, fabricantes e

projetistas - e procura associar a qualidade dos produtos utilizados na construção com a importância da comunicação entre ambas as partes, esclarecendo o dever de instruções claras e transparentes. Esta comunicação pode se dar através dos Manuais de Uso, Operação e Manutenção, que tem a obrigação de expor ao cliente as características de cada sistema constituinte da edificação, bem como a qualidade dos equipamentos e produtos utilizados na mesma.

A norma de desempenho é dividida em seis partes, as quais manifestam requisitos gerais do projeto/obra e outras cinco partes que estabelecem requisitos técnicos específicos de estrutura, piso, cobertura, vedação e sistemas hidrossanitários. Apesar de os seis aspectos serem de suma importância na realização do Manual do Proprietário e de Áreas Comuns, este tópico aborda somente a primeira parte, que em seu início, assim como as demais normas aqui citadas, apresenta uma breve explicação sobre termos técnicos da área, a fim de possibilitar um melhor conhecimento dos usuários.

A ABNT NBR 15575-1 também explica as incumbências de cada responsável e suplementa a importância da caracterização das condições no entorno do empreendimento, ou seja, o conhecimento sobre o ambiente sonoro urbano, as condições climáticas e ambientais da área, entre outros fatores que são fundamentais na escolha de materiais e métodos de bom desempenho para cada tipo de edificação. Além disso, também visa citar os parâmetros mínimos de desempenho de sistemas como paredes, esquadrias, etc., através de níveis mínimos e máximos de ruído, temperatura, carga e demais características importantes.

Além disto, a ABNT NBR 15575 é um divisor de águas no critério de apresentação e elaboração de Manuais de Uso, Operação e Manutenção, pois estabelece em sua tabela C.5 vários indicadores de vida útil de projeto de projeto mínima e superior de cada sistema de uma edificação, entre eles pisos, vedações externas e internas, revestimentos externos e internos, instalações hidrossanitárias e elétricas, etc., o que faz com o que o construtor e/ou incorporador precise se adaptar às novas regras e integrá-las tanto na execução como na elaboração do Manual, uma vez que o proprietário pode e deve utilizar o documento como parâmetro para o uso, operação e manutenção da unidade.

Há também um tópico que estabelece a obrigatoriedade da Construtora/Incorporadora elaborar o Manual de Uso, Operação e Manutenção da Edificação, manifestando que este é o documento onde estarão indicados os cuidados e as atividades de manutenção de responsabilidade do proprietário, a fim de garantir que o mesmo será responsabilizado pelas ações de manutenção, garantindo que a vida útil de projeto seja atingida sem maiores problemas.

A Câmara Brasileira da Indústria da Construção ainda cita que “quando adquirir um imóvel, o comprador passa a saber exatamente o período mínimo de tempo pelo qual cada sistema deve manter seu desempenho, desde que operados e mantidos de forma correta” (Bezerra, 2013), o que acaba aumentando o nível de exigência por parte do cliente e exigindo maior controle de prazos e garantias dos construtores. Não bastando esta exigência de controle a construtora ou incorporadora precisa estar preparada para atender os níveis mínimos de desempenho e vida útil impostos na norma e principalmente deixá-los expostos em seus Manuais de Uso, Operação e Manutenção, visto que poderá ser de suma importância em casos judiciais e/ou ações ligados ao CDC.

Esta Norma (NBR 15575:2013) é considerada a principal dificuldade por parte das empresas da construção civil, uma vez que se torna cada vez mais difícil atender à todos os parâmetros impostos na mesma sabendo que uma edificação depende diretamente de indivíduos terceiros, como fornecedores e prestadores de serviço. Assim como depende diretamente dos proprietários compreenderem a importância do uso, operação e manutenção da unidade e das áreas comuns a ponto de realizar todos os procedimentos descritos em Manuais e principalmente entenderem sua responsabilidade dentro do contexto.

Conclui-se então que esta Norma é determinante para a elaboração dos Manuais de Uso, Operação e Manutenção de Edificações, e que assim como a execução precisa ser cautelosa e eficiente, as empresas precisam perceber a importância de um Manual íntegro e compreensível, que possa servir de apoio aos usuários e sobretudo útil para todos os envolvidos.



### 3 METODOLOGIA

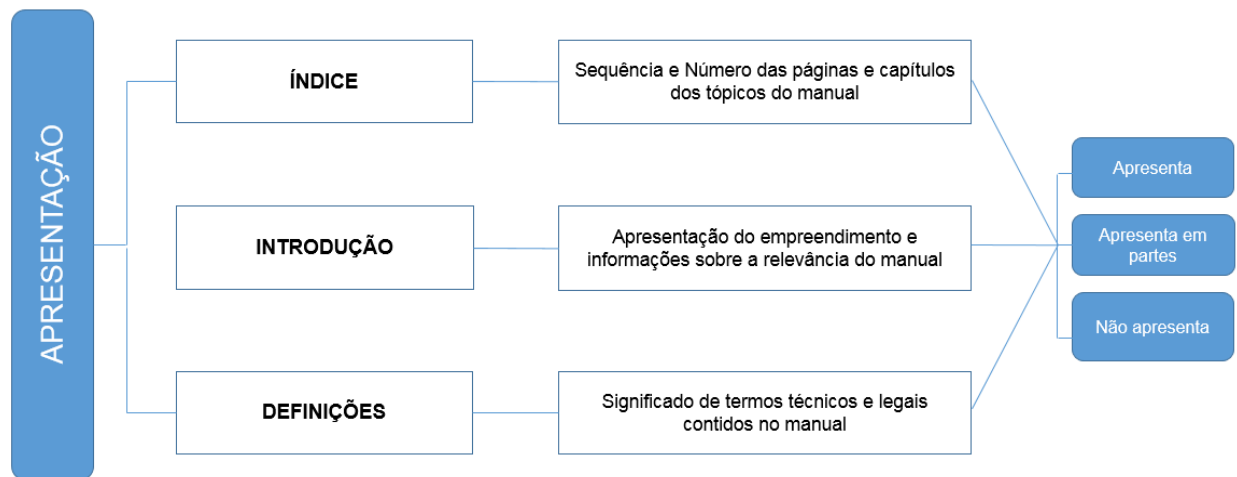
Neste capítulo será abordada a metodologia da pesquisa adotada para a elaboração do trabalho, que consiste em uma pesquisa descritiva de caráter qualitativo. Esta foi constituída de uma pesquisa documental que, segundo Fonseca (2002, p.32), é diferenciada da pesquisa bibliográfica pelo fato de utilizar fontes diversificadas e dispersas, enquanto as pesquisas bibliográficas recorrem a materiais já elaborados, quase sempre sendo livros e artigos científicos. O autor ainda exemplifica arquivos utilizados em pesquisas documentais, como “tabelas estatísticas, jornais, revistas, relatórios, documentos oficiais, cartas, filmes, fotografias, pinturas, tapeçarias, relatórios de empresas, vídeos de programas de televisão, etc.”

No caso deste trabalho, foram analisadas 10 amostras. Estas amostras consistem em Manuais de Uso, Operação e Manutenção de Edificações, sendo elas cinco de uso privativo e cinco de áreas comuns, disponibilizadas por clientes ou empresas do ramo da construção civil, os quais serão comparados com o documento “Guia Nacional para elaboração do Manual de Uso, Operação e Manutenção das Edificações” produzido pela Câmara Brasileira da Indústria da Construção, que segue as normas ABNT NBR 14037:2014 - Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações – Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos, os quais abrangem também as normas ABNT NBR 5674: 2012 - Manutenção de Edificações – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção, além de serem analisados quanto aos parâmetros apresentados pela construtora/incorporadora sobre a NBR 15575 – 1: 2013 – Edificações Habitacionais – Desempenho – Parte 1: Requisitos Gerais, visando apresentar a qualidade e finalidade dos exemplos analisados.

Pensando em uma análise qualitativa, os manuais foram escolhidos por apresentarem características parecidas, visto que são obras de mesmo padrão de acabamento, construídos por empresas de mesma categoria. Os manuais foram verificados quanto à disposição de conteúdos, visando perceber se o documento auxilia o cliente na compreensão do uso, operação e manutenção da edificação, e analisando inconformidades entre os manuais e as Normas vigentes.

Para explicar como o método foi aplicado, estão dispostos nas Figuras 4 a 10 os esquemas que auxiliaram na análise dos manuais escolhidos para a pesquisa, os quais apresentam todos os capítulos exigidos pela Norma 14037:2014 e esclarecem o quê de fato deve estar exposto em cada tópico dos manuais de uso privativo e comum.

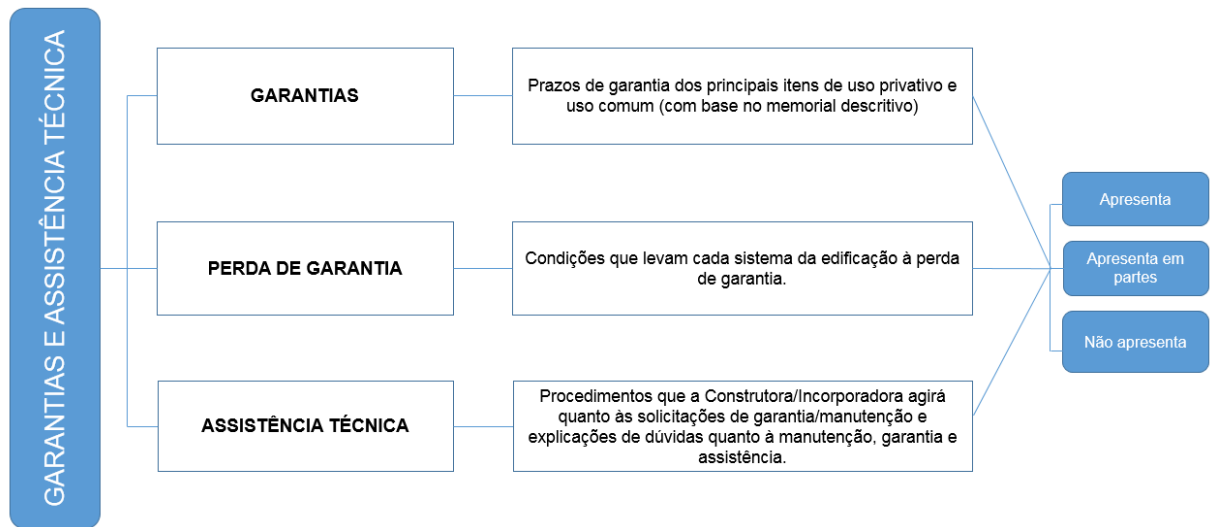
**Figura 4 - Tópico 1: Apresentação**



Fonte: Autor (2017).

Conforme figura 4, no primeiro tópico foram avaliadas as informações contidas na apresentação do Manual, classificando-o quanto ao atendimento de todos os critérios descritos na Norma 14037. Nesta etapa o Manual deve contemplar um sumário, apresentando em qual página e capítulo o proprietário ou responsável legal do condomínio poderá encontrar o assunto procurado, além de apresentar uma breve introdução sobre o empreendimento e os objetivos do Manual analisado. Também devem ser esclarecidos na apresentação os termos técnicos utilizados no documento, através de linguagem clara e eficaz, a fim de que os usuários estejam convictos de seus significados.

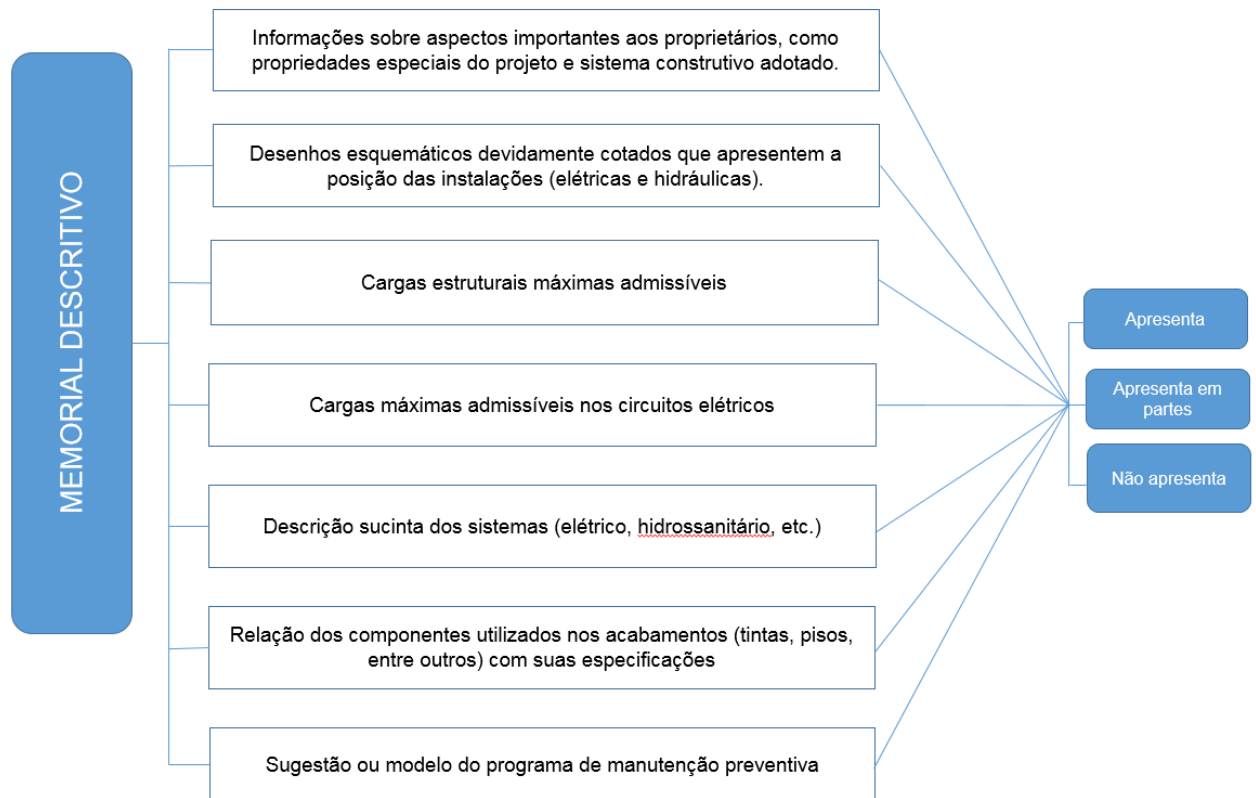
**Figura 5 – Tópico 2: Garantia e assistência técnica**



Fonte: Autor (2017).

O segundo tópico, apresentado na figura 5 consiste nas garantias e assistência técnica concedidas pela empresa responsável pela edificação e pelos fornecedores dos sistemas e equipamentos utilizados na mesma. Nesta etapa o manual deve citar os prazos, explicar as condições de garantia ou perda da mesma e principalmente esclarecer como funcionará o sistema de solicitação e execução das manutenções, deixando explícitas as responsabilidades de cada parte envolvida no processo, a fim de que os proprietários entendam que não serão realizadas manutenções caso sejam comprovados a falta de manutenção preventiva ou situações de mal uso da edificação.

**Figura 6 – Tópico 3: Memorial Descritivo**

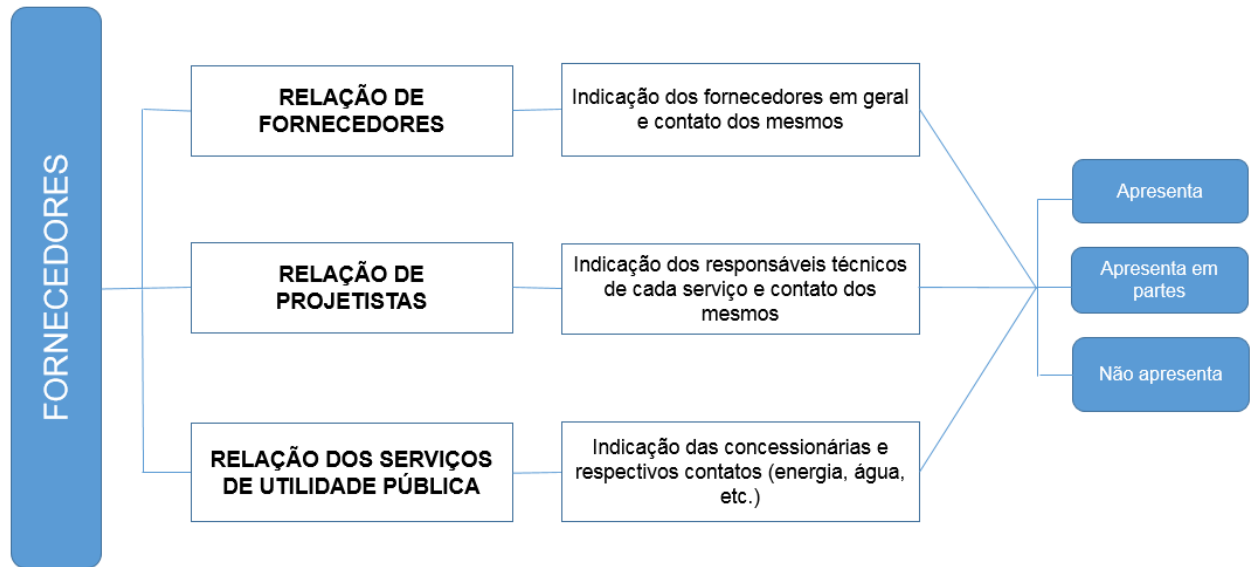


Fonte: Autor (2017).

Conforme figura 6, no terceiro tópico serão levados em consideração os dados disponibilizados pela Construtora/Incorporadora quanto ao memorial descritivo, ou seja, a especificação dos materiais utilizados na construção, informações sobre o sistema construtivo adotado, cargas máximas admissíveis em circuitos elétricos, cargas estruturais máximas previstas em projetos, entre outros. Além deste conteúdo, devem ser anexadas ao manual os principais projetos da unidade, tais como as plantas elétricas, hidrossanitárias, estruturais, etc., a fim de que todos estejam cientes dos detalhes essenciais para garantir a funcionalidade da habitação.

Também é fundamental divulgar aos clientes os materiais utilizados nos acabamentos, como tintas, pisos, azulejos, rodapés, louças, entre outros, pois desta maneira o usuário poderá fazer uso do manual em caso de trocas, quebras, ou possíveis manutenções ou reparos.

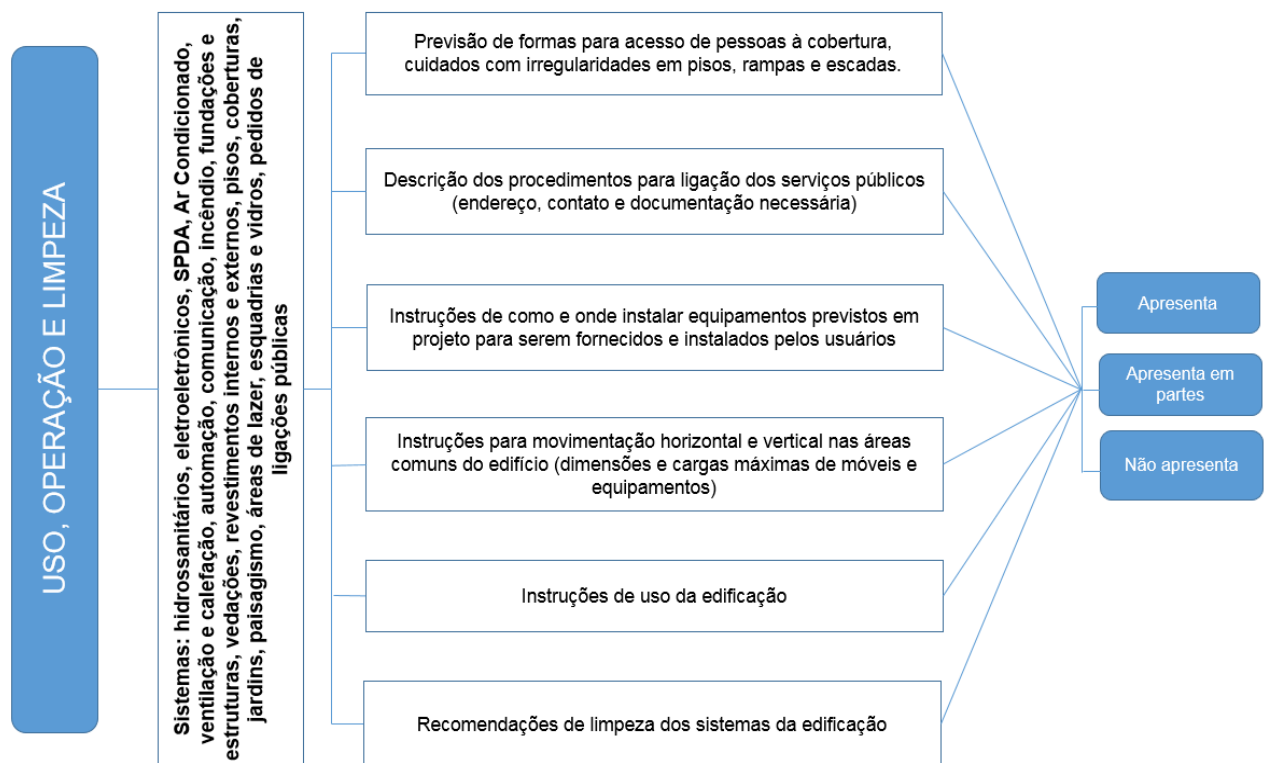
**Figura 7 – Tópico 4: Fornecedores**



Fonte: Autor (2017).

A figura 7 ilustra o tópico referente aos fornecedores, onde devem ser referenciados os responsáveis técnicos pelas etapas da obra, desde o projeto até a execução, bem como os apresenta uma relação de fornecedores encarregados de cada sistema da edificação. A lista de fornecedores deve apresentar, além de nomes e contatos, uma indicação das empresas responsáveis pelos serviços de utilidade pública, como concessionárias de energia, água, etc.

**Figura 8 – Tópico 5: Uso, operação e limpeza**

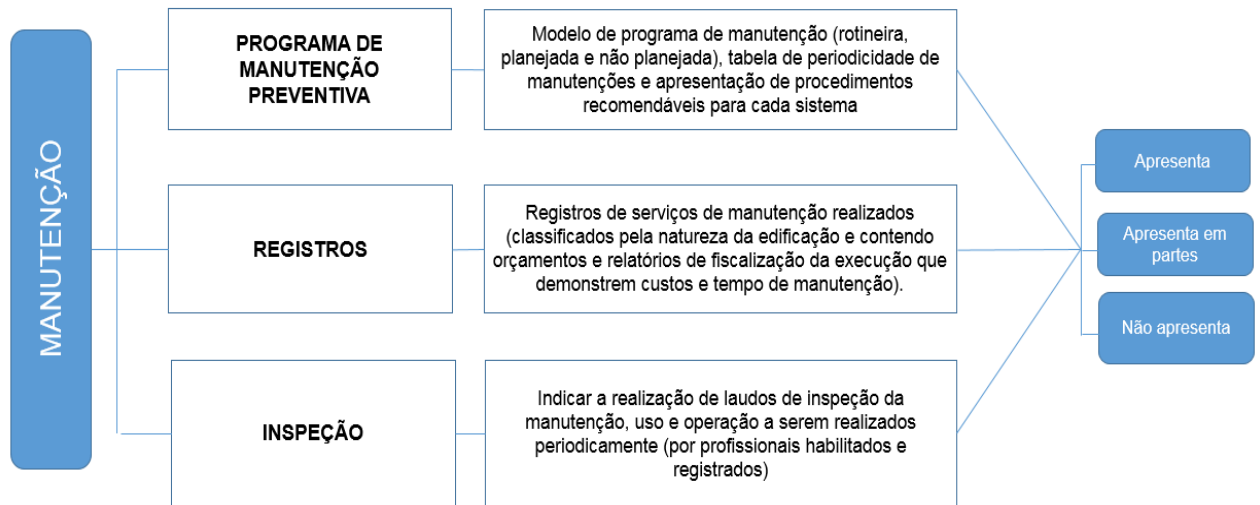


Fonte: Autor (2017).

A figura 8 apresenta os conteúdos relacionados ao quinto tópico, o qual abrange os conteúdos de o uso, operação e limpeza da edificação, que foram analisados somente nos manuais de uso comum, onde as empresas devem especificar as formas e materiais a serem utilizados na limpeza das unidades e das áreas comuns, entre outras características importantes para o uso, operação e manutenção correto da edificação. Juntamente com estas informações devem ser comunicados os procedimentos para ligação de serviços públicos, como energia elétrica, água, etc.

Também devem ser expostas instruções quanto à movimentação horizontal e vertical nas áreas comuns e privativas do edifício, especificando as cargas máximas de móveis e equipamentos e a localização e modos de instalação correta. Dentro destes assuntos é importante a indicação dos cuidados com coberturas, irregularidades em pisos, lajes, rampas e escadas, bem como a demonstração da relevância do uso e operação correto de cada sistema que compõe a edificação.

**Figura 9 – Tópico 6: Manutenção**

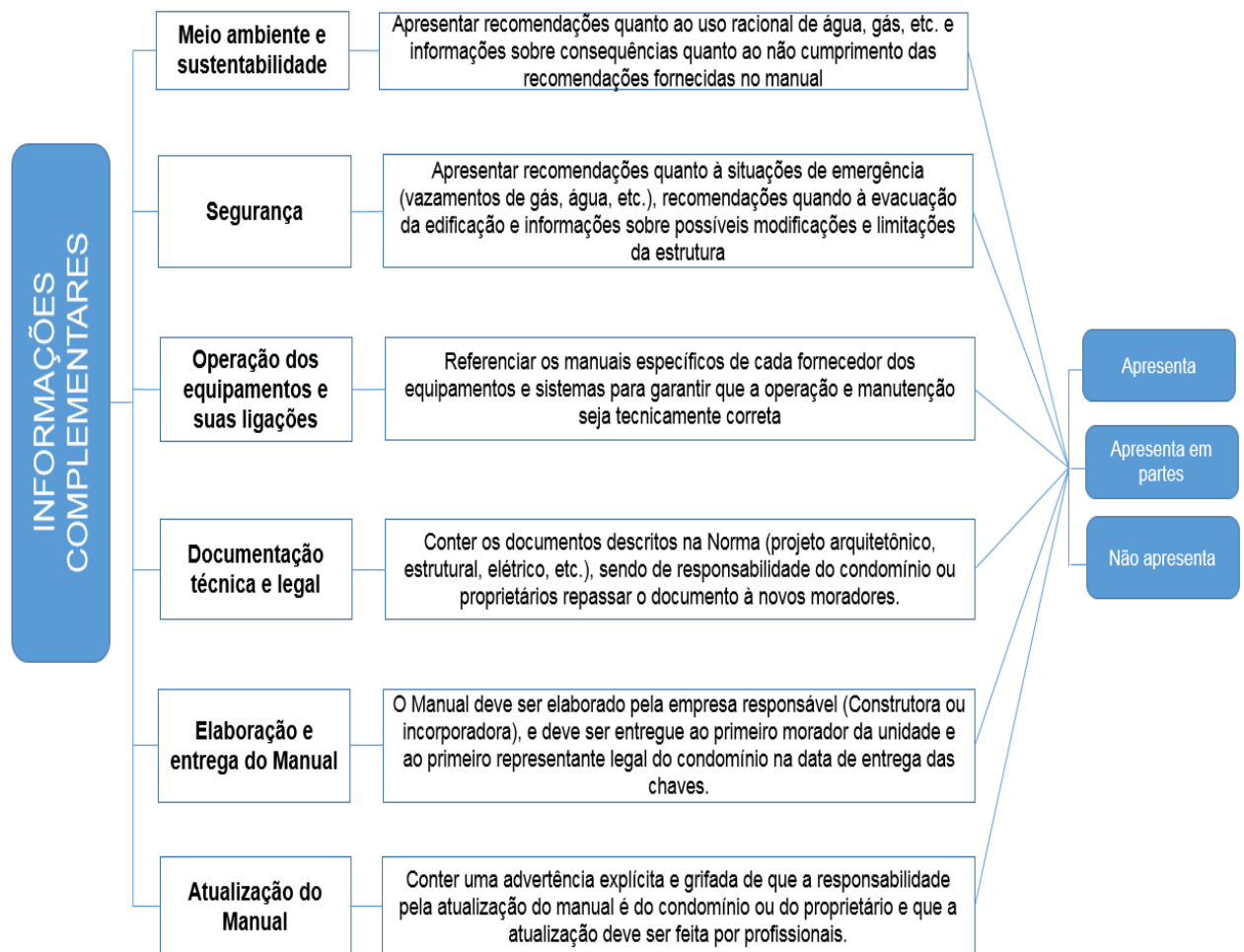


Fonte: Autor (2017).

O penúltimo tópico a ser considerado, devidamente explicado na figura 9, também foi avaliado somente nos manuais de uso comum. Ele abrange um dos assuntos mais importante do condomínio, pois manifesta a importância da manutenção de todos os sistemas da unidade e das áreas comuns. Nesta etapa do manual é obrigatória a apresentação de todas as recomendações da construtora/incorporadora ao proprietário e responsáveis pelo condomínio, de maneira que exista um controle adequado de todos os tipos de manutenções: rotineiras, planejadas e não planejadas.

O manual precisa conter um modelo de programa de manutenção, auxiliando no monitoramento dos procedimentos e profissionais responsáveis pelas tarefas executadas. Assim como apresentar os profissionais responsáveis, deve ser anexado ao manual uma tabela de periodicidade de manutenção de cada sistema e equipamento envolvido, contendo a frequência dos procedimentos e as recomendações do modo de execução de cada processo.

**Figura 10 – Tópico 7: Informações complementares**



Fonte: Autor (2017).

Na figura 10 são apresentados os conteúdos relacionados à informações complementares, onde os manuais devem informar alguns complementos importantes quanto à segurança, meio ambiente e sustentabilidade, operação e ligação dos equipamentos, documentação técnica e legal e atualização do documento. Isto consiste em apresentar recomendações quanto ao uso racional de água, gás, etc., quanto às estratégias em situações de emergência, como vazamentos, incêndios e outros problemas.

Neste tópico a Norma 14037:2014 ainda salienta que o manual deve ser entregue no ato da entrega das chaves da unidade, e é imprescindível a presença de advertências explícitas e grifadas evidenciando que a responsabilidade da atualização do manual é do condomínio e dos proprietários e deve ser realizada por profissionais da área. Por outro lado, na seção de informações complementares a



norma obriga que a empresa responsável pela construção seja a encarregada da elaboração do primeiro Manual do Proprietário e de Áreas Comuns, além de apresentar uma tabela com os responsáveis por cada projeto, sistema ou equipamento relacionado com a edificação, tal como o anexo C deste trabalho, referido no anexo A.1 da NBR 5674: Manutenção de Edificações.

## 4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Como citado anteriormente, foram utilizados dez manuais de Uso, Operação e Manutenção de edificações, dos quais cinco são manuais privativos, entregues aos proprietários das unidades e cinco são de uso comum, sendo entregues aos síndicos e/ou administradoras do condomínio. Todas as amostras consistem em edificações verticais, sendo que seis destas edificações tiveram seu projeto protocolado e aprovado antes de julho do ano de 2013, quando entrou em vigor a norma ABNT NBR 15575: Norma de Desempenho, exigindo inúmeros parâmetros de qualidade e principalmente, dando ênfase na obrigação das Construtoras/Incorporadoras seguirem as normas ABNT NBR 14037:2014 e ABNT NBR 5674: 2012, as quais são diretrizes para um Manual qualificado.

As amostras foram submetidas a análises críticas levando em consideração as normas de elaboração de Manuais de Uso, Operação e Manutenção (NBR 140637:2014), Manutenção de edificações (NBR 5674:2012), Norma de Desempenho – Parte 1 (NBR 15575) e também o Guia Nacional para a elaboração do Manual de Uso, Operação e Manutenção de Edificações, produzido pela Câmara Brasileira da Indústria da Construção. A partir destes documentos seguiram-se os tópicos da metodologia citada no capítulo 3 do presente trabalho, classificando da seguinte forma:

- Sim: quando o documento apresenta todos os itens que a norma solicita quanto aos tópicos obrigatórios;
- Em partes: quando o documento apresenta em partes os itens que a norma solicita quanto aos tópicos obrigatórios;
- Não: quando o documento não apresenta nenhum item que a norma solicita quanto aos tópicos obrigatórios.

As amostras de manuais privativos foram avaliadas de acordo com os tópicos 1, 2, 3, 4 e 7, em virtude dos demais apresentarem itens aplicáveis somente a manuais de áreas comuns. Já os Manuais de Áreas Comuns foram comparados a todos os tópicos da metodologia deste trabalho, uma vez que todos os itens são de suma importância para o condomínio. As amostras foram analisadas a fim de verificar se os conteúdos obrigatórios são abordados, e principalmente avaliar os

pontos fortes e fracos de cada documento através da leitura e compreensão dos modelos estudados.

Após a análise qualitativa dos manuais, através das tabelas apresentadas, classificaram-se as amostras em “sim”, “não” ou “em partes”, quantificando-se os resultados da seguinte forma:

- Sim = 1 ponto;
- Em partes = 0,5 pontos;
- Não = 0 pontos.

Resultando, assim, em gráficos quantitativos apresentados ao longo deste tópico.

#### **4.1 Apresentação dos resultados da avaliação dos manuais privativos**

Conforme mencionado anteriormente, as avaliações se deram por meio de tópicos previamente estudados através da norma ABNT NBR 14037:2014, a fim de relatar os principais itens desfavoráveis nos manuais em cada uma das partes constituintes. A seguir estão apresentados os resultados quanto aos manuais de uso privativo analisados a partir dos tópicos da metodologia do presente trabalho, devidamente .

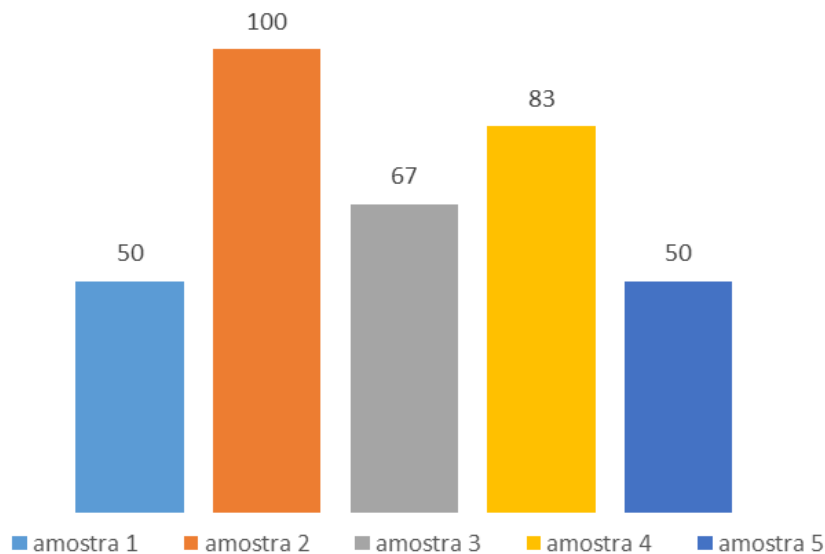
##### **4.1.1 Tópico 1: Apresentação**

Neste tópico, foi avaliada a apresentação dos manuais, que abrange os itens índice, introdução e definição de termos técnicos importantes para um melhor entendimento do documento. No gráfico 1 e tabela 1, verificam-se os resultados da análise dos manuais quanto aos itens citados acima.

**Tabela 1- Avaliação quanto à apresentação de Manuais Privativos**

APRESENTAÇÃO			
AMOSTRA	ÍNDICE	INTRODUÇÃO	DEFINIÇÕES
		Sequência e nº das páginas e capítulos dos tópicos do manual.	Apresentação do empreendimento e informações sobre a relevância do manual.
1	não	em partes	sim
2	sim	sim	sim
3	sim	sim	não
4	sim	sim	em partes
5	sim	em partes	não

Fonte: Autor (2017).

**Gráfico 1- Avaliação quanto à apresentação de Manuais Privativos**

Fonte: Autor (2017).

Após a análise, observa-se que as amostras 1 e 5 apresentam apenas metade dos itens obrigatórios pela norma, sendo que somente um item é apresentado de forma integral, e que dos outros dois itens, um é apresentado em partes - ou seja, não consta todas as informações necessárias - e outro item não é apresentado na amostra. Também destaca-se que somente uma amostra apresentou todos os itens completos, o que indica que no início dos documentos falta coesão entre a norma e as amostras, pois que a apresentação do manual

consiste no tópico básico do mesmo, sendo uma parte simples, porém, de suma importância.

Dentro os itens avaliados no primeiro tópico, identifica-se que os significados de termos técnicos é o item menos apresentado nos manuais, pois apenas duas amostras apresentam todos os termos indicados na norma, outras duas não apresentam nenhum termo técnico e uma amostra apresenta de forma parcial.

Outro item importante não apresentado em dois manuais foi a apresentação do empreendimento, visto que duas amostras apresentaram informações sobre a importância do manual, mas não especificaram dados importantes do empreendimento, como o endereço do mesmo, ponto importante para que o proprietário possa realizar a mudança, ligação de serviços públicos, etc.

Apesar de ser um item extremamente básico, uma amostra também não apresentou índice, detalhe significativo para os proprietários e/ou moradores, uma vez que simplifica a ação de procurar algum item no documento e auxilia a tornar o manual mais eficiente.

#### **4.1.2 Tópico 2: Garantia e Assistência Técnica**

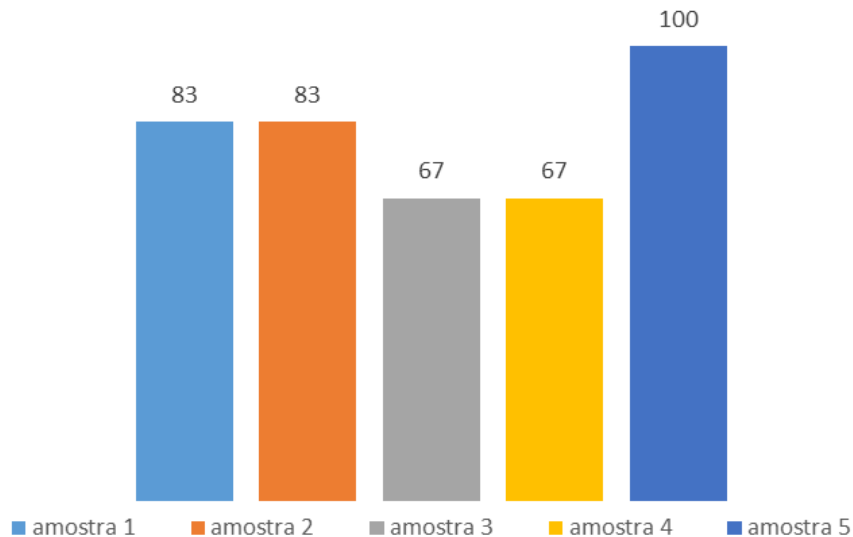
O item “Garantia e Assistência Técnica” é considerado a parte mais importante dos Manuais de Uso, Operação e Manutenção de Edificações, uma vez que é onde os proprietários terão seus direitos evidenciados, possibilitando-os de sanar suas dúvidas quando a prazos sem precisar entrar em contato com a Construtora/Incorporadora ou mesmo com a administradora do Condomínio.

**Tabela 2- Avaliação quanto à garantia e assistência técnica de Manuais Privativos**

GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA			
<i>AMOSTRA</i>	<i>GARANTIAS</i>	<i>PERDA DE GARANTIA</i>	<i>ASSISTÊNCIA TÉCNICA</i>
	Prazos de garantia dos principais itens de uso privativo (com base no memorial descritivo).	Condições que levam cada sistema da edificação à perda de garantia.	Procedimentos que a Construtora/Incorporadora agirá quanto às solicitações de garantia/manutenção e explicação de dúvidas quanto à manutenção,
1	sim	sim	em partes
2	em partes	sim	sim
3	em partes	em partes	sim
4	em partes	sim	em partes
5	sim	sim	sim

Fonte: Autor (2017).

**Gráfico 2- Avaliação quanto à garantia e assistência técnica de Manuais Privativos**



Fonte: Autor (2017).

Conforme tabela 2 e gráfico 2, fica evidenciado que as Construtoras/Incorporadoras responsáveis pela elaboração dos Manuais estão satisfazendo parcialmente as condições estabelecidas na norma 14037:2014 relacionadas à garantia e assistência técnica dos manuais, já que se observa que as amostras 2, 3 e 4 fraquejam no quesito da apresentação dos prazos de garantia dos principais itens de uso privativo (considerando os materiais apresentados no

memorial descritivo dos Manuais), ou seja, não foram indicados os prazos de garantia de todos os equipamentos/sistemas descritos nos memoriais descritivos de seus próprios manuais, apresentando falta de prazos de sistemas como: instalações de gás central/individual, rodapés, impermeabilização e instalações de portaria (interfones).

Percebe-se também que duas amostras apresentaram parcialmente as informações quanto à assistência técnica concedida pela Construtora/Incorporadora. Isto é, não indicam orientações de como o proprietário/morador deve solicitar as manutenções as quais tem direito (de acordo com os prazos de garantia citados no manual), deixando a desejar no quesito comunicação com o cliente e principalmente, desconsiderando um tópico de extrema relevância em ambos os lados, uma vez que se os clientes informados sobre procedimentos de solicitação de garantia/manutenção agilizam o processo de controle e execução das manutenções.

Apesar de apresentar parcialmente os “prazos de garantia” e “procedimentos de solicitação de garantia/ manutenção”, todos os itens deste tópico foram abordados. Entretanto o item perda de garantia foi o mais abordado pelos manuais, sendo que somente uma amostra apresentou de forma parcial estas informações, demonstrando que este é um tópico visado pelas empresas responsáveis pela elaboração dos manuais, em virtude de auxiliar as empresas a terem subsídios formalizados a seu favor em casos de solicitações que estejam fora dos prazos ou que não podem ser realizadas devido à falta de manutenção ou mau uso por parte do cliente.

#### **4.1.3 Tópico 3: Memorial Descritivo**

O Memorial Descritivo é o segundo tópico mais importante de um manual, pois apresenta os princípios básicos de funcionamento de cada sistema constituinte da unidade, bem como a descrição de cada parte da edificação, entre elas, as características e especificações de materiais utilizados em cada área privativa. Assim, entende-se que este deveria ser um tópico de extrema preocupação por parte das empresas elaboradoras dos documentos, pois que serão muito úteis para os proprietários/moradores realizarem ações preventivas a fim de garantir a vida útil

do conjunto. Abaixo seguem os resultados quanto à esta análise. Nas tabelas 3 e 4, e gráfico 3 estão expostos os resultados obtidos quanto à este assunto.

**Tabela 3- Avaliação quanto ao memorial descritivo de Manuais Privativos**

<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>			
<b>AMOSTRA</b>	Informações sobre aspectos importantes aos proprietários, como propriedades especiais do projeto e sistema construtivo adotado.	Desenhos esquemáticos devidamente cotados que apresentem a posição das instalações (elétricas, hidráulicas, etc).	Cargas estruturais máximas admissíveis.
1	não	não	não
2	sim	sim	em partes
3	sim	sim	em partes
4	sim	sim	em partes
5	sim	sim	em partes

Fonte: Autor (2017).

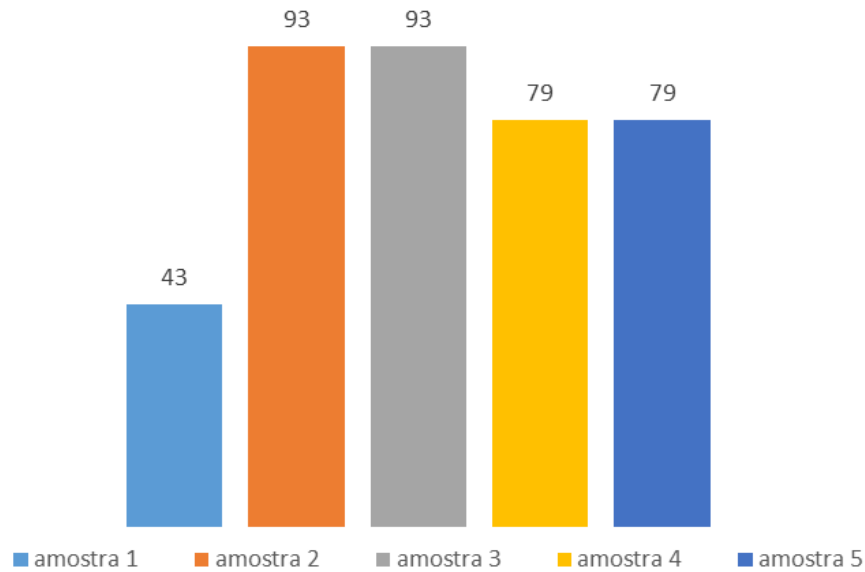
**Tabela 4 - Avaliação quanto ao memorial descritivo de Manuais Privativos  
(Continuação)**

<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>				
<b>AMOSTRA</b>	Cargas máximas admissíveis nos circuitos elétricos.	Descrição sucinta dos sistemas (elétrico, hidrossanitário, etc).	Relação dos componentes utilizados nos acabamentos (tintas, pisos, azulejos, etc) com suas especificações.	Sugestão ou modelo do programa de manutenção preventiva.
1	sim	sim	não	sim
2	sim	sim	sim	sim
3	sim	sim	sim	sim
4	não	sim	sim	sim
5	não	sim	sim	sim

Fonte: Autor (2017).



**Gráfico 3 – Avaliação quanto ao memorial descritivo de Manuais Privativos**



Fonte: Autor (2017).

Em geral, observa-se que 4 amostras estão em conformidade com a norma, entretanto, as cargas máximas admissíveis - item importantíssimo para a vida útil da edificação - não é exposto como deveria. Este tópico é tão importante quanto expor as características do sistema adotado, ou mesmo quanto a relação de acabamentos utilizados, pois é de extrema valia o proprietário/morador entender a carga que uma parede pode suportar, visto que inúmeras paredes receberão cargas de móveis, por exemplo. Embora na maioria dos manuais esteja exposta a carga máxima admissível da laje do pavimento, seria interessante que as empresas elaboradoras dos manuais buscassem esclarecer estas informações aos clientes de uma forma menos técnica, a fim de que compreendam a importância da colaboração de todos para que o projeto atinja sua vida útil projetada sem falhas e contratempos.

Salienta-se também que a amostra 1 apresenta desempenho insatisfatório quanto ao tópico de memorial descritivo, visto que não expõe 4 dos 7 itens, ou seja, contém menos da metade dos itens necessários por norma, excluindo do mesmo os conteúdos de maior relevância para os moradores, como por exemplo as propriedades do sistema adotado, os desenhos esquemáticos da unidade (instalações hidráulicas, elétricas, plantas baixas, estruturais, etc), a relação dos componentes utilizados nos acabamentos e as cargas máximas admissíveis da estrutura. Isto mostra o quanto os manuais precisam ser revisados quanto à projetos

e execução, uma vez que é necessário ter o controle de todas as etapas para que o manual seja construído realmente de acordo com a obra entregue. Somente desta forma alcança-se o maior objetivo de um manual: conscientizar o proprietário/morador de que este documento é uma das ferramentas mais importantes da edificação e sanar todas as possíveis dúvidas por parte do cliente.

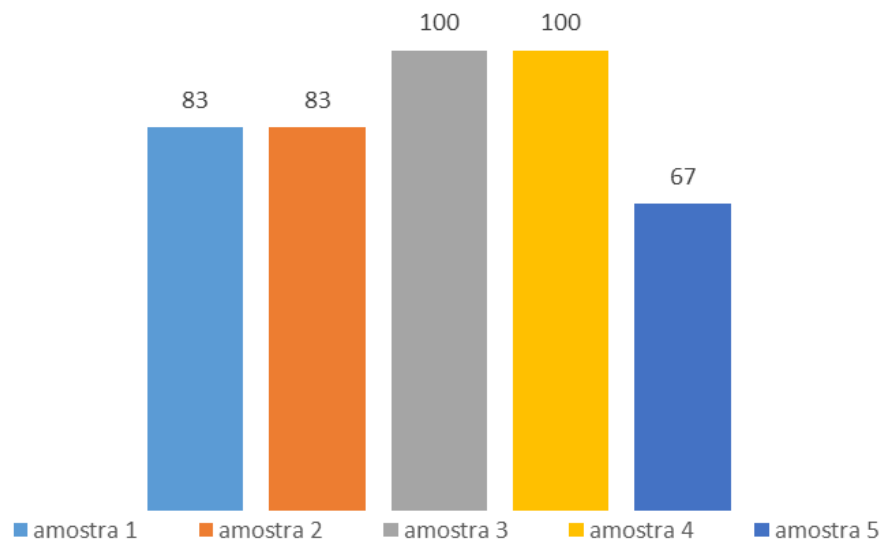
#### 4.1.4 Tópico 4: Fornecedores

Na tabela abaixo estão apresentados os resultados obtidos a partir da análise de como as empresas elaboradoras dos manuais de uso privativo vêm apresentando seus fornecedores aos clientes, observando se o mesmo indica os fornecedores de todos os sistemas e equipamentos contidos no memorial descritivo, a relação de profissionais responsáveis pela estrutura da edificação, e ainda, a indicação dos serviços de utilidade pública, conforme tabela 5 e gráfico 4.

**Tabela 5 - Avaliação quanto aos fornecedores de Manuais Privativos**

<b>FORNECEDORES</b>			
	<b>RELAÇÃO DE FORNECEDORES</b>	<b>RELAÇÃO DE PROJETISTAS</b>	<b>RELAÇÃO DOS SERVIÇOS DE UTILIDADE PÚBLICA</b>
<b>AMOSTRA</b>	Indicação dos fornecedores em geral e contato dos mesmos	Indicação dos responsáveis técnicos de cada serviço e contato dos mesmos	Indicação das concessionárias e respectivos contatos (energia, água, etc).
1	sim	sim	em partes
2	sim	sim	em partes
3	sim	sim	sim
4	sim	sim	sim
5	sim	em partes	em partes

Fonte: Autor (2017).

**Gráfico 4 – Avaliação quanto aos fornecedores de Manuais Privativos**

Fonte: Autor (2017).

Na avaliação quanto a indicação dos fornecedores dos materiais e sistemas utilizados na edificação, constatou-se que apenas uma amostra apresentou dois itens de forma parcial, pois não indicou o projetista das fundações da edificação e também não anunciou quais os procedimentos e contatos para ligação de energia elétrica (concessionária).

Percebe-se também que o item de serviços públicos foi o menos citado nos manuais, visto que das cinco amostras, apenas duas apresentaram todos os pontos prescritos na norma. A partir desta análise, entende-se que faltam informações ou conhecimento sobre a norma de elaboração de Manuais de Uso, Operação e Manutenção, uma vez que a mesma deixa claro as obrigações das Construtoras/Incorporadoras esclarecerem informações para que o proprietário/morador possa acionar os serviços de utilidade pública (luz, água, gás, etc.).

Ademais, este tópico apresenta-se como um dos melhores avaliados do presente trabalho, em razão de apresentar percentuais altos quando comparados a outros tópicos, além de não apresentar nenhum resultado “0”, pois os mesmos apresentam todos os itens, seja parcial ou totalmente.

#### 4.1.5 Tópico 7: Informações Complementares

O último ponto considerado na avaliação de manuais privativos são as informações complementares, o qual a própria norma avalia como material adicional. Entretanto, ele é considerado um tópico indispensável, pois apresenta fatores importantes como a segurança em casos de emergência, responsabilidades quanto à atualização dos manuais, entre outros. Nas tabelas 6 e 7 e gráfico 5 podem ser observados os resultados quanto às informações complementares contidas nas amostras analisadas.

**Tabela 6- Avaliação quanto às informações complementares de Manuais Privativos**

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES			
	<i>Meio ambiente e sustentabilidade</i>	<i>Segurança</i>	<i>Operação dos equipamentos e suas ligações</i>
<b>AMOSTRA</b>	Apresentar recomendações quanto ao uso racional de água, gás, etc. e informações sobre consequências quanto ao não cumprimento das recomendações fornecidas no manual.	Apresentar recomendações quanto à situações de emergência (vazamentos de gás, água, etc), recomendações quanto à evacuação da edificação e informações sobre possíveis modificações e limitações da estrutura.	Referenciar os manuais específicos de cada fornecedor dos equipamentos e sistemas para garantir que a operação e manutenção seja tecnicamente correta.
1	sim	sim	não
2	não	em partes	não
3	não	sim	não
4	em partes	em partes	não
5	não	não	não

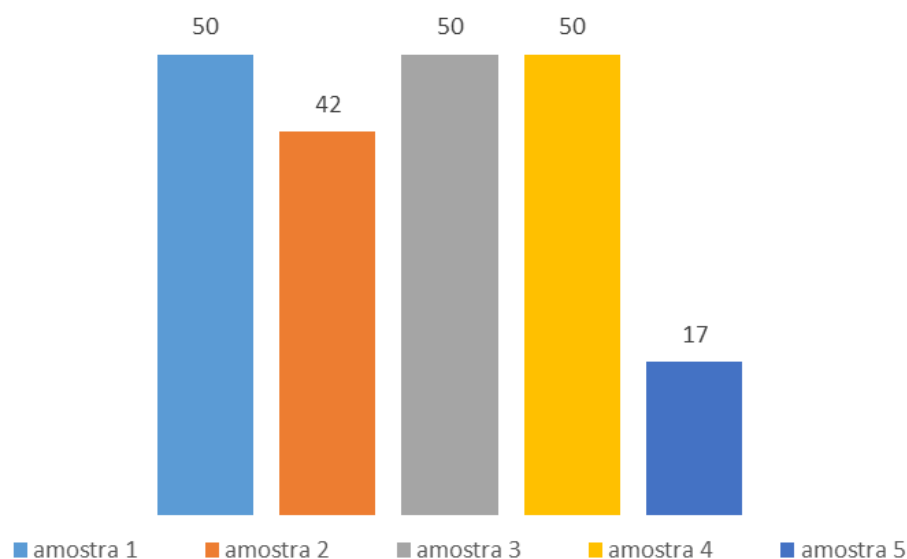
Fonte: Autor (2017).

**Tabela 7- Avaliação quanto às informações complementares de Manuais Privativos (Continuação)**

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES			
	<i>Documentação técnica e legal</i>	<i>Elaboração e entrega do Manual</i>	<i>Atualização do Manual</i>
<b>AMOSTRA</b>	Conter os documentos descritos na norma (projeto arquitetônico, estrutural, elétrico, etc), sendo responsabilidade do condomínio ou proprietários repassar a documentação à novos moradores.	O Manual deve ser elaborado pela empresa responsável (Construtora e/ou Incorporadora) e deve ser entregue ao primeiro morador da unidade e ao primeiro representante legal do condomínio na data de entrega das chaves.	Conter uma advertência explícita e grifada de que a responsabilidade pela atualização do manual é do condomínio ou do proprietário e que a atualização deve ser feita por profissionais.
1	não	sim	não
2	sim	sim	não
3	sim	sim	não
4	sim	sim	não
5	sim	não	não

Fonte: Autor (2017).

**Gráfico 5 – Avaliação quanto às informações complementares de Manuais Privativos**



Fonte: Autor (2017).

Este tópico apresentou índices relativamente baixos, compreendendo o pior resultado obtido pelos manuais de uso privativo avaliados, pois em todas as amostras foram ocultados os itens “informação/advertência da responsabilidade da atualização dos manuais” e “as referências dos manuais específicos de cada fornecedor envolvido no sistema”. Além disto, apenas uma amostra apresentou recomendações quanto ao uso consciente de água, luz e gás, sendo que das demais amostras, três não apresentaram nada sobre este item e uma apresentou somente quanto ao descarte de materiais contaminados, como remédios, lâmpadas, etc.

O item segurança também não se fez presente em todos os manuais, sendo citado de forma integral somente nas amostras 1 e 3. Apesar de fazer parte do item “Informações Complementares”, a segurança é um dos pontos mais importantes para os proprietários, visto que deve apresentar esclarecimentos sobre cuidados a serem tomados em casos de mudanças e reformas, além de citar todos os procedimentos corretos a serem realizados em caso de emergências como: incêndio, vazamento de gás, vazamento de água/esgoto, parada súbita de elevadores.

Assim, evidencia-se a ausência do cumprimento total da ABNT NBR 14037, bem como a necessidade de cada vez mais contratar empresas capacitadas para a elaboração de manuais, objetivando atender a todos os requisitos solicitados pelas normas vigentes e satisfazendo a expectativa dos proprietários, os quais necessitam entender o documento entregue pela construtora para garantir a vida útil da edificação e mais do que isto, garantir direitos e deveres de cada parte.

#### **4.2 Apresentação dos resultados da avaliação dos manuais de áreas comuns**

Nas tabelas 8 a 17 e gráficos 6 a 12 estão apresentados os resultados da avaliação dos manuais de áreas comuns quanto aos tópicos 1 a 7 da metodologia do presente trabalho.

#### 4.2.1 Tópico 1: Apresentação

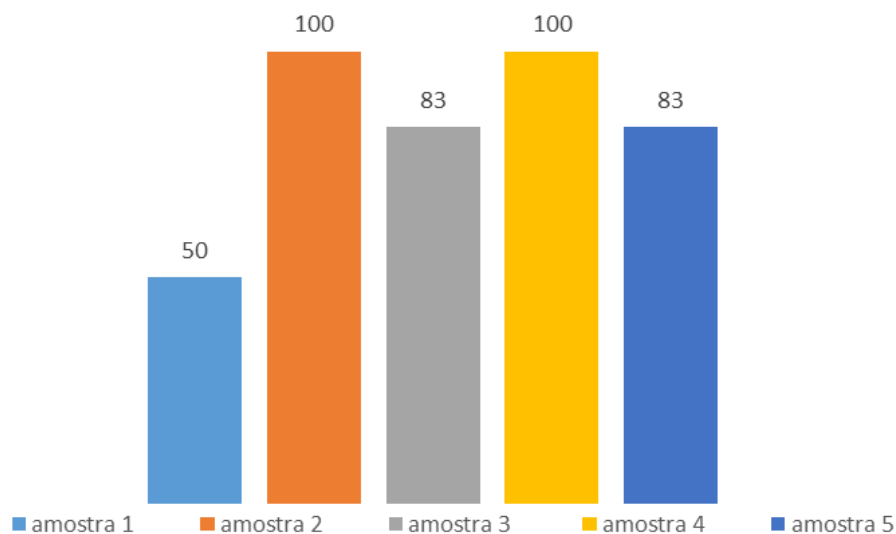
Na tabela 8 e 6 gráfico podem ser verificados os níveis de desempenho alcançados pelos manuais de uso comum quanto à apresentação dos mesmos, constando o atendimento ou não dos critérios obrigatórios pela norma.

**Tabela 8- Avaliação quanto à apresentação de Manuais de Áreas Comuns**

APRESENTAÇÃO			
AMOSTRA	ÍNDICE	INTRODUÇÃO	DEFINIÇÕES
		Sequência e nº das páginas e capítulos dos tópicos do manual.	Apresentação do empreendimento e informações sobre a relevância do manual.
1	não	em partes	sim
2	sim	sim	sim
3	sim	em partes	sim
4	sim	sim	sim
5	sim	em partes	sim

Fonte: Autor (2017).

**Gráfico 6 – Avaliação quanto à apresentação de Manuais de Áreas Comuns**



Fonte: Autor (2017).

No primeiro tópico analisado, quatro manuais de áreas comuns apresentaram níveis satisfatórios, sendo que destes, dois alcançaram 83% e outros dois alcançaram 100% dos itens requeridos nesta parte da norma. Porém, uma destas amostras apresentou somente dois dos três itens solicitados, além de não apresentar índice, resultando em apenas 50% da nota total deste tópico.

Neste assunto também salienta-se a falta de informações completas quanto à apresentação do empreendimento, visto que três amostras não apresentaram a localização do empreendimento, descumprindo um item significativo do Manual. Embora pareça desnecessário, este item torna-se relevante ao proprietário após a entrega das chaves, uma vez que pode ser utilizado inicialmente a fim de realizar serviços de mudança e de utilidade pública.

Cabe exaltar o bom desempenho dos manuais quanto à explicação de termos técnicos contidos no manual, visto que eles serão indispensáveis para uma melhor interpretação por parte do cliente, bem como para explica-los possíveis dúvidas sobre vícios aparentes, tipos de manutenção, normas a serem cumpridas, etc.

#### **4.2.2 Tópico 2: Garantia e Assistência Técnica**

Assim como nas amostras de uso privativo, o tópico “Garantia e Assistência Técnica” representa um dos itens mais procurados pelos responsáveis do condomínio dos empreendimentos, pois este é o documento que lhes dará o direito e ao mesmo tempo a perda do mesmo quanto aos serviços de garantia da edificação. Posteriormente estão apresentados os resultados da avaliação quanto aos prazos de garantia, as condições que levam o sistema à perda de garantia e os procedimentos adotados pelas construtoras/incorporadoras em casos de solicitação de suporte.

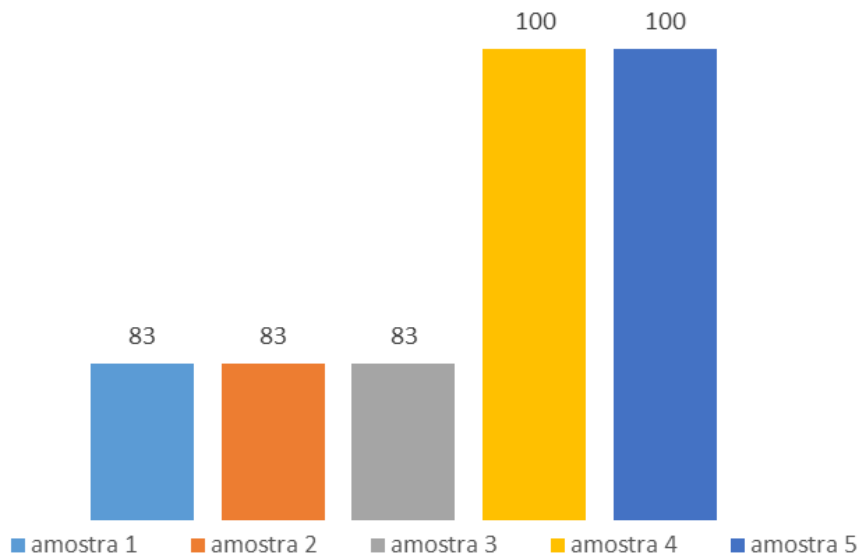


**Tabela 9 - Avaliação quanto à garantia e assistência técnica de Manuais de Áreas Comuns**

<b>GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA</b>			
<b>AMOSTRA</b>	<b>GARANTIAS</b>	<b>PERDA DE GARANTIA</b>	<b>ASSISTÊNCIA TÉCNICA</b>
	Prazos de garantia dos principais itens de uso comum (com base no memorial descritivo).	Condições que levam cada sistema da edificação à perda de garantia.	Procedimentos que a Construtora/Incorporadora agirá quanto às solicitações de garantia/manutenção e explicação de dúvidas quanto à manutenção, garantia e assistência.
1	sim	em partes	sim
2	em partes	sim	sim
3	sim	em partes	sim
4	sim	sim	sim
5	sim	sim	sim

Fonte: Autor (2017).

**Gráfico 7 – Avaliação quanto a garantia e assistência técnica de Manuais de Áreas Comuns**



Fonte: Autor (2017).

Após a avaliação dos manuais quanto à apresentação da garantia e assistência técnica concedida pela Construtora/Incorporadora, evidencia-se um adequado nível de conformidade para com as normas, dado que todos os manuais apresentaram os itens do tópico avaliado, mesmo que parcialmente. Demonstrando

assim que há certo consentimento quanto a importância de citar os prazos de garantia do sistema adotado, bem como equipamentos e produtos utilizados na execução de todas as unidades e principalmente das áreas comuns, assim como destacar os procedimentos que serão adotados pela empresa responsável pela construção da obra em casos de solicitação de manutenção e reparos.

Salienta-se também que três destas amostras apresentaram excelentes explicações no que diz respeito à perda de garantia de cada sistema, separando cada elemento do qual a edificação é composta, tornando o manual qualificado e ágil, uma vez que o proprietário poderá procurar diretamente pelo item que tem dúvida e saná-la somente com esta leitura, sem precisar tirar conclusões apenas verificando disposições gerais de perda de garantia.

#### 4.2.3 Tópico 3: Memorial Descritivo

No que diz respeito ao memorial descritivo contido nos manuais, avaliou-se as amostras quanto à informações de propriedades especiais da estrutura, desenhos esquemáticos cotados e com as posições das instalações, cargas estruturais máximas da estrutura e dos circuitos elétricos, entre outros. Nas tabelas 10 e 11 e gráfico 8 seguem os resultados obtidos para cada item determinado na norma 14037:2014.

**Tabela 10 - Avaliação quanto ao memorial descritivo de Manuais de Áreas Comuns**

<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>			
<b>AMOSTRA</b>	Informações sobre aspectos importantes aos proprietários, como propriedades especiais do projeto e sistema construtivo adotado.	Desenhos esquemáticos devidamente cotados que apresentem a posição das instalações (elétricas, hidráulicas, etc).	Cargas estruturais máximas admissíveis.
1	sim	não	não
2	sim	sim	sim
3	não	não	não
4	sim	não	sim
5	sim	não	não

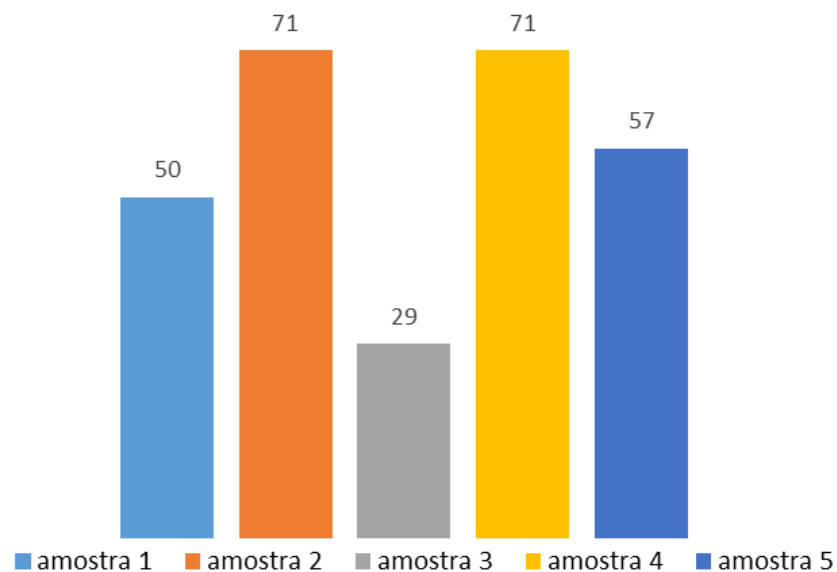
Fonte: Autor (2017).

**Tabela 11 - Avaliação quanto ao memorial descritivo de Manuais de Áreas Comuns (Continuação)**

MEMORIAL DESCRITIVO				
AMOSTRA	Cargas máximas admissíveis nos circuitos elétricos.	Descrição sucinta dos sistemas (elétrico, hidrossanitário, etc).	Relação dos componentes utilizados nos acabamentos (tintas, pisos, azulejos, etc) com suas especificações.	Sugestão ou modelo do programa de manutenção preventiva.
1	em partes	sim	não	sim
2	em partes	sim	não	em partes
3	não	não	sim	sim
4	não	sim	sim	sim
5	não	sim	sim	sim

Fonte: Autor (2017).

**Gráfico 8 – Avaliação quanto ao memorial descritivo de Manuais de Áreas Comuns**



Fonte: Autor (2017).

Através da análise da etapa de memorial descritivo dos manuais, percebeu-se que há uma grande diversidade quanto aos níveis alcançados, já que os mesmos variam de cerca de 29% até 71%. Estes resultados mostram que este é um dos itens em inconformidade com a norma, posto que nenhuma das amostras apresentou todos os subitens, principalmente no caso da entrega de desenhos esquemáticos

(planta baixa, estrutural, instalações elétricas, instalações hidrossanitárias, PPCI, etc), o qual somente uma amostra contemplava.

Destaca-se também que três amostras apresentaram resultados inferiores a 60%, ou seja, não apresentam pelo menos 3 dos 7 itens prescritos pela norma. Dentre os itens menos citados nos manuais estão: desenhos esquemáticos, cargas máximas admissíveis e cargas máximas em circuitos elétricos.

Apesar dos destaques negativos, também observa-se que todos os manuais apresentaram sugestão ou modelo de programa de manutenção preventiva das áreas comuns, visando que o responsável pelas áreas comuns compreenda a importância de realizar a manutenção preventiva de cada sistema constituinte do conjunto. Destaca-se que quase todas as amostras apresentaram modelos de programa de manutenção preventiva retirados do “Guia nacional para a elaboração do manual de uso, operação e manutenção de edificações”, ação esta que é de extrema valia pelo fato de contemplar inúmeros sistemas e desempenhar um ótimo papel quanto a responsabilidade do condomínio em realizar as atividades especificadas no modelo.

#### **4.2.4 Tópico 4: Fornecedores**

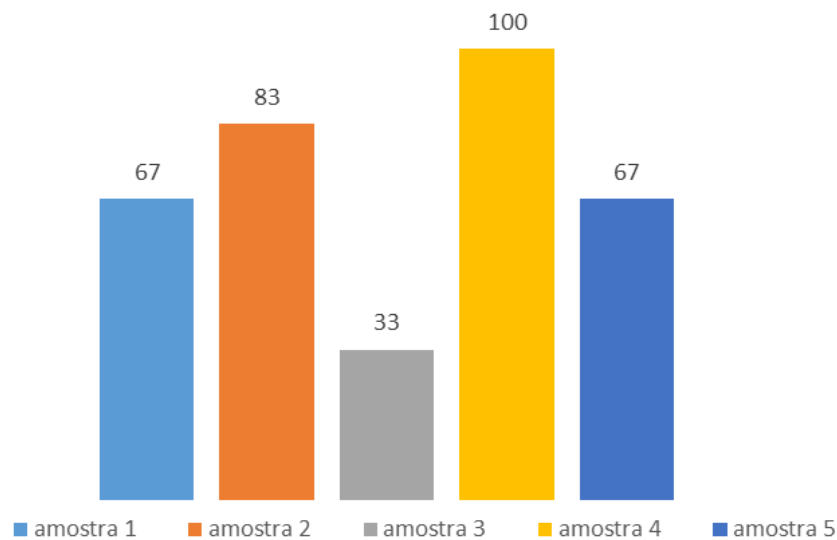
Na tabela 12 e gráfico 9 apresentados abaixo, observam-se os resultados da pesquisa em relação à indicação dos fornecedores incluídos em cada sistema da edificação, incluindo os prestadores de serviços, vendedores de produtos, projetistas e concessionárias de energia, água, gás e telefone.

**Tabela 12 - Avaliação quanto aos fornecedores de Manuais de Áreas Comuns**

FORNECEDORES			
AMOSTRA	RELAÇÃO DE FORNECEDORES	RELAÇÃO DE PROJETISTAS	RELAÇÃO DOS SERVIÇOS DE UTILIDADE PÚBLICA
	Indicação dos fornecedores em geral e contato dos mesmos.	Indicação dos responsáveis técnicos de cada serviço e contato dos mesmos.	Indicação das concessionárias e respectivos contatos (energia, água, etc).
1	sim	sim	não
2	sim	sim	em partes
3	não	sim	não
4	sim	sim	sim
5	sim	sim	não

Fonte: Autor (2017).

**Gráfico 9 – Avaliação quanto aos fornecedores de Manuais de Áreas Comuns**



Fonte: Autor (2017).

Considerando os dados acima pode-se concluir que houve grande variação quanto a divulgação dos fornecedores nos manuais analisados. Vê-se que a amostra 3 apresentou desempenho insatisfatório, contendo apenas a relação de projetistas do empreendimento, não citando fornecedores de produtos/serviços da edificação e nem mesmo os serviços de utilidade pública.

Apesar de ser necessário apenas 3 subitens neste tópico, apenas uma amostra apresentou todos os pontos obrigatórios, de forma que apenas um dos manuais apresentou a indicação total dos serviços de utilidade pública, outra amostra apresentou em partes – indicando apenas a concessionária de luz – e os demais não apontaram nenhuma concessionária responsável por estes serviços.

#### 4.2.5 Tópico 5: Uso, Operação e Limpeza

Este tópico tem por objetivo avaliar como a construtora/incorporadora apresenta assuntos importantes quando aos serviços pós-obra, de modo a indicar corretamente os acessos à cobertura, instruções sobre instalação de equipamentos previstos em projeto, informações sobre movimentação vertical e horizontal, etc. Posteriormente encontram-se os resultados com relação aos assuntos pertinentes deste tópico. As tabelas 13 e 14, bem como o gráfico 10 apresentam os resultados das amostras perante às informações contidas sobre o uso, operação e limpeza das edificações.

**Tabela 13 - Avaliação quanto ao uso, operação e limpeza de Manuais de Áreas Comuns**

<b>USO, OPERAÇÃO E LIMPEZA - MANUAL DE USO COMUM</b>			
<b>AMOSTRA</b>	Previsão de formas para acesso de pessoas à cobertura, cuidados com irregularidades em pisos, rampas e escadas.	Descrição dos procedimentos para ligação dos serviços públicos (endereço, contato e documentação necessária).	Instruções sobre a instalação de equipamentos previstos em projeto para serem fornecidos e instalados pelos usuários.
1	não	não	não
2	não	em partes	em partes
3	não	não	em partes
4	não	sim	sim
5	não	não	não

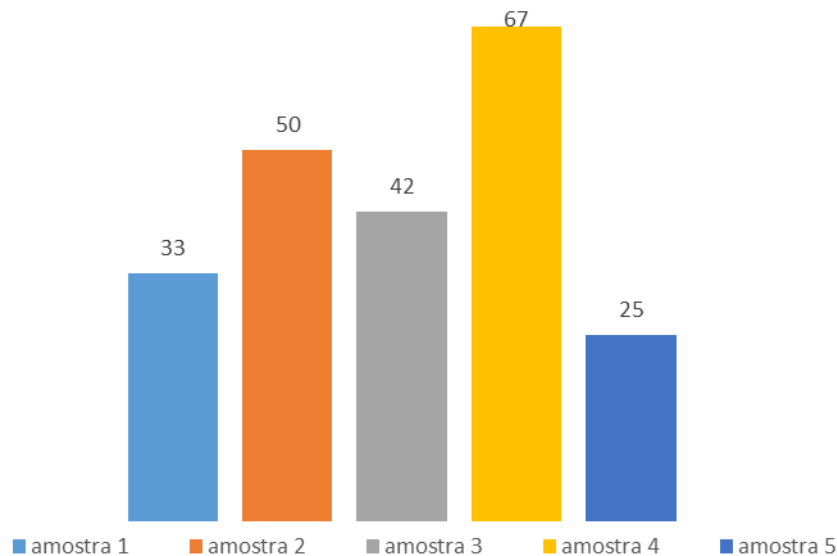
Fonte: Autor (2017).

**Tabela 14 - Avaliação quanto ao uso, operação e limpeza do Manual de Áreas Comuns (Continuação)**

<b>USO, OPERAÇÃO E LIMPEZA - MANUAL DE USO COMUM</b>			
<b>AMOSTRA</b>	Instruções para movimentação horizontal e vertical nas áreas comuns do edifício (dimensões e cargas máximas de móveis e equipamentos).	Instruções de uso da edificação	Recomendações de limpeza dos sistemas da edificação.
1	não	sim	sim
2	em partes	sim	em partes
3	não	sim	sim
4	não	sim	sim
5	não	sim	em partes

Fonte: Autor (2017).

**Gráfico 10 – Avaliação quanto ao uso, operação e limpeza de Manuais de Áreas Comuns**



Fonte: Autor (2017).

Na avaliação quanto às indicações de uso, operação e limpeza de áreas comuns nenhum manual obteve adequada classificação, de modo que o melhor classificado apresentou apenas 67% dos itens prescritos na norma. Isto deve-se, principalmente, à falta de preocupação para com os serviços de pós-obra – por parte das construtoras/incorporadoras – uma vez que nenhuma amostra apresentou formas de acesso ao telhado/cobertura e outros cuidados de acessibilidade, tão pouco apresentaram os cuidados necessários quanto a movimentações

horizontais/verticais (dimensões e cargas máximas de móveis e equipamentos). Embora pareça um item dispensável, trata-se de um assunto interessante para os condôminos na hora de realizar mudanças e/ou reformas, uma vez que as áreas comuns – assim como as privativas - não devem ser danificadas com estas ações. Além disto, cuidados com acessos a cobertura e outros sistemas são de extrema valia, pois sabemos que existem cada vez mais equipamentos que necessitam ser instalados nos telhados e devido à má instalação de antenas e outros materiais, pode vir a ocorrer inúmeros problemas, tais como quebras de telhas, perfuração e falta de vedação dos furos ou mesmo acidentes de trabalho por falta de previsão e supervisão destes serviços.

Neste tópico, novamente, é obrigatório o item “ligação de serviços públicos”, e novamente constata-se que é um item não atendido por maior parte dos manuais analisados, sendo que somente uma amostra apresentou todos os procedimentos necessários (luz, água, gás e telefone), e outro apresentou somente os procedimentos necessários para a ligação de luz. Há uma grande probabilidade de alguns subitens estarem incluídos no condomínio (gás e água), e não serem citados em virtude de não precisarem de ligação, entretanto, entende-se que seria importante acrescentar uma nota à este capítulo, de forma que o representante do condomínio estivesse ciente dos serviços cabíveis à administradora, bem como soubesse explicar aos moradores quando solicitado.

Apesar do mau desempenho nestes tópicos, quanto à instruções de uso da edificação e recomendações de limpeza dos sistemas adotados percebe-se que as empresas responsáveis pela elaboração dos manuais foram críticas e eficientes, atendendo as normas vigentes. Com base nas amostras, vê-se que a preocupação comum deste subitem foi salientar todos os sistemas adotados, suas principais características, observações de possíveis vícios ou patologias e principalmente cuidados de uso, o que evidencia que ambos documentos atentam para a correta utilização da edificação e principalmente para os cuidados por parte do condomínio para com a integridade dos sistemas da edificação.



#### 4.2.6 Tópico 6: Manutenção

A manutenção da edificação consiste em um dos assuntos mais importantes para o condomínio, visto que os cuidados de uso, operação e limpeza associados a manutenção correta da construção garantem a vida útil de projeto e menores gastos com reparos. Esta observação se dá em virtude de que se forem tomados os cuidados de uso operação e limpeza e se as manutenções forem realizadas conforme prescrito, dificulta o aparecimento de patologias e conseqüentemente os gastos com problemas que poderiam ter sido evitados através de ações preventivas.

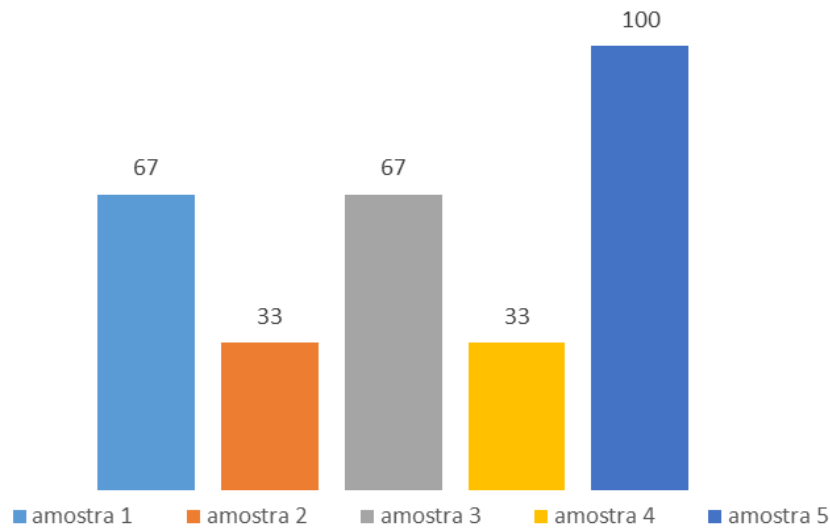
Na tabela 15 e gráfico 11 estão expostos os resultados quanto a avaliação do atendimento à norma quanto aos itens relacionados à manutenção da edificação.

**Tabela 15 - Avaliação quanto à manutenção de Manuais de Áreas Comuns**

<b>MANUTENÇÃO - MANUAL DE USO COMUM</b>			
	<b>PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA</b>	<b>REGISTROS</b>	<b>INSPEÇÃO</b>
<b>AMOSTRA</b>	Modelo de programa de manutenção (rotineira, planejada e não planejada), tabela de periodicidade de manutenções e apresentação de procedimentos recomendáveis para cada sistema.	Registros de serviços de manutenção realizados (classificados pela natureza da edificação e contendo orçamentos e relatórios de fiscalização da execução que demonstrem custos e tempo de manutenção).	Indicar a realização e laudos de inspeção da manutenção, uso e operação a serem realizados periodicamente (por profissionais habilitados e registrados).
1	sim	sim	não
2	sim	não	não
3	sim	sim	não
4	sim	não	não
5	sim	sim	sim

Fonte: Autor (2017).

**Gráfico 11 – Avaliação quanto à manutenção de Manuais de Áreas Comuns**



Fonte: Autor (2017).

As classificam-se insatisfatórias quatro amostras analisadas devido à falta de indicação da importância da realização de laudos periódicos de inspeção da manutenção, uso e operação da edificação. Ainda que estas ações não sejam comuns, sabe-se que este é um item obrigatório da norma e que deve se fazer presente nos manuais, mesmo que seja como um apontamento da importância de serem realizadas inspeções regulares a ponto de constatar alguma anomalia ou mesmo esclarecer como e com que frequência estão sendo realizadas as manutenções determinadas no manual. Também seria importante exemplificar esta prática através de uma tabela e/ou esquema no qual o representante do condomínio compreenda como e porque esta ação se torna relevante em casos que possam vir a ocorrer na edificação, pois que somente através de registros podem ser esclarecidas as causas de futuros defeitos ou falhas na construção.

#### **4.2.7 Tópico 7: Informações Complementares**

Nas tabelas 16 e 17, bem como no gráfico 12 é possível observar os resultados encontrados após a avaliação do desempenho das amostras a respeito de informações complementares.

**Tabela 12 - Avaliação quanto às informações complementares de Manuais de Áreas Comuns**

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES			
AMOSTRA	<i>Meio ambiente e sustentabilidade</i>	<i>Segurança</i>	<i>Operação dos equipamentos e suas ligações</i>
		Apresentar recomendações quanto ao uso racional de água, gás, etc. e informações sobre consequências quanto ao não cumprimento das recomendações fornecidas no manual.	Apresentar recomendações quanto à situações de emergência (vazamentos de gás, água, etc), recomendações quanto à evacuação da edificação e informações sobre possíveis modificações e limitações da estrutura.
1	sim	sim	em partes
2	não	em partes	não
3	sim	sim	em partes
4	sim	em partes	em partes
5	sim	sim	em partes

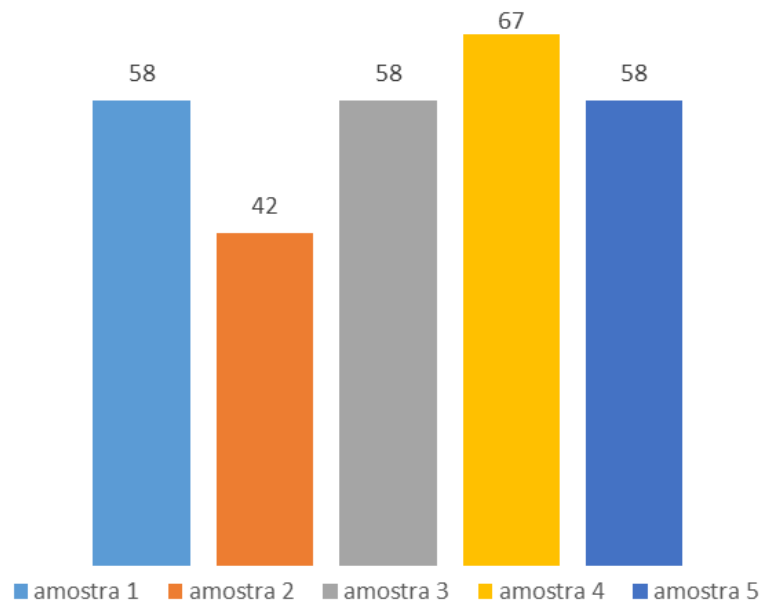
Fonte: Autor (2017).

**Tabela 12 - Avaliação quanto às informações complementares de Manuais de Áreas Comuns (Continuação)**

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES			
AMOSTRA	<i>Documentação técnica e legal</i>	<i>Elaboração e entrega do Manual</i>	<i>Atualização do Manual</i>
		Conter os documentos descritos na norma (projeto arquitetônico, estrutural, elétrico, etc), sendo responsabilidade do condomínio ou proprietários repassar a documentação à novos moradores.	O Manual deve ser elaborado pela empresa responsável (Construtora e/ou Incorporadora) e deve ser entregue ao primeiro morador da unidade e ao primeiro representante legal do condomínio na data de entrega das chaves.
1	não	sim	não
2	sim	sim	não
3	não	sim	não
4	não	sim	sim
5	não	sim	não

Fonte: Autor (2017).

**Gráfico 12 – Avaliação quanto às informações complementares de Manuais de Áreas Comuns**



Fonte: Autor (2017).

Através da análise do último item exigido pela norma NBR 14037:2014, nota-se que quanto às informações complementares apenas um manual não apresentou bom desempenho, visto que indicou somente a documentação técnica e legal (projetos estruturais, arquitetônicos, hidrossanitários, elétricos, etc) e uma observação contendo a responsabilidade da construtora quanto a entrega dos manuais privativos e de áreas comuns no momento da entrega das chaves, não apresentando integralmente os demais itens.

Ao contrário da amostra 2, todos os demais manuais não apresentaram a documentação técnica e legal nos manuais. Trabalha-se com a hipótese de que estes documentos sejam entregues desvinculados dos manuais, entretanto, a norma pede que seja parte do manual e, portanto, estas amostras foram avaliadas com nota 0 por não apresentarem nenhum tipo de aviso ou comentário sobre onde constam estes projetos. Também nota-se grande falha na indicação de quem são os responsáveis pela atualização dos manuais, tanto privativos quanto de áreas comuns, dado que apenas um manual apresenta uma advertência contendo a explicação de que os responsáveis pela atualização dos manuais é da administradora do condomínio ou mesmo do próprio morador, quando houver necessidade (em casos de modificações da estrutura).

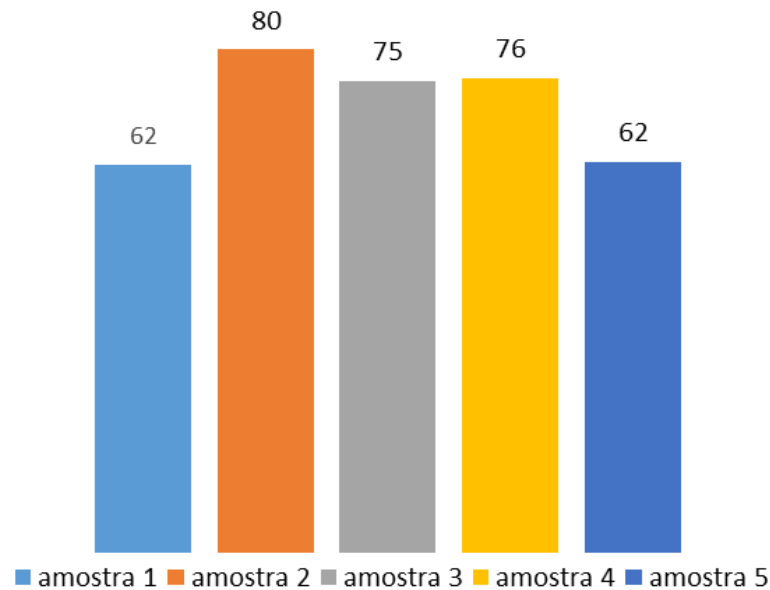
As recomendações de segurança em casos de emergência foram citadas em todos os manuais, embora duas amostras não apontaram como prosseguir em casos de vazamentos (em geral) e parada súbita de elevadores, portanto apresentaram parcialmente os itens obrigatórios. Já no item de operação dos equipamentos e suas ligações, os manuais foram incompletos, de forma que quatro amostras apresentaram parcialmente o tópico em virtude de não serem referenciados os manuais específicos dos equipamentos constituintes dos sistemas da edificação. Mesmo que este assunto não pareça importante, é responsabilidade da construtora/incorporadora oferecer ao condomínio estas referências para que os mesmos sejam operados/ utilizados de acordo com o que o fabricante exige a fim de garantir seu funcionamento e principalmente sua garantia frente a possíveis falhas.

### **4.3 Comparativo entre as amostras**

Após a verificação de cada uma das amostras, realizou-se o comparativo entre os resultados individuais de cada amostra com o objetivo de avaliar o nível alcançando por cada uma delas, e relacionar quais os itens mais e menos citados nos exemplares.

#### **4.3.1 Comparativo entre amostras de manuais privativos**

O gráfico 13 apresenta os resultados percentuais quanto à avaliação dos manuais de uso privativo de cada amostra analisada.

**Gráfico 13 – Comparativo entre Manuais Privativos**

Fonte: Autor (2017).

Ao analisar o gráfico 13 constatou-se que todas as amostras apresentaram mais que 60% dos itens obrigatórios pela norma NBR 14037. Embora pareça um bom nível de atendimento à norma, não devemos esquecer que o ideal seria que as amostras incluíssem todos os tópicos, de modo a sanar qualquer dúvida por parte do cliente e garantir direitos e deveres para ambos.

Observa-se também que os itens mais ausentes nestas amostras foram:

- Apresentação: definições de termos técnicos;
- Garantia e assistência técnica: prazos de garantia dos principais itens;
- Memorial descritivo: cargas estruturais máximas admissíveis;
- Fornecedores: indicação e contato das concessionárias de serviços públicos;
- Informações complementares: referências de manuais específicos de cada fornecedor de equipamentos e sistemas e advertência sobre a responsabilidade do proprietário e do condomínio na atualização do manual.

A partir destes pontos, nota-se que os itens são de extrema valia para um manual de uso privativo completo, pois as definições de termos técnicos, por exemplo, são relevantes para a compreensão dos textos contidos nos manuais. Os prazos de garantia foram mencionados em maior parte dos manuais, entretanto, não foram citados totalmente, visto que muitos não apresentaram prazos quanto às

instalações de gás, pedras naturais (de pingadeiras e soleiras) e, principalmente, de impermeabilização, visto que a amostra 3 não mencionou este item, sendo ele um dos mais importantes itens constituintes do sistema.

No tópico de memorial descritivo verificou-se que nenhum manual apresentou integralmente as cargas máximas admissíveis, sendo citados somente a carga máxima da laje, não apresentando cargas máximas em paredes (visto que alguns manuais apresentados são de edifícios de alvenaria estrutural). Isto acarreta na falta de preocupação por parte dos proprietários em entender que a estrutura foi planejada para determinada carga e o faz subentender que não há limites. Conseqüentemente, o cliente não irá se interessar em adquirir as ferramentas específicas para perfuração de paredes de alvenaria estrutural, ou mesmo evitar colocar objetos extremamente pesados na laje, visto que a mesma não foi calculada para suportar aquela carga.

Embora pouco citado nos manuais, as cargas máximas admissíveis deveriam ser um dos tópicos mais completos que a Construtora/Incorporadora apresenta, pois a edificação possui limites e os clientes precisam compreender isto. Portanto, mesmo que seja muito importante, nota-se que atualmente, nestas amostras, demonstrar as cargas máximas admissíveis aos proprietários não é uma preocupação por parte das Construtoras.

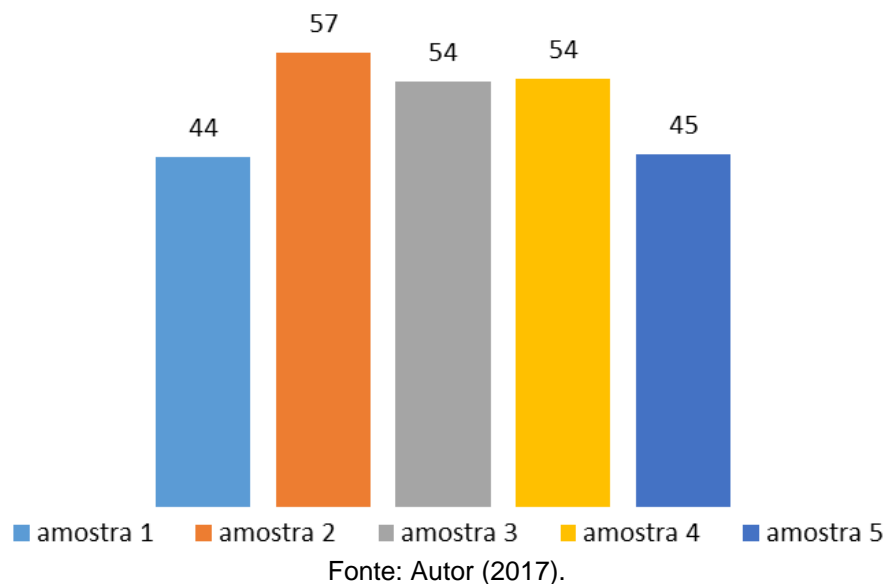
Avaliando os dois últimos tópicos, percebe-se que todos os manuais apresentaram as informações e contato das concessionárias, porém, somente duas apresentaram todos os itens obrigatórios, uma amostra não indicou o contato dos fornecedores de serviços e outras duas não apresentaram todos os serviços, somente energia elétrica. A respeito das informações complementares observa-se que é o item menos atendido pelas construtoras, visto que nenhum manual apresenta as referências dos manuais específicos de cada fornecedor dos equipamentos da edificação, alguns nem mesmo citam quais são os fornecedores.

Finalizando a verificação, percebe-se também grande falha no que diz respeito a atualização do manual, pois a norma exige que o manual contenha uma advertência explícita e grifada de que a responsabilidade pela atualização do manual é do proprietário e do condomínio e de que deve ser feita por profissionais, tópico não atendido por nenhuma das amostras, tornando-se um dos itens pior avaliados de toda a análise.

### 4.3.2 Comparativo entre amostras de Manuais de Áreas Comuns

No gráfico 14 podem ser observados os resultados percentuais dos manuais de áreas comuns, os quais apresentaram num geral, notas inferiores aos manuais de uso privativo, uma vez que foram avaliados em mais itens, o que com certeza auxiliou nesta diminuição de notas.

**Gráfico 14 – Comparativo entre Manuais de Áreas Comuns**



Ao contrário dos manuais privativos, as amostras de áreas comuns apresentaram nota máxima de 57%, evidenciando a precariedade do documento e a falta de coerência do mesmo para com a norma vigente. Observa-se também que duas amostras apresentaram apenas 44% do que a norma de elaboração de manuais solicita, deixando claro que existe certa dificuldade por parte das empresas elaboradoras em esclarecer todas as informações obrigatórias, e mais do que isto, entender que este documento servirá como testemunho em casos de mau uso e provável perda de garantia.

Os itens menos eficientes nos manuais de áreas comuns foram:

- Apresentação: informações sobre o empreendimento;
- Garantia e assistência técnica: condições que levam cada sistema à perda de garantia;



- Memorial descritivo: desenhos esquemáticos que apresentam a posição das instalações, cargas estruturais máximas admissíveis e cargas máximas admissíveis nos circuitos elétricos;
- Fornecedores: indicação dos serviços públicos e seus respectivos contatos;
- Uso, operação e limpeza: previsão de formas para acesso de pessoas à cobertura, cuidados com irregularidades em pisos, rampas e escadas e instruções para movimentação vertical/horizontal;
- Manutenção: indicação sobre a realização de laudos de inspeção das manutenções, uso e operação da edificação;
- Informações complementares: documentação técnica e legal e advertência explícita sobre responsabilidade de atualização do manual.

Comparando esta análise de manuais de uso comum com a avaliação feita com os manuais de uso privativo, observa-se que muitos itens são equivalentes, como por exemplo a indicação das cargas estruturais máximas admissíveis e a indicação de fornecedores de serviços públicos, o que remete às mesmas falhas e por sua vez um índice insuficiente de itens citados. Além disso, percebe-se também que a documentação técnica exigida pela norma não é atendida pelas construtoras, visto que somente a amostra 2 apresentou as plantas estruturais, arquitetônicas, etc.

Também verificou-se a ausência de dados completos quanto às informações do empreendimento, uma vez que três amostras não apresentaram o endereço da edificação em análise. Sob o item de perda de garantia, observou-se a falta de integridade quanto às condições que levam cada sistema à perda de garantia, pois duas amostras apresentaram somente um contexto geral, ou seja, não estão indicados os atos que levam cada sistema à perda de garantia.

O item memorial descritivo apresentou pior média em razão de três amostras não indicarem as cargas máximas admissíveis nos circuitos elétricos, e embora duas tenham citado apenas as áreas privativas, não cabe esta avaliação, pois a análise foi feita para as áreas de uso comum. Também foi falho o item cargas estruturais máximas admissíveis, onde mais uma vez os manuais não esclareceram quais as cargas máximas de paredes, cuidados com a estrutura e objetos/ equipamentos que não devem ser utilizados em virtude da capacidade da laje ou das próprias paredes.

Também é importante citar a falta de responsabilidade das construtoras/incorporadoras em não disponibilizar nos manuais a indicação de

cuidados para acesso de pessoas à cobertura, bem como as instruções para as movimentações horizontais e verticais, visto que estas informações seriam de suma influência nos momentos de mudanças ou instalações de antenas coletivas ou individuais. Ademais, indicar os vãos de escadarias, elevadores e aberturas seria importante para que o morador pudesse evitar problemas na hora de transportar móveis, etc.

No item manutenção verifica-se que somente um manual indicou a realização de laudos de inspeção de manutenção, uso e operação, e apesar de não ser um item popular, com a norma ABNT NBR 15575 será cada vez mais cobrada, já que a vida útil do empreendimento precisa ser alcançada. Isto caberá ao condomínio e condôminos, pois lhes cabe realizar as manutenções prescritas nos manuais, sob responsabilidade de pena em caso de uso, operação e manutenção indevidos.

## 5 CONCLUSÃO

Após a análise dos resultados obtidos através da pesquisa com dez amostras de manuais de uso, operação e manutenção de edificações pode-se concluir que nenhuma amostra atingiu todos os tópicos obrigatórios pelas normas vigentes, demonstrando que as construtoras/incorporadoras precisam desenvolver este tema e compreender que não se trata de um documento secundário mas sim um evidência jurídica para o cliente e para a empresa responsável pela construção da edificação.

Levando em consideração a finalidade da pesquisa, que tinha como principal objetivo avaliar como as empresas elaboradoras dos manuais privativos e de áreas comuns vem obedecendo a norma ABNT NBR 14037:2014 – Diretrizes para elaboração de Manuais de Uso, Operação e Manutenção de Edificações, bem como o Guia Nacional de Uso, Operação e Manutenção de Edificações, observa-se que as amostras analisadas são deficientes em itens básicos, tais como as definições de termos técnicos, os prazos de garantia, informações sobre o empreendimento, condições que levam cada sistema à perda de garantia, indicação dos fornecedores de serviços públicos, etc.

No geral, evidencia-se que a média geral dos manuais (tanto de uso comum como de uso privativo) foi de apenas 61%, o que nos remete à falta de preocupação das empresas em relação à elaboração dos manuais, muitas vezes o fazendo por obrigação, sem entender o real significado do documento para ambas as partes envolvidas. Nota-se, ainda, que de todos os itens ausentes nas amostras, os mais preocupantes são os desenhos esquemáticos (plantas arquitetônicas, estruturais e instalações), pois são conteúdos que influenciam diretamente no uso e operação da edificação, visto que o proprietário não saberá se pode remover uma parede caso não haja um desenho e informações indicando isto, nem mesmo realizar furos em laje ou paredes em que haja tubulação. Ou seja, este é um elemento imprescindível nos manuais.

No que se refere aos manuais de uso privativo, atingiu-se uma média de 71%, porcentagem que também não cumpre as normas, todavia, fica à frente dos manuais de uso comum, pois o mesmo apresentou somente 51% dos itens

obrigatórios. Por consequência, notou-se que os manuais de uso privativo necessitam de maior atenção sob os itens relacionados aos prazos de garantia dos sistemas da edificação, às cargas estruturais máximas admissíveis, às indicações quanto aos manuais específicos dos fornecedores envolvidos, à importância da responsabilidade dos proprietários e do condomínio quanto à atualização dos manuais e das recomendações de segurança em casos de emergência.

Já no caso dos manuais de uso comum, verificou-se que necessitam de aprimoramento nas questões de cargas máximas admissíveis estruturais e de circuitos elétricos, na indicação de fornecedores de serviços públicos e seus respectivos contatos, na estimativa de formas de acesso à cobertura e cuidados com irregularidades em pisos, escadas e rampas, nas instruções para movimentação vertical/horizontal nas áreas comuns, na sugestão da realização de laudos de inspeção de manutenção, uso e operação do empreendimento e repetidamente na advertência sobre a responsabilidade de atualização dos manuais por parte do condomínio.

Assim como a importância dos itens descritos no parágrafo anterior, também destaca-se a falta de assuntos pertinentes à manutenções futuras, principalmente referentes à segurança do trabalho, uma vez que nenhum manual apresenta pontos de espera de ancoragem para colocação de equipamentos de manutenção de fachada, tampouco com a indicação da importância do uso de equipamentos de segurança, não só para proteger os profissionais como para proteger a integridade da edificação, pois que vem sendo recorrentes os problemas com a falta de segurança em serviços de manutenção de edificações.

Embora tenham sido recebidas outras amostras de documentos entregues juntamente com as chaves de edificações residenciais, optou-se por avaliar somente amostras semelhantes, pois como a proposta do trabalho era analisar Manuais de Uso, Operação e Manutenção de Edificações, não haveria possibilidade de análise destes documentos em virtude de conterem de 1 a 4 páginas. Porém, estes documentos servem como alerta para a sociedade, tanto para as construtoras, proprietários, administradoras de condomínios e mesmo órgãos cíveis e trabalhistas, pois retraram a realidade e a negligência perante um documento fundamental no período pós-obra.

Conclui-se, então, que os manuais analisados devem ser revisados e aperfeiçoados, a fim de atingir todos os itens obrigatórios da norma e principalmente contribuir para a compreensão da importância dos cuidados de uso, operação e manutenção da edificação por parte do condomínio e condôminos. Da mesma forma, espera-se que as empresas elaboradoras percebam que este documento precisa ser cada vez mais eficaz e que as construtoras/incorporadoras e os proprietários somente estarão seguros através deste documento formal em conformidade com a norma ABNT NBR 14037:2014 e o Guia Nacional de Elaboração de Manual de Uso, Operação e Manutenção de Edificações, buscando que os moradores auxiliem a alcançar a vida útil planejada.

Como a pesquisa foi realizada apenas com alguns modelos de manuais, deixam-se como sugestões para futuras pesquisas a realização de um *check-list* para verificação de inconformidades das amostras com a norma, bem como estudos voltados a eficácia dos itens exigidos na mesma, pois que nem todos são válidos para determinados sistemas estruturais. Outro aspecto que pode ser estudado são as formas com que as construtoras/incorporadoras estão alcançando os objetivos das normas e de que maneira a consulta do documento pode tornar-se um hábito na vida dos proprietários e representantes do condomínio, a fim de desenvolver o assunto e, de fato, alcançar a totalidade dos itens estabelecidos.

## REFERÊNCIAS

ANTONIAZZI, Mateus. Manual de Operação, Uso e Manutenção de Edificações: Elaboração e Coleta de Dados Durante a Execução. 2012. Trabalho de diplomação - Curso de Engenheiro Civil. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

ARIA, C. A.; ARANTES, D. *Análise da implantação do sistema de gestão de qualidade na construção civil*. 91 f. Monografia (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Barretos, 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5674:2012: Manutenção de edificações – procedimento, Rio de Janeiro, 2012.

\_\_\_\_\_. NBR 14037:2014: Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações — Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos, Rio de Janeiro, 2014 – versão corrigida.

\_\_\_\_\_. NBR 15575:2013: Edificações habitacionais – Desempenho – parte 1: requisitos gerais, Rio de Janeiro, 2013.

\_\_\_\_\_. NBR 13752: Perícias de engenharia na Construção Civil, Rio de Janeiro, 1996.

BARONI, Larissa Leiros. *Revista Construção Mercado*. Ed. 111. 2010. Disponível em: <http://construcaomercado.pini.com.br/negocios-incorporacao-construcao/111/artigo282416-1.aspx>. Acesso em: 03 Mai. 2017.

Bezerra, Sandra. *Norma de Desempenho: Brasil adota novos padrões de qualidade para construção de casas e apartamentos*. CBIC. 2013. Disponível em: <http://www.cbic.org.br/sala-de-imprensa/noticia/norma-de-desempenho-brasil-adota-novos-padroes-de-qualidade-para-construc-0>>. Acesso em: 29 mai. 2017

BRASIL. Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Código de Defesa do Consumidor.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. *Sondagem da Construção*. CBIC ONLINE. Ed. Abril 2017. Disponível em: <http://www.cbicdados.com.br/menu/sondagem-da-construcao/sondagem-industria-da-construcao-cnibic>>. Acesso em: 14 abr. 2017.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. *Guia Nacional para Elaboração do Manual de Uso, Operação e Manutenção de Edificações*. Gadioli Cipolla Branding e Comunicação. Distrito Federal, Brasília. 2014. Disponível em: [http://cbic.org.br/sites/default/files/Guia\\_de\\_Elaboracao\\_de\\_Manuais.pdf](http://cbic.org.br/sites/default/files/Guia_de_Elaboracao_de_Manuais.pdf)>. Acesso em: 10 mar. 2017.

ELECTROLUX. *Manual de Instruções – aparelho Microondas*. Electrolux do Brasil S.A. Rev.00, 36p. Fev. 2014.

FARIA, C. A.; ARANTES, D. ANÁLISE DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL. 2012. 91 f. Monografia (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Barretos, 2012.

FONSECA, J. J. S. Metodologia da pesquisa científica. Fortaleza: Universidade UEC, 2002. Apostila. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>>. Acesso em: 25 Mai. 2017.

GAZETA DO SUL. Ed. 17 de janeiro de 2016. Disponível em: <[http://gaz.com.br/conteudos/regional/2016/01/17/65054-crise\\_nao\\_abala\\_o\\_mercado\\_imobiliario\\_em\\_santa\\_cruz.html.php](http://gaz.com.br/conteudos/regional/2016/01/17/65054-crise_nao_abala_o_mercado_imobiliario_em_santa_cruz.html.php)>. Acesso em: 17 abr. 2017

GRANDISKI, Paulo. *Aprenda a Distinguir “Vícios” dos “Defeitos” nas Relações de Consumo*. PINI WEB. Ed. 2013. Disponível em: <<http://blogs.pini.com.br/posts/normas-tecnicas-pericias/aprenda-adistinguir-vicios-dos-defeitos-nas-relacoes-de-consumo-302126-1.aspx>>. Acesso em: 16 abr. 2017.

JORNAL REGIONAL PENÁPOLIS ON-LINE. Penápolis, São Paulo. 2012. Disponível em: <<https://www.regionalpenapolis.com.br/colunistas/dicas-de-seguranca/25-02-2012>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

Kovačević, D.; Brozović, M. e Možina, Klementina. *Improving visual search in instruction manuals using pictograms*. *Ergonomics*, University of Californy, San Diego, p. 1-15, janeiro. 2016.

MATTIELLO, N. V. Proposta de Inclusão do consumidor como agente participativo no processo de desenvolvimento de novos produtos alimentícios. 2002.118 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

MOURTHÉ, Márcia Mascarenhas. *GESTÃO DA MANUTENÇÃO PÓS ENTREGA DE EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS*. Monografia (Especialista) – Curso de Engenharia Civil. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

NETO, Antônio Oliveira. *A utilização de manuais administrativos como ferramentas indispensáveis à gestão pública*. 2011. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/>>. Acesso em 02 abr. 2017.

Palácio do Planalto – Presidência da República. Portal Planalto e Ministério das Cidades. 2017. Disponível em: <<http://www2.planalto.gov.br/acompanhe-planalto/noticias/2017/02/setor-da-construcao-civil-aposta-em-crescimento-e-geracao-de-empregos-com-mudancas-no-mcmv>>. Acesso em: 29 mai. 2017.

Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat. Regimento Específico da Especialidade Técnica Execução de Obras. SiAC. 2017. Disponível em: <[http://pbqp-h.cidades.gov.br/projetos\\_siac.php](http://pbqp-h.cidades.gov.br/projetos_siac.php)>. Acesso em: 10 jun. 2017.

REVISTA CONSTRUÇÃO MERCADO. 2014. Disponível em: <<http://construcaomercado.pini.com.br/negocios-incorporacao-construcao/negocios/construcao-civil-cresceu-7425-nos-ultimos-20-anos-revela-estudo-323993-1.aspx>> Acesso em: 17 mai. 2017.

SHOWERS, Linda S. et al. *Consumers Use of a product Owner Manuals*. In: ADVANCING THE CONSUMER INTEREST. v.4. n 1. 22 – 28. 1992.

SILVA, V. E.; BIFANO, A. C. S.; ROCHA, M. . *Qualidade das informações que acompanham o produto: Uma avaliação a partir de simulações de uso real*. In: XX Congresso Brasileiro de Economia Doméstica, VII Encontro Latino-Americano de Economia Doméstica, I Encontro Intercontinental de Economia Doméstica, 2009, Anais..., Fortaleza - CE. Família e Economia Doméstica: Relações, Perspectivas e Desafios. Fortaleza - CE: UFC/DED/ABED, 2009. Disponível em: <[http://www.xxcbcd.ufc.br/arqs/gt5/gt5\\_20.pdf](http://www.xxcbcd.ufc.br/arqs/gt5/gt5_20.pdf)>. Acesso em: 22 abr. 2017.

SOUZA, R.; ABIKO, A. *Metodologia para Desenvolvimento e Implantação de Sistemas de Gestão da Qualidade em Empresas Construtoras de Pequeno e Médio Porte*. Tese (Doutorado Escola Politécnica), Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997. Disponível em: <[http://www2.pcc.usp.br/files/text/publications/BT\\_00190.pdf](http://www2.pcc.usp.br/files/text/publications/BT_00190.pdf)>. Acesso em: 14 Mar. 2017.

TEC MUNDO. São Paulo. Diário. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/tesla/116101-falha-tesla-forca-dona-sair-arrastada-frente-carro-em-chamas.htm>>. Acesso em: 05 abr. 2017.

TORRES, Mércil Lete de Oliveira. *Aspectos cognitivos dos manuais de instruções: um estudo de caso em aparelhos de DVD*. 2006. 55 f. Tese (Programa de Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Rio Grande do Norte, 2006. Disponível em: <<https://repositorio.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/14896/1/MercilLOT.pdf>> Acesso em: 25 mar. 2017.

YAZIGI, Walid. *A técnica de edificar*. Editora Pini: SindusCon -SP.10.ed. ver. e atual. São Paulo. 2009.

YOUNG, S.; WOGALTER, M. *Comprehension and memory of instruction manual warnings: Conspicuous print and pictorial icons*. *Human Factors*, New York, Dezembro.1990. p. 637-649.



## ANEXO A – TABELA 1 NBR 14037



ABNT/CB-02  
PROJETO DE REVISÃO ABNT NBR 14037  
JULHO:2011

Tabela 1 — Disposição dos conteúdos

Capítulo	Subdivisões	Correlação com os itens desta Norma
1. Apresentação	Índice	5.1.1
	Introdução	5.1.2
	Definições	5.1.3
2. Garantias e assistência técnica	Garantias e assistência técnica	5.2.
3. Memorial descritivo		5.3
4. Fornecedores	Relação de fornecedores	5.4.1
	Relação de projetistas	5.4.2
	Serviços de utilidade pública	5.4.3
5. Operação, uso e limpeza	Sistemas hidrossanitários	5.5
	Sistemas eletroeletrônicos	
	Sistema de proteção contra descargas atmosféricas	
	Sistemas de ar condicionado, ventilação e calefação	
	Sistemas de automação	
	Sistemas de comunicação	
	Sistemas de incêndio	
	Fundações e estruturas	
	Vedações	
	Revestimentos internos e externos	
	Pisos	
	Coberturas	
	Jardins, paisagismo e áreas de lazer	
	Esquadrias e vidros	
Pedidos de ligações públicas		
6. Manutenção	Programa de manutenção preventiva	5.6.1
	Registros	5.6.2
	Inspeções	5.6.3
7. Informações complementares	Meio ambiente e sustentabilidade	5.7.1
	Segurança	5.7.2
	Operação dos equipamentos e suas ligações	5.7.3
	Documentação técnica e legal	5.7.4
	Elaboração e entrega do manual	5.7.5
	Atualização do manual	5.7.6

## ANEXO B – TABELA A.1 NBR 14037



ABNT/CB-02  
PROJETO DE REVISÃO ABNT NBR 14037  
JULHO:2011

### Anexo A (normativo) Documentação técnica e legal do condomínio

#### A.1 Introdução

A Tabela A.1 relaciona os principais documentos que devem fazer parte da documentação do condomínio, sendo que alguns deles são entregues pela construtora ou incorporadora e os demais devem ser providenciados pelo condomínio, conforme Tabela A.1

**Tabela A.1 – Incumbência pelo fornecimento inicial a cargo da construtora ou incorporadora – Incumbência pela renovação a cargo do proprietário ou condomínio e periodicidades**

Documento	Incumbência pelo fornecimento inicial	Incumbência pela renovação	Periodicidade da renovação
Manual do proprietário	Construtora ou incorporadora	Proprietário	Pelo proprietário quando houver alteração na fase de uso
Manual das áreas comuns	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Pelo condomínio quando houver alteração na fase de uso ou legislação
Certificado de garantia dos equipamentos instalados	Construtora ou incorporadora	Condomínio	A cada nova aquisição/manutenção
Notas fiscais dos equipamentos	Construtora ou incorporadora	Condomínio	A cada nova aquisição/manutenção
Manuais técnicos de uso, operação e manutenção dos equipamentos instalados	Construtora ou incorporadora	Condomínio	A cada nova aquisição/manutenção
Auto de conclusão (habite-se)	Construtora ou incorporadora	Não há	Não há
Alvará de aprovação e execução de edificação	Construtora ou incorporadora	Não há desde que inalterada as condições do edifício	Não há
Alvará de instalação de elevadores	Construtora ou incorporadora	Não há desde que inalterada as condições do edifício	Não há
Alvará de funcionamento de elevadores	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Não há
Auto de vistoria de corpo de bombeiros (AVCB)	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Verificar legislação estadual específica
Projetos legais	Projeto aprovado	Construtora ou incorporadora	Não há
	Incêndio	Construtora ou incorporadora	Não há
Projetos aprovados em concessionárias	Construtora ou incorporadora	Não há	Não há
Projetos executivos (ver 5.7.6.2)	Construtora ou incorporadora	Não há	Não há



ABNT/CB-02  
PROJETO DE REVISÃO ABNT NBR 14037  
JULHO:2011

Tabela A.1 (continuação)

Documento	Incumbência pelo fornecimento inicial	Incumbência pela renovação	Periodicidade da renovação
Memorial de incorporação	Construtora ou incorporadora	Não há	Não há
Especificação, instituição de condomínio	Condomínio Importante: A minuta é de responsabilidade do Incorporador	Não há	Não há
Ata da assembléia de instalação do condomínio (registrada)	Condomínio	Condomínio	A cada alteração do Síndico
Convenção condominial	Condomínio	Condomínio	Quando necessário
Regulamento interno	Condomínio Importante: A minuta é de responsabilidade do Incorporador	Condomínio	Quando necessário
Relação de proprietários	Condomínio	Condomínio	A cada alteração
Licenças ambientais	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Quando necessário
Termos de ajustamento de conduta ambientais (TAC)	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Quando necessário
Recibo de pagamento do IPTU do último ano de obra, boleto(s) de IPTU (s) a serem pagos, cópia do processo de desdobramento do IPTU e carnês IPTU desdobrado	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Não há
Recibo de pagamento da concessionária de energia elétrica (último pagamento)	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Não há
Recibo de pagamento da concessionária de água e esgoto (último pagamento)	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Não há
Atestado do <i>start-up</i> do gerador	Construtora ou incorporadora	Não há	Não há
Certificado de abrangência do grupo gerador	Construtora ou incorporadora	Condomínio	No primeiro ano e depois a cada 3 anos para edifícios residenciais e comerciais e a cada 2 anos para locais de reunião de público.
Certificado de limpeza, desinfecção e potabilidade dos reservatórios de água potável	Construtora ou incorporadora	Condomínio	A cada 6 meses



Tabela A.1 (continuação)

Documento	Incumbência pelo fornecimento inicial	Incumbência pela renovação	Periodicidade da renovação
Declaração de limpeza do poço de esgoto, poço de água servida, caixas de drenagem e esgoto	Construtora ou incorporadora	Condomínio	A cada ano
Relatório de vistoria de entrega de obra	Construtora ou incorporadora	Não há	Não há
Relação de equipamentos, móveis, eletrodomésticos, objetos de decoração entregues ao condomínio (quando aplicável)	Construtora ou incorporadora	Não há	Não há
Cadastro do condomínio no sindicato patronal	Condomínio	Condomínio	Não Há
Atestado de instalação de gás e instalações hidráulicas e outras instalações prediais (quando aplicável)	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Verificar legislação específica
Atestado de instalações elétricas	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Verificar legislação específica
Atestado – Sistema de proteção a descarga atmosférica - SPDA	Construtora ou incorporadora	Condomínio	A cada ano
Medição ôhmica (com terrômetro calibrado e aferido pelo INMETRO)	Construtora ou incorporadora	Condomínio	A cada cinco anos para edificações residenciais ou comerciais e três anos para edificações com grandes concentrações públicas
Sugestão ou modelo de programa de manutenção preventiva	Construtora ou incorporadora	Não há	Não há
Sugestão ou modelo de lista de verificação do programa de manutenção preventiva	Construtora ou incorporadora	Não há	Não há



Tabela A.1 (continuação)

Documento	Incumbência pelo fornecimento inicial	Incumbência pela renovação	Periodicidade da renovação
Livro de atas de assembleias/presença	Condomínio	Condomínio	A cada alteração
Livro do conselho consultivo	Condomínio	Condomínio	A cada alteração
Inscrição do edifício na receita federal (CNPJ)	Condomínio	Condomínio	A cada alteração do síndico
Inscrição do condomínio no ISS	Condomínio	Condomínio	Não há
Inscrição do condomínio no sindicato dos empregados	Condomínio	Condomínio	Não há
Apólice de seguro de incêndio ou outro sinistro que cause destruição (obrigatório) e outros opcionais	Condomínio	Condomínio	A cada ano
Relação de moradores	Condomínio	Condomínio	A cada alteração
Procurações (síndico, proprietários, etc)	Condomínio	Condomínio	A cada alteração
Documentos de registros de funcionários do condomínio de acordo com a CLT	Condomínio	Condomínio	A cada alteração de funcionário, quando aplicável
Cópia dos documentos de registro dos funcionários terceirizados	Condomínio	Condomínio	A cada alteração de funcionário, quando aplicável
Programa de prevenção de riscos ambientais (PPRA)	Condomínio	Condomínio	A cada ano
Programa de controle médico de saúde ocupacional (PCMSO)	Condomínio	Condomínio	A cada ano, quando aplicável
Atestado de brigada de incêndio	Condomínio	Condomínio	A cada ano
Relatório de inspeção anual dos elevadores (RIA)	Condomínio	Condomínio	A cada ano
Contrato de manutenção de elevadores	Condomínio	Condomínio	Validade do contrato
Contrato de manutenção de gerador	Condomínio	Condomínio	A cada ano



Tabela A.1 (continuação)

Documento	Incumbência pelo fornecimento inicial	Incumbência pela renovação	Periodicidade da renovação
Contrato do sistema e instrumentos de prevenção e combate a incêndio	Condomínio	Condomínio	A cada ano
Certificado de teste dos equipamentos de combate a incêndio	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Verificar legislação vigente
Livro de ocorrências da central de alarmes	Condomínio	Condomínio	A cada ocorrência
Certificado de desratização e desinsetização	Condomínio	Condomínio	A cada 6 meses
Cadastro do condomínio junto às concessionárias de serviços	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Não há (desde que inalteradas as condições do edifício)

**IMPORTANTE** — A periodicidade de renovação e o conteúdo da própria Tabela A.1 devem ser ajustados, individualmente, em função das exigências locais da legislação municipal, estadual ou ainda da legislação federal vigente.

Os documentos elencados devem ser mantidos em local seguro e seu conteúdo somente deverá ser utilizado para fins de garantia de funcionalidade do edifício e comprobatória de atendimento a quesitos legais.



## ANEXO C – TABELA A.1 NBR 5674

ABNT NBR 5674:2012

### Anexo A (informativo)

#### Modelo para a elaboração do programa de manutenção preventiva

**A.1** Sugestão das inspeções ou verificações para um edifício hipotético de acordo com a Tabela A1.

**Tabela A.1 – Exemplos de modelo não restritivos para a elaboração do programa de manutenção preventiva de uma edificação hipotética**

Periodicidade	Sistema	Elemento/ componente	Atividade	Responsável
A cada semana	Equipamentos industrializados	Sauna úmida	Fazer a drenagem de água no equipamento	Equipe de manutenção local
		Grupo gerador	Verificar após o uso do equipamento o nível de óleo combustível e se há obstrução nas entradas e saídas de ventilação	Equipe de manutenção local
	Sistemas hidrossanitários	Reservatórios de água potável	Verificar o nível dos reservatórios e o funcionamento das boias	Equipe de manutenção local
		Sistema de irrigação	Verificar o funcionamento dos dispositivos	Equipe de manutenção local
A cada 15 dias	Sistemas hidrossanitários	Bombas de água potável, água servida e piscinas	Verificar o funcionamento e alternar a chave no painel elétrico para utilizá-las em sistema de rodízio, quando aplicável	Equipe de manutenção local
	Equipamentos industrializados	Iluminação de emergência	Efetuar teste de funcionamento dos sistemas conforme instruções do fornecedor	Equipe de manutenção local
		Grupo gerador	Efetuar teste de funcionamento dos sistemas conforme instruções do fornecedor	Equipe de manutenção local
A cada mês	Jardim		Manutenção geral	Equipe de manutenção local/ Empresa capacitada
	Equipamentos industrializados	Pressurização de escada	Fazer teste de funcionamento do sistema de ventilação conforme instruções do fornecedor e projeto	Equipe de manutenção local
			Fazer manutenção geral dos sistemas conforme instruções do fornecedor	Empresa especializada
		Banheira de hidromassagem/ spa	Fazer teste de funcionamento conforme instruções do fornecedor	Equipe de manutenção local