

# VERIFICAÇÃO DO CUMPRIMENTO DA LEGISLAÇÃO DE INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO PREDIAL EM EDIFICAÇÕES RESIDENCIAIS EM PORTO ALEGRE

*Autora: Alexandra Barcelos Rhod<sup>1</sup>*

*Orientador: Prof. Ms. Jeferson Ost Patzlaff<sup>2</sup>*

## RESUMO

Este trabalho apresenta uma pesquisa sobre o cumprimento da legislação de inspeção e manutenção predial em edificações residenciais do município de Porto Alegre, a fim de verificar o que os condomínios tem praticado em relação a este assunto. Para isso, foram aplicados questionários aos síndicos dos condomínios selecionados, composto de treze perguntas sobre o tema de inspeção e manutenção predial. Verificou-se que a maior parte dos condomínios pesquisados não cumprem a legislação vigente.

## 1 INTRODUÇÃO

Com a publicação e a vigência da Norma de Desempenho de edificações habitacionais - NBR 15575 (ABNT, 2013), a manutenção predial, que já era uma obrigação dos condomínios, conforme prescrições da NBR 5674 (ABNT, 2012) e da NBR 14037 (ABNT, 2011), porém nem sempre realizada com a frequência necessária, agora ganha maior importância, à medida que as garantias das edificações somente são válidas quando o condomínio e o proprietário cumprem as suas obrigações, incluindo a realização do que estiver estabelecido no manual de operação, uso e manutenção da edificação.

Segundo Cuvelo Silva (2013), os consumidores poderão exigir o desempenho mínimo conforme os parâmetros da NBR 15575. Assim, todo o setor de construção, incluindo fornecedores, projetistas e construtores terão que colocar em prática as prescrições desta Norma.

Além da manutenção da edificação, é necessário que o condomínio seja atuante na avaliação técnica do impacto das reformas e intervenções que se

---

<sup>1</sup> Autora, Engenheira Civil (UFRGS, 2011).

<sup>2</sup> Orientador, Engenheiro Civil (UNISINOS, 2004), Mestre em Engenharia Civil (UNISINOS, 2009).

pretenda realizar nas áreas comuns e nas unidades autônomas, verificando quando há necessidade de acompanhamento por responsável técnico habilitado. A Norma de Reforma em Edificações - NBR 16280 (ABNT, 2014) - regulamenta este assunto.

Além disso, a inspeção predial passou a fazer parte das obrigações dos condomínios do município de Porto Alegre desde a publicação do Decreto nº 17.720 (PORTO ALEGRE, 2012). Diante da vigência do Decreto Municipal e das Normas citadas nos parágrafos anteriores, que regulamentam a manutenção, as reformas e as inspeções prediais nas edificações, fica a dúvida sobre o cumprimento destas determinações legais por parte dos condomínios. Nesse contexto, este trabalho tem como objetivo verificar o cumprimento do Decreto pelos condomínios analisados, assim como o cumprimento das Normas citadas, especialmente quanto à existência e cumprimento dos planos de manutenção.

O capítulo dois deste trabalho consta da fundamentação teórica, citando as bibliografias consultadas. O capítulo três expõe os materiais e métodos utilizados para a realização da pesquisa do presente trabalho; o capítulo quatro traz os resultados obtidos e uma rápida discussão sobre os resultados. E, por último, no capítulo cinco, são apresentadas as considerações finais sobre o trabalho realizado.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Em vigor desde agosto de 2012, a NBR 5674 (ABNT, 2012) trata dos requisitos para o sistema de gestão de manutenção de edificações.

A gestão do sistema de manutenção inclui meios para:

- a) preservar as características originais da edificação;
- b) prevenir a perda de desempenho decorrente da degradação dos seus sistemas, elementos ou componentes.

(ABNT, 2012, p. 7).

Esta Norma também estabelece que edificações existentes, inclusive antes da sua vigência, devem adequar-se ou criar programas de manutenção que atendam às suas prescrições. Além disso, são apresentados exemplos de modelos, que podem ser adaptados em função das características de cada edificação.

A NBR 5674 (ABNT, 2012) ainda indica os três tipos de manutenção que devem ser previstos no sistema de gestão, que são a manutenção rotineira, que compreende serviços padronizados e cíclicos; a manutenção corretiva, que compreende intervenções imediatas necessárias para dar continuidade ao uso da

edificação e a manutenção preventiva, que compreende serviços programados periodicamente, para atender as demandas da edificação e seus usuários.

Ainda sobre manutenção de edificação, está em vigor desde agosto de 2011 a NBR 14037 (ABNT, 2011), que trata das diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações. Segundo esta Norma, este manual tem por finalidade:

- a) informar aos proprietários e ao condomínio as características técnicas da edificação construída;
  - b) descrever procedimentos recomendáveis e obrigatórios para a conservação, uso e manutenção da edificação, bem como para a operação dos equipamentos;
  - c) em linguagem didática, informar e orientar os proprietários e o condomínio com relação às suas obrigações no tocante à realização de atividades de manutenção e conservação, e de condições de utilização da edificação;
  - d) prevenir a ocorrência de falhas ou acidentes decorrentes de uso inadequado; e
  - e) contribuir para que a edificação atinja a vida útil de projeto.
- (ABNT, 2011, p. 7).

A NBR 14037 (ABNT, 2011) indica que a linguagem utilizada no manual de manutenção deve ser simples e direta, as informações devem ser apresentadas de forma didática e o nível de detalhamento deve ser compatível com a complexidade da edificação. A estrutura do manual deve ser dividida em capítulos, dentre os quais cita-se: apresentação; garantias e assistência técnica; memorial descritivo; fornecedores; operação, uso e limpeza; manutenção; e informações complementares.

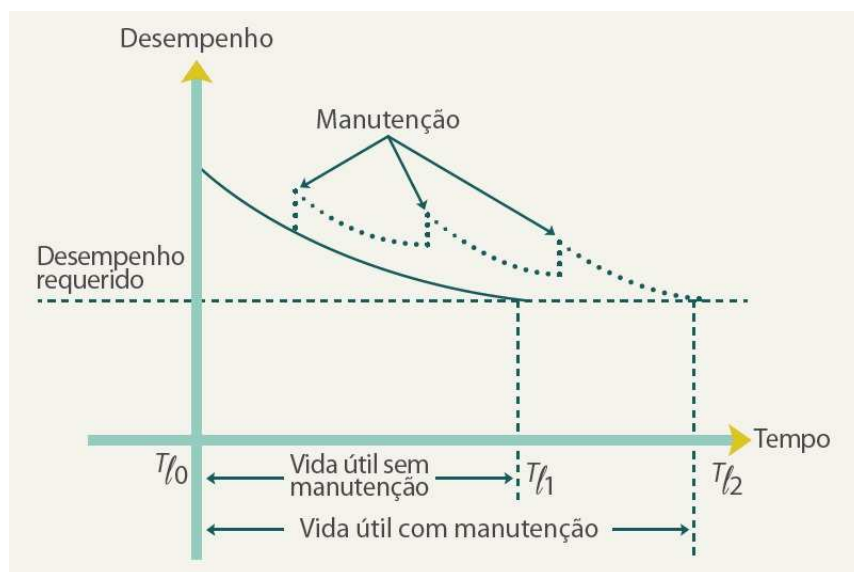
Segundo a NBR 14037 (ABNT, 2011), a elaboração do manual de manutenção é responsabilidade de quem produziu a edificação e deve ser entregue formalmente ao primeiro proprietário da edificação. Quando tratar-se de condomínios, deverão ser entregues exemplares com informações sobre as unidades autônomas e sobre componentes e equipamentos de áreas comuns para cada proprietário; e um exemplar específico de áreas e equipamentos comuns ao síndico ou administrador do condomínio. Já a responsabilidade pela atualização do manual, sempre que houver alguma modificação na edificação, é responsabilidade do proprietário ou síndico da edificação.

Está em vigor desde julho de 2013 a NBR 15575 (ABNT, 2013), que trata do desempenho das edificações, dividida em seis partes: requisitos gerais, requisitos

para os sistemas estruturais, requisitos para os sistemas de pisos, requisitos para os sistemas de vedações verticais internas e externas, requisitos para os sistemas de cobertura e requisitos para os sistemas hidrossanitários. Cada parte desta Norma foi organizada segundo itens de segurança, habitabilidade e sustentabilidade. Os itens de segurança dizem respeito ao desempenho mecânico, segurança contra incêndio e segurança no uso e operação. Os itens de habitabilidade referem-se à estanqueidade, desempenho térmico, acústico e lumínico, saúde, higiene, qualidade do ar, funcionalidade, acessibilidade e conforto tátil. Já os itens de sustentabilidade se referem à durabilidade, manutenibilidade e adequação ambiental.

Segundo a NBR 15575 (ABNT, 2013), cabe ao usuário da edificação utilizar corretamente a edificação, não realizando sem prévia autorização da construtora ou do poder público, conforme cada caso, alterações na sua destinação, nas cargas ou solicitações previstas originalmente. O usuário deve ainda realizar as manutenções de acordo com o manual de uso, operação e manutenção, efetuando a gestão e registro documentado das manutenções realizadas, a fim de garantir o atendimento à vida útil de projeto (VUP). A Figura 1, a seguir, representa esquematicamente o efeito das ações de manutenção para atingir a VUP, ou seja, a vida útil com manutenção.

Figura 1 - desempenho ao longo do tempo



Fonte: ABNT NBR 15575:2013

A NBR 15575 (ABNT, 2013) indica os requisitos de segurança no uso e na operação da edificação. Neste sentido, para a segurança na utilização dos sistemas prediais, estes não podem apresentar rupturas, instabilidades, tombamentos ou quedas que possam colocar em risco os usuários, nem partes expostas cortantes ou perfurantes, ou deformações e defeitos acima dos limites especificados nesta Norma. Para a segurança na utilização de pisos, é necessário que a camada de acabamento apresente coeficiente de atrito dinâmico de acordo com o estabelecido na NBR 13818 (ABNT, 1997), os desníveis maiores que 5 mm devem ser sinalizados, a abertura de frestas deve ser de, no máximo, 4 mm e a superfície do piso não pode apresentar arestas contudentes nem liberar fragmentos perfurantes.

Ainda sobre os requisitos de segurança no uso e na operação da edificação estabelecidos na NBR 15575 (ABNT, 2013), a segurança na utilização e manutenção de coberturas deve ser garantida, de forma que telhados e lajes de cobertura não podem apresentar peças que se desprendam ou se desloquem, prejudicando a estanqueidade à água, nem que se projetem ao solo, pondo em risco a segurança dos usuários. Além disso, para coberturas com inclinação maior que 30%, devem existir dispositivos de segurança contra queda dos usuários. As coberturas feitas de estrutura ou telhas metálicas devem ser aterradas, para propiciar condução de descargas e a dissipação de cargas eletrostáticas. Quanto à segurança de guarda-corpos, estes devem seguir os requisitos estabelecidos na NBR 14718 (ABNT, 2008). Para platibandas e vigas de fechamento, estas devem resistir aos esforços atuantes devido ao uso de andaimes suspensos para realização de manutenção.

Com relação à inspeção predial de edificações, em abril de 2012, foi publicado pelo município de Porto Alegre o Decreto nº 17.720, que regulamenta o artigo 10 da Lei Complementar nº 284/1992, a respeito das regras gerais e específicas a serem seguidas na manutenção e conservação das edificações. Neste decreto, fica estabelecido que os proprietários de edificações devem apresentar à Secretaria Municipal de Obras e Viação (SMOV) um Laudo Técnico de Inspeção Predial (LTIP). Este laudo deve ser elaborado por profissional habilitado junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) e deve atestar as condições de segurança da edificação, com a indicação de manifestações patológicas e risco de acidentes, além

de recomendações a serem seguidas, a fim de obter o Certificado de Inspeção Predial (CIP).

Através deste decreto, estabeleceu-se quatro diferentes prazos de apresentação do LTIP da edificação, conforme a idade construtiva de cada imóvel. Para obras e demolições inacabadas ou paralisadas por mais de 180 dias, fica estabelecido um prazo de 90 dias; para edificações com idade superior a 30 anos, 180 dias; para edificações com idade entre 15 e 30 anos, 270 dias; e, para edificações com idade entre 10 e 15 anos, ficou estabelecido um prazo de 360 dias.

O Decreto nº 17.720 ainda estabelece a periodicidade para a apresentação do LTIP. Para edificações classificadas como comercial, locais de reunião de público, serviços automotivos, serviços de saúde e institucionais, industriais, comerciais de alto risco, atacadistas e depósitos ficou estabelecido que deve-se apresentar o LTIP a cada cinco anos. Para os demais tipos de edificações, que incluem os edifícios residenciais, ficou estabelecido uma periodicidade de dez anos. Edificações unifamiliares de até dois pavimentos e edificações multifamiliares com até quatro unidades e até dois pavimentos acima do nível do passeio são isentas da obrigatoriedade de apresentar o LTIP à Prefeitura.

A fiscalização do cumprimento deste Decreto é exercida pelo órgão fiscalizador do município de Porto Alegre, que é a Divisão de Controle (DCON), junto à Supervisão de Edificações e Controle da SMOV. Está prevista a aplicação de multa nos casos de falta de encaminhamento ou acompanhamento da tramitação do LTIP, na ausência de apresentação de laudo técnico conclusivo da execução das recomendações do LTIP, no caso de manifestações patológicas que não tenham sido corrigidas ou que não estejam em condições adequadas para uso conforme as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais legislações vigentes.

Com o intuito de orientar os profissionais da área de engenharia e arquitetura e os responsáveis legais das edificações, o Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia (IBAPE, 2012) publicou um Manual de Inspeção Predial com práticas de diagnóstico. Neste sentido, a inspeção predial é descrita como uma atividade que possui norma e metodologia próprias, classificando deficiências constatadas na edificação, apontando o grau de risco e ordem de prioridades técnicas com orientações e recomendações para sua correção.

Este manual classifica a inspeção predial em três níveis, dependendo da complexidade técnica, de manutenção e de operação de seus elementos e sistemas construtivos. Além disso, aponta as seguintes etapas de inspeção: levantamento de dados e documentos; entrevista com síndico para obter o histórico de intervenções; vistoria dos sistemas; verificação das deficiências, anomalias e falhas; classificação do grau de risco das anomalias e falhas observadas; ordem de prioridades técnicas; recomendações e orientações técnicas; avaliação da qualidade da manutenção; avaliação do uso da atividade da edificação; avaliação da segurança e pânico; e elaboração do laudo de inspeção.

Segundo o IBAPE (2012), algumas das funções da inspeção predial são determinar as irregularidades prediais, estabelecer providências e responsabilidades, auxiliar na revisão dos manuais do síndico e do proprietário, preservar a garantia da construção e orientar o condomínio na boa prática das atividades de manutenção, entre outras funções. O IBAPE também orienta quais áreas da edificação e quais sistemas construtivos devem ser inspecionados, além de apontar as informações que devem constar no laudo de inspeção.

Além de orientações a respeito da inspeção predial, o manual publicado pelo IBAPE (2012) também aponta os tipos de manutenção predial e algumas ações de prevenção e emergência de incêndio. Também informa as responsabilidades e as normas e legislações vigentes que regulamentam as atividades de inspeção e manutenção predial.

Frente a esse contexto, a Servicon, empresa que atua na área de administração de condomínios, também publicou um guia de manutenção predial (SERVICON, 2012). Neste guia, são indicadas as responsabilidades pela manutenção predial e são dadas recomendações sobre inspeção predial e manutenção de edificações. O laudo de inspeção predial deve conter a classificação das anomalias quanto ao risco e grau de urgência, a lista de prioridades técnicas com orientações, de acordo com as anomalias constatadas, e a classificação do estado de conservação da edificação.

O guia de manutenção do Servicon apresenta também as principais anomalias que ocorrem em edificações e orientações para manutenção. As manifestações patológicas são separadas nos seguintes sistemas: estrutural, vedação, revestimentos, pintura, esquadrias, instalações elétricas, proteção contra descargas atmosféricas, sistema hidráulico, instalações de gás, impermeabilização,

segurança contra incêndio, ar condicionado, paisagismo, controle de pragas urbanas, elevadores, automação, equipamentos de lazer e coberturas.

Além das Normas e legislações citadas anteriormente, sobre desempenho, manutenção e inspeção predial de edificações, está em vigor desde abril de 2014 a NBR 16280 (ABNT, 2014), que trata de reforma em edificações e estabelece requisitos para sistemas de gestão de reformas, através de controles, abaixo estabelecidos.

Controle de processos, projetos, execução e segurança, incluindo meios para:

- a) prevenção de perda de desempenho decorrente das ações de intervenção gerais ou pontuais nos sistemas, elementos ou componentes da edificação;
- b) planejamento, projetos e análises técnicas de implicações da reforma na edificação;
- c) alteração das características originais da edificação ou de suas funções;
- d) descrição das características da execução das obras de reforma;
- e) segurança da edificação, do entorno e de seus usuários;
- f) registro documental da situação da edificação, antes da reforma, dos procedimentos utilizados e do pós-obra de reforma;
- g) supervisão técnica dos processos e das obras.

(ABNT, 2014, p. 7).

A NBR 16280 (ABNT, 2014) estabelece que o plano de reforma deve ser elaborado por profissional habilitado e deve ser encaminhado ao responsável legal da edificação para análise antes do início da obra de reforma. No plano apresentado deve constar a descrição de impactos nos sistemas, subsistemas e equipamentos da edificação, a seguir.

Condições:

- a) atendimento às legislações vigentes e normas técnicas pertinentes para realização das obras;
- b) estudo que garanta a segurança da edificação e dos usuários, durante e após a execução da obra;
- c) autorização para circulação, nas dependências da edificação, dos insumos e funcionários que realizarão as obras nos horários de trabalho permitidos;
- d) apresentação de projetos, desenhos, memoriais descritivos e referências técnicas, quando aplicáveis;
- e) escopo dos serviços a serem realizados;
- f) identificação das atividades que propiciem a geração de resíduos, com previsão de níveis de pressão sonora máxima durante a obra;



- g) identificação de materiais tóxicos, combustíveis e inflamáveis;
  - h) localização e implicações no entorno da reforma;
  - i) cronograma da reforma;
  - j) dados das empresas, profissionais e funcionários envolvidos na realização da reforma;
  - k) responsabilidade técnica pelo projeto, pela execução e pela supervisão das obras, quando aplicável, deve ser documentada de forma legal e apresentada para a nomeação do respectivo interveniente;
  - l) planejamento de descarte de resíduos, em atendimento à legislação vigente;
  - m) estabelecimento do local de armazenamento dos insumos a serem empregados e resíduos gerados;
  - n) implicações sobre o manual de uso, operação e manutenção das edificações, conforme ABNT NBR 14037, e na gestão da manutenção, conforme ABNT NBR 5674, quando aplicável.
- (ABNT, 2014, p. 9).

As Normas Técnicas, legislações e manuais apresentados nesta fundamentação teórica são alguns dos documentos necessários para realização de manutenção em edificações, visando ampliar o tempo de vida útil, manter o desempenho e a segurança nas edificações.

### **3 MATERIAIS E MÉTODOS**

Para este trabalho, elaborou-se um questionário composto de treze perguntas a respeito das rotinas de manutenção e inspeção predial, que foi aplicado aos síndicos dos condomínios que fazem parte da população selecionada. As perguntas realizadas foram as seguintes:

- a) Qual é o bairro onde está localizado o seu condomínio?
- b) Qual é a idade do seu condomínio?
- c) Quantas unidades autônomas tem o seu condomínio?
- d) Você tem conhecimento da existência do Decreto nº 17.720, do município de Porto Alegre, que trata das regras gerais e específicas a serem seguidas na manutenção e conservação das edificações?
- e) Se você respondeu "sim" à questão anterior, você aplica o Decreto nº 17.720, do município de Porto Alegre?
- f) O seu condomínio possui um Laudo Técnico de Inspeção Predial (LTIP) em vigor e em conformidade com o Decreto nº 17.720?

g) O seu condomínio possui o Certificado de Inspeção Predial (CIP) em vigor e em conformidade com o Decreto nº 17.720?

f) As reformas das unidades autônomas do seu condomínio passam pela sua avaliação?

h) As reformas das unidades autônomas do seu condomínio que possam interferir na segurança da edificação possuem responsável técnico habilitado (engenheiro civil ou arquiteto)?

i) O seu condomínio possui manual de operação, uso e manutenção da edificação?

j) Se você respondeu "sim" à questão anterior, o seu condomínio segue as prescrições do Manual?

k) Quais foram as manutenções realizadas pelo condomínio no último ano?

l) Quais foram as intervenções ou manutenções mais relevantes realizadas na edificação desde a sua construção?

Para a entrega do questionário, foram selecionados condomínios residenciais do município de Porto Alegre, localizados nos bairros São João, Higienópolis e São Geraldo. A escolha de apenas três bairros deu-se com a finalidade de obter-se uma amostra mais representativa. A distribuição dos questionários ocorreu das seguintes formas: contato com imobiliárias da região, para que solicitassem aos síndicos que respondessem o questionário; circulando nas ruas dos bairros selecionados, foi realizada a entrega dos questionários nas portarias dos prédios que possuem porteiros ou zeladores; entrega de questionários para pessoas conhecidas, para que solicitassem aos seus respectivos síndicos que respondessem o questionário.

Assim, foram entregues um total de 47 questionários. O preenchimento do questionário não foi acompanhado, sendo recolhido posteriormente, sem nenhuma identificação da pessoa que o respondeu. A expectativa era de obter pelo menos 30 questionários preenchidos, porém apenas 16 foram obtidos. Alguns motivos podem ter causado este retorno abaixo do esperado, como o período de distribuição dos questionários ter coincidido com um período de férias, em que muitos síndicos estavam viajando. Além disso, como a maior parte dos questionários foi entregue aos porteiros e zeladores dos condomínios, pode não ter ficado muito claro o objetivo da pesquisa, apesar de a autora deste trabalho ter entregue uma breve explicação a respeito da pesquisa, junto ao questionário. Ou ainda alguns questionários podem nem ter sido entregues aos síndicos.

Os condomínios selecionados como amostra deste trabalho apresentam as seguintes características:

a) idade da edificação superior a 10 anos, pois é a partir desta idade que o condomínio é obrigado a apresentar o LTIP, para obtenção do CIP, conforme consta no Decreto nº 17.720, do município de Porto Alegre;

b) quantidade mínima de cinco unidades autônomas, pois estão isentas de apresentar o LTIP as edificações multifamiliares com até quatro unidades autônomas e até dois pavimentos acima do nível do passeio.

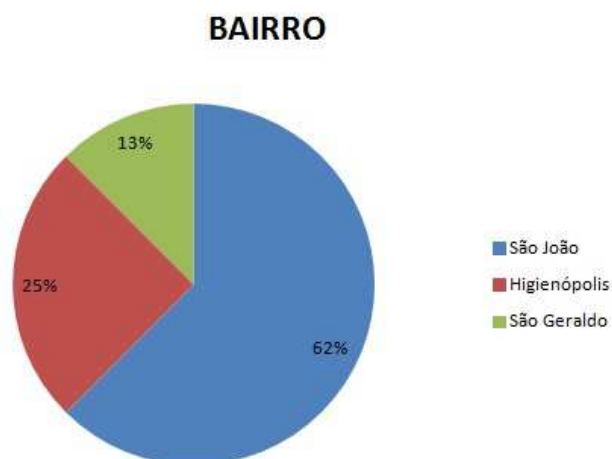
Os condomínios que não se enquadram nos requisitos estabelecidos para a amostra deste trabalho não foram selecionados para entrega dos questionários. As respostas obtidas com a aplicação dos questionários foram tabuladas, e após foi realizada análise estatística das mesmas, com a geração de gráficos que demonstram os resultados obtidos.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de dezembro de 2014 a janeiro de 2015 foram coletados dezesseis questionários preenchidos. Nas figuras que seguem, são apresentados gráficos que demonstram o resultado da pesquisa realizada.

Na figura 2, apresenta-se o gráfico que indica os bairros onde foram obtidos os dados coletados, sendo que 62% dos dados foram coletados no bairro São João, 25% no bairro Higienópolis e 13% no bairro São Geraldo.

Figura 2 - bairros pesquisados



Fonte: elaborada pela autora (2015)

Dos 47 questionários distribuídos, 35 foram entregues no bairro São João, 10 foram entregues no bairro Higienópolis e 2 no bairro São Geraldo. Com isso, é natural que a maior parte dos questionários respondidos sejam do bairro São João.

Na figura 3, mostrada a seguir, é apresentado o gráfico que indica a idade das edificações pesquisadas, sendo que 75% das edificações tem idade superior a 30 anos, 13% com idade entre 15 e 30 anos e 12% com idade entre 10 e 15 anos.

Figura 3 - idade das edificações pesquisadas



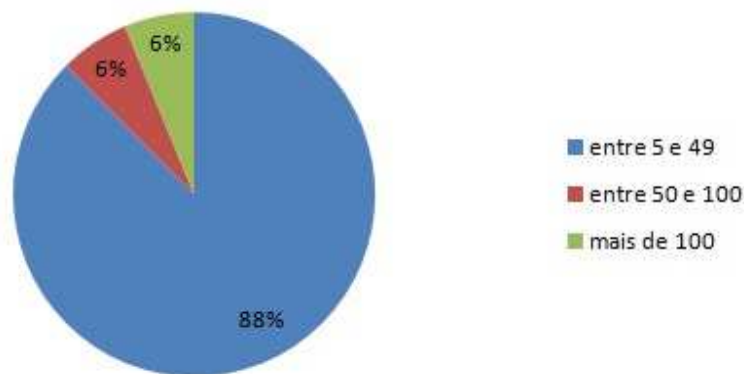
Fonte: elaborada pela autora (2015)

Conforme pode ser observado no gráfico da figura acima, a maior parte das edificações pesquisadas tem idade superior a 30 anos. O bairro São João, onde foi coletada a maior parte dos resultados, é composto principalmente de edificações antigas, o que pode explicar esse resultado.

Na figura 4, mostrada a seguir, é apresentado o gráfico que indica o número de unidades autônomas das edificações pesquisadas, sendo que 88% possui de 5 a 49 unidades, 6% possui de 50 a 100 unidades e 6% possui mais de 100 unidades.

Figura 4 - número de unidades autônomas das edificações pesquisadas

### NÚMERO DE UNIDADES



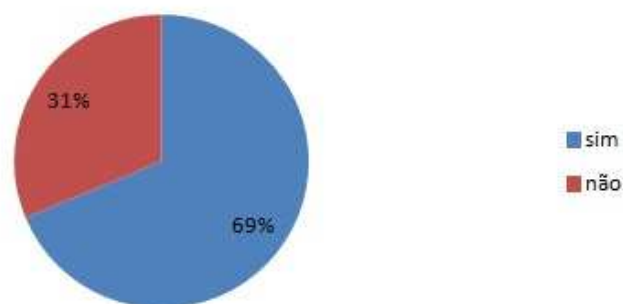
Fonte: elaborada pela autora (2015)

Como pode ser observado no gráfico anterior, a maior parte das edificações pesquisadas possuem entre 5 e 49 unidades. O bairro São João, onde foi coletada a maior parte dos resultados, é composto principalmente por edificações de pequeno porte.

Na figura 5, mostrada abaixo, é apresentado o gráfico que indica o percentual de síndicos que têm conhecimento do Decreto n° 17.720, do município de Porto Alegre, sendo que 69% dos pesquisados responderam que tem conhecimento deste Decreto e 31% responderam que não tem conhecimento.

Figura 5 - resposta à pergunta: "você tem conhecimento da existência do Decreto nº 17.720, do município de Porto Alegre, que trata das regras gerais e específicas a serem seguidas na manutenção e conservação das edificações?"

### TEM CONHECIMENTO DA EXISTÊNCIA DO DECRETO Nº 17.720

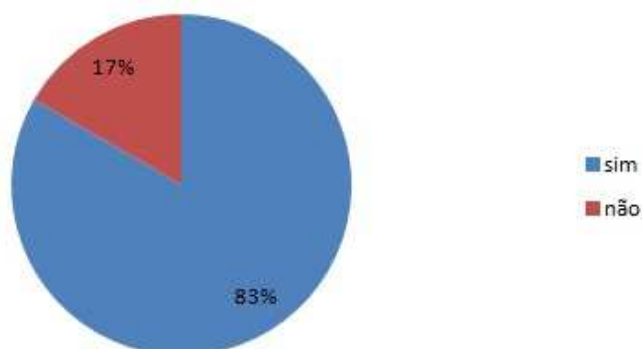


Fonte: elaborada pela autora (2015)

Para os 69% que responderam ter conhecimento do Decreto nº 17.720, foi questionado se este Decreto é aplicado no condomínio. Na figura 6, mostrada a seguir, é apresentado o gráfico que indica o percentual de síndicos pesquisados que aplicam o Decreto nº 17.720, sendo que 83% responderam que aplicam este Decreto e 17% responderam que não o aplicam.

Figura 6 - resposta à pergunta: "se você respondeu "sim" à questão anterior, você aplica o Decreto nº 17.720, do município de Porto Alegre?"

### APLICA O DECRETO Nº 17.720

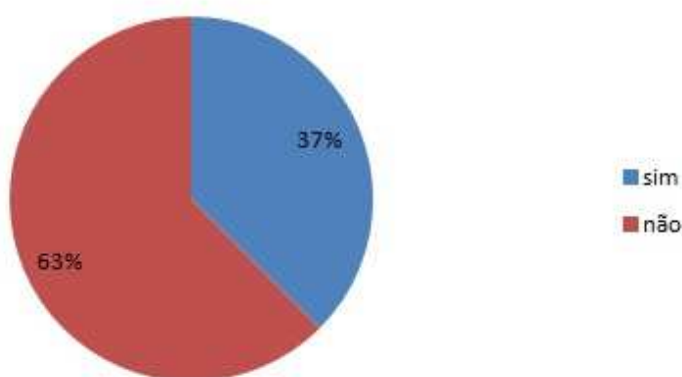


Fonte: elaborada pela autora (2015)

Na figura 7, mostrada a seguir, é apresentado o gráfico que indica o percentual de condomínios que possuem o Laudo Técnico de Inspeção Predial (LTIP) em vigor, sendo que 63% responderam que não possuem o LTIP em vigor e 37% responderam que possuem.

Figura 7 - resposta à pergunta: "o seu condomínio possui um Laudo Técnico de Inspeção Predial (LTIP) em vigor e em conformidade com o Decreto nº 17.720?"

### CONDOMÍNIO POSSUI LTIP EM VIGOR



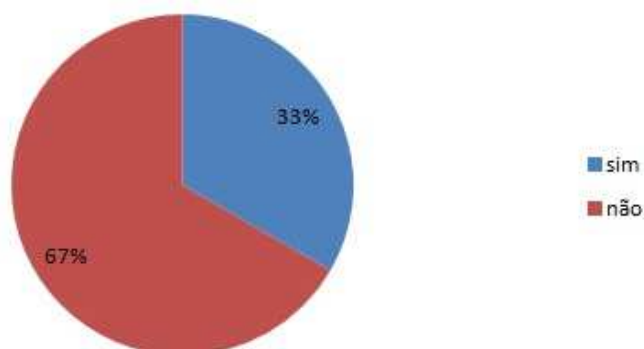
Fonte: elaborada pela autora (2015)

Na pergunta indicada acima, sempre que foi respondido "sim" com a observação ao lado "em andamento", a resposta foi considerada como "não", pois se o LTIP está em andamento, então não há este documento em vigor. Também pode ser observado que as respostas da figura 6 não estão de acordo com as respostas da figura 7, pois se dos 69% que disseram conhecer o Decreto nº 17.720, 83% disseram aplicar o Decreto, então seria coerente ter um percentual próximo a 57% de condomínios que possuem o LTIP em vigor.

Na figura 8, mostrada a seguir, é apresentado o gráfico que indica o percentual de condomínios que possuem o Certificado de Inspeção Predial (CIP) em vigor, sendo que 67% responderam que não possuem o CIP e 33% responderam que possuem.

Figura 8 - resposta à pergunta: "o seu condomínio possui o Certificado de Inspeção Predial (CIP) em vigor e em conformidade com o Decreto nº 17.720?"

### CONDOMÍNIO POSSUI CIP EM VIGOR



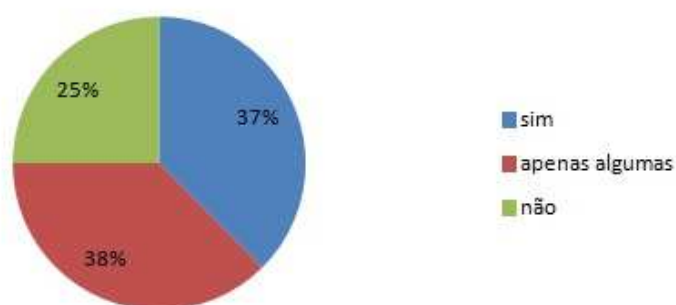
Fonte: elaborada pela autora (2015)

Os resultados observados na figura 8 estão de acordo com os resultados observados na figura 7, pois apresentam percentuais parecidos.

Na figura 9, a seguir, é apresentado o gráfico que indica o percentual de síndicos que avaliam as reformas das unidades autônomas, sendo que 38% responderam que avaliam apenas algumas reformas, 37% disseram que avaliam todas as reformas e 25% disseram que não avaliam nenhuma reforma.

Figura 9 - resposta à pergunta: "as reformas das unidades autônomas do seu condomínio passam pela sua avaliação?"

### SÍNDICO AVALIA AS REFORMAS DAS UNIDADES AUTÔNOMAS



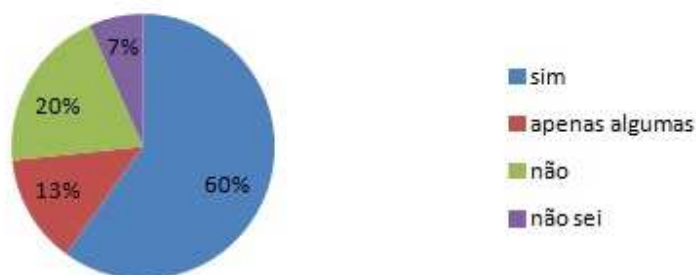
Fonte: elaborada pela autora (2015)



Na figura 10, mostrada abaixo, é apresentado o gráfico que indica, para reformas que possam interferir na segurança da edificação, o percentual destas reformas que possuem responsável técnico, sendo que 60% responderam que todas essas reformas possuem responsável técnico, 13% responderam que apenas algumas dessas reformas possuem, 20% responderam que nenhuma reforma possui profissional habilitado acompanhando e 7% responderam não saber se essas reformas possuem responsável técnico.

Figura 10 - resposta à pergunta: "as reformas das unidades autônomas do seu condomínio que possam interferir na segurança da edificação possuem responsável técnico habilitado?"

### REFORMAS QUE POSSAM INTERFERIR NA SEGURANÇA DA EDIFICAÇÃO POSSUEM RESPONSÁVEL TÉCNICO



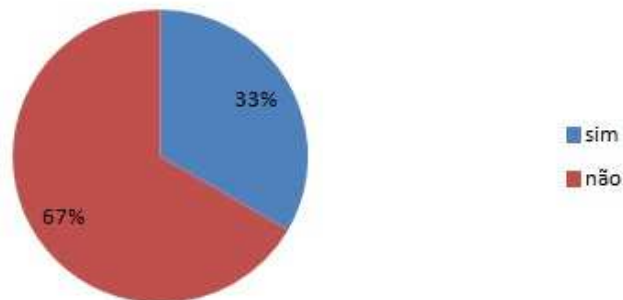
Fonte: elaborada pela autora (2015)

O questionamento demonstrado pelo gráfico acima, pode não ter sido muito claro para os síndicos, pois estes podem não saber avaliar que tipo de reforma pode afetar a segurança da edificação. Então, embora haja um percentual representativo de reformas com responsável técnico, talvez fosse necessário que mais reformas tivessem esse acompanhamento.

Na figura 11, mostrada a seguir, é apresentado o gráfico que indica o percentual de condomínios que possuem manual de operação, uso e manutenção, sendo que 67% responderam não possuir manual e 33% responderam que possuem.

Figura 11 - resposta à pergunta: "o seu condomínio possui manual de operação, uso e manutenção?"

### CONDOMÍNIO POSSUI MANUAL DE OPERAÇÃO, USO E MANUTENÇÃO

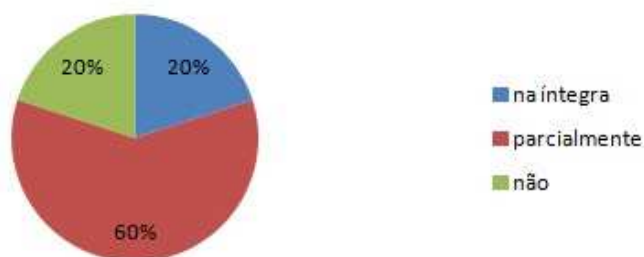


Fonte: elaborada pela autora (2015)

Para os síndicos de condomínios que possuem o manual de operação, uso e manutenção, foi questionado se são seguidas as prescrições do manual. Na figura 12, mostrada abaixo, é apresentado o gráfico que indica o percentual de condomínios que seguem as prescrições do manual de operação, uso e manutenção, sendo que 60% responderam que seguem parcialmente, 20% responderam que seguem na íntegra e 20% responderam que não seguem.

Figura 12 - resposta à pergunta: "se você respondeu "sim" à questão anterior, o seu condomínio segue as prescrições do manual?"

### CONDOMÍNIO SEGUE AS PRESCRIÇÕES DO MANUAL DE OPERAÇÃO, USO E MANUTENÇÃO



Fonte: elaborada pela autora (2015)

Para a pergunta aberta "quais foram as manutenções realizadas pelo condomínio no último ano", foram dadas as seguintes respostas: recarga de extintores, limpeza da caixa d'água, manutenção de elevadores e bombas de água, manutenção de piscinas, limpeza de caixas de inspeção, avaliação de marquise, reforma do telhado, fiação elétrica, troca de tubulação pluvial e cloacal externa, instalações hidráulicas em geral, troca de válvulas de gás, reforma da fachada, manutenção de interfonos e câmeras, manutenção do jardim, troca de calhas do telhado, manutenção da porta de entrada e portões, manutenção de iluminação externa, reforma da garagem e impermeabilização da caixa d'água e outras impermeabilizações, reforma de passeios de basalto.

Para a pergunta aberta: "quais foram as intervenções mais relevantes realizadas na edificação desde a sua construção", foram dadas as seguintes respostas: reforma da fachada, reforma do telhado, instalação e troca de elevador, troca de piso dos corredores, instalação de corrimãos nas escadas, reforma das circulações de áreas comuns, troca de fiação elétrica, reforma do quadro de luz, impermeabilização de paredes laterais externas e de telhado.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente trabalho permitiu verificar, para um grupo de condomínios do município de Porto Alegre, o cumprimento da legislação vigente de manutenção e inspeção predial. Verificou-se que a maior parte dos condomínios, 63% dos que fazem parte desta pesquisa, não possui um Laudo Técnico de Inspeção Predial (LTIP) e 67% não possuem o Certificado de Inspeção Predial (CIP). Além disso, são poucos os síndicos que disseram avaliar todas as reformas de seu condomínio, representando 37% dos que responderam a esta pesquisa.

Quanto à manutenção predial, apenas 33% dos condomínios pesquisados possuem manual de operação, uso e manutenção e destes, 20% disseram não seguir as prescrições do manual. Tendo 75% das edificações pesquisadas com mais de 30 anos, observa-se que estas edificações, que são as que mais precisariam seguir um programa de manutenção predial, sequer possuem um manual, a fim de orientar a execução das manutenções.

Assim, pode-se notar que este é um tema de pesquisa que pode ser mais explorado, a fim de auxiliar na identificação de falhas e dificuldades enfrentadas, na prática, pelos condomínios, para atender às Normas e legislações analisadas neste

trabalho. Além disso, fica a expectativa de que, no grupo pesquisado, os síndicos reflitam sobre a importância deste assunto e melhorem suas rotinas de manutenção e inspeção predial.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 5.674**: manutenção de edificações — requisitos para o sistema de gestão de manutenção. Rio de Janeiro, 2012.

\_\_\_\_\_. **NBR 13.818**: placas cerâmicas para revestimento - especificação e métodos de ensaios. Rio de Janeiro, 1997.

\_\_\_\_\_. **NBR 14.037**: diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações — requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos. Rio de Janeiro, 2011.

\_\_\_\_\_. **NBR 14.718**: guarda-corpos para edificação. Rio de Janeiro, 2008.

\_\_\_\_\_. **NBR 15.575**: edificações habitacionais — desempenho. Rio de Janeiro, 2013.

\_\_\_\_\_. **NBR 16.280**: reforma em edificações — sistema de gestão de reformas — requisitos. Rio de Janeiro, 2014.

CUVELO SILVA, Maria Angélica. **A norma de desempenho vai mudar a cultura da construção brasileira**. [13 de março, 2013]. Entrevistador: Silvério Rocha. São Paulo, 2013. Disponível em: < <http://www.revistaprisma.com.br/novosite/noticia.asp?cod=5466>>. Acesso em: 17 jan 2015. Entrevista concedida a Revista Prisma.

INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA. **Norma de inspeção predial nacional**. São Paulo, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Manual de inspeção predial**. Porto Alegre, 2014.

PORTO ALEGRE. Decreto nº 17.720, de 2 de abril de 2012. Regulamenta o art. 10 da Lei Complementar nº 284, de 27 de outubro de 1992, que dispõe sobre as regras gerais e específicas a serem obedecidas na manutenção e conservação das edificações. Disponível em: < <http://www2.portoalegre.rs.gov.br/cgi-bin/nph-brs?s1=000032174.DOCN.&l=20&u=%2Fnethtml%2Fsirel%2Fsimples.html&p=1&r=1&f=G&d=atos&SECT1=TEXT>>. Acesso em: 08 ago 2014.

SERVICON ADMINISTRAÇÃO DE CONDOMÍNIOS. Guia de manutenção predial. Natal, 2012. Disponível em: <[https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CB8QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.serviconnatal.com.br%2Fdownload%2Ffile%2F5%2F2004201208530062ff8a0899312c9fe8fb76b7de4aaef3.pdf&ei=ydw6VP2\\_F6a1sQSlj4HYAw&usg=AFQjCNHe8NZkUhMgWIF-bt90ofMPiuD9-g](https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CB8QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.serviconnatal.com.br%2Fdownload%2Ffile%2F5%2F2004201208530062ff8a0899312c9fe8fb76b7de4aaef3.pdf&ei=ydw6VP2_F6a1sQSlj4HYAw&usg=AFQjCNHe8NZkUhMgWIF-bt90ofMPiuD9-g)>. Acesso em: 7 jun 2014.