

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENGENHARIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL**

Rebecca Wulff Fetter

**DECRETO 17.720/2012 EM PORTO ALEGRE:
PROPOSIÇÃO DE UMA SISTEMÁTICA DE CATALOGAÇÃO
DE INFORMAÇÕES SOBRE PROBLEMAS PARA USO NA
EXECUÇÃO DE VISTORIAS TÉCNICAS**

Porto Alegre
junho 2013

REBECCA WULFF FETTER

**DECRETO 17.720/2012 EM PORTO ALEGRE:
PROPOSIÇÃO DE UMA SISTEMÁTICA DE CATALOGAÇÃO
DE INFORMAÇÕES SOBRE PROBLEMAS PARA USO NA
EXECUÇÃO DE VISTORIAS TÉCNICAS**

Trabalho de Diplomação apresentado ao Departamento de Engenharia Civil da Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como parte dos requisitos para obtenção do título de Engenheiro Civil

Orientador: Ruy Alberto Cremonini

Porto Alegre
junho 2013

REBECCA WULFF FETTER

**DECRETO 17.720/2012 EM PORTO ALEGRE:
PROPOSIÇÃO DE UMA SISTEMÁTICA DE CATALOGAÇÃO
DE INFORMAÇÕES SOBRE PROBLEMAS PARA USO NA
EXECUÇÃO DE VISTORIAS TÉCNICAS**

Este Trabalho de Diplomação foi julgado adequado como pré-requisito para a obtenção do título de ENGENHEIRO CIVIL e aprovado em sua forma final pelo Professor, Orientador e pela Coordenadora da disciplina Trabalho de Diplomação Engenharia Civil II (ENG01040) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Porto Alegre, junho de 2013

Prof. Ruy Alberto Cremonini
Dr. pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo
Orientador

Profa. Carin Maria Schmitt
Coordenadora

BANCA EXAMINADORA

Ronaldo Bastos Duarte
Ph.D. pela Universidade de Edinburgh

Cristiane Sardin Padilla de Oliveira (UFRGS)
Dra. pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof. Ruy Alberto Cremonini (UFRGS)
Dr. pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo

Dedico este trabalho a meus pais, Adolfo e Leila, que sempre me apoiaram, deram educação, especialmente durante o período do meu Curso de Graduação estiveram ao meu lado e ensinaram os valores da vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Prof. Ruy Alberto Cremonini, orientador deste trabalho, pela amizade, disponibilidade, dedicação e confiança, pelo incentivo e por transmitir conhecimentos para a realização deste trabalho.

À Profa. Carin Maria Schmitt, pela incansável ajuda, pelo empenho, pelas sugestões e pelos conselhos indispensáveis para o desenvolvimento e aperfeiçoamento deste trabalho.

Aos engenheiros Ralph Schmitt e Ronaldo Duarte, que não hesitaram em ajudar, disponibilizando tempo e conhecimento, além de permitir o acompanhamento de vistorias técnicas, possibilitando acrescentar ao trabalho exemplos práticos.

Aos Engenheiros da RS Engenharia, pelo apoio e compreensão no período de realização deste trabalho.

A todos os meus amigos, principalmente ao André e à Fernanda, pela amizade, diversão, compreensão, pelo companheirismo, embora não convivendo diariamente, e por estarem sempre ao meu lado.

Agradeço a todos os meus familiares queridos, principalmente aos meus pais, Adolfo e Leila, às minhas irmãs, Fabiana, Bruna e Natália, e às minhas sobrinhas, Isadora e Martina, pelo amor, carinho, pela paciência, compreensão e por sempre me apoiarem e incentivarem em todos os momentos da minha vida.

Ao Felipe, meu namorado, pela força, parceria, compreensão, pelo amor, por sempre me proporcionar momentos felizes e divertidos e pelo constante incentivo em todo o período de Graduação.

Sorte é o que acontece quando capacidade
encontra-se com oportunidade.

Sêneca

RESUMO

Este trabalho versa acerca da proposição de uma sistemática de catalogação de informações sobre problemas para uso na execução de vistorias e auxílio na elaboração de laudos técnicos a serem entregues na Prefeitura Municipal de Porto Alegre/RS, a partir da publicação do Decreto n. 17.720, de 2 de abril de 2012, relativos a condições de segurança das edificações. Através da revisão bibliográfica, foi possível definir conceitos sobre manutenção e inspeção predial, exaltando como essas atividades são importantes para a conservação das edificações e que inúmeros são os motivos para fazê-las. Entre eles, a grande recorrência de sinistros nas edificações no Brasil tem gerado preocupação não só na população, mas também nas autoridades públicas. De modo a ter uma visão geral de como esse processo de conscientização da população e das autoridades está se desenvolvendo, foi feita uma pesquisa sobre a legislação vigente nas capitais dos estados do País e no Distrito Federal, em que foi verificado que oito cidades possuem leis que regulamentam a obrigatoriedade da execução de vistorias periódicas nas edificações. A partir da determinação dessas cidades, portanto, foi feita uma análise e comparação das leis em vigência através de quesitos considerados relevantes para o entendimento e compreensão das exigências impostas por cada lei. No caso específico da cidade de Porto Alegre/RS, a edição do Decreto n. 17.720/2012 instituiu a obrigatoriedade da execução de vistorias prediais, bem como a entrega do Laudo Técnico de Inspeção Predial (LTIP) à Prefeitura Municipal. Em virtude dos formulários padrão disponibilizados pela Secretaria Municipal de Obras e Viação (SMOV) abrangerem dados genéricos no que diz respeito à caracterização da edificação que foi vistoriada e não apresentarem informações específicas sobre as manifestações patológicas presentes, juntamente com o objetivo de orientação na execução das vistorias prediais, auxílio na elaboração dos laudos técnicos e, principalmente, na busca de garantir maiores condições de segurança nas edificações à população, foram elaboradas fichas para facilitar a sistemática de caracterização da edificação e catalogação dos problemas existentes.

Palavras-chave: Manutenção e Inspeção Predial. Decreto n. 17.720/2012 de Porto Alegre. Laudo Técnico de Inspeção Predial (LTIP). Sistemática de Caracterização da Edificação. Sistemática de Catalogação dos Problemas existentes.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Diagrama das etapas do projeto de pesquisa	18
Figura 2 – Desabamento da Igreja Universal, em 1998, no estado de São Paulo	23
Figura 3 – Desabamento da Igreja Renascer, em 2009, no estado de São Paulo	23
Figura 4 – Desmoronamento do prédio em Capão da Canoa, em 2009, no estado do Rio Grande do Sul	24
Figura 5 – Desabamento de três prédios, em 2012, no Rio de Janeiro	24
Figura 6 – Fachada do prédio em Teresina, no estado do Piauí	25
Figura 7 – Fases de desempenho de uma estrutura durante sua vida útil	31
Figura 8 – Influência dos tipos de manutenção no desempenho das edificações ao longo da sua vida útil	34
Figura 9 – Classificação de falhas e anomalias existentes	35
Figura 10 – Visão sistêmica tridimensional	40
Figura 11 – Fluxograma para elaboração de laudo técnico	45

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Legislação vigente nas capitais dos Estados e no Distrito Federal	47
--	----

LISTA DE SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ART – Anotação de Responsabilidade Técnica

CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo

CIB – *International Council for Research and Innovation in Building and Construction*

CIP – Certificado de Inspeção Predial

Cobreap – Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias

CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia

GUT – Gravidade, Urgência e Tendência

IBAPE – Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia

IBAPE/SP – Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo

IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo

LIP – Laudo de Inspeção Predial

LTIP – Laudo Técnico de Inspeção Predial

NBR – Norma Brasileira

SDO/RS – Secretaria do Interior e Obras Públicas do Rio Grande do Sul

SMOV – Secretaria Municipal de Obras e Viação

UFIR – Unidade Financeira Municipal

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

USP – Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 DIRETRIZES DA PESQUISA	15
2.1 QUESTÃO DA PESQUISA	15
2.2 OBJETIVOS DA PESQUISA	15
2.2.1 Objetivo principal	15
2.2.2 Objetivo secundário	16
2.3 PRESSUPOSTO	16
2.4 PREMISSE	16
2.5 DELIMITAÇÕES	16
2.6 LIMITAÇÕES	16
2.7 DELINEAMENTO	17
3 MANUTENÇÃO E INSPEÇÃO PREDIAL	20
3.1 HISTÓRICO	20
3.1.1 Ocorrência de sinistros no Brasil	22
3.1.2 Legislação vigente	26
3.2 DURABILIDADE, VIDA ÚTIL E DESEMPENHO DAS EDIFICAÇÕES: ASPECTOS GERAIS	27
3.3 ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO: CONCEITO E CLASSIFICAÇÕES	31
3.3.1 Manutenção: conceito	32
3.3.2 Atividades de manutenção: classificações	32
3.4 INSPEÇÃO PREDIAL	39
3.4.1 Conceito	39
3.4.2 Procedimentos	41
3.4.3 Laudo técnico	43
4 INSPEÇÃO PREDIAL: LEGISLAÇÃO NAS CAPITAIS DOS ESTADOS E DISTRITO FEDERAL	46
4.1 PESQUISA SOBRE A LEGISLAÇÃO VIGENTE	46
4.2 ANÁLISE E COMPARAÇÃO DA LEGISLAÇÃO VIGENTE	48
4.2.1 Ementa das leis	49
4.2.2 Abrangência das leis	51
4.2.3 Frequência das vistorias prediais	52
4.2.4 Aplicação de multas	54
4.2.5 Abrangência das vistorias e conteúdo dos laudos	55

4.2.6 Quesitos pertinentes abordados	57
5 ELABORAÇÃO DE FICHAS PARA USO EM VISTORIAS PREDIAIS	59
5.1 FICHA DE DADOS GERAIS DA EDIFICAÇÃO	60
5.2 FICHA DE CATALOGAÇÃO DE PROBLEMAS	62
5.3 ACOMPANHAMENTO DE VISTORIA COM A ELABORAÇÃO INICIAL DAS FICHAS	63
5.4 ALTERAÇÃO NA FICHA DE CATALOGAÇÃO DE PROBLEMAS	64
5.5 ACOMPANHAMENTO DE VISTORIA COM A ELABORAÇÃO FINAL DAS FICHAS	65
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	67
REFERÊNCIAS	70
APÊNDICE A	74
APÊNDICE B	85
APÊNDICE C	93
APÊNDICE D	104
ANEXO A	110
ANEXO B	117

1 INTRODUÇÃO

A constante evolução da construção civil, tanto em nível nacional quanto internacional, tem levado a inovações no que diz respeito ao uso de materiais, às técnicas construtivas empregadas e, ainda, aos métodos de projeto e critérios de dimensionamento utilizados. Apesar dos benefícios agregados ao desenvolvimento tecnológico, a renovação desses fatores traz a aceitação implícita de maiores riscos, o que, de certa forma, gera variabilidade na construção e pode resultar em uma série de problemas recorrentes nas edificações e nos seus diversos componentes. Além disso, como afirma Mills (1984, p. 3, tradução nossa), todas as edificações começam a se degradar a partir do momento em que são colocadas em uso e, desse momento em diante, precisam de manutenção para serem conservadas em boas condições.

As edificações são constituídas de materiais que, quando expostos a ações mecânicas, ao uso e à agressividade do meio, devem ser capazes de manter um desempenho satisfatório ao longo de sua vida útil. No entanto, mesmo com o aprimoramento das tecnologias envolvidas na construção nas últimas décadas, inúmeras são as causas que podem alterar o desempenho e a durabilidade dos componentes dos edifícios, levando ao surgimento de manifestações patológicas e resultando na sua deterioração mais rápida.

De acordo com Souza e Ripper (1998, p. 22), as manifestações patológicas são oriundas de irregularidades que ocorrem no processo da construção civil, mais especificamente nas etapas de concepção, execução e utilização da estrutura. Essas manifestações também ocorrem pelo próprio uso, por situações imprevistas, por decorrência do envelhecimento dos materiais utilizados ou, ainda, quando não há a devida manutenção.

Dessa forma, a negligência no projeto, na construção, no emprego dos materiais e na utilização das edificações tem levado a um constante aparecimento de manifestações patológicas. Nesse contexto, surge a necessidade de inspeção e manutenção dessas edificações, buscando estratégias para analisar, estabilizar ou conter possíveis danos gerados. Entretanto, a maioria das pessoas considera que cuidados com manutenção geram custos excessivos e, portanto, dirigem pouca atenção a essa atividade. Consequentemente, as edificações, as quais estão sujeitas constantemente à agressividade do meio ambiente, a

processos de deterioração e ao envelhecimento, apresentam queda de desempenho, perda de durabilidade e redução de sua vida útil e, assim, os gastos com recuperação ou restauração das mesmas crescem com o passar do tempo. Além disso, o surgimento desses problemas pode acarretar riscos à vida da população, então cuidados com as edificações não podem ser negligenciados.

López et al. (2007, p. [5], tradução nossa) explicam que, apesar de existirem esses custos, deve-se pensar que, ao investir nessa atividade, a sociedade está fornecendo saúde, conforto e segurança à população. Por isso, é preciso que ocorra uma mudança no pensamento das pessoas em relação ao uso, à manutenção e à conservação dos edifícios.

Portanto, é de extrema relevância que sejam feitas avaliações e inspeções nas construções em uso, buscando diagnosticar problemas e evitar sinistros. De acordo com Marcelli (2007, p. 11), sinistros não são apenas as condições e os fatos que levaram ao colapso de uma estrutura, mas, também, são as deficiências na execução de uma obra, as quais podem acarretar muitos prejuízos ao longo do tempo.

Em concordância a esses fatores, muitas cidades no Brasil, como Aracaju, Fortaleza e Salvador, já instituíram leis que dispõem sobre as regras gerais e específicas a serem obedecidas em relação à manutenção e à conservação das edificações. Além disso, em complemento a essas leis, algumas cidades, como Porto Alegre, editaram decretos com a finalidade de ter maior controle sobre as condições de segurança dos edifícios e prevenir sinistros. Frente a essas afirmações, este trabalho tem como objetivo a proposição de uma sistemática de catalogação de informações sobre problemas para uso na execução de vistorias e auxílio na elaboração de laudos técnicos a serem entregues na Prefeitura Municipal de Porto Alegre/RS, a partir da publicação do Decreto n. 17.720, de 2 de abril de 2012, relativos a condições de segurança das edificações.

Dessa forma, esse trabalho está estruturado em seis capítulos, sendo o primeiro composto por essa introdução. Na sequência, o segundo capítulo apresenta as diretrizes da pesquisa, abordando a questão de pesquisa, os objetivos, o pressuposto, a premissa, as delimitações, as limitações e o delineamento da pesquisa. No terceiro capítulo, apresenta-se um breve histórico sobre manutenção e inspeção predial. Logo após, foi desenvolvida uma pesquisa sobre a ocorrência de sinistros no Brasil, principal motivação para a publicação do Decreto em Porto

Alegre, e sobre a legislação vigente em alguns municípios e estados. Depois, foram definidos conceitos importantes relativos à manutenção e inspeção predial, além de recomendações e procedimentos apresentados na bibliografia consultada.

Já no quarto capítulo, foi realizada uma pesquisa sobre a legislação vigente relativa à inspeção predial nas capitais dos estados do Brasil e no Distrito Federal, de modo a conhecer quais capitais já vêm buscando medidas para avaliar o estado de conservação das edificações, quais estão discutindo projetos de leis e quais ainda não demonstraram preocupação com esses assuntos em questão. Após a determinação dessas cidades, foi feita uma análise e comparação das leis em vigência através de quesitos considerados relevantes para o entendimento e compreensão das exigências impostas por cada lei. No capítulo cinco, foram elaboradas fichas para facilitar a sistemática de caracterização da edificação e catalogação dos problemas existentes para uso em vistorias prediais, objetivando cumprir as exigências do Decreto n. 17.720/2012. Por fim, no sexto capítulo estão apresentadas as considerações finais do trabalho.

2 DIRETRIZES DA PESQUISA

As diretrizes para desenvolvimento do trabalho são descritas nos próximos itens.

2.1 QUESTÃO DE PESQUISA

A questão de pesquisa do trabalho é: quais sugestões podem ser feitas para a proposição de uma sistemática de catalogação de informações sobre problemas para uso na execução de vistorias e auxílio na elaboração de laudos técnicos a serem entregues na Prefeitura Municipal de Porto Alegre/RS, a partir da publicação do Decreto n. 17.720, de 2 de abril de 2012, relativos a condições de segurança das edificações?

2.2 OBJETIVOS DA PESQUISA

Os objetivos da pesquisa estão classificados em principal e secundário e são descritos a seguir.

2.2.1 Objetivo Principal

O objetivo principal do trabalho é a proposição de uma sistemática de catalogação de informações sobre problemas para uso na execução de vistorias e auxílio na elaboração de laudos técnicos a serem entregues na Prefeitura Municipal de Porto Alegre/RS, a partir da publicação do Decreto n. 17.720, de 2 de abril de 2012, relativos a condições de segurança das edificações.

2.2.2 Objetivo secundário

O objetivo secundário do trabalho é a análise e comparação do Decreto n. 17.720/2012 com os decretos e leis em vigência nas demais capitais dos estados do Brasil, de modo a observar os quesitos abordados e as diferenças, além das exigências impostas.

2.3 PRESSUPOSTO

O trabalho tem por pressuposto que o Decreto n. 17.720, publicado em 2 de abril de 2012, pela Prefeitura Municipal, está vigente na cidade de Porto Alegre, e que todas as edificações englobadas por essa Lei devem estar sujeitas a vistorias.

2.4 PREMISSA

O trabalho tem por premissa que o Decreto n. 17.720/2012 possibilita um maior controle da Prefeitura e dos condôminos sobre o estado de conservação das edificações, visto que a manutenção é um assunto muitas vezes negligenciado pela população.

2.5 DELIMITAÇÕES

O trabalho delimita-se à análise da questão proposta na cidade de Porto Alegre, visto que o Decreto analisado foi publicado nessa Cidade.

2.6 LIMITAÇÕES

São limitações do trabalho:

- a) a pesquisa sobre a legislação vigente sobre inspeção predial apenas nas capitais dos estados do Brasil e no Distrito Federal;
- b) o acompanhamento de vistorias para a elaboração de Laudos Técnicos de Inspeção Predial desenvolvidos por apenas uma empresa da cidade de Porto Alegre.

2.7 DELINEAMENTO

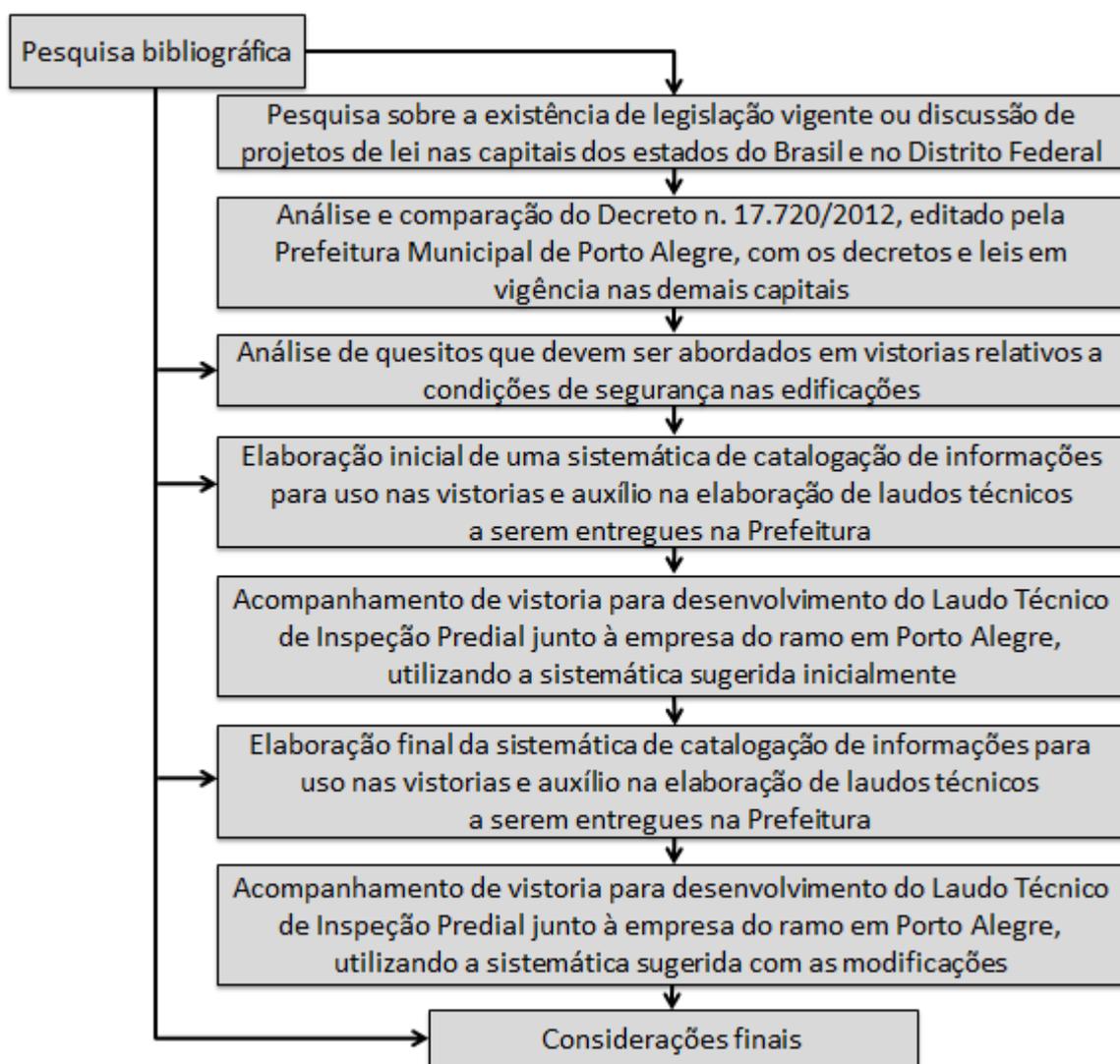
O trabalho foi realizado através das etapas apresentadas a seguir, as quais estão representadas na figura 1 e são descritas nos próximos parágrafos:

- a) pesquisa bibliográfica;
- b) pesquisa sobre a existência de legislação vigente ou discussão de projetos de lei nas capitais dos estados do Brasil e no Distrito Federal;
- c) análise e comparação do Decreto n. 17.720/2012, editado pela Prefeitura Municipal de Porto Alegre, com os decretos e leis em vigência nas demais capitais;
- d) análise de quesitos que devem ser abordados em vistorias relativos a condições de segurança nas edificações;
- e) elaboração inicial de uma sistemática de catalogação de informações para uso nas vistorias e auxílio na elaboração de laudos técnicos a serem entregues na Prefeitura;
- f) acompanhamento de vistoria para desenvolvimento do Laudo Técnico de Inspeção Predial junto à empresa do ramo em Porto Alegre, utilizando a sistemática sugerida inicialmente;
- g) elaboração final da sistemática de catalogação de informações para uso nas vistorias e auxílio na elaboração de laudos técnicos a serem entregues na Prefeitura;
- h) acompanhamento de vistoria para desenvolvimento do Laudo Técnico de Inspeção Predial junto à empresa do ramo em Porto Alegre, utilizando a sistemática sugerida com as modificações;
- i) considerações finais.

Durante a **pesquisa bibliográfica**, buscou-se o aprofundamento do conhecimento sobre manutenção e inspeção predial através de livros sobre esses assuntos, dissertações de mestrado e teses de doutorado, além de congressos e artigos que discutem esses temas. A pesquisa bibliográfica, por ser a maior fonte de informações para se adquirir o embasamento teórico necessário para o desenvolvimento do trabalho, foi a etapa mais longa.

Na etapa de **pesquisa sobre a existência de legislação vigente ou discussão de projetos de lei nas capitais dos estados do Brasil e no Distrito Federal**, foi feita uma busca sobre leis ou decretos existentes em todas essas capitais, a fim de conhecer quais delas já buscaram meios para garantir condições de segurança nas edificações, quais estão discutindo projetos de lei e quais ainda não demonstraram preocupação com o assunto.

Figura 1 – Diagrama das etapas do projeto de pesquisa



(fonte: elaborado pela autora)

Concluída a etapa anterior, foi possível chegar à etapa de **análise e comparação do Decreto n. 17.720/2012, editado pela Prefeitura Municipal de Porto Alegre, com os decretos e leis em vigência nas demais capitais**, em que foram abordados os principais tópicos do Decreto em questão de forma a estudar as exigências quanto à estratificação etária dos imóveis, aos prazos instituídos para a entrega do Laudo Técnico de Inspeção Predial (LTIP) e ao cumprimento das recomendações contidas nele. Além disso, foram analisados os tipos de multas aplicadas em virtude da não adequação das determinações, a forma de obtenção do Certificado de Inspeção Predial (CIP) e, por fim, foi feita a comparação dos quesitos e das exigências presentes nesse Decreto com leis vigentes em outras capitais dos estados do Brasil que também possuem legislação sobre o assunto.

Logo após, na etapa de **análise de quesitos que devem ser abordados em vistorias relativos a condições de segurança nas edificações**, buscou-se, na bibliografia pesquisada, informações sobre itens que devem ser analisados ao fazer vistorias prediais, atentando-se a quesitos referentes à segurança das pessoas nas edificações.

Compreendidos os itens que devem ser contemplados ao executar vistorias prediais, foi possível passar para a etapa de **elaboração inicial de uma sistemática de catalogação de informações para uso nas vistorias e auxílio na elaboração de laudos técnicos a serem entregues na Prefeitura**, propondo uma sistemática que facilite a realização dessas atividades. Por conseguinte, na etapa de **acompanhamento de vistoria para desenvolvimento do Laudo Técnico de Inspeção Predial junto à empresa do ramo em Porto Alegre, utilizando a sistemática sugerida inicialmente**, foi possível colocar em prática a elaboração inicial proposta para a execução das vistorias e avaliar a sua eficiência, analisando, assim, a necessidade de fazer modificações.

A partir dessa análise feita, foi possível chegar à **elaboração final da sistemática de catalogação de informações para uso nas vistorias e auxílio na elaboração de laudos técnicos a serem entregues na Prefeitura**. Além disso, conseguiu-se testar na prática as alterações realizadas com a etapa seguinte de **acompanhamento de vistoria para desenvolvimento do Laudo Técnico de Inspeção Predial junto à empresa do ramo em Porto Alegre, utilizando a sistemática sugerida com as modificações**.

Após todas essas etapas, o estudo foi concluído. Portanto, nas **considerações finais**, foi feita uma análise crítica do Decreto n. 17.720/2012 e das determinações impostas a partir da sua publicação, além da apresentação das constatações realizadas após a elaboração das sistemáticas propostas e do acompanhamento das vistorias.

3 MANUTENÇÃO E INSPEÇÃO PREDIAL

Para a obtenção do embasamento teórico necessário para o desenvolvimento desse trabalho, esse capítulo aborda definições básicas para a introdução de conceitos sobre manutenção e inspeção predial.

3.1 HISTÓRICO

As atividades de manutenção predial começaram a ser levadas em consideração e a serem estudadas no fim da década de 1950 na Europa, mais especificamente na Inglaterra e em países escandinavos, devido ao envelhecimento das cidades e ao período subsequente à Segunda Guerra Mundial. No entanto, isso aconteceu de forma bastante modesta, dado que pesquisas nessa área eram mais voltadas às propriedades dos materiais e menos focadas nos resultados sobre as ações implementadas. Anos depois, em 1965, foi criado o Comitê de Manutenção Predial pelo Ministério de Prédios e Serviços Públicos do Governo Britânico, de forma que esse assunto passou a ser mais reconhecido e valorizado (SEELEY, 1976, p. 10, tradução nossa).

Segundo Lopes (1993, p. 6-7), a manutenção atingiu caráter mundial em 1979 com a criação do Grupo de Trabalho W70 do CIB¹ (*International Council for Research and Innovation in Building and Construction*), que passou a ser referência nesse tema. Já em 1983 e 1988, na cidade de *Edinburgh*, na Escócia, esse mesmo grupo tratou de assuntos como, respectivamente, sistemas de manutenção predial e manutenção de estoques prediais. Em 1992, em *Rotterdam*, na Holanda, os assuntos debatidos giraram ao redor das inovações em manutenção, do gerenciamento e da modernização das edificações.

Em 1977, com a aprovação da NBR 5674 – Manutenção de Edificações – e, logo em seguida, em 1980, com a sua atualização, esse tema passou a ser mais discutido no Brasil. Todavia, como constata Lopes (1993, p. 7), essa Norma não era capaz de orientar a implantação de um sistema de manutenção predial por não fornecer informações muito específicas. Em 1988,

¹ O nome original é *Conseil International du Bâtiment*, porém, atualmente, o nome completo mudou para *International Council for Research and Innovation in Building and Construction*.

com a ocorrência do Seminário de Manutenção de Edifícios na cidade de Porto Alegre, organizado pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e pela Secretaria do Interior e Obras Públicas do Estado do Rio Grande do Sul (SDO/RS), e, em 1989, com a organização de um Simpósio Nacional, através de um convênio entre a Universidade de São Paulo (USP) e o Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT), o assunto foi cada vez mais ganhando destaque.

Com o tema mais em pauta, em 1998 entrou em vigor a NBR 14037 – Manual de Operação, Uso e Manutenção das Edificações – conteúdo e recomendações para elaboração e apresentação. Já em 1999, houve uma nova atualização da NBR 5674, com mudança do título para Manutenção de Edificações – procedimentos, fixando, então, os procedimentos de orientação para organização de um sistema de manutenção de edificações.

De acordo com Pinto e Kalil (2006, p. 1), em 1999, durante o Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias (Cobreap), realizado em Porto Alegre, o engenheiro Tito Lívio Ferreira Gomide apresentou um trabalho, lançando a ideia de um conceito que hoje em dia é muito valorizado e discutido, que é o da inspeção predial. Como ainda explicam os mesmos autores, inspeção predial é uma “[...] ferramenta para o levantamento das anomalias existentes em uma edificação e [que serve] de auxílio no planejamento da manutenção e conservação das edificações.”. Em 2001, motivado por esse Congresso, o Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo (IBAPE/SP) criou a primeira norma técnica sobre inspeção predial, a qual já passou por algumas revisões e a última delas ocorreu em 2011.

Desse modo, a Câmara de Inspeção Predial do IBAPE/SP deu continuidade aos estudos sobre esse trabalho com o objetivo de desenvolver ainda mais esse conceito lançado. Como relatam Pinto e Kalil (2006, p. 1-2), um grupo de membros dessa Câmara, após anos de pesquisa, fez a análise de cada sistema de uma edificação e destacou as principais anomalias. Em 2005, então, o IBAPE/SP lançou o livro chamado Inspeção Predial – check-up predial: guia da boa manutenção.

Nesse contexto, Gomide et al. (2006) introduziram novos conceitos com o estabelecimento de três níveis de inspeção e das falhas em categorias, além do sistema GUT (Gravidade, Urgência e Tendência para as prioridades dos serviços reparadores) através do lançamento do

livro *Técnicas de Inspeção e Manutenção Predial*. Já em 2009, o IBAPE/SP lançou uma versão revisada do livro sobre inspeção predial.

Como forma mais recente de demonstração da importância da manutenção e da inspeção predial e do atual destaque em âmbito nacional desses temas, em 2012 a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) atualizou a antiga NBR 5674, alterando o título para *Manutenção de Edificações – requisitos para o sistema de gestão de manutenção*, e o IBAPE Nacional publicou a *Norma de Inspeção Predial Nacional*. Portanto, os próximos itens visam exaltar a necessidade de serem realizadas essas atividades, mostrando exemplos da ocorrência de acidentes em edificações no Brasil, e objetivam mostrar alguns municípios e estados com leis em vigência.

3.1.1 Ocorrência de sinistros no Brasil

Como definiram Pinto e Kalil (2006, p. 1), o setor da construção civil é considerado o pulmão da economia, visto que está muito suscetível às mudanças econômicas no que diz respeito ao nível de renda da população, ao volume de crédito disponível e à necessidade constante de crescimento das cidades. Dessa forma, o aumento desenfreado da construção de novos prédios e, também, a necessidade de execução de reformas naqueles mais antigos têm levado ao surgimento de problemas – tanto construtivos quanto estruturais – nas edificações, principalmente devido ao fato de que muitas vezes não há acompanhamento de responsável técnico habilitado.

Considerando esses fatores, é possível perceber, através de noticiários, o registro de diversos acidentes em prédios que vêm ocorrendo principalmente nas últimas décadas. Segundo estudo realizado por Araujo et al. (2006), a Região Metropolitana de Recife, em Pernambuco, notificou uma situação bastante alarmante entre os anos de 1977 e 2004. Dentro desse período, 12 prédios desabaram, deixando vítimas fatais e um grande número de feridos. Já na cidade de Porto Alegre, o caso que ficou conhecido como *Marquise da Arapuã* ocorreu em outubro de 1988, em que a marquise de um edifício localizado no centro da cidade desabou, deixando 9 pessoas mortas e mais 10 feridas.

Em 1998, um caso muito divulgado foi o desabamento do teto da Igreja Universal do Reino de Deus, em Osasco, na Grande São Paulo (figura 2). Foi constatado que a qualidade do solo

e a influência de obras próximas foram fatores determinantes para a ocorrência do sinistro, além da negligência na manutenção do prédio. O acidente causou a morte de 24 pessoas e deixou mais 539 feridas (EM DESABAMENTO..., 2009). Anos depois, em janeiro de 2009, outra ocorrência que foi bastante noticiada foi o desabamento da Igreja Renascer na cidade de São Paulo. Segundo Feltrin (2009), obras de reforço estrutural começaram a ser planejadas nos anos de 2006 e 2007, porém o descaso dos responsáveis perante a manutenção da Igreja levou a essa fatalidade com a morte de várias pessoas (figura 3).

Figura 2 – Desabamento da Igreja Universal, em 1998, no estado de São Paulo



(fonte: MELO, 2010)

Figura 3 – Desabamento da Igreja Renascer, em 2009, no estado de São Paulo



(fonte: EM DESABAMENTO..., 2009)

Ainda, em setembro de 2009, na cidade de Capão da Canoa, localizada no Litoral Norte do Rio Grande do Sul, ocorreu o desmoronamento da parte dos fundos do edifício Santa Fé, deixando 4 vítimas fatais. Segundo Silveira (2009), o prédio vinha passando por reformas desde 2006, contudo sem licença da Prefeitura. Os reparos que vinham sendo feitos apenas mascararam o problema estrutural presente, o qual deveria ter sido acompanhado por profissional habilitado (figura 4).

Em janeiro de 2012, três prédios de 4, 10 e 18 andares desabaram na cidade do Rio de Janeiro (figura 5). De acordo com Pacheco (2012), trabalhadores que faziam reformas no local derrubaram várias paredes estruturais, comprometendo fortemente a capacidade estrutural resistente do edifício. Os responsáveis da empresa contratada afirmaram que nenhum dos trabalhadores eram pedreiros e que eles já haviam buscado a consultoria de um engenheiro,

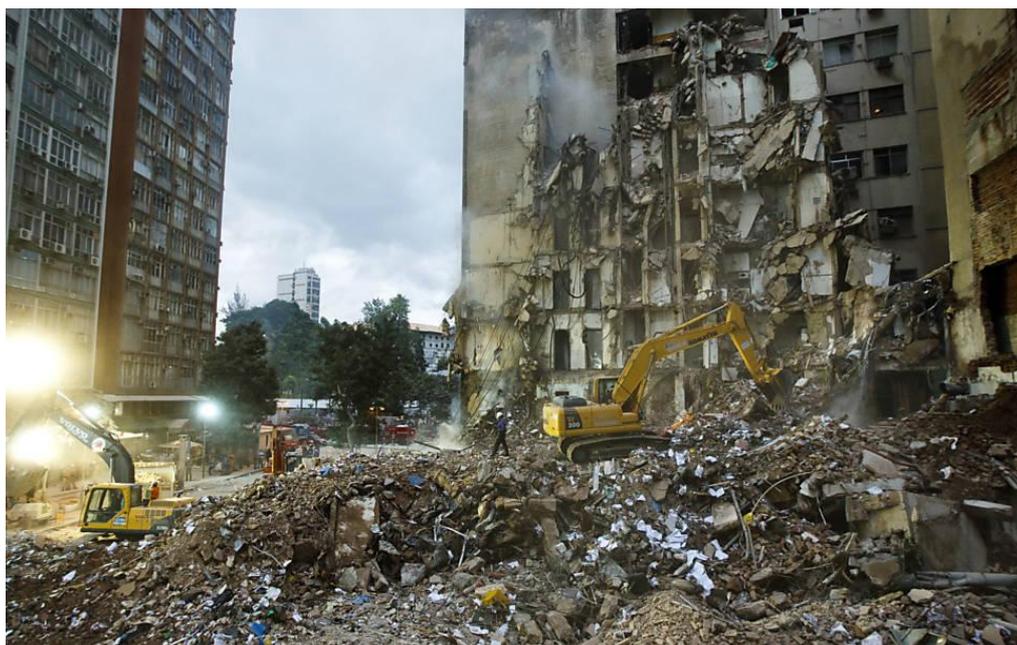
principalmente após terem encontrado armaduras em algumas paredes, porém a fatalidade ocorreu antes que o engenheiro fosse ao local.

Figura 4 – Desmoronamento do prédio em Capão da Canoa, em 2009, no estado do Rio Grande do Sul



(fonte: SILVEIRA, 2009)

Figura 5 – Desabamento de três prédios, em 2012, no Rio de Janeiro



(fonte: MARENCO, 2012)

Na cidade de Teresina, no estado do Piauí, foi registrado o desabamento parcial de mais um prédio em outubro de 2012. O Corpo de Bombeiros, em vista do risco de novos desabamentos perante a observação da degradação nítida e comprometimento estrutural do edifício (figura 6), interditou o local para, assim, o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí (CREA-PI) dar início às investigações referentes às causas do sinistro.

Figura 6 – Fachada do prédio em Teresina, no estado do Piauí



(fonte: CHAVES, 2012)

Segundo o presidente do CREA-PI, engenheiro civil Paulo Roberto Ferreira de Oliveira², Teresina não pode mais continuar sem uma legislação sobre inspeções prediais periódicas. Ele exalta que não seria nenhuma surpresa se mais prédios desabassem, considerando que vem sendo enfatizado pela entidade, desde o início do ano de 2012, que medidas que disciplinem e obriguem inspeções devem ser tomadas. No entanto, no primeiro semestre de 2012, a Prefeitura de Teresina vetou o projeto de lei de autoria de um vereador, o qual definia as regras para obtenção do Certificado de Inspeção Predial (CIP) (CHAVES, 2012). Além desses desabamentos exemplificados anteriormente, ainda ocorreram diversos outros também bastante divulgados, como o caso do edifício Itália, em 1997, em São José do Rio Preto/SP e do edifício Areia Branca, em 2004, no estado de Pernambuco.

² Entrevista apresentada por Chaves (2012) em reportagem do site do CREA-PI.

3.1.2 Legislação vigente

Evidentemente, a ocorrência de tantos sinistros, em diversas cidades do Brasil, preocupa não só a população, mas também engenheiros e as Prefeituras Municipais. Em vista disso, várias cidades começaram a discutir a questão de regulamentar em forma de lei ou decreto a necessidade do estabelecimento de vistorias periódicas nas edificações. Conforme Chaves (2012), o engenheiro civil Paulo Roberto Ferreira de Oliveira³ – presidente do CREA-PI – afirmou que é necessário que se reconheça que os prédios estão envelhecendo e, portanto, que não se podem passar anos sem serem feitas vistorias nas edificações e que isso precisa ser disciplinado por leis.

Dessa forma, muitas cidades já possuem leis que têm por objetivo a regulamentação de exigências em relação à inspeção predial de edificações e seus equipamentos, e os artigos dessas leis foram elaborados em função dos maiores problemas ocorridos e registrados em cada um desses municípios. Na cidade de Porto Alegre, por exemplo, a Lei Ordinária n. 6.323 foi sancionada em dezembro de 1988, dois meses após a queda da marquise das Lojas Arapuã no centro da cidade, e estabelece critérios para a conservação de elementos nas fachadas dos prédios.

Em virtude da instituição dessas leis, é eminente a preocupação das Prefeituras com todos esses fatos ocorridos. Além de Porto Alegre (em 1988), cidades como Salvador (em 2001), Santos (em 2002), Ribeirão Preto e Olinda (em 2004), Brasília (em 2005) e Camboriú (em 2008) também implementaram leis. No estado de Pernambuco, foi sancionada a Lei Estadual n. 13.032, em junho de 2006, e acredita-se que a maior motivação da elaboração dessa Lei realmente foi o colapso total do edifício Areia Branca. Outro estado que aprovou recentemente uma lei que determina a realização periódica de vistorias é o Rio de Janeiro.

Assim como o governo de Pernambuco teve essa motivação a partir do acidente ocorrido, a Prefeitura Municipal de Capão da Canoa/RS, após a ocorrência do sinistro no edifício Santa Fé, foi a pioneira no estado do Rio Grande do Sul ao sancionar a Lei n. 2.678 relativa à inspeção predial, em 24 de dezembro de 2009, precedida pelo Decreto n. 088, de 22 de julho de 2009. Então, a partir desses inúmeros fatos citados acima e, principalmente, pelo fato mais recente e divulgado pela imprensa, que foi o desabamento dos três prédios no Rio de Janeiro,

³ Entrevista apresentada por Chaves (2012) em reportagem do site do CREA-PI.

a Prefeitura Municipal de Porto Alegre mobilizou-se para publicar o Decreto n. 17.720, em 2 de abril de 2012, o qual dispõe sobre as regras gerais e específicas a serem obedecidas na manutenção e conservação das edificações.

3.2 DURABILIDADE, VIDA ÚTIL E DESEMPENHO DAS EDIFICAÇÕES: ASPECTOS GERAIS

As edificações e seus componentes são um suporte físico para a realização de diversas atividades na vida das pessoas. Dessa forma, são construídas de modo que atendam a seus usuários por muitos anos, ou seja, que apresentem adequadas condições de uso a que foram destinadas e que sejam capazes de manter um desempenho satisfatório ao longo de sua vida útil (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2012a).

Contudo, os edifícios e seus componentes estão sujeitos a processos de degradação e envelhecimento constantemente. Partindo desse princípio, a NBR 5674 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2012a) exalta que eles não podem ser considerados como produtos descartáveis, mas, sim, que a manutenção das edificações e suas partes deve receber atenção a partir do momento em que são colocadas em uso.

Um dos materiais mais utilizados nos elementos estruturais das edificações em âmbito mundial é o concreto armado. Segundo Fonseca (2007, p. 5), acreditava-se, até a década de 1970, que as propriedades físicas, químicas ou mecânicas do concreto armado não se alteravam com o tempo. Além disso, pensava-se que ele poderia ser moldado em inúmeras formas e que as suas armaduras estariam protegidas em relação a qualquer ambiente externo a que ele estivesse exposto. Dessa forma, conceitos como durabilidade, desempenho e vida útil não eram considerados importantes na época.

Entretanto, o crescimento acelerado da construção civil levou a inovações nessa área, além de pesquisas e estudos sobre materiais, métodos construtivos e critérios de dimensionamento. Apesar dos riscos implícitos ao processo evolutivo, o avanço tecnológico agregado possibilitou uma expansão do conhecimento sobre materiais e estruturas, principalmente devido a acidentes que ocorreram ou à deterioração precoce das edificações (SOUZA; RIPPER, 1998, p. 13). De acordo com Souza (2009, p. 9), essa evolução também ditou a

necessidade de inovações em todo o processo da construção civil, desde o emprego de materiais até melhorias nos processos construtivos e técnicas de análise numérica diferenciadas para projeto. Assim, segundo Fonseca (2007, p. 5), parâmetros desconsiderados anteriormente, como durabilidade e vida útil, começaram a ser discutidos e foram incluídos em diversas normas brasileiras e de outros países do mundo.

Nesse contexto, Souza e Ripper (1998, p. 19) afirmam que **durabilidade** é o parâmetro que relaciona as características de deterioração do concreto a uma construção, avaliando a resposta que ela dará em função da agressividade do meio. Já Cremonini (1988, p. 13) indica que o significado de durabilidade é relativo, porque um material pode ser durável para determinadas condições, porém apresentar alteração nas suas características quando submetido a outras situações.

De outro modo, Carruthers (1980, p. 99, tradução nossa) entende que, no contexto da construção, durabilidade é sinônimo de desempenho no tempo. Além disso, ele acrescenta que ela pode ser definida como a habilidade que um produto, componente, elemento ou mesmo a edificação tem de manter o seu desempenho inicial em nível e custo aceitáveis.

A NBR 6118 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2007, p. 13) indica que durabilidade, para estruturas de concreto armado, “Consiste na capacidade de a estrutura resistir às influências ambientais previstas e definidas em conjunto pelo autor do projeto estrutural e o contratante, no início dos trabalhos de elaboração do projeto.”. Contudo, nos capítulos 6 e 7 dessa mesma Norma, Diretrizes para Durabilidade das Estruturas de Concreto e Critérios de Projeto que Visam a Durabilidade, respectivamente, é explicado que a durabilidade das estruturas também necessita de cooperação de todos os envolvidos no processo e que depende de fatores como a agressividade ambiental, a correta execução da obra, a especificação de materiais, etc. De forma semelhante, a NBR 14037 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2011, p. 2) conceitua durabilidade como a “[...] capacidade do edifício ou de seus sistemas de desempenhar suas funções, ao longo do tempo e sob condições de uso e manutenção especificadas, até um estado-limite de utilização.”.

Aliado a esse fator, é possível definir o conceito de **vida útil**, o qual, segundo Cremonini (1988, p. 14), é “O tempo no qual a edificação e seus componentes mantêm sua capacidade de serviço [...]”. Já Carruthers (1980, p. 99, tradução nossa) afirma que, indispensável ao entendimento da definição de desempenho no tempo, é o significado de vida útil, ou o período

em anos, que o edifício em questão fornecerá o serviço necessário e é determinado por arquitetos ou projetistas durante a fase de concepção.

Souza e Ripper (1998, p. 17) descrevem que vida útil é o período no qual as propriedades de um material permanecem acima dos limites mínimos especificados. A NBR 6118 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2007, p. 15) reforça essas conclusões, pois explica que:

- 6.2.1 Por vida útil de projeto, entende-se o período de tempo durante o qual se mantêm as características das estruturas de concreto, desde que atendidos os requisitos de uso e manutenção prescritos pelo projetista e pelo construtor, [...] bem como de execução dos reparos necessários decorrentes de danos acidentais.
- 6.2.2 O conceito de vida útil aplica-se à estrutura como um todo ou às suas partes. Dessa forma, determinadas partes das estruturas podem merecer consideração especial com valor de vida útil diferente do todo.

Ainda, a NBR 14037 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2011, p. 3) indica que vida útil de projeto é o “[...] período estimado de tempo em que um sistema é projetado para atender aos requisitos de desempenho estabelecido nesta Norma, desde que cumprido o programa de manutenção previsto no manual de operação, uso e manutenção.”. E, de forma semelhante, a NBR 15575-1 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2012b, p. 7) estabelece que vida útil é o “[...] período de tempo durante o qual o edifício (ou seus sistemas) mantém o desempenho esperado, quando submetido às atividades de manutenção predefinidas em projeto.”.

Atrelado a esses dois conceitos está a definição de **desempenho**. Souza e Ripper (1998, p. 17) explicam que desempenho é o comportamento de cada material quando está sendo utilizado, e o modo como cada um reagir ao uso demonstrará como foi desenvolvido o trabalho nas etapas de projeto, construção e manutenção. Por outro lado, um conceito antigo, mas ainda amplamente utilizado atualmente, é o dado pelo *International Council for Research and Innovation in Building and Construction*⁴ (1982 apud LOOMANS et al., 2007, p. 1, tradução nossa), o qual descreve que a abordagem do termo desempenho está focada na prática de pensar e trabalhar em fins e não em meios e que, assim, está preocupada com o que uma edificação é solicitada ou não a fazer, e não com a prescrição de como ela deve ser construída.

A NBR 6118 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2007, p. 13) frisa, referindo-se às estruturas em concreto armado, que desempenho em serviço “Consiste na capacidade de a estrutura manter-se em condições plenas de utilização, não devendo apresentar danos que comprometam em parte ou totalmente o uso para o qual foi projetada.”. Já a NBR 15575-1 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2012b, p. 5) simplifica, definindo desempenho como o “[...] comportamento em uso de um edifício e de seus sistemas.”. Dessa forma, Souza (2009, p. 10) e Fonseca (2007, p. 7) sustentam que todos esses conceitos relacionam-se diretamente com o surgimento de manifestações patológicas, as quais estão associadas à perda de durabilidade, redução da vida útil e queda no desempenho em serviço das estruturas.

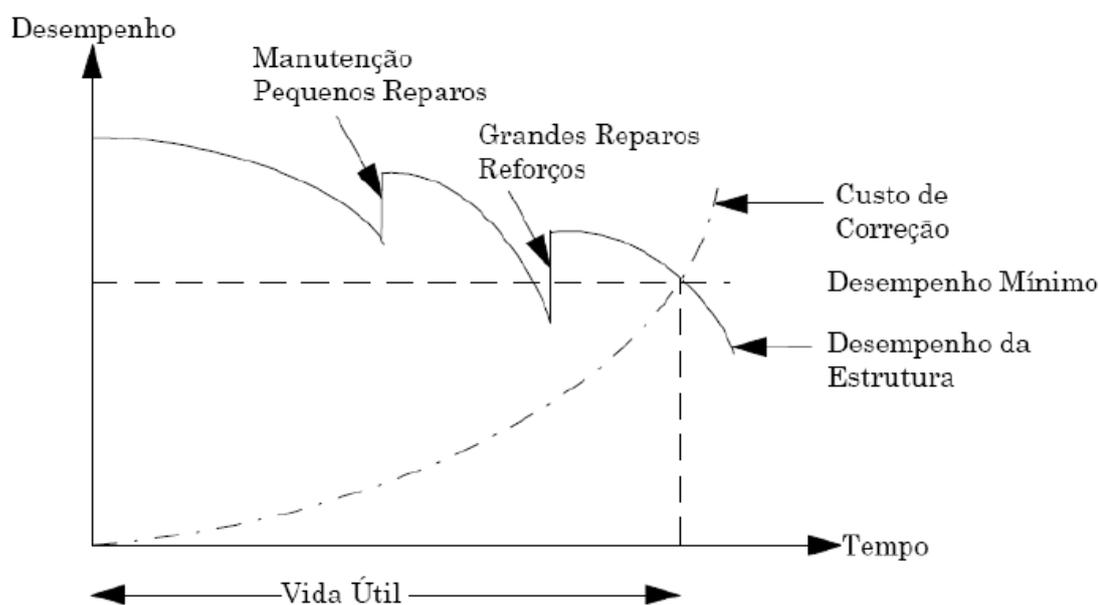
Unindo todas essas informações, fica evidente a necessidade e a importância da implementação de manutenção adequada nas edificações. No entanto, a falta de direcionamento de investimentos para a prevenção e correção de eventuais situações que surgem nas construções pode ocasionar problemas estruturais graves, levando a gastos muito mais significativos ao longo dos anos e, até mesmo, à demolição da estrutura (SOUZA; RIPPER, 1998, p. 27).

López et al. (2007, p. [5], tradução nossa) destacam que é necessária uma mudança no pensamento das pessoas em relação ao uso, à manutenção e à conservação dos edifícios. Ainda, afirmam que, embora as atividades de manutenção possam gerar despesas, deve-se pensar que um patrimônio está sendo conservado e que incômodos com reparação de falhas serão evitados, fornecendo saúde, segurança e conforto à população, além de economia a longo prazo. Além disso, é confirmado e evidenciado por Helene⁵ (1992 apud SOUZA, 2009, p. 11), na figura 7, que, se as correções aos problemas surgidos forem feitas o mais cedo possível, elas serão mais duráveis, mais efetivas, mais fáceis de executar e menos dispendiosas em relação ao custo. Por essas razões, é necessário garantir o projeto correto, a construção de uma boa estrutura e providenciar uma adequada manutenção preventiva durante a sua utilização, além de realizar inspeções periódicas, analisando os danos existentes e programando intervenções apropriadas de acordo com as causas determinadas.

⁴ INTERNATIONAL COUNCIL FOR RESEARCH AND INNOVATION IN BUILDING AND CONSTRUCTION. **Working with the performance approach in building**. Rotterdam, 1982. CIB Report Publication 64.

⁵ HELENE, P. R. L. **Manual para reparo, reforço e proteção de estruturas de concreto armado**. São Paulo: Pini, 1992.

Figura 7 – Fases de desempenho de uma estrutura durante sua vida útil



(fonte: HELENE⁶, 1992 apud SOUZA, 2009, p. 11)

3.3 ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO: CONCEITO E CLASSIFICAÇÕES

As edificações são compostas por diversos materiais que, ao interagirem com o meio ambiente, passam a sofrer processos de degradação. Assim, para que elas mantenham um desempenho satisfatório ao longo da sua vida útil, precisam ser realizadas atividades de manutenção (CREMONINI, 1988, p. 23).

As atividades de manutenção são negligenciadas pela maior parte da população, de modo que os condomínios se dispõem a gastar o mínimo possível com isso, menosprezando o fato que os edifícios envelhecem e se deterioram ao longo do tempo (SEELEY, 1976, p. 1, tradução nossa). Como complementa Bonin (1988, p. 10), uma das principais causas dessa negligência é que muitas pessoas consideram que o processo construtivo é encerrado no momento em que o edifício é entregue a seus usuários, desconsiderando o processo dinâmico de manter a satisfação das necessidades dos moradores ao longo do tempo. No intuito de minimizar esses acontecimentos, é importante entender o conceito e a classificação das atividades de manutenção, assuntos que são abordados nos itens a seguir.

⁶ HELENE, P. R. L. **Manual para reparo, reforço e proteção de estruturas de concreto armado**. São Paulo: Pini, 1992.

3.3.1 Manutenção: conceito

A NBR 5674 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2012a, p. 2) faz referência aos termos definidos na NBR 15575-1 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2012b, p. 6), em que é estabelecido que manutenção é o “[...] conjunto de atividades a serem realizadas para conservar ou recuperar a capacidade funcional da edificação e de seus sistemas constituintes de atender às necessidades e segurança dos seus usuários.”. Por outro lado, a NBR 13752 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 1996, p. 4) afirma que manutenção é o “Ato de manter um bem no estado em que foi recebido, com reformas preventivas ou corretivas de sua deterioração natural.”.

Nesse contexto, Seeley (1976, p. 1, tradução nossa) aponta manutenção como o trabalho realizado de forma a manter ou recuperar qualquer parte de um edifício e seus equipamentos para que se tenha um padrão aceitável. Já Souza e Ripper (1998, p. 21) complementam essa definição, ressaltando a parte econômica do processo ao dizer que manutenção é o conjunto de atividades indispensáveis para manter o seu desempenho satisfatório e que tenham por objetivo a extensão da vida útil da edificação a um custo compensador.

3.3.2 Atividades de manutenção: classificações

De acordo com Bonin (1988, p. 14), manutenção predial é um assunto que abrange muitas definições diferentes e que pode ser classificada de diversas formas. A partir do seu estudo, a classificação se dá, basicamente, conforme:

- a) o tipo de manutenção;
- b) a origem dos problemas do edifício;
- c) a estratégia de manutenção adotada;
- d) a periodicidade de realização das atividades.

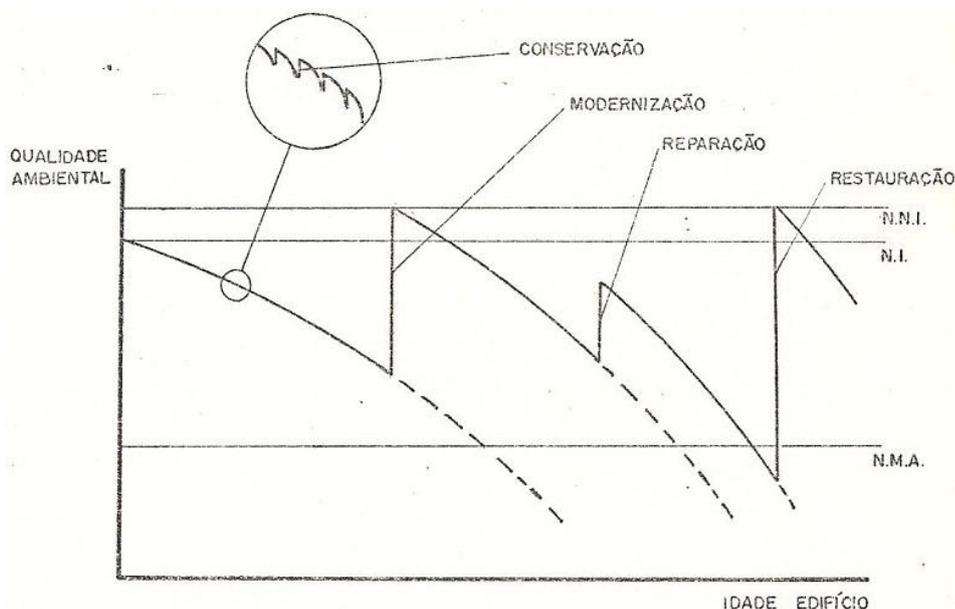
Assim, o **tipo de manutenção** varia de acordo com as diferentes formas de intervenção que podem ser feitas nas edificações, podendo ser manutenção de conservação, de reparação, de modernização ou de restauração (BONIN, 1988, p. 14). Esse mesmo autor ainda explica cada uma dessas definições, abordando que manutenção de conservação consiste em ações rotineiras, ou seja, aquelas realizadas com curto intervalo de tempo entre intervenções, de

forma que são procedimentos referentes à higienização e limpeza do prédio a fim de manter uma boa habitabilidade. Gomide et al. (2006, p. 75) complementam, observando que é possível especificar os procedimentos a serem executados, atentando os operários para as outras falhas existentes de forma a avaliar o que já foi feito, tornando o trabalho mais eficiente e reduzindo retrabalhos. Na NBR 5674 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2012a, p. 3) há uma definição semelhante a essa feita por Bonin (1988), porém com a denominação de manutenção rotineira, a qual é “[...] caracterizada por um fluxo constante de serviços, padronizados e cíclicos, citando-se, por exemplo, limpeza geral e lavagem de áreas comuns.”.

Além disso, Bonin (1988, p. 15) entende que manutenção de reparação engloba as ações relacionadas à conservação do bom estado das partes integrantes da edificação, visando atividades preventivas ou corretivas antes que essas partes atinjam um nível mínimo de desempenho. Gomide et al. (2006, p. 76) exemplificam, mostrando que “[...] reparação é uma atividade que envolve substituições localizadas de antigos elementos e componentes das instalações com planejamento e controle detalhado, vinculados ao prolongamento da vida útil do edifício.”.

Na manutenção de modernização, esses autores afirmam que são englobados procedimentos que estão ligados diretamente às necessidades dos usuários, bem como mecanismos com relação às atividades de prevenção e correção que buscam a superação dos níveis de desempenho inicial, estabelecendo um novo patamar de qualidade para a edificação. Já quando a edificação ou um de seus componentes chegam a um nível de desempenho inferior ao mínimo aceitável, deve ser feita a manutenção de restauração, a qual é encarregada de corrigir as partes do prédio com problemas. Em relação aos tipos de atividades envolvidas e ao tempo de planejamento, esses autores ainda enfatizam que são trabalhos que envolvem a substituição parcial ou total de componentes antigos, gerando um acréscimo de vida útil ao sistema, e que necessitam de um planejamento de longo prazo (BONIN, 1988, p. 15-16; GOMIDE et al., 2006, p. 76). A partir desses conceitos, é possível analisar a figura 8, a qual mostra graficamente a influência dos tipos de manutenção no desempenho das edificações ao longo da sua vida útil.

Figura 8 – Influência dos tipos de manutenção no desempenho das edificações ao longo da sua vida útil



(fonte: BONIN, 1988, p. 30)

Gomide et al. (2006, p. 68) abordam a classificação das atividades de manutenção **quanto a sua origem** de forma mais ampla que Bonin, pois primeiramente dividem as atividades quanto às falhas e anomalias existentes, explicando, depois, as suas procedências de acordo com as etapas das atividades de manutenção, enquanto Bonin (1988, p. 16) apenas divide a origem das atividades em evitáveis e inevitáveis.

Pela classificação de Gomide et al. (2006, p. 68), é compreendido que falha “[...] é incorrer em erro, relacionado ao desvio de uma previsão técnica, ou ainda ligado à interrupção de um processo operacional.” Já anomalia é entendida como “[...] o desvio da normalidade, caracterizando uma irregularidade ou ainda apresentada na forma de sintoma, lesão, defeito ou manifestação patológica.”

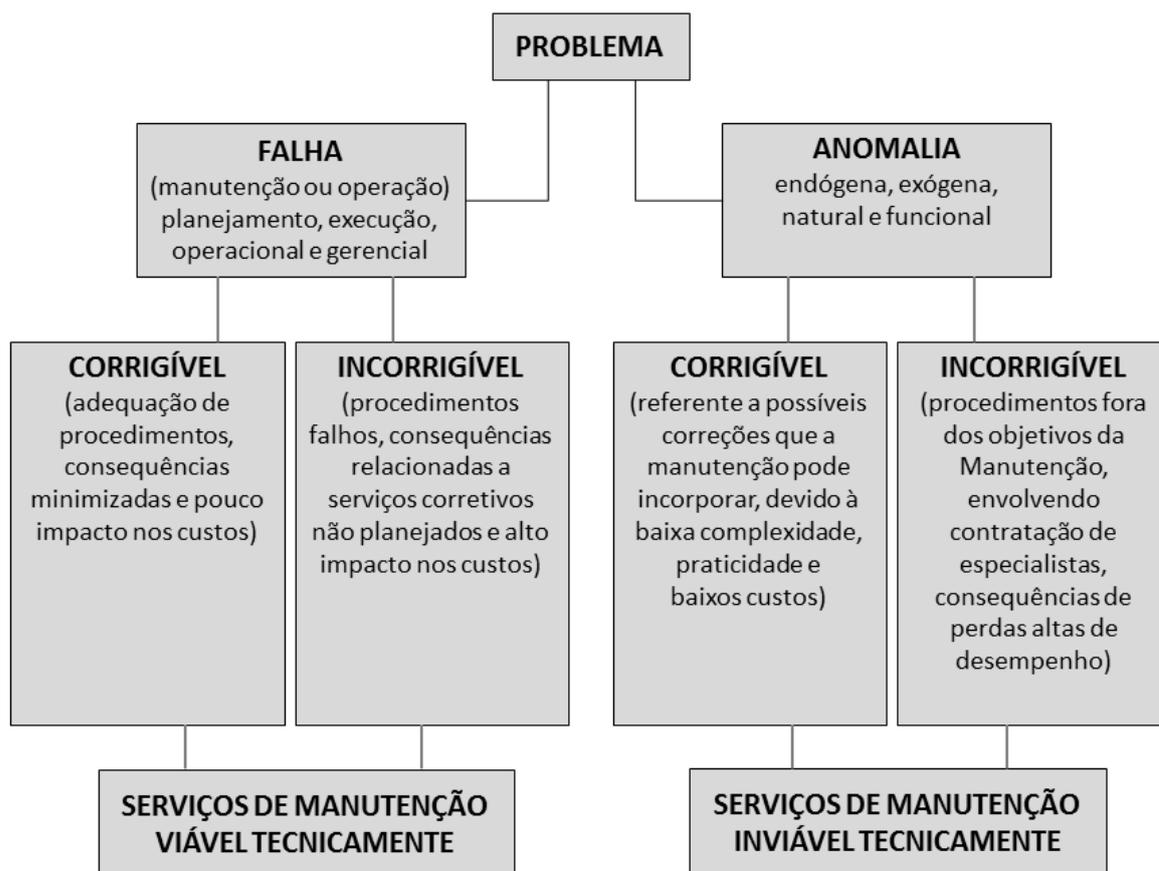
Dentro disso, esses autores dividem as falhas quanto a sua origem nas etapas do processo de manutenção, podendo ser em relação (GOMIDE et al., 2006, p. 68):

- a) ao planejamento: oriundas de especificações inadequadas, em que não se atentou para questões, principalmente, de confiabilidade e disponibilidade das instalações, bem como para aspectos de concepção do plano de manutenção;
- b) à execução: correspondentes à má execução das atividades do plano e, até mesmo, ao indevido uso dos materiais;

- c) à operação: decorrentes de procedimentos inadequados, como registros, controles e rondas;
- d) à gerência: provenientes da negligência no controle e acompanhamento das atividades a serem executadas no plano de manutenção.

Já as anomalias são classificadas como endógenas quando estão relacionadas a problemas na construção, porém provenientes de inadequada especificação no projeto em relação à execução e aos materiais empregados, e exógenas se os problemas são devidos a danos causados por terceiros. Além disso, existe a anomalia funcional, em que sua causa está vinculada a agentes de deterioração (GOMIDE et al., 2006, p. 68-69). Esses mesmos autores simplificam essa classificação quanto às falhas e anomalias existentes, analisando-as por corrigíveis e incorrigíveis (figura 9).

Figura 9 – Classificação de falhas e anomalias existentes



(fonte: GOMIDE et al., 2006, p. 70)

Por outro lado, de acordo com a classificação de Bonin (1988, p. 16-17), em atividades de manutenção evitáveis e inevitáveis, os problemas são causados devido aos fatores de degradação dos edifícios, os quais estão diretamente relacionados à concepção da edificação. As evitáveis são oriundas de erros de projeto e decorrem de imperícia técnica e informações inadequadas ou não fornecidas corretamente referentes aos fatores de degradação, predispondo a edificação a apresentar problemas quando em uso. Já as inevitáveis são decorrentes de problemas que surgem através do desgaste já esperado dos materiais utilizados no processo construtivo e da vida útil esgotada dos sistemas, ou seja, estão voltadas a corrigir problemas já previstos na concepção do edifício. Nesse caso, é possível, inclusive, tirar vantagem desse acontecimento ao planejar a modernização do edifício construído, baseando-se na realização desse tipo de atividade.

Já **quanto à estratégia de manutenção adotada**, as atividades do plano de manutenção podem ser divididas em preditivas, preventivas, corretivas e detectivas. A NBR 5462 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 1994, p. 7) define manutenção preditiva como:

Manutenção que permite garantir uma qualidade de serviço desejada, com base na aplicação sistemática de técnicas de análise, utilizando-se de meios de supervisão centralizados ou de amostragem, para reduzir ao mínimo a manutenção preventiva e diminuir a manutenção corretiva.

Gomide et al. (2006, p. 73) simplificam, expondo que a manutenção preditiva engloba questões de conhecimento técnico no intuito de controlar e prevenir falhas. Por outro lado, a manutenção preventiva, segundo Bonin (1988, p. 18), está ligada a atividades executadas de acordo com um programa preestabelecido, sem a necessidade do surgimento de problemas para a sua implementação.

Ao alertar sobre soluções inadequadas ao plano de manutenção, Gomide et al. (2006, p. 73) relatam que uma manutenção preventiva executada com falta de atividades preditivas e sem parâmetros de análise e estudo de históricos pode levar a gastos exacerbados. Exemplificam, ainda, que os critérios de programação das atividades preventivas podem ser definidos a partir de informações dos fabricantes, históricos de manutenção e através de vistorias de inspeção predial periódicas. Já a NBR 5674 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2012a, p. 3) expõe esse conceito de forma mais detalhada, afirmando que a manutenção preventiva é:

[...] caracterizada por serviços cuja realização seja programada com antecedência, priorizando as solicitações dos usuários, estimativas da durabilidade esperada dos sistemas, elementos ou componentes das edificações em uso, gravidade e urgência, e relatórios de verificações periódicas sobre o seu estado de degradação.

De outra forma, na manutenção corretiva, as atividades realizadas ocorrem de acordo com as solicitações dos usuários a partir de problemas encontrados nas edificações. Elas exigem esforço e conhecimento técnico mais intensos, e esse fato as torna de baixa produtividade. A partir dessas constatações, Gomide et al. (2006, p. 74) salientam que as atividades de manutenção corretiva geram, muitas vezes, custos elevados em comparação às demais atividades de manutenção. Já a NBR 5674 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2012a, p. 3) define esse tipo de manutenção como uma atividade “[...] caracterizada por serviços que demandam ação ou intervenção imediata a fim de permitir a continuidade do uso dos sistemas, elementos ou componentes das edificações, ou evitar graves riscos ou prejuízos pessoais e/ou patrimoniais aos seus usuários ou proprietários.”. Como uma classificação adicional das práticas de manutenção quanto à estratégia adotada, Gomide et al. (2006, p. 74) relatam que existe, também, a manutenção detectiva, a qual tem por objetivo apurar as causas básicas das falhas, focando na raiz dos problemas, isto é, na sua verdadeira causa, e não apenas nos problemas em si.

A classificação **quanto à periodicidade de realização das atividades** engloba procedimentos rotineiros, periódicos e emergenciais. Como explica Bonin (1988, p. 19), por mais que pareça desnecessária essa classificação do ponto de vista individual, ao passo que o próprio usuário realiza ou contrata um profissional habilitado para executar as atividades de manutenção, ela é importante ao se considerar um grande número de edifícios. Nesse caso, então, são contratadas diferentes equipes para realizar atividades distintas, sendo que nem sempre são orientadas pela mesma administração. Dessa forma, um estudo geral do caso produziria resultados que não estariam de acordo com a realidade.

Gomide et al. (2006, p. 77) explicam que as atividades rotineiras são aquelas para manter a conservação do edifício, como limpezas e ajustes e, por geralmente ficarem a cargo dos usuários da edificação, não são consideradas atividades de manutenção. As periódicas, por sua vez, são aqueles procedimentos preventivos ou corretivos planejados, obedecendo ao plano de manutenção e exercidos por uma equipe fixa. Já as emergenciais são decorrentes de solicitações dos usuários, sendo atividades corretivas não planejadas causadas por agentes

externos, deficiência do plano ou não cumprimento a ele. Por serem imprevisíveis e aleatórias, essas atividades normalmente envolvem a sua realização por equipes variáveis.

De forma complementar, Gomide et al. (2006, p. 66-67) acrescentam mais um tipo de classificação, em que dividem as atividades de manutenção **quanto à viabilidade dos serviços a serem executados**, separando-as em três vertentes analíticas: técnica; de uso e operacional; e administrativa ou de custos e responsabilidades. Essas divisões avaliam os serviços de manutenção quanto a sua viabilidade em geral, categorizando-os em viáveis ou inviáveis. Assim, a primeira classificação é compreendida pelo sucesso ou pela viabilidade das ações de manutenção referentes à possibilidade de recuperação e conservação do desempenho da edificação e da segurança aos usuários, bem como pela avaliação técnica das instalações. A segunda trata da viabilidade das condições de uso e ocupação, além de abordar a operação de sistemas e do plano de manutenção. Já a última é responsável pelas condições financeiras para viabilizar os procedimentos de manutenção planejados de acordo com as condições técnicas.

Entretanto, embora as ideias sejam semelhantes, cada autor expõe uma forma diferente de classificar as atividades de manutenção. Por exemplo, Seeley (1976, p. 2, tradução nossa) relata que a Norma britânica BS 3811 divide manutenção em planejada e não planejada, e depois em preventiva e corretiva. Dessa forma, ele explica que manutenção planejada preventiva é um trabalho focado na prevenção da falha de uma edificação e realizada de forma a garantir o seu funcionamento contínuo. Já a manutenção planejada corretiva se refere a um trabalho realizado para recuperar uma edificação para manter seu desempenho em um padrão aceitável. Também, por último, a manutenção não planejada é aquela resultante de falhas imprevistas ou de causas externas.

Portanto, é evidente a importância da manutenção predial e do conhecimento das diversas formas que as suas atividades podem ser exercidas. Desse modo, é fundamental que a população não negligencie a execução dessas atividades e se preocupe com a conservação dos prédios, pois, como exalta Mills (1984, p. 3, tradução nossa), todas as edificações começam a se deteriorar a partir do momento em que estão prontas e, a partir desse instante, precisam de manutenção para serem mantidas em boas condições.

3.4 INSPEÇÃO PREDIAL

Pelo fato de as edificações serem o espaço físico de maior relevância para a população, não só pelo aspecto patrimonial, mas também por questões referentes ao conforto e à segurança, conceitos como desempenho e temas como uso, manutenção e preservação vêm ganhando destaque na vida das pessoas (INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA, 2012, p. 3).

Aliado ao conceito de manutenção, está a definição de inspeção predial, a qual é uma ferramenta que propicia uma avaliação sistêmica dos edifícios. A Norma de Inspeção Predial Nacional do IBAPE foi atualizada no ano de 2012 para atender a Normas da ABNT, como a NBR 5674 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2012a) e a NBR 15575 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2012b), e garantir segurança, funcionalidade, manutenção adequada, valorização patrimonial e, ainda, colaborar com a saúde dos edifícios. Essa Norma do IBAPE fixa diretrizes, conceitos e procedimentos para a realização da inspeção predial e para a elaboração do laudo técnico (INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA, 2012, p. 1, 3). Dessa forma, é importante que conceitos e procedimentos de inspeção predial sejam compreendidos, além de aspectos referentes à execução de laudos técnicos, os quais são detalhados nos itens a seguir.

3.4.1 Conceito

O conceito de inspeção predial já passou por mudanças ao longo dos anos. Quando ele foi lançado no Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias (Cobreap), foi frisado o caráter de vistoria voltada à manutenção corretiva e preventiva (GOMIDE et al., 2006, p. 17). No entanto, a Norma de Inspeção Predial Nacional do IBAPE (INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA, 2012, p. 5) estabelece que inspeção “É a análise isolada ou combinada das condições técnicas, de uso e de manutenção da edificação.”

Já Gomide et al. (2006, p. 18) fixam um conceito mais abrangente, explicitando que esse conceito é compreendido pela “[...] avaliação das condições técnicas, de uso e de manutenção

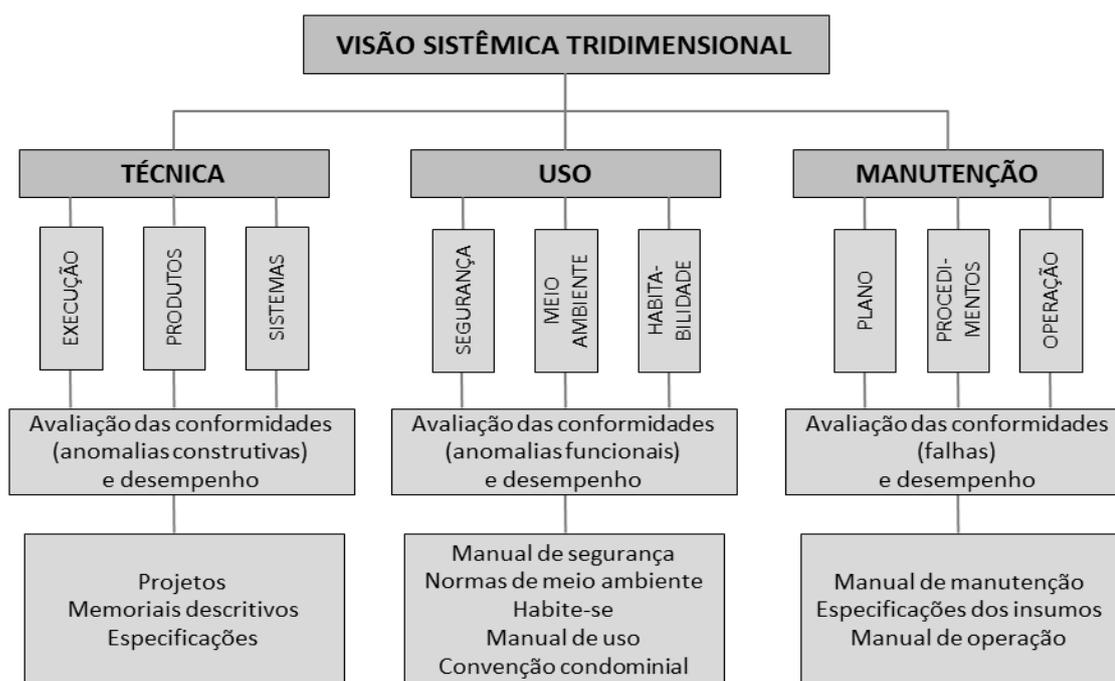
da edificação, visando orientar a Manutenção e a Qualidade Predial Total.”. Ainda, afirmam que o objetivo da inspeção é, principalmente, a orientação da manutenção, e que as questões abordadas devem ser analisadas no laudo técnico. Eles explicam que a análise dos problemas deve ser feita com um tríplice enfoque: técnico, de uso e de manutenção, implicando na **visão sistêmica tridimensional**.

Dessa forma, Gomide et al. (2006, p. 18-19) expõem os três enfoques e seus significados:

- a) técnico: determinação das anomalias construtivas da edificação e avaliação dos seus desempenhos;
- b) uso: levantamento das anomalias funcionais e avaliação do desempenho das condições de ocupação, segurança e conforto;
- c) manutenção: determinação das falhas e avaliação da metodologia empregada, além da análise dos processos de operação, suas vantagens e desvantagens, e análise de custos.

Por todos esses fatores e por permitir a elaboração do laudo técnico, a inspeção predial é considerada uma ferramenta de gestão, pois abrange a ordem de prioridades e recomendações em relação às atividades a serem realizadas na edificação (GOMIDE et al., 2006, p. 19). Na figura 10 é possível entender melhor como funciona a visão sistêmica tridimensional.

Figura 10 – Visão sistêmica tridimensional



(fonte: GOMIDE et al., 2006, p. 19)

3.4.2 Procedimentos

A Norma de Inspeção Predial Nacional do IBAPE (INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA, 2012, p. 8) apresenta seus tópicos de forma que servem como um verdadeiro roteiro para a realização dos procedimentos práticos de inspeção predial. Dessa forma, essa Norma segue uma metodologia, a qual consiste em definir questões como:

- a) determinação do nível de inspeção;
- b) verificação e análise da documentação;
- c) obtenção de informações dos usuários, responsáveis, proprietários e gestores das edificações;
- d) vistoria dos tópicos constantes na listagem de verificação;
- e) classificação das anomalias e falhas constatadas nos itens vistoriados, e das não conformidades com a documentação examinada;
- f) classificação e análise das anomalias e falhas quanto ao grau de risco;
- g) definição de prioridades;
- h) recomendações técnicas;
- i) avaliação da manutenção e uso;
- j) recomendações gerais e de sustentabilidade;
- k) tópicos essenciais do laudo;
- l) responsabilidades.

Nessa metodologia descrita, é importante exaltar a definição de dois itens: o Nível de Inspeção e o Grau de Risco. A Norma de Inspeção Predial Nacional do IBAPE (INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA, 2012, p. 6-7) define o primeiro quesito como a classificação utilizada na inspeção predial quanto a sua complexidade de execução e elaboração do laudo técnico, além da necessidade de formação de equipe multidisciplinar para execução dos trabalhos. A classificação é feita pelo responsável técnico habilitado para realizar a inspeção na edificação, e os níveis são categorizados em Nível 1, Nível 2 e Nível 3. Segundo essa Norma, a inspeção no Nível 1 é executada por profissionais habilitados em apenas uma especialidade e é caracterizada por ser “[...] realizada em edificações com baixa complexidade técnica, de manutenção e de operação

de seus elementos e sistemas construtivos. Normalmente empregada em edificações com planos de manutenção muito simples ou inexistentes.”.

Já a inspeção no Nível 2 também é definida pela Norma de Inspeção Predial Nacional do IBAPE (INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA, 2012, p. 7) e pode ser realizada por profissionais habilitados em uma ou mais especialidades. É executada em:

[...] edificações com média complexidade técnica, de manutenção e de operação de seus elementos e sistemas construtivos, de padrões construtivos médios e com sistemas convencionais. Normalmente empregada em edificações com vários pavimentos, com ou sem plano de manutenção, mas com empresas terceirizadas contratadas para execução de atividades específicas como: manutenção de bombas, portões, reservatórios de água, dentre outros.

E, por último, essa mesma Norma do IBAPE (INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA, 2012, p. 7) explica que uma inspeção realizada no Nível 3 é executada por profissionais de diferentes especialidades, caracterizando um serviço chamado de Auditoria Técnica e que deve ser obrigatoriamente efetuada de acordo com as recomendações da NBR 5674 – Manutenção de Edificações. Esse tipo de inspeção é:

[...] realizada em edificações com alta complexidade técnica, de manutenção e operação de seus elementos e sistemas construtivos, de padrões construtivos superiores e com sistemas mais sofisticados. Normalmente empregada em edificações com vários pavimentos ou com sistemas construtivos com automação.

O segundo quesito também é definido pela Norma do IBAPE (INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA, 2012, p. 5), a qual estabelece que o Grau de Risco é um critério de categorização dos problemas encontrados durante a vistoria, analisando o risco que a falha ou anomalia encontrada oferece aos usuários, ao meio ambiente e ao patrimônio. Os problemas registrados são classificados em Críticos, Médios e Mínimos. O Grau de Risco Crítico é caracterizado pelo “Risco de provocar danos contra a saúde e segurança das pessoas e do meio ambiente; perda excessiva de desempenho e funcionalidade causando possíveis paralisações; aumento excessivo de custo de manutenção e recuperação; comprometimento sensível de vida útil.”. Já o Médio é definido como o “Risco de provocar a perda parcial de desempenho e funcionalidade da edificação sem prejuízo à operação direta de sistemas, e deterioração precoce.”. Por fim, o Mínimo é determinado pelo “Risco de causar pequenos prejuízos à estética ou atividade programável e planejada, sem incidência ou sem a

probabilidade de ocorrência dos riscos críticos e regulares, além de baixo ou nenhum comprometimento do valor imobiliário.”.

Em continuidade, essa Norma explicita, na parte de critérios e métodos, que a inspeção predial deve ser planejada em função do tipo da edificação, levando em consideração suas características construtivas, a documentação entregue ao inspetor e o nível de inspeção a ser executado. Além disso, ela fundamenta-se na análise do risco oferecido aos usuários, ao meio ambiente e ao patrimônio a partir das condições técnicas, de uso, operação e manutenção da edificação. Essa avaliação é feita de modo a classificar as anomalias e falhas detectadas nos vários componentes da edificação, mais especificamente quanto ao seu grau de risco referente a fatores de conservação, depreciação, saúde, segurança, funcionalidade, comprometimento da vida útil e perda de desempenho (INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA, 2012, p. 7-8).

3.4.3 Laudo técnico

O laudo técnico de inspeção predial, como definem Gomide et al. (2006, p. 57), é o resultado do trabalho de análise dos documentos, da avaliação dos questionários feitos e dos dados obtidos na vistoria. Ele deve ser um meio de expor clara e sucintamente as informações técnicas avaliadas, sem deixar de englobar os requisitos exigidos pelas normas técnicas em vigor.

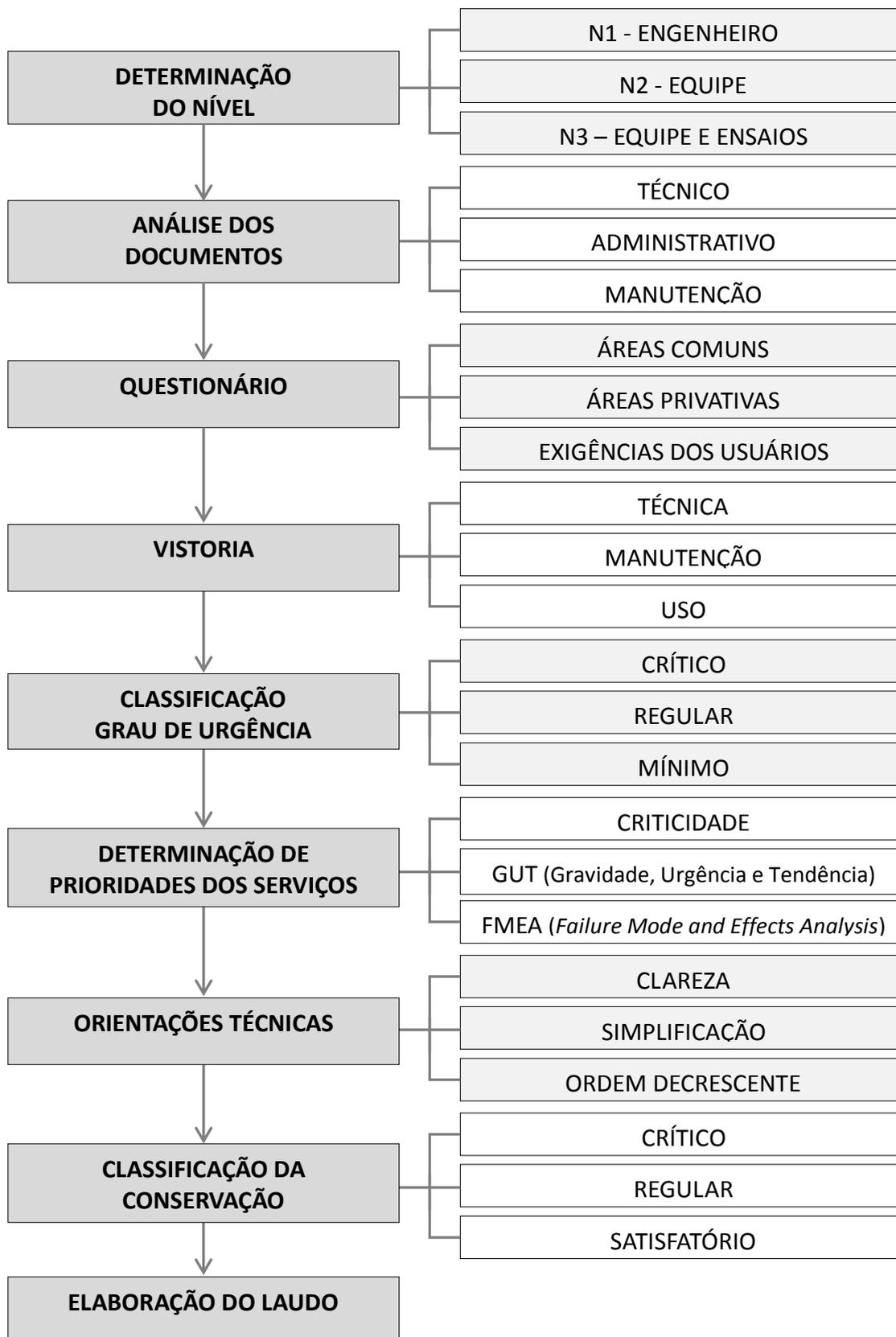
Segundo a NBR 13752 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 1996, p. 4-5), laudo é a “Peça na qual o perito, profissional habilitado, relata o que observou e dá as suas condições ou avalia, fundamentalmente, o valor de coisas ou direitos.”. Como o laudo está diretamente relacionado à vistoria realizada na edificação, cabe expor que essa mesma norma define vistoria como a “Constatação de um fato, mediante exame circunstanciado e descrição minuciosa dos elementos que o constituem.”. De forma semelhante, a NBR 14653-1 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2001, p. 5) determina que vistoria é a “Constatação local de fatos, mediante observações criteriosas em um bem e nos elementos e condições que o constituem ou o influenciam.”.

Nesse contexto, Gomide et al. (2006, p. 58) relatam que o laudo deverá envolver aspectos referentes a:

- a) situações críticas observadas, envolvendo a iminência de risco à vida e à segurança do usuário;
- b) situações de interdição parcial ou total de sistemas e da própria edificação, envolvendo anomalias críticas ou situações de risco à vida e à segurança dos usuários;
- c) situações administrativas que envolvam interdições pelos órgãos públicos ou multas;
- d) falta de acessibilidade em determinados locais ou sistemas, impossibilitando a vistoria e causando, também, ausência de facilidade de manutenção – manutenibilidade;
- e) existência ou não de plano de manutenção, bem como registros das atividades de manutenção desenvolvidas, devendo ser uma orientação técnica a elaboração dos mesmos, em casos de ausência;
- f) mudanças significativas de uso, gerando problemas ou anomalias;
- g) periodicidade para o cumprimento das orientações técnicas relacionadas, principalmente no tocante às classificadas em anomalias críticas;
- h) periodicidade das inspeções prediais futuras, a fim de verificar o plano de manutenção a ser desenvolvido ou modificado pelo condomínio/administração;
- i) observações quanto à responsabilidade de síndicos e administradores no tocante à manutenção de edifícios, consoante a NBR 5674, da ABNT, e legislações pertinentes.

É possível observar o fluxograma na figura 11 como forma de orientação ilustrativa para a elaboração do laudo. Portanto, é de extrema relevância que sejam feitas avaliações e inspeções nas construções em uso, buscando diagnosticar problemas e evitar sinistros. A partir desse contexto, os próximos capítulos têm enfoque na pesquisa sobre a legislação vigente relativa à inspeção predial nas capitais dos estados do Brasil e no Distrito Federal, na análise do Decreto n. 17.720/2012, editado na cidade de Porto Alegre, e na elaboração de fichas para uso na execução de vistorias prediais.

Figura 11 – Fluxograma para elaboração de laudo técnico



(fonte: GOMIDE et al., 2006, p. 60)

4 INSPEÇÃO PREDIAL: LEGISLAÇÃO NAS CAPITAIS DOS ESTADOS E DISTRITO FEDERAL

É evidente que a execução de inspeções prediais para a orientação de atividades de manutenção nas edificações é de extrema importância, e inúmeros são os motivos para fazê-las. Entre eles, a grande recorrência de sinistros nas edificações no Brasil tem gerado preocupação na população e, também, nas autoridades públicas. É no intuito de prevenir a ocorrência desses acidentes e garantir condições de segurança às pessoas que várias cidades do País já começaram a debater projetos de lei, e muitas outras já regulamentaram leis sobre a obrigatoriedade de vistorias técnicas prediais.

Dessa forma, foi feita uma pesquisa sobre a legislação vigente relativa à inspeção predial nas capitais dos estados do Brasil e no Distrito Federal, de modo a conhecer quais capitais já vêm buscando medidas para avaliar o estado de conservação das edificações, quais estão discutindo projetos de leis e quais ainda não demonstraram preocupação com o assunto. A partir da determinação dessas cidades, foi feita uma análise e comparação das leis em vigência através de quesitos considerados relevantes para o entendimento e compreensão das exigências impostas por cada lei.

4.1 PESQUISA SOBRE A LEGISLAÇÃO VIGENTE

Em virtude da ocorrência de tantos sinistros no Brasil, muitas cidades já possuem leis a fim de regulamentar exigências em relação à obrigatoriedade de vistorias nas edificações. De modo a ter uma visão geral de como esse processo de conscientização da população e das autoridades está se desenvolvendo, foi feita uma pesquisa sobre a legislação vigente nas capitais dos estados do País e no Distrito Federal.

Assim, como é possível observar no quadro 1, das 27 cidades analisadas (capitais dos 26 Estados mais o Distrito Federal), apenas 8 possuem legislação sobre inspeção predial, o que representa, aproximadamente, 30% do total. Esse número pode ser considerado baixo, porém, ao buscar informações sobre as 19 cidades restantes que não possuem leis regulamentadas, foi possível encontrar projetos de lei que estão em discussão ou que já foram vetados em 12

delas, o que representa, aproximadamente, 63% do total desses municípios. Portanto, somando as 8 cidades que possuem legislação vigente com os 12 municípios que se conseguiu encontrar projetos de lei, chegou-se a 20 cidades, o que significa que em torno de 74% das capitais já demonstraram preocupação sobre o estado de conservação das edificações. Nessa avaliação, estão inclusas as Leis de Pernambuco e do Rio de Janeiro, as quais são estaduais, porém vigentes nas capitais desses Estados.

Quadro 1 – Legislação vigente nas capitais dos Estados e no Distrito Federal

Capital/Estado	Lei ou Decreto em vigência	nº Lei ou Decreto	Data de regulamentação	Projeto de lei
Aracaju/SE	Sim	Lei n. 2765	30 de dezembro de 1999	-
Belém/PA	-	-	-	Não encontrado
Belo Horizonte/MG	-	-	-	Em discussão
Boa Vista/RR	-	-	-	Não encontrado
Brasília/DF	-	-	-	Em discussão
Campo Grande/MS	-	-	-	Não encontrado
Cuiabá/MT	Sim	Lei n. 5587	3 de outubro de 2012	-
Curitiba/PR	-	-	-	Em discussão
Florianópolis/SC	-	-	-	Em discussão
Fortaleza/CE	Sim	Lei n. 9913	16 de julho de 2012	-
Goiânia/GO	-	-	-	Em discussão
João Pessoa/PB	-	-	-	Não encontrado
Macapá/AP	-	-	-	Não encontrado
Maceió/AL	Sim	Lei n. 6145	1º de junho de 2012	-
Manaus/AM	-	-	-	Em discussão
Natal/RN	-	-	-	Em discussão
Palmas/TO	-	-	-	Em discussão
Porto Alegre/RS	Sim	Decreto n. 17.720	2 de abril de 2012	-
Porto Velho/RO	-	-	-	Não encontrado
Recife/PE	Sim	Lei estadual n. 13.032	14 de junho de 2006	-
Rio Branco/AC	-	-	-	Em discussão
Rio de Janeiro/RJ	Sim	Lei estadual n. 6400	5 de março de 2013	-
Salvador/BA	Sim	Lei n. 5907*	23 de janeiro de 2001	-
São Luís/MA	-	-	-	Não encontrado
São Paulo/SP	-	-	-	Em discussão
Teresina/PI	-	-	-	Em discussão
Vitória/ES	-	-	-	Em discussão

* Regulamentada pelo Decreto 13.251, de 27 de setembro de 2001.

(fonte: elaborado pela autora)

Dentre as cidades que possuem lei sobre inspeção predial, está Aracaju/SE, com a Lei n. 2765, regulamentada em 30 de dezembro de 1999, representando a Lei mais antiga das analisadas, e o Rio de Janeiro/RJ, com a Lei estadual n. 6400, de 5 de março de 2013,

configurando a Lei mais recente. Já Porto Alegre/RS publicou o Decreto n. 17.720 em 2 de abril de 2012 (anexo A), Maceió/AL instituiu a Lei n. 6145 em 1. de junho do mesmo ano, seguida de Fortaleza/CE, com a Lei n. 9913 em 16 de julho, e Cuiabá/MT, que implementou a Lei n. 5587 em 3 de outubro desse mesmo ano. Em Recife/PE, está regulamentada a Lei estadual n. 13.032, de 14 de junho de 2006, e, em Salvador/BA, está em vigência a Lei n. 5907, de 23 de janeiro de 2001, regulamentada pelo Decreto n. 13.251, de 27 de setembro de 2001.

Já nas cidades de Belo Horizonte/MG, Brasília/DF, Curitiba/PR, Florianópolis/SC, Goiânia/GO, Manaus/AM, Natal/RN, Palmas/TO, Rio Branco/AC, São Paulo/SP, Teresina/PI e Vitória/ES, foram encontrados projetos de lei que já estiveram em pauta e outros que estão sendo debatidos. Em Belo Horizonte, por exemplo, a Lei n. 4696, de 22 de abril de 1987, regulamentada pelo Decreto n. 9005, de 26 de novembro de 1996, instituía a obrigatoriedade da elaboração de laudos técnicos sobre as condições de segurança das edificações, mas foi revogada pela Lei n. 8616, de 14 de julho de 2003, a qual contém o código de posturas do município e não mais possui especificações sobre o assunto. No ano de 2012, porém, foi apresentado um projeto de lei estadual sobre inspeção predial à Assembleia Legislativa, contudo não foi aprovado. Em Curitiba, a Lei n. 11.095, de 21 de julho de 2004, prevê, no seu artigo 130, inspeção de segurança anual nas edificações, mas nunca foi regulamentada. Atualmente, há um projeto de lei em discussão na Câmara Municipal.

Já em São Paulo, a cidade mais populosa e com maior influência econômica do Brasil, projetos de lei já foram colocados em pauta, por exemplo, nos anos de 2001, 2002, 2005, 2008 e 2012, porém não foram aprovados na Prefeitura. Em âmbito estadual, projetos de lei também foram debatidos no ano de 2012, mas, também, sem aprovação. Por outro lado, não foram encontradas informações sobre o assunto nas cidades de Belém/PA, Boa Vista/RR, Campo Grande/MS, João Pessoa/PB, Macapá/AP, Porto Velho/RO e São Luís/MA.

4.2 ANÁLISE E COMPARAÇÃO DA LEGISLAÇÃO VIGENTE

Através da pesquisa sobre projetos de lei em discussão ou a existência de leis ou decretos em vigência nas capitais dos estados do Brasil e no Distrito Federal, foi possível constatar que 8 capitais possuem legislação que instituem questões sobre a obrigatoriedade da execução de vistorias técnicas nas edificações. Entre elas, estão as cidades de Aracaju/SE, Cuiabá/MT,

Fortaleza/CE, Maceió/AL, Porto Alegre/RS, Recife/PE, Rio de Janeiro/RJ e Salvador/BA. Ao fazer uma análise preliminar dos artigos dessas leis, a fim de obter uma ideia inicial dos quesitos tratados, foram destacados 6 itens para a análise e comparação dessas leis, os quais foram considerados aqueles mais relevantes para o entendimento das exigências e diferenças presentes.

Dessa forma, a partir da descrição de cada item, foram comparadas as leis em vigência em cada uma das cidades. Os pontos selecionados foram:

- a) a ementa da lei, ou seja, o objetivo principal da lei, em que é definido exatamente sobre o que essa lei dispõe;
- b) a abrangência em relação ao tipo da edificação, definindo quais edificações são englobadas por essa lei;
- c) a frequência das vistorias prediais a serem feitas, abordando, também, os prazos de entrega dos laudos técnicos ao órgão responsável, caso exista essa exigência;
- d) a aplicação de multas, se não forem cumpridas as determinações;
- e) abrangência das vistorias e conteúdo dos laudos, mostrando se a lei indica itens mínimos a serem inspecionados e analisados; e
- f) quesitos pertinentes abordados, como prazos para a execução das medidas recomendadas nos laudos, além de itens interessantes dispostos nas leis em questão.

4.2.1 Ementa das leis

A ementa é a parte da lei em que é sintetizado o seu conteúdo principal, ou seja, onde é explicitado o seu objetivo principal. Portanto, é onde está descrito e definido exatamente sobre o que essa lei dispõe ou determina. Assim, o Decreto n. 17.720 (PORTO ALEGRE, 2012a, p. 1), publicado pela Prefeitura Municipal de Porto Alegre/RS, “Regulamenta o art. 10 da Lei Complementar n. 284, de 27 de outubro de 1992, que dispõe sobre as regras gerais e específicas a serem obedecidas na manutenção e conservação das edificações.”. De forma semelhante, a Lei n. 6145 (MACEIÓ, 2012, p. 1), editada pela Prefeitura Municipal de Maceió/AL, “Dispõe sobre a manutenção preventiva e periódica das edificações e equipamentos públicos ou privados, no âmbito do município de Maceió, e dá outras providências.”, e a Lei n. 5907 (SALVADOR, 2001a, p. 1), publicada pela Prefeitura Municipal de Salvador/BA, “Dispõe sobre a manutenção preventiva e periódica das

edificações e equipamentos públicos ou privados, no âmbito do município de Salvador, e dá outras providências.”. Nessa última cidade, também, foi publicado o Decreto n. 13.251 (SALVADOR, 2001b, p. 1), o qual dispõe sobre a regulamentação dessa Lei e dá outras providências.

Por outro lado, a Lei n. 2765 (ARACAJU, 1999, p. [1]), editada pela Prefeitura Municipal de Aracaju/SE, já dispõe, de forma mais específica na ementa, a obrigatoriedade de vistorias. Assim, essa Lei “Acresce e altera dispositivos da Lei Municipal n. 1474, de 16 de julho de 1989, que dispõe sobre a manutenção de prédios e vistorias periódicas.”. Da mesma forma, a Lei Municipal de Fortaleza/CE n. 9913 (FORTALEZA, 2012, p. 1) “Dispõe sobre obrigatoriedade de vistoria técnica, manutenção preventiva e periódica das edificações e equipamentos públicos ou privados, no âmbito do município de Fortaleza, e dá outras providências.”, e a Lei estadual de Pernambuco n. 13.032 (PERNAMBUCO, 2006, p. [1]) “Dispõe sobre a obrigatoriedade de vistorias periciais e manutenções periódicas, em edifícios de apartamentos e salas comerciais, no âmbito do estado do Pernambuco, e dá outras providências.”.

Já a Lei Municipal n. 5587 (CUIABÁ, 2012, p. 1), publicada pela Prefeitura de Cuiabá/MT, impõe, na sua ementa, que devem ser entregues laudos técnicos, de modo que “Determina a realização periódica de inspeção em edificações e cria o Laudo de Inspeção Predial (LIP).”. A Lei estadual do Rio de Janeiro n. 6400 (RIO DE JANEIRO, 2013, p. [1]) diferencia-se das anteriores pelo fato de que exige a realização de autovistorias⁷ e execução de laudos técnicos na ementa, porém esses laudos só serão exibidos ao órgão responsável quando requisitados, e abrange de forma mais ampla o que deve ser abordado nas inspeções prediais. Assim, a sua ementa determina:

[...] a realização periódica por autovistoria, a ser realizada pelos condomínios ou por proprietários dos prédios residenciais, comerciais e pelo poder público, nos prédios públicos, incluindo estruturas, fachadas, empenas, marquises, telhados e obras de contenção de encostas, bem como todas as suas instalações, e cria o Laudo Técnico de Vistoria Predial (LTVP), no estado do Rio de Janeiro, e dá outras providências.

⁷ Termo utilizado na Lei estadual do Rio de Janeiro, a qual não traz a sua definição.

4.2.2 Abrangência das leis

Em cada uma das leis analisadas, é possível encontrar a determinação das edificações que são englobadas por ela, isto é, quais tipos de edificações são obrigadas a cumprir os procedimentos definidos pela lei em questão. Porto Alegre (2012a, p. 3) descreve, no artigo 5., as edificações que ficam excluídas da obrigatoriedade da entrega do Laudo Técnico de Inspeção Predial (LTIP) e da obtenção do Certificado de Inspeção Predial (CIP), as quais são:

- I – unifamiliares (A-1), que possuem até 2 (dois) pavimentos acima do nível do passeio, as quais atendam os recuos de jardim, mínimo de 4 (quatro) metros, e não apresentem anomalia ou risco de acidente; e
- II – multifamiliares (A-2), que possuam no máximo 4 (quatro) economias, com até 2 (dois) pavimentos acima do nível do passeio, as quais atendam os recuos de jardim, mínimo de 4 (quatro) metros e afastamentos mínimos de 1,50 (um vírgula cinquenta) metros das demais divisas, e não apresentem anomalia ou risco de acidente.

Em Aracaju (1999, p. [1]), são enquadradas, nos artigos 2. e 3., todas as edificações residenciais e multifamiliares com 4 ou mais pavimentos. De modo bastante semelhante, em Fortaleza (2012, p. 1), no artigo 2., são abrangidas todas as edificações multiresidenciais com três ou mais pavimentos. Essas duas Leis englobam as edificações comerciais, industriais, institucionais, educacionais, recreacionais, religiosas e de uso misto. Além disso, em Fortaleza (2012, p. 1), também fazem parte as de uso coletivo, sendo públicas ou privadas, e as de qualquer uso, considerando que representem perigo à população. Ainda, de forma mais ampla, em Cuiabá (2012, p. 1), nos artigos 2. e 3., são englobadas todas as edificações com área acima de 500 m², as quais devem fazer inspeções periódicas, excetuando-se apenas barragens e estádios de futebol por terem legislação específica.

Já em Maceió (2012, p. 1) e Salvador (2001a, p. 1), ambas no artigo 2., todos os edifícios multiresidenciais, comerciais, de serviços, industriais, institucionais e especiais são abrangidos, além de edificações integrantes do patrimônio histórico, monumentos, escolas, igrejas, auditórios, teatros, cinemas, locais para eventos, espetáculos, estações de transbordos, *shopping centers* e obras de arte (como túneis, viadutos, pontes, entre outras). Adicionalmente, em Salvador (2001a, p. 1), são englobados equipamentos e mobiliários urbanos, equipamentos eletromecânicos e sistemas de condicionamento de ar. Além disso, em Salvador (2001b, p. 4), foi anexada uma tabela que define de forma direta os

empreendimentos e equipamentos sujeitos a essa Lei. De forma bastante ampla também, em Pernambuco (2006, p. [1]) é definido, no artigo 4., que:

As vistorias serão realizadas nas edificações com unidades autônomas residenciais ou não residenciais, públicas ou particulares, com mais de cinco anos da concessão do habite-se pelo órgão municipal, ou em prazo menor se o condomínio solicitante ou o órgão governamental competente entenderem conveniente.

Em Rio de Janeiro (2013, p. [1]), no artigo 1., os prédios residenciais, comerciais e públicos devem receber autovistorias prediais periódicas, porém as edificações residenciais unifamiliares ficam excluídas dessa exigência, bem como os prédios tombados ou preservados, que ficam a cargo do órgão público municipal responsável pela fiscalização. Além disso, é definido ainda nesse artigo que:

A autovistoria é obrigatória para edificações de três ou mais pavimentos e para aquelas que tiverem área construída igual ou superior a 1000 m² (mil metros quadrados), independente do número de pavimentos, e em todas as fachadas de qualquer prédio que tenha projeção de marquise ou varanda sobre o passeio público.

4.2.3 Frequência das vistorias prediais

A periodicidade das vistorias a serem realizadas nas edificações e, conseqüentemente, da entrega do laudo técnico é definida de acordo com as características do imóvel. Em Porto Alegre (2012a, p. 3), por exemplo, devem ser vistoriados, a cada 5 anos, prédios comerciais, locais de reunião de público, serviços automotivos, serviços de saúde e institucionais, bem como todas as edificações industriais, comerciais de alto risco, atacadistas e de depósito. Todas as edificações não englobadas nessas citadas anteriormente devem apresentar os laudos a cada 10 anos. Em Aracaju (1999, p. [1]), é estabelecido que devem ser entregues laudos à Prefeitura, atestando as condições de manutenção dos imóveis, a cada 5 anos após a obtenção do “Habite-se”.

Já em Cuiabá (2012, p. 1-2) e Fortaleza (2012, p. 1-2), o Laudo de Inspeção Predial (LIP) e o Laudo de Vistoria Técnica, respectivamente, devem ser renovados anualmente para as edificações com mais de 50 anos, a cada 2 anos para aquelas com idade construtiva entre 31 e 50 anos, a cada 3 anos para imóveis entre 21 e 30 anos, e a cada 5 anos para as edificações com até 20 anos. Na primeira, é exigido que, independente da idade, as edificações não residenciais com mais de 2.000 m² de área construída, aquelas com mais de 4 pavimentos ou

com capacidade para eventos ou atividades para mais de 400 pessoas, bem como hospitais e prontos-socorros devem ser vistoriados a cada 3 anos. Na segunda, devem receber inspeção predial a cada 3 anos, também independente da sua idade, todas as edificações comerciais, industriais, privadas não residenciais, públicas e clubes de entretenimento.

Em Maceió (2012, p. 2), a verificação das condições de estabilidade, segurança e manutenção da edificação devem obedecer aos seguintes prazos:

- I – a cada 5 anos, para as edificações com até 15 anos;
- II – a cada 3 anos, para as edificações acima de 15 anos e até 30 anos; e
- III – a cada 2 anos, para edificações a partir de 30 anos.

Por outro lado, em Pernambuco (2006, p. [1]), simplificada, é estabelecido que as vistorias prediais devem ser feitas trienalmente. E, em Rio de Janeiro (2013, p. [1]), também de forma simples, é determinada a obrigatoriedade da execução de autovistorias decenais, porém as edificações enquadradas por essa Lei que possuem mais de 25 anos devem realizar inspeções quinquenais. Já em Salvador (2001b, p. 4), é possível encontrar as periodicidades exigidas para a execução das vistorias de acordo com o tipo de edificação na tabela anexada nesse Decreto, com a variação dos prazos entre 2 e 5 anos.

Dentre as leis analisadas, o Decreto n. 17.720 (PORTO ALEGRE, 2012a, p. 2), e a Lei n. 9913 (FORTALEZA, 2012, p. 3) são as únicas que estabelecem nos seus artigos 3. e 11, respectivamente, prazos a serem obedecidos para a entrega dos laudos técnicos a contar da publicação do Decreto ou regulamentação da Lei. Dessa forma, em Fortaleza (2012, p. 3), é apenas estabelecido que as edificações englobadas por essa Lei possuem o prazo de 180 dias para apresentar o laudo de vistoria. Entretanto, em Porto Alegre (2012a, p. 2), o cronograma é mais detalhado, de modo que:

- I – as obras e demolições inacabadas ou paralisadas por período superior a 180 (cento e oitenta) dias possuem prazo máximo de 90 (noventa) dias para a apresentação do LTIP;
- II – edificações com idade construtiva superior a 30 (trinta) anos possuem prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias para a apresentação do LTIP;
- III – edificações com idade construtiva superior a 15 (quinze) anos e inferior a 30 (trinta) anos possuem prazo máximo de 270 (duzentos e setenta) dias para a apresentação do LTIP; e

- IV – edificações com idade construtiva superior a 10 (dez) anos e inferior a 15 (quinze) possuem prazo máximo de 360 (trezentos e sessenta) dias para apresentação do LTIP.

4.2.4 Aplicação de multas

A maioria das cidades que regulamentou as leis em questão estipulou a aplicação de multas se as medidas exigidas não fossem cumpridas. No Decreto de Porto Alegre (2012a, p. 4), no artigo 11, foi definido que “A não apresentação do laudo em pauta ou o não atendimento de cada uma de suas recomendações acarretará multas mensais, de valor progressivo, em dobro, até que haja o atendimento do estipulado no referido laudo, a critério do órgão público.”. Além disso, será imposto ao proprietário ou responsável pelo imóvel a multa de:

- I – 100 a 1400 UFMs⁸ – pela falta de encaminhamento ou acompanhamento da tramitação do expediente administrativo até o despacho de “recebido” do LTIP, ou pela ausência de apresentação do Laudo Técnico Conclusivo da execução das recomendações constantes no LTIP, com despacho de “recebido” pela SMOV ou ausência do CIP;
- II – 100 UFMs – para cada tipo de patologia que não houver sido executada a sua correção ou que não encontre condições adequadas de uso conforme especificações técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e legislação vigente; e
- III – pelo descumprimento aos termos do art. 62 do Decreto n. 12.715⁹, de 23 de março de 2000, aplicar-se-ão as sanções previstas nos incisos I e II.

Em Aracaju (1999, p. [2]), será considerada infração administrativa urbanística, sujeita à multa diária no valor de 50 UFIRs¹⁰ ou, até mesmo, à interdição da edificação, se não for apresentado o Laudo de Vistoria Técnica no prazo previsto por essa Lei ou se não forem realizadas, no prazo estabelecido, as obras de restauração definidas no laudo. De forma bastante semelhante, em Fortaleza (2012, p. 3), a não realização dessas atividades descritas anteriormente também serão consideradas infrações administrativas, cabendo, assim, ao órgão municipal competente a aplicação da sanção administrativa, a qual não é definida na Lei em

⁸ Significa Unidade Financeira Municipal. Foi instituída pela Lei Complementar n. 303/93 e é o indicador utilizado para a cobrança de todos os tributos municipais, multas, entre outros. É reajustado anualmente e o seu valor pode ser encontrado no site da Prefeitura Municipal de Porto Alegre. Em 2013, o seu valor é R\$2,93.

⁹ O art. 62 do Decreto 12.715/2000 exige que “As solicitações do Município de maiores esclarecimentos, apresentação de documentação complementar ou adequação do projeto às normas vigentes, deverão ser atendidas pelo requerente no prazo de 90 dias, sob pena de ser indeferido o requerimento em análise.”.

¹⁰ O Decreto n. 218, de 21 de novembro de 2000, publicado pela Prefeitura Municipal de Aracaju, define, no seu artigo 1., que “Ficam convertidos em moeda corrente todos os valores expressos, na legislação municipal, em Unidade Fiscal de Referência – UFIR, pelo fator 1,0641.”.

questão. Em Salvador (2001b, p. 3), é estabelecido que as multas podem variar de R\$31,92 até R\$1.064,10, de acordo com a gravidade da infração, podendo esse valor sofrer alterações pelo órgão responsável.

Em Cuiabá (2012, p. 4), por sua vez, o não cumprimento das exigências impostas acarretará em multas diárias ao infrator de R\$100,00 até R\$1.000,00, dependendo das características do imóvel e da urgência das providências a serem tomadas, cabendo ao Executivo Municipal regulamentar a sanção em um prazo máximo de 60 dias. Já em Maceió (2012) e Pernambuco (2006), não estão previstos quaisquer tipos de multas, e, em Rio de Janeiro (2013, p. [2]), apenas é definido que compete à Prefeitura aplicar sanções quando cabíveis.

4.2.5 Abrangência das vistorias e conteúdo dos laudos

É importante comparar as exigências referentes à abrangência das vistorias e ao conteúdo dos laudos pelo fato que, em cada uma das leis analisadas, há uma grande variação do que é estabelecido. Assim, algumas definem itens que devem ser inspecionados e abordam um conteúdo mais amplo nos laudos, enquanto outras não especificam quesitos, mas atestam que os laudos técnicos devem ser voltados a condições de segurança das edificações. Porto Alegre (2012a, p. 1), por exemplo, define, no artigo 2., que:

O proprietário ou usuário a qualquer título da edificação apresentará à Secretaria Municipal de Obras e Viação (SMOV) Laudo Técnico de Inspeção Predial (LTIP) elaborado por profissional habilitado junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA-RS) ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU-RS), atestando as condições de segurança das edificações, indicando patologias ou risco de acidentes e recomendações a serem adotadas, para fins de obtenção do Certificado de Inspeção Predial (CIP), a ser emitido pelo órgão público competente.

Ainda no artigo 2., no seu parágrafo 2., é definido que os sistemas mecânicos, elétricos ou complementares das edificações, como elevadores, instalações de gás, entre outros, além de prevenção contra incêndio e instalações hidrossanitárias poderão receber laudo específico de acordo com a legislação vigente. Dessa forma, esse parágrafo reafirma a citação acima, indicando que esse Decreto visa, prioritariamente, constatar questões referentes à segurança estrutural das edificações. De forma semelhante, em Maceió (2012, p. 2), também é enfatizado que é obrigatória a realização das vistorias e obtenção do laudo técnico relativos à

verificação das condições de estabilidade, segurança, salubridade, desempenho e habitabilidade.

Em Aracaju (1999, p. [1]), é estabelecido, no artigo 3., que, nos Laudos de Vistoria Técnica, devem estar presentes “[...] informações sobre o estado físico de conservação das edificações, características das anomalias porventura encontradas, suas prováveis causas e, especialmente, a indicação de obras ou serviços para a restauração dos imóveis, no prazo estabelecido pelo perito responsável.”. Em Rio de Janeiro (2013, p. [1]), por sua vez, itens que devem aparecer no laudo são a identificação do imóvel e do seu responsável, a metodologia usada, a indicação da presença de anomalias, bem como suas características e prováveis causas, além do prazo no qual estarão garantidas as condições de segurança da edificação e as medidas reparadoras ou preventivas definidas.

Por outro lado, em Cuiabá (2012, p. 2), é obrigatório ao conteúdo dos laudos técnicos a presença da avaliação da edificação de acordo com a legislação e as normas técnicas vigentes, a indicação dos problemas encontrados, do grau de risco ao qual eles foram avaliados e a necessidade de interdição do imóvel. Além disso, devem estar presentes a indicação dos reparos e das atividades de manutenção estabelecidas após a inspeção predial e as assinaturas do responsável técnico encarregado e do responsável pela edificação em questão. Ainda, de forma bastante específica, no artigo 8. de Cuiabá (2012, p. 3), é definido que o Laudo de Inspeção Predial (LIP) deverá conter, no mínimo:

- I – nome e assinatura do profissional habilitado responsável pelas suas informações;
- II – descrição do estado geral da edificação e de seus equipamentos;
- III – identificação dos pontos da edificação sujeitos à manutenção preventiva ou corretiva, ou substituição, conforme o caso;
- IV – ficha de vistoria, na qual serão registrados,
 - a) aspectos de segurança e de estabilidade estrutural geral;
 - b) elementos de fachada em espaços de uso público;
 - c) impermeabilização de coberturas;
 - d) instalações primárias, hidráulicas e de combate à incêndio, inclusive extintores, elevadores, condicionadores de ar, gases e caldeiras;
 - e) revestimentos internos e externos; e
 - f) manutenção de forma geral;
- V – parecer técnico, classificando a situação da edificação como,
 - a) normal;

- b) sujeita a reparos; ou
- c) sem condições de uso.

De forma bastante detalhada também, as vistorias técnicas para elaboração dos laudos, em Pernambuco (2006, p. [1]), devem dar ênfase aos itens:

- I – fundações, colunas, lajes, tetos e fachadas;
- II – funcionamento das instalações elétricas e hidráulicas, de uso comum ou individual, das unidades autônomas que compõem a edificação;
- III – estado de conservação, funcionamento, validade e uso dos extintores de incêndio e do conjunto hidráulico para incêndio, incluindo-se as mangueiras e seus acessórios;
- IV – estado de conservação dos reservatórios de água, tanto superiores quanto inferiores;
- V – estado de conservação dos reservatórios de esgotamento sanitário.

Em Fortaleza (2012, p. 2), é exigido que os Laudos de Vistoria Técnica devem descrever detalhadamente o estado da estrutura, das instalações e dos equipamentos da edificação, apresentar as características das anomalias encontradas, bem como suas causas, medidas saneadoras e prazos para suas realizações, além da determinação da manutenção preventiva ou corretiva e sua periodicidade. Complementarmente, é dito, ainda, que os sistemas mecânicos e elétricos, as instalações e os equipamentos devem ser submetidos a vistorias técnicas conforme legislação específica vigente. Já em Salvador (2001b, p. 1), no artigo 4., é estabelecido que deve conter nos laudos:

- I – uma descrição detalhada do estado geral da edificação ou dos equipamentos;
- II – os pontos sujeitos à recuperação, reforma, restauro, manutenção ou substituição;
- III – as medidas saneadoras a serem utilizadas e suas respectivas metodologias;
- IV – os prazos máximos para conclusão das medidas saneadoras.

4.2.6 Quesitos pertinentes abordados

Em todas as leis analisadas, foi possível encontrar quesitos que abordavam tópicos interessantes e importantes para o entendimento de cada da lei. Em Porto Alegre (2012a, p. 3), nos artigos 6. e 7., é estabelecido que as atividades de manutenção das edificações submetidas

à vistoria e elaboração do laudo devem seguir cronograma planejado pelo profissional técnico encarregado e serem executadas no prazo de 120 dias. Assim, após a conclusão dessas exigências, o responsável técnico deve comunicar o fato ao órgão público competente no prazo de 60 dias, através de formulários padrão, para a obtenção do Certificado de Inspeção Predial (CIP). Em Cuiabá (2012, p. 4), também são definidos prazos para a execução das ações corretivas indicadas no LIP, as quais devem ser cumpridas em um período máximo de 60 dias a contar do recebimento do laudo, porém pode ser reduzido pelo profissional técnico responsável, se concluir que seja necessário.

Em Fortaleza (2012, p. 3), Maceió (2012, p. 2) e Salvador (2001a, p. 2), é exigido que os responsáveis pelas edificações providenciem a recuperação ou manutenção necessária prevista nos laudos técnicos. Já em Pernambuco (2006, p. [1-2]), são estabelecidas exigências impostas aos construtores relativas a edificações novas a serem entregues, como informações para orientar a manutenção e conservação dessas edificações.

Por outro lado, em Aracaju (1999, p. [1]) e Rio de Janeiro (2013, p. [2]), é dito que um modelo de laudo técnico seria disponibilizado para a população. Para o caso de Aracaju (1999, p. [1]), esse modelo teria sido publicado em até 30 dias após a publicação dessa Lei. Já em Rio de Janeiro (2013, p. [2]), como é uma Lei estadual, é estabelecido que as Prefeituras devem elaborar esse modelo de laudo, que deve ser sucinto, exato e de fácil entendimento, contendo o item “providências”, em que o síndico será encarregado de preencher com as medidas tomadas para garantir a segurança da edificação. Ainda para essa Lei, como não é exigido que seja entregue à Prefeitura o laudo técnico, é indicado que será solicitado anualmente, por amostragem, porém começando pelos imóveis mais antigos, os Laudos Técnicos de Vistoria Predial, e será verificado se as devidas providências foram tomadas.

Adicionalmente às leis descritas nessas 8 capitais, alguns projetos de lei nacional já tramitaram no Senado, de forma a regularizar a importância e obrigatoriedade de se fazer inspeções prediais. Dessa forma, é possível concluir que inspeção predial é um assunto muito importante e que está sendo cada vez mais colocado em pauta para discussões. Ela é uma medida preventiva de riscos que, se for feita de forma correta e periódica, possibilita que as edificações e seus elementos mantenham o desempenho e a durabilidade esperados durante a sua vida útil.

5 ELABORAÇÃO DE FICHAS PARA USO EM VISTORIAS PREDIAIS

A partir da publicação do Decreto n. 17.720/2012 (anexo A), pela Prefeitura de Porto Alegre, foi possível perceber que os sinistros que vêm ocorrendo em diversas cidades do Brasil estavam preocupando as autoridades e a população da Cidade. Desde o desabamento da parte dos fundos do edifício Santa Fé, em Capão da Canoa/RS, e do desmoronamento dos três prédios no Rio de Janeiro/RJ, por exemplo, assuntos referentes à manutenção e inspeção predial passaram a ganhar mais destaque.

A edição desse Decreto instituiu a obrigatoriedade da execução de vistorias prediais, bem como a entrega do Laudo Técnico de Inspeção Predial (LTIP) à Prefeitura Municipal. Além disso, essa entrega deve ser feita de acordo com os prazos estipulados nessa Lei, e as recomendações sobre os problemas encontrados, feitas pelo responsável técnico habilitado, devem ser cumpridas de acordo com prazos também definidos. Todas essas questões têm por finalidade a obtenção do Certificado de Inspeção Predial (CIP) e, assim, a garantia da população de morar em uma edificação estruturalmente segura.

A Prefeitura Municipal de Porto Alegre exige que sejam preenchidos formulários padrão (anexo B) disponibilizadas pela Secretaria Municipal de Obras e Viação (SMOV). Primeiramente, deve ser preenchida a folha intitulada Características da Edificação, onde devem ser anotadas algumas características da edificação de forma bastante simples e genérica. Se for registrada, nessa folha, a presença de manifestações patológicas, deve ser preenchido o Laudo Técnico de Inspeção Predial com Recomendações. Posteriormente, com os problemas encontrados resolvidos até o prazo preestabelecido no Decreto, é possível protocolar o Laudo Técnico de Inspeção Predial Conclusivo na Prefeitura. Se não forem registradas manifestações patológicas, é possível ir diretamente para essa última etapa, apresentando apenas o Laudo Conclusivo.

Segundo uma das observações presentes na primeira folha, poderá ser anexo, juntamente com os formulários padrão da SMOV, laudo técnico elaborado pelo profissional responsável, ou seja, a Prefeitura não obriga a entrega de um laudo técnico completo que contenha os problemas encontrados na vistoria. Dessa forma, é apenas exigida a entrega dessas folhas

padrão, onde não constam informações específicas sobre as edificações e sobre as manifestações patológicas presentes. Portanto, é possível dizer que essas folhas abrangem dados genéricos e que, através delas, não é possível caracterizar o estado de conservação das edificações, bem como atestar as condições de segurança estrutural.

Frente a essas questões abordadas anteriormente, além da orientação na execução das vistorias prediais, auxílio na elaboração dos laudos técnicos e, principalmente, na busca de garantir maiores condições de segurança nas edificações à população, foram elaboradas as fichas do presente trabalho para facilitar a sistemática de caracterização da edificação e catalogação dos problemas existentes. Essas fichas foram concebidas no intuito de auxiliar a verificação das condições de estabilidade estrutural do imóvel e garantir segurança à população, possibilitando o registro de anomalias ou falhas que possam levar ao surgimento de problemas estruturais ou que, de alguma forma, possam acarretar injúrias às pessoas que vivem na edificação. Adicionalmente, conforme o parágrafo 2. do artigo 2. do Decreto, poderão ser elaborados laudos técnicos referentes a outros sistemas ou componentes da edificação que também podem comprometer a segurança da edificação, como os sistemas elétricos, de gás, etc., mas essas questões não fazem parte do escopo desse trabalho.

Portanto, apesar de o profissional habilitado ter responsabilidade sob o laudo, é importante que esse documento seja elaborado da melhor e mais completa forma possível, pois a negligência nessa atividade resulta, conseqüentemente, em colocar em risco a vida das pessoas. Assim, os próximos itens visam explicar o funcionamento das fichas elaboradas, de modo a facilitar o seu entendimento e uso, e mostrar como foi a sua utilização na prática ao acompanhar vistorias executadas por uma empresa do ramo da cidade de Porto Alegre.

5.1 FICHA DE DADOS GERAIS DA EDIFICAÇÃO

A partir da análise do formulário padrão da SMOV, intitulado Características da Edificação, em que é exigido apenas o preenchimento de itens genéricos da edificação, foi elaborada a ficha de Dados Gerais da Edificação. Para a concepção dessa ficha, analisou-se, no Relatório n. 13.260 do IPT (INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO, [1980]), a sistemática de catalogação de problemas utilizada, a qual serviu como base para o desenvolvimento da ficha proposta. Assim, o objetivo principal dessa ficha é ter uma visão geral das características da edificação, podendo-se encontrar itens que devem ser

preenchidos de acordo com a informação solicitada e outros que devem ser assinaladas as opções desejadas.

Para facilitar o entendimento e possibilitar uma correta utilização dessa ficha, foi elaborado um texto explicativo de orientação para o seu preenchimento. Esses documentos podem ser encontrados no apêndice A desse trabalho. No total, foram selecionados 26 itens para caracterizar a edificação e, também, encontra-se, no final da ficha, um espaço destinado à anotação de informações ou observações pertinentes sobre o imóvel a ser inspecionado.

Dentre eles, estão:

- a) edificação;
- b) endereço;
- c) área do terreno;
- d) área construída;
- e) ano da construção;
- f) data da vistoria;
- g) responsável técnico;
- h) ART/CREA-RS;
- i) síndico/responsável do edifício;
- j) ano do “Habite-se”;
- k) função da edificação;
- l) número de pavimentos por bloco;
- m) número de apartamentos por pavimento;
- n) número de blocos;
- o) número total de apartamentos;
- p) número de elevadores;
- q) garagem;
- r) cobertura;
- s) sistema estrutural;
- t) fundações;
- u) pavimentação e revestimentos de pisos internos;
- v) vedações verticais;
- x) instalações;
- w) obras em andamento;
- y) a edificação passou por reformas;

z) documentação disponibilizada.

5.2 FICHA DE CATALOGAÇÃO DE PROBLEMAS

A ficha de Catalogação de Problemas foi preparada de modo a auxiliar o responsável técnico na execução da vistoria predial. Assim, ela serve como orientação no momento da inspeção predial e como ajuda na posterior elaboração do laudo técnico, o qual deverá ser completo, englobando o nível da inspeção executada, todos os itens vistoriados, as suas respectivas fotos, o grau de risco atribuído a cada um dos problemas encontrados, entre outros. Para a concepção dessa ficha, buscou-se, no Relatório n. 13.260 do IPT (INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO, [1980]) e em outros trabalhos, informações sobre as manifestações patológicas recorrentes nas edificações e, dentre essas, foram selecionadas as que podem resultar no aparecimento de problemas estruturais ou que podem causar danos às pessoas. Além disso, a sua elaboração foi embasada na sistemática de catalogação de problemas utilizada pelo IPT.

Dessa forma, essa ficha foi elaborada no intuito de servir como um verdadeiro *checklist* durante a vistoria. Assim, foram selecionados nove itens de fácil preenchimento e, para cada um deles, estão relacionadas algumas manifestações patológicas que, de alguma forma, possam vir a comprometer a estabilidade estrutural da edificação ou causar danos aos proprietários e visitantes dos apartamentos. A primeira página dessa ficha é voltada para a observação de problemas nas áreas comuns da edificação, podendo-se assinalar mais de uma opção listada, atribuindo-lhes o seu grau de risco avaliado. Já a segunda página refere-se à vistoria nos apartamentos e unidades autônomas do imóvel. Na primeira coluna, estão descritas as manifestações patológicas selecionadas que poderiam afetar a segurança estrutural do prédio, seguidas de espaços destinados à anotação dos locais e dos tipos de problemas referentes a cada uma delas em cada um dos cômodos do apartamento, além de avaliá-las de acordo com o seu grau de risco. Essa ficha e um texto explicativo de orientação para o seu preenchimento podem ser encontrados no apêndice A desse trabalho. Os nove itens selecionados presentes na ficha são:

- a) sistemas, elementos e componentes inspecionados;
- b) objetivo principal da vistoria;
- c) fachadas;

- d) cobertura;
- e) escadas;
- f) subsolo;
- g) pavimentos de garagem;
- h) apartamentos.

5.3 ACOMPANHAMENTO DE VISTORIA COM A ELABORAÇÃO INICIAL DAS FICHAS

Após a elaboração inicial das duas fichas, Dados Gerais da Edificação e Catalogação de Problemas, foi possível testar a sua eficiência na prática, utilizando-as em uma vistoria predial. Assim, acompanhou-se os engenheiros de uma empresa do ramo da cidade de Porto Alegre na inspeção predial de um edifício residencial, localizado no centro da Cidade (apêndice B).

Primeiramente, ao chegar ao local da vistoria, foi utilizada a ficha de Dados Gerais da Edificação, começando o seu preenchimento antes mesmo de inspecionar o prédio em questão. Foi possível notar que, para o objetivo principal dessa vistoria, que é a elaboração do LTIP a ser entregue na Prefeitura, essa ficha é bastante abrangente, de modo que um número expressivo de itens não foi preenchido. Dados como a área do terreno, a área construída, o ano do “Habite-se”, o tipo de fundação, a composição das paredes externas e internas, as informações sobre as instalações de água fria, água quente, sistemas de aquecimento, etc., e a documentação disponibilizada não foram questões levantadas durante a vistoria.

Apesar de a ficha em questão ser mais abrangente em relação ao que se mostrou necessário para a inspeção e posterior elaboração do LTIP, principais objetivos da publicação do Decreto n. 17.720/2012, optou-se por não modificá-la em nenhum aspecto, pois seu preenchimento é bastante prático e rápido. Além disso, fica ao encargo do profissional responsável anotar as informações que sejam importantes ao seu entendimento. Então, a ficha de Dados Gerais da Edificação, do modo como foi elaborada, serve, no mínimo, como lembrete para questões importantes a serem registradas que proporcionem uma caracterização geral do imóvel. Essa ficha continuou a ser completada durante a vistoria no prédio.

Dessa forma, após o preenchimento inicial da primeira ficha, começou-se a utilizar a segunda ficha, aquela voltada para a anotação das manifestações patológicas existentes na edificação, intitulada Catalogação de Problemas. Com os principais problemas já listados em cada item da ficha, tornou-se mais fácil a observação de alguma alteração nos sistemas e elementos inspecionados. Portanto, as manifestações patológicas encontradas foram facilmente assinaladas e classificadas de acordo com o seu grau de risco.

Já no item referente à inspeção feita nos apartamentos, encontrou-se certa dificuldade no preenchimento das informações. Constatou-se que essa segunda ficha também é bastante abrangente para o tipo de atividade realizada, a qual objetiva o cumprimento do Decreto em questão. Contrariamente ao que foi concluído sobre a primeira ficha (Dados Gerais da Edificação), a de Catalogação de Problemas não se mostrou prática como um todo para o intuito principal dessa inspeção, pois na sua segunda página havia muitas informações que seriam mais úteis para outras atividades, as quais buscam registrar e avaliar mais profundamente os problemas encontrados nas edificações. Além disso, constatou-se que não havia espaço para a anotação de algumas questões e observações importantes levantadas durante a vistoria nos apartamentos.

De qualquer forma, é importante ressaltar que foi possível utilizar as duas fichas para a execução da vistoria predial com o objetivo principal de cumprir as determinações do Decreto n. 17.720/2012, porém concluiu-se que seria interessante repensar a organização da segunda página da ficha de Catalogação de Problemas para otimizar o processo de anotação dos problemas encontrados no momento da inspeção predial. Portanto, os próximos itens visam mostrar as alterações feitas nessa ficha e explicar como foi a sua posterior aplicação na vistoria de outra edificação.

5.4 ALTERAÇÃO NA FICHA DE CATALOGAÇÃO DE PROBLEMAS

Após o acompanhamento da execução da vistoria, constatou-se que seria necessário fazer alterações em uma parte da ficha de Catalogação de Problemas, a qual abrange os apartamentos e as unidades autônomas, no intuito de adequá-la para facilitar o seu uso. Desse modo, a elaboração final dessa ficha encontra-se no apêndice C desse trabalho, em que é possível observar que foi feita uma reestruturação dos seus itens referentes aos apartamentos, facilitando o seu preenchimento e deixando-a mais leve visualmente.

Na segunda página da ficha, portanto, foram descritas manifestações patológicas, como infiltração, umidade e fissuras, seguidas de espaços maiores destinados à anotação dos locais, dos tipos e das observações pertinentes, bem como outro espaço para avaliá-las de acordo com o seu grau de risco. Foi acrescentado um item sobre as questões conversadas com os moradores, por exemplo, alterações notadas referentes aos problemas citados anteriormente, como a presença de fissuras em algum local do apartamento. Além disso, foi adicionado um item para assinalar se foram tiradas fotos e outro para descrever o local e a referência das fotos tiradas, como algum elemento marcante que sirva como referência para facilitar a localização da foto na posterior elaboração do laudo técnico. Por último, acrescentou-se um espaço destinado a observações. Dessa forma, com a elaboração final concluída, foi possível acompanhar outra vistoria executada pela mesma empresa do ramo de Porto Alegre, porém realizada em outra edificação.

5.5 ACOMPANHAMENTO DE VISTORIA COM A ELABORAÇÃO FINAL DAS FICHAS

Após a elaboração final das fichas em questão, Dados Gerais da Edificação e Catalogação de Problemas, foi possível avaliar na prática as modificações feitas. Para tanto, acompanhou-se novamente os profissionais da mesma empresa do ramo da cidade de Porto Alegre na inspeção predial de um edifício residencial, localizado no bairro Bela Vista (apêndice D).

Ao chegar no edifício a ser vistoriado, foi utilizada a ficha de Dados Gerais da Edificação, em que foram preenchidos alguns itens, como o nome do prédio, o endereço, o ano da construção, a data da vistoria, o responsável do edifício que estaria acompanhando a equipe durante a vistoria, porém o seu nome foi retirado para a publicação desse trabalho, a função da edificação, o sistema estrutural e o tipo de revestimento externo das fachadas. Os demais itens que se observou foram preenchidos no decorrer da inspeção.

Dessa forma, após o preenchimento inicial da primeira ficha, começou-se a utilizar a segunda ficha – Catalogação de Problemas – e, portanto, avaliar as alterações feitas. Observou-se que a visualização dos itens de cada apartamento tornou-se mais clara, facilitando o preenchimento das informações desejadas. Devido ao fato que foram aumentados os espaços destinados a cada elemento e que itens foram acrescentados e suprimidos em virtude da experiência com a

primeira vistoria realizada, o registro das manifestações patológicas presentes e de outras observações passou a ser mais prático, possibilitando, ainda, a anotação de comentários sobre os problemas encontrados. Portanto, constatou-se que as alterações feitas na parte de catalogação de problemas nos apartamentos foram eficientes e que a ficha pode ser utilizada para fins de cumprimento das exigências do Decreto n. 17.720/2012, publicado pela Prefeitura de Porto Alegre.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades de manutenção e inspeção predial, conforme verificado no decorrer do trabalho, são de extrema importância, visto que tratam de medidas preventivas de risco nas edificações. Portanto, executadas correta e periodicamente trazem conforto e, principalmente, segurança à população no uso da edificação. Através delas, é possível constatar os problemas existentes e as irregularidades de uso, fazer recomendações de prevenção contra o surgimento de falhas e anomalias, além de planejar a sua conservação a fim de manter a durabilidade e o desempenho esperados durante a sua vida útil.

Entretanto, a execução dessas atividades não era muito comum no Brasil, mas a sua frequência de realização vem crescendo nas últimas décadas, principalmente pelo recorrente aparecimento de notícias sobre desabamentos de prédios no País. Assim, com o intuito de prevenir a ocorrência desses sinistros e garantir condições de segurança às pessoas, várias cidades do País já começaram a debater projetos de lei, e muitas outras já regulamentaram leis sobre a obrigatoriedade da execução de vistorias técnicas prediais.

A partir da pesquisa feita sobre a legislação vigente relativa à inspeção predial nas capitais dos estados do Brasil e no Distrito Federal, constatou-se que 8 capitais possuem leis sobre o assunto, o que representa, aproximadamente, 30% do total das 27 cidades analisadas. Além disso, das 19 cidades restantes que não possuem leis regulamentadas, encontrou-se projetos de lei que estão em discussão ou que já foram vetados em 12 delas, representando, aproximadamente, 63% do total desses municípios. Por conseguinte, considerando-se as 8 capitais que possuem legislação vigente e as 12 que, de alguma forma, já demonstraram preocupação sobre o assunto, é possível concluir que 74% das capitais vêm buscando meios para assegurar um estado adequado de conservação das edificações. Dessa forma, a partir da determinação dessas cidades, foi feita uma análise e comparação das leis em vigência através de quesitos considerados relevantes para o entendimento e compreensão das exigências impostas por cada lei.

Para o estudo do presente trabalho, foram analisados o Decreto n. 17.720/2012 (anexo A), publicado pela Prefeitura Municipal de Porto Alegre, e os formulários padrão (anexo B)

disponibilizados pela Secretaria Municipal de Obras e Viação (SMOV). Ao examinar essas folhas, foi possível perceber que, no formulário intitulado Características na Edificação, há o registro de que poderá ser entregue, juntamente com essas folhas da SMOV, laudo técnico elaborado pelo profissional responsável. Logo, a Prefeitura não exige a entrega de um laudo técnico completo que contenham os problemas encontrados na vistoria, mas apenas a protocolação dos seus formulários padrão, os quais abrangem dados genéricos sobre a edificação e não contêm informações específicas sobre as manifestações patológicas presentes e os problemas encontrados. Portanto, é possível dizer que, através apenas desses formulários, não é possível caracterizar o estado de conservação das edificações, tampouco atestar as condições de segurança estrutural.

Em relação aos artigos do Decreto, considera-se que, no artigo 2., deveria estar devidamente claro e objetivo que a finalidade dessa Lei é atestar as condições de segurança **estrutural** das edificações. Embora esteja escrito no formulário da SMOV – intitulado Laudo Técnico de Inspeção Predial Conclusivo – que devem ser constatadas condições de estabilidade estrutural, salubridade e habitabilidade, no Decreto não estão especificadas essas questões. Contudo, analisando o parágrafo 2. do artigo 2., o qual define que poderão ser elaborados laudos técnicos referentes a outros sistemas ou componentes da edificação que também podem comprometer a segurança da edificação, como os sistemas elétricos, de gás, entre outros, é possível concluir que o objetivo do Decreto é, portanto, constatar as condições de segurança estrutural. Entretanto, acredita-se que essa informação deveria estar presente de forma objetiva na Lei, pois é ela quem regulamenta e institui a obrigatoriedade das vistorias e dos laudos.

Frente a todas essas questões abordadas, além da orientação na execução das vistorias prediais, auxílio na elaboração dos laudos técnicos e, principalmente, na busca de garantir maiores condições de segurança nas edificações à população, foram elaboradas as fichas presentes nos apêndices desse trabalho para facilitar a sistemática de caracterização da edificação e catalogação dos problemas existentes. Após colocá-las em prática, ao acompanhar uma empresa do ramo da cidade de Porto Alegre na execução de vistorias para elaboração do LTIP, constatou-se que foi possível utilizá-las para o objetivo proposto e que elas serviram como orientação no momento da inspeção, bem como forma de *checklist* na verificação da segurança estrutural do imóvel durante as vistorias.

Dessa forma, concluiu-se que as fichas presentes no apêndice C apresentaram-se adequadas para fins de cumprimento das exigências do Decreto n. 17.720/2012, facilitando o preenchimento dos problemas encontrados no edifício residencial vistoriado. É importante ressaltar que foi verificado, juntamente com a empresa do ramo da cidade de Porto Alegre, a qual se acompanhou nas vistorias, que as fichas elaboradas presentes do apêndice A podem ser utilizadas para outros tipos de atividades, e não somente para o principal objetivo a qual foram elaboradas. Portanto, essas fichas podem ser utilizadas para serviços como vistoria de sinistros, em que devem ser levantados dados detalhados sobre o local vistoriado, bem como informações sobre as causas do evento e a mensuração dos danos, como inspeções de risco, as quais se fundamentam, principalmente, em vistorias para a contratação de apólice de seguro, além de atividades periciais de Engenharia.

Adicionalmente, se fossem exigidas, pela Prefeitura, fichas contendo essas informações, tanto sobre a edificação vistoriada quanto sobre as manifestações patológicas presentes, acredita-se que serviria como auxílio para o trabalho de análise feito pelos responsáveis técnicos da Prefeitura, de modo que seria possível ter uma visão geral das características da edificação e analisar os itens de forma mais detalhada em relação aos problemas encontrados. Acredita-se, também, que deveria ser exigida, e não somente apresentada como opção, a entrega de laudos técnicos completos elaborados pelos profissionais responsáveis, pois o que é exigido pela Prefeitura não possibilita uma adequada caracterização dos problemas da edificação. Apesar de o profissional habilitado ser responsável pela execução da vistoria e elaboração do laudo, a vida da população pode estar em risco. Tratando-se de uma questão extremamente importante como essa, acredita-se que, quanto mais precauções forem tomadas, mais segurança e conforto podem ser fornecidos para as pessoas.

Em suma, é possível constatar que, apesar de o profissional habilitado ter responsabilidade sob a vistoria executada e o laudo elaborado, é imprescindível que essas atividades sejam feitas da melhor forma possível, pois a sua negligência resulta, conseqüentemente, em colocar em risco a vida das pessoas. Além disso, manutenção e inspeção predial não são trabalhos extremamente complexos e custosos se planejados e executados no momento correto, bem como possuem muita utilidade prática e proporcionam conforto e segurança à população.

REFERÊNCIAS

- ARACAJU. Prefeitura Municipal de Aracaju. **Lei n. 2765**, de 30 de dezembro de 1999. Acresce e altera dispositivos da Lei Municipal n. 1474, de 16 de junho de 1989, que dispõe sobre a manutenção de prédios e vistorias periódicas. Aracaju, 1999. Disponível em: <http://www.aracaju.se.gov.br/userfiles/emurb/licenciamento_de_Obras/legislacao_municipal/Lei_1474_1989.pdf>. Acesso em 18 mar. 2013.
- ARAUJO, F. J. C.; SILVA, G. C. da; ADISSI, P. J. Análise dos desabamentos de prédios na Região Metropolitana do Recife. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 58., 2006, Florianópolis. **Resumos...** Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2006. Não paginado. Disponível em: <http://www.sbpcnet.org.br/livro/58ra/SENIOR/RESUMOS/resumo_3115.html>. Acesso em: 27 nov. 2012.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5462**: confiabilidade e manutenibilidade. Rio de Janeiro, 1994.
- _____. **NBR 13752**: perícias de engenharia na construção civil. Rio de Janeiro, 1996.
- _____. **NBR 14653-1**: avaliação de bens – parte 1 – procedimentos gerais. Rio de Janeiro, 2001.
- _____. **NBR 6118**: projeto de estruturas de concreto – procedimento. Rio de Janeiro, 2007.
- _____. **NBR 14037**: diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações – requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos. Rio de Janeiro, 2011.
- _____. **NBR 5674**: manutenção de edificações – requisitos para o sistema de gestão de manutenção. Rio de Janeiro, 2012a.
- _____. **NBR 15575-1**: edifícios habitacionais até cinco pavimentos – desempenho – parte 1 – requisitos gerais. Rio de Janeiro, 2012b.
- BONIN, L. C. Manutenção de edifícios: uma revisão conceitual. In: SEMINÁRIO SOBRE MANUTENÇÃO DE EDIFÍCIOS, 1988, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: UFRGS, 1988. p. 1-31. v. 1.
- CARRUTHERS, J. F. S. The performance with time of components. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON DURABILITY OF BUILDING MATERIALS AND COMPONENTS, 1st., 1978, Ottawa. **Proceedings...** Philadelphia: ASTM, 1980. p. 98-105. ASTM Special Technical Publication, 691.
- CHAVES, P. Teresina volta a registrar desabamento de prédios. **CREA-PI**, Teresina, 9 out. 2012. Disponível em: <<http://www.crea-pi.org.br/noticias/ler/1038>>. Acesso em: 27 nov. 2012.
- CREMONINI; R. A. **Incidência de manifestações patológicas em unidades escolares na região de Porto Alegre**: recomendações para projeto, execução e manutenção. 1988. 169 f.

Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1988.

CUIABÁ. Prefeitura Municipal de Cuiabá. **Lei n. 5587**, de 3 de outubro de 2012. Determina a realização periódica de inspeção em edificações e cria o Laudo de Inspeção Predial. Cuiabá, 2012. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br/legislacao-de-cuiaba/1533284/lei-5587-2012-cuiaba-mt.html>>. Acesso em 15 mar. 2013.

EM DESABAMENTO de Igreja que matou 25 pessoas em 1998, ninguém foi punido. **Site G1/Globo**, São Paulo, 20 jan. 2009. Disponível em: <<http://g1.globo.com/Noticias/SaoPaulo/0,,MUL963281-5605,00.html>>. Acesso em: 28 nov. 2012.

FELTRIN, R. Vídeo mostra momento do desabamento da Igreja Renascer em SP. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 23 jan. 2009. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/cotidiano/ult95u493882.shtml>>. Acesso em: 28 nov. 2012.

FONSECA, R. P. da. **A estrutura do Instituto Central de Ciências**: aspectos históricos, científicos e tecnológicos de projeto, execução, intervenções e proposta de manutenção. 2007. 231 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Faculdade de Tecnologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

FORTALEZA. Prefeitura Municipal de Fortaleza. **Lei n. 9913**, de 16 de julho de 2012. Dispõe sobre obrigatoriedade de vistoria técnica, manutenção preventiva e periódica das edificações e equipamentos públicos ou privados, no âmbito do município de Fortaleza, e dá outras providências. Fortaleza, 2012. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br/legislacao-de-fortaleza/1495063/lei-9913-2012-fortaleza-ce.html>>. Acesso em 15 mar. 2013.

GOMIDE, T. L. F.; PUJADAS, F. Z. A.; FAGUNDES NETO, J. C. P. **Técnicas de inspeção e manutenção predial**. 1. ed. São Paulo: Pini, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA. **Norma de Inspeção Predial Nacional**. São Paulo, 2012.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Patologia na construção**: estudo de uma sistemática de catalogação de problemas. São Paulo, [1980]. Relatório n. 13.260.

LOOMANS, M. G. L. C.; MELHADO, M. D. A.; ZOON, W. A. C.; HENSEN, J. L. M. Performance based building and its application to the operating theatre. In: SYMPOSIUM FOR BUILDING PHYSICS, 12th, 2007, Dresden. **Abstracts...** Dresden: Technische Universität Dresden, 2007, p. 681-688.

LOPES, J. L. R. **Sistemas de manutenção predial**: revisão teórica e estudo de caso adotado no Banco do Brasil. 1993. 128 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1993.

LÓPEZ, M. C.; MICHELINI, R. J.; FORTUNA, A. Desarrollo de un manual de uso y mantenimiento para viviendas de interés social. In: CONGRESO LATINOAMERICANO DE PATOLOGIA DE LA CONSTRUCCION, 9., 2007, Quito. **Anales...** Madrid: Alconpat, 2007. Não paginado. 1 CD.

MACEIÓ. Prefeitura Municipal de Maceió. **Lei n. 6145**, de 1. de julho de 2012. Dispõe sobre a manutenção preventiva e periódica das edificações e equipamentos públicos ou privados, no âmbito do município de Maceió, e dá outras providências. Maceió, 2012. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br/legislacao-de-maceio/1379860/lei-6145-2012-maceio-al.html>>. Acesso em 18 mar. 2013.

MARCELLI, M. **Sinistros na construção civil**: causas e soluções para danos e prejuízos em obras. 1. ed. (3. tiragem). São Paulo: Pini, 2007 (tiragem 2010).

MARENCO, D. Desabamento de prédios no Rio. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 26 jan. 2012. Disponível em: <<http://fotografia.folha.uol.com.br/galerias/6281-desabamento-de-predios-no-rio#foto-119704>>. Acesso em: 27 nov. 2012.

MELO, A. 5 de setembro de 1998: desaba teto da Igreja Universal. **Jornal do Brasil**, Rio de Janeiro, 5 set. 2010. Disponível em: <<http://jblog.com.br/hojenahistoria.php?itemid=23469>>. Acesso em: 28 nov. 2012.

MILLS, E. D. **Building maintenance and preservation**: a guide for design and management. 2nd. ed. Oxford: Architectural Press, 1984.

PACHECO, G. Trabalhadores da obra em prédio que desabou assumem que derrubaram paredes estruturais. **R7**, Rio de Janeiro, 4 abr. 2012. Disponível em: <<http://noticias.r7.com/rio-de-janeiro/noticias/trabalhadores-da-obra-em-predio-que-desabou-assumem-que-derrubaram-paredes-estruturais-20120403.html>>. Acesso em: 27 nov. 2012.

PERNAMBUCO. Governo do Estado de Pernambuco. **Lei n. 13.032**, de 14 de junho de 2006. Dispõe sobre a obrigatoriedade de vistorias periciais e manutenções periódicas, em edifícios de apartamentos e salas comerciais, no âmbito do estado de Pernambuco, e dá outras providências. Recife, 2006. Disponível em: <<http://legis.alepe.pe.gov.br/arquivoTexto.aspx?tiponorma=1&numero=13032&complemento=0&ano=2006&tipo=TEXTTOORIGINAL>>. Acesso em 18 mar. 2013.

PINTO, J. R; KALIL, M. L. **A inspeção predial e sua evolução**. São Paulo: IBAPE/SP, 2006. Artigo Técnico da Câmara de Inspeção Predial e Manutenção.

PORTO ALEGRE. Secretaria Municipal de Obras e Viação. **Decreto n. 17.720**, de 2 de abril de 2012. Regulamenta o artigo 10 da Lei Complementar n. 284, de 27 de outubro de 1992, que dispõe sobre as regras gerais e específicas a serem obedecidas na manutenção e conservação das edificações. Porto Alegre, 2012a. Disponível em: <http://siabi.trt4.jus.br/biblioteca/direito/legislacao/decreto/municipal/dec_poa_2012_17720.pdf>. Acesso em 15 mar. 2013.

_____. Secretaria Municipal de Obras e Viação. **Lauda Técnico de Inspeção Predial**: requerimento. Porto Alegre, 2012b. Disponível em: <http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/smov/usu_doc/requerimento.doc>. Acesso em 11 jun. 2013.

_____. Secretaria Municipal de Obras e Viação. **Laudos Técnicos de Inspeção Predial:** formulário descritivo. Porto Alegre, 2012c. Disponível em: <http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/smov/usu_doc/formulario_descritivo.doc>. Acesso em 11 jun. 2013.

_____. Secretaria Municipal de Obras e Viação. **Laudos Técnicos de Inspeção Predial:** formulário conclusivo. Porto Alegre, 2012d. Disponível em: <http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/smov/usu_doc/formulario_conclusivo.doc>. Acesso em 11 jun. 2013.

RIO DE JANEIRO. Governo do Estado do Rio de Janeiro. **Lei n. 6400**, de 5 de março de 2013. Determina a realização periódica por autovistoria, a ser realizada pelos condomínios ou por proprietários dos prédios residenciais, comerciais e pelo poder público, nos prédios públicos, incluindo estruturas, fachadas, empenas, marquises, telhados e obras de contenção de encostas, bem como todas as suas instalações e cria o Laudo Técnico de Vistoria Predial, no estado do Rio de Janeiro, e dá outras providências. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <http://www.secovirio.com.br/media/Lei%20Estadual%206400_13_autovistoria.pdf>. Acesso em 18 mar. 2013.

SALVADOR. Prefeitura Municipal de Salvador. **Lei n. 5907**, de 23 de janeiro de 2001. Dispõe sobre a manutenção preventiva e periódica das edificações e equipamentos públicos ou privados, no âmbito do município de Salvador, e dá outras providências. Salvador, 2001a. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br/legislacao-de-salvador/210918/lei-5907-2001-salvador-ba.html>>. Acesso em 18 mar. 2013.

_____. Secretaria Municipal do Planejamento, Urbanismo e Meio Ambiente. **Decreto n. 13.251**, de 27 de setembro de 2001. Dispõe sobre a regulamentação da Lei n. 5907, de 23 de janeiro de 2001, e dá outras providências. Salvador, 2001b. Disponível em: <http://www.creaba.org.br/Imagens/FCKimagens/12-2009/Decreto_Predial.pdf>. Acesso em 18 mar. 2013.

SEELEY, I. H. **Building maintenance**. London: Macmillan, 1976.

SILVEIRA, A. Quatro pessoas morrem em desabamento parcial de prédio em Capão da Canoa. **ClicRBS/Jornal Zero Hora**, Porto Alegre, 19 jul. 2009. Disponível em: <<http://zerohora.clicrbs.com.br/rs/noticia/2009/07/quatro-pessoas-morrem-em-desabamento-parcial-de-predio-em-capao-da-canoa-2585467.html>>. Acesso em: 28 nov. 2012.

SOUZA, D. A. S. **A estrutura do Teatro Nacional Cláudio Santoro em Brasília:** histórico de projeto, execução, intervenções e estratégias para manutenção. 2009. 150 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Faculdade de Tecnologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

SOUZA, V. C. M. de; RIPPER, T. **Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto**. São Paulo: Pini, 1998.

**APÊNDICE A – Elaboração inicial das fichas de
Dados Gerais da Edificação e Catalogação de Problemas**



Catalogação de Problemas nas Edificações

FICHA DADOS GERAIS DA EDIFICAÇÃO	
1. Edificação: <input type="text"/>	6. Data da vistoria: <input type="text"/>
2. Endereço: <input type="text"/>	7. Responsável Técnico: <input type="text"/>
3. Área do terreno: <input type="text"/>	8. ART/CREA-RS: <input type="text"/>
4. Área construída: <input type="text"/>	9. Síndico/Responsável do edifício: <input type="text"/>
5. Ano da construção: <input type="text"/>	10. Ano do "Habite-se": <input type="text"/>
11. Função da edificação: <ul style="list-style-type: none"> Residencial <input type="checkbox"/> Comercial <input type="checkbox"/> Escolar <input type="checkbox"/> Industrial <input type="checkbox"/> → Tipo: <input type="text"/> Estacionamento <input type="checkbox"/> Outro <input type="text"/> 	17. Garagem: <ul style="list-style-type: none"> Não há <input type="checkbox"/> Nível do terreno <input type="checkbox"/> Subsolo <input type="checkbox"/> Outro <input type="text"/> Nº de vagas: <input type="text"/>
12. Nº de pavimentos/bloco: <input type="text"/>	18. Cobertura: <ul style="list-style-type: none"> Constituída por apartamentos <input type="checkbox"/> Constituída por apartamentos duplex com terraço e/ou piscina <input type="checkbox"/> Sem área habitável (apenas reservatório, elevadores, casa de máquinas, etc.) <input type="checkbox"/> Salão de festas <input type="checkbox"/> Outro <input type="text"/>
13. Nº de apartamentos/pavimento: <input type="text"/>	
14. Nº de blocos: <input type="text"/>	
15. Nº total de apartamentos: <input type="text"/>	
16. Nº de elevadores: <input type="text"/>	
19. Sistema Estrutural: <ul style="list-style-type: none"> Totalmente estruturado <input type="checkbox"/> Alvenaria estrutural (paredes auto-portantes) <input type="checkbox"/> Estruturas mistas <input type="checkbox"/> Estruturas com elementos pré-fabricados <input type="checkbox"/> Outro <input type="text"/> 	20. Fundações: <ul style="list-style-type: none"> Diretas (Blocos, Sapatas, Vigas de fundação, etc.) <input type="checkbox"/> Indiretas (Estacas Franki, Hélice contínua, Metálicas, etc.) <input type="checkbox"/>
21. Pavimentação e Revestimentos de pisos internos: <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> 21.1 Áreas comuns/Circulação: <ul style="list-style-type: none"> Bloco de concreto intertravado <input type="checkbox"/> Carpete <input type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Ladrilho hidráulico <input type="checkbox"/> Lajota <input type="checkbox"/> Pedra <input type="checkbox"/> Granito <input type="checkbox"/> Mármore <input type="checkbox"/> Basalto <input type="checkbox"/> Arenito <input type="checkbox"/> Tábua <input type="checkbox"/> Outro <input type="text"/> </div> <div style="width: 45%;"> 21.2 Apartamentos: <ul style="list-style-type: none"> Carpete <input type="checkbox"/> Laminado <input type="checkbox"/> Parquet/Madeira <input type="checkbox"/> Piso cimentado <input type="checkbox"/> Piso vinílico <input type="checkbox"/> Porcelanato <input type="checkbox"/> Outro <input type="text"/> </div> </div>	
22. Vedações verticais: <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> 22.1 Paredes externas: <ul style="list-style-type: none"> Blocos celulares autoclavados <input type="checkbox"/> Blocos cerâmicos de vedação <input type="checkbox"/> Blocos cerâmicos estruturais <input type="checkbox"/> Blocos de concreto <input type="checkbox"/> Blocos sílico-calcário <input type="checkbox"/> Fachadas ventiladas <input type="checkbox"/> Painéis <input type="checkbox"/> Peles de vidro <input type="checkbox"/> Tijolos maciços cerâmicos <input type="checkbox"/> Outro <input type="text"/> </div> <div style="width: 45%;"> 22.3 Paredes internas: <ul style="list-style-type: none"> Blocos celulares autoclavados <input type="checkbox"/> Blocos cerâmicos de vedação <input type="checkbox"/> Blocos cerâmicos estruturais <input type="checkbox"/> Blocos de concreto <input type="checkbox"/> Blocos sílico-calcário <input type="checkbox"/> Painéis <input type="checkbox"/> Paredes de drywall <input type="checkbox"/> Tijolos maciços cerâmicos <input type="checkbox"/> Outro <input type="text"/> </div> </div>	
22.2 Revestimento externo: <ul style="list-style-type: none"> Pastilhas <input type="checkbox"/> Argamassa com pintura <input type="checkbox"/> Argamassa sem pintura <input type="checkbox"/> Textura <input type="checkbox"/> Outro <input type="text"/> 	
22.4 Revestimento interno: <ul style="list-style-type: none"> Cerâmica na cozinha <input type="checkbox"/> Cerâmica no banheiro <input type="checkbox"/> Argamassa com pintura nas áreas comuns <input type="checkbox"/> Outro <input type="text"/> 	



TEXTO EXPLICATIVO DE ORIENTAÇÃO PARA O PREENCHIMENTO DA FICHA DE DADOS GERAIS DA EDIFICAÇÃO

1. **Edificação:** Deve-se escrever o nome do edifício.
2. **Endereço:** Deve-se escrever o endereço do edifício.
3. **Área do terreno:** Deve-se escrever a área do terreno.
4. **Área construída:** Refere-se à soma de todas as áreas construídas, incluindo todos os pavimentos, casa de máquinas, depósito de lixo, central de gás, garagem, entre outros.
5. **Ano da construção:** Refere-se ao ano em que foi finalizada a construção da edificação.
6. **Data da vistoria:** Deve-se escrever o dia em que foi executada a vistoria.
7. **Responsável Técnico:** Deve-se escrever o nome do responsável técnico habilitado que executará a vistoria.
8. **ART/CREA-RS:** Deve-se escrever o número da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica).
9. **Síndico/Responsável do edifício:** Deve-se escrever o nome do síndico ou do condômino responsável por representar o edifício.
10. **Ano do “Habite-se”:** Refere-se ao ano da obtenção do “Habite-se” da edificação, podendo ou não ser o mesmo ano da construção.
11. **Função da edificação:** Deve-se assinalar qual o tipo de uso da edificação.
12. **Nº de pavimentos/bloco:** Deve-se escrever o número de pavimentos por bloco do edifício.
13. **Nº de apartamentos/pavimento:** Deve-se escrever o número de apartamentos por pavimento do edifício.
14. **Nº de blocos:** Deve-se escrever o número de blocos do edifício.
15. **Nº total de apartamentos:** Deve-se escrever o número total de apartamentos, considerando todos os apartamentos do edifício quando houver mais de um bloco.
16. **Nº de elevadores:** Deve-se escrever o número total de elevadores do edifício.

**17. Garagem:**

Nesse item, deve-se marcar as informações pertinentes à caracterização da garagem da edificação, podendo marcar mais de uma opção (caso existam vagas de garagem no nível do térreo e no subsolo, por exemplo). Se a descrição desejada não estiver listada, deve-se escrevê-la na opção "Outro". Além disso, caso exista garagem no prédio, deve-se preencher o número total de vagas.

18. Cobertura:

Nesse item, deve-se marcar as informações pertinentes à caracterização da cobertura da edificação. Se a descrição desejada não estiver listada, deve-se escrevê-la na opção "Outro".

19. Sistema Estrutural:

Se os elementos estruturais (lajes, vigas e pilares) têm por finalidade resistir ao peso próprio da estrutura e a todas as cargas atuantes, deve-se marcar a opção "Totalmente estruturado". Se a alvenaria tem a finalidade de resistir aos carregamentos da edificação, deve-se assinalar a opção "Alvenaria estrutural (paredes auto-portantes)". Se a estrutura for composta por materiais diferenciados como, por exemplo, estruturas metálicas e concreto, alvenaria estrutural e concreto, entre outros, deve-se marcar a opção "Estruturas mistas". E, por último, se a estrutura é composta por elemento pré-moldados em fábrica, deve-se assinalar a opção "Estruturas com elementos pré-fabricados". Se a opção desejada não estiver listada, deve-se escrevê-la na opção "Outro".

20. Fundações:

Nesse item, deve-se marcar se as fundações são diretas (blocos, sapatas, vigas de fundação, grelha, radier, etc.) ou indiretas (caixão, tubulões, estacas Franki, Hélice contínua, Tubulares metálicas, etc.).

21. Pavimentação e Revestimentos de pisos internos:

Nesse item, deve-se marcar as informações pertinentes à caracterização da pavimentação e dos revestimentos de pisos internos das áreas comuns/circulação e dos apartamentos da edificação. É possível marcar quantas opções forem necessárias para a caracterização desses itens. Se a descrição desejada não estiver listada, deve-se escrevê-la na opção "Outro".

22. Vedações verticais:

Esse item está subdividido a partir da caracterização das paredes externas e internas e dos revestimentos externos e internos. Devem ser assinaladas quantas opções forem necessárias em cada subitem para que seja possível, assim, o



Catálogo de Problemas nas Edificações

conhecimento de todos os componentes da edificação. Se a opção desejada não estiver listada, deve-se escrevê-la na opção "Outro".

23. Instalações:

Nesse item, deve-se marcar quantas opções forem necessárias para caracterizar as instalações de água fria, água quente e os sistemas de aquecimento. Além disso, quaisquer informações relevantes sobre as instalações de esgoto, pluviais e elétricas podem ser anotadas no espaço especificado. Se a opção desejada não estiver listada, deve-se escrevê-la na opção "Outro".

24. Obras em andamento:

Deve-se assinalar se a edificação possui obras em andamento. Se sim, deve-se especificar o local no espaço indicado.

25. A edificação passou por reformas:

Nesse item, deve-se registrar se a edificação já passou por reformas ou não, além de quando e o local que isso ocorreu. Além disso, se ela estiver em reforma, deve-se especificar o local.

26. Documentação disponibilizada:

Nesse item, deve-se marcar todos os documentos disponibilizados pelo condomínio em questão para auxiliar na execução da vistoria. Se as opções desejadas não estiverem listadas, deve-se escrevê-las na opção "Outros".

27. Observações:

Esse espaço foi fornecido para fazer qualquer tipo de anotação necessária para a caracterização da edificação.



FICHA VISTORIA TÉCNICA - CATALOGAÇÃO DE PROBLEMAS			
<p>1. Sistemas, elementos e componentes inspecionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> Acessibilidade Cobertura, Casa de máquinas, Reservatório Elevadores Esquadrias Estrutura Impermeabilização Instalações Elétricas e SPDA Instalações Hidrossanitárias Marquises Paisagismo e Área externa Plano de Prevenção Contra Incêndio Revestimentos, Fachadas e Acabamentos Vedações verticais Outros 	<p>2. Objetivo principal da Vistoria:</p> <p>Atestar condições de segurança estrutural das edificações</p> <p>Inspeccionar um sistema ou componente específico solicitado</p> <p>↳ Tipo</p> <p>Inspeção técnica de vizinhança</p> <p>Orientação da manutenção</p> <p>Outros</p>		
<p>3. Nível de Inspeção:</p> <p>Nível 1</p> <p>Nível 2</p> <p>Nível 3</p> <p>GR = Grau de Risco</p>			
4. Fachadas:			
<p>4.1 Fachada 1: GR</p> <p>Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas</p> <p>Descolamento da argamassa de revestimento</p> <p>Fissuras</p> <p>Tipo</p> <p>Local</p> <p>Degradação da pintura</p> <p>Manchas</p> <p>Descolamento</p> <p>Empolamento</p> <p>Formação de Eflorescências</p> <p>Outros</p>	<p>4.2 Fachada 2: GR</p> <p>Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas</p> <p>Descolamento da argamassa de revestimento</p> <p>Fissuras</p> <p>Tipo</p> <p>Local</p> <p>Degradação da pintura</p> <p>Manchas</p> <p>Descolamento</p> <p>Empolamento</p> <p>Formação de Eflorescências</p> <p>Outros</p>	<p>4.3 Fachada 3: GR</p> <p>Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas</p> <p>Descolamento da argamassa de revestimento</p> <p>Fissuras</p> <p>Tipo</p> <p>Local</p> <p>Degradação da pintura</p> <p>Manchas</p> <p>Descolamento</p> <p>Empolamento</p> <p>Formação de Eflorescências</p> <p>Outros</p>	<p>4.4 Fachada 4: GR</p> <p>Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas</p> <p>Descolamento da argamassa de revestimento</p> <p>Fissuras</p> <p>Tipo</p> <p>Local</p> <p>Degradação da pintura</p> <p>Manchas</p> <p>Descolamento</p> <p>Empolamento</p> <p>Formação de Eflorescências</p> <p>Outros</p>
<p>5. Cobertura:</p> <p>5.1 Laje: GR</p> <p>Impermeabilização</p> <p>Problemas</p> <p>↳ Tipo</p> <p>Não tem imp.</p> <p>Infiltração</p> <p>Telhhas</p> <p>Calhas</p> <p>Poço do elevador</p> <p>Reservatórios</p> <p>Casa de máquinas</p> <p>Laje</p> <p>Outros</p> <p>Outros</p>		<p>5.2 Alvenaria/Platibanda: GR</p> <p>Descolamento do revestimento</p> <p>Infiltração</p> <p>↳ Local</p> <p>Fissuras</p> <p>↳ Tipo</p> <p>Outros</p>	
<p>6. Escadas:</p> <p>6.1 Paredes: GR</p> <p>Descolamento do revestimento</p> <p>Fissuras</p> <p>↳ Tipo</p> <p>Manchas na pintura</p> <p>Umidade e infiltrações</p> <p>Outros</p> <p>6.2 Vigas: GR</p> <p>Descolam. do concreto</p> <p>Fissuras</p> <p>↳ Tipo</p> <p>Manchas superficiais</p> <p>Ninhos de segregação</p> <p>Armadura aparente</p> <p>Umidade e infiltrações</p> <p>Outros</p> <p>6.3 Patamares: GR</p> <p>Descolam. do concreto</p> <p>Fissuras</p> <p>↳ Tipo</p> <p>Manchas superficiais</p> <p>Ninhos de segregação</p> <p>Armadura aparente</p> <p>Umidade e infiltrações</p> <p>Outros</p>		<p>7. Subsolo:</p> <p>7.1 Pilares: GR</p> <p>Descolam. do concreto</p> <p>Fissuras</p> <p>↳ Tipo</p> <p>Manchas superficiais</p> <p>Ninhos de segregação</p> <p>Armadura aparente</p> <p>Umidade e infiltrações</p> <p>Outros</p> <p>7.2 Vigas: GR</p> <p>Descolam. do concreto</p> <p>Fissuras</p> <p>↳ Tipo</p> <p>Manchas superficiais</p> <p>Ninhos de segregação</p> <p>Umidade e infiltrações</p> <p>Outros</p> <p>7.3 Lajes: GR</p> <p>Descolam. do concreto</p> <p>Fissuras</p> <p>↳ Tipo</p> <p>Manchas superficiais</p> <p>Ninhos de segregação</p> <p>Armadura aparente</p> <p>Umidade e infiltrações</p> <p>Outros</p> <p>7.4 Paredes: GR</p> <p>Descolamento do revestimento</p> <p>Fissuras</p> <p>↳ Tipo</p> <p>Manchas na pintura</p> <p>Umidade e infiltrações</p> <p>Eflorescências</p> <p>Outros</p>	
<p>8. Pavimentos de garagem:</p> <p>8.1 Pilares: GR</p> <p>Descolam. do concreto</p> <p>Fissuras</p> <p>↳ Tipo</p> <p>Manchas superficiais</p> <p>Ninhos de segregação</p> <p>Armadura aparente</p> <p>Umidade e infiltrações</p> <p>Outros</p> <p>8.2 Vigas: GR</p> <p>Descolam. do concreto</p> <p>Fissuras</p> <p>↳ Tipo</p> <p>Manchas superficiais</p> <p>Ninhos de segregação</p> <p>Armadura aparente</p> <p>Umidade e infiltrações</p> <p>Outros</p> <p>8.3 Lajes: GR</p> <p>Descolam. do concreto</p> <p>Fissuras</p> <p>↳ Tipo</p> <p>Manchas superficiais</p> <p>Ninhos de segregação</p> <p>Armadura aparente</p> <p>Umidade e infiltrações</p> <p>Outros</p> <p>8.4 Paredes: GR</p> <p>Descolamento do revestimento</p> <p>Fissuras</p> <p>↳ Tipo</p> <p>Manchas na pintura</p> <p>Umidade e infiltrações</p> <p>Eflorescências</p> <p>Outros</p>		<p>9. Outros:</p> <p>Outros</p>	



Catalogação de Problemas nas Edificações

FICHA VISTORIA TÉCNICA - CATALOGAÇÃO DE PROBLEMAS														
9. Apartamentos														
9.1 Nº de apartamentos inspecionados: <input type="text"/>														
9.2 Apartamentos inspecionados: <input type="text"/>														
# Apartamento: <input type="text"/>														
			Sala	GR	Cozinha	GR	Quartos	GR	Banheiros	GR	Área de serviço	GR	Sacadas	GR
<u>Infiltração</u>		Local												
		Local												
<u>Fissuras</u>	Lajes	Tipo												
		Tipo												
	Revest.	Tipo												
		Local												
		Local												
Vigas	Tipo													
	Tipo													
Pilares	Tipo													
	Tipo													
<u>Umidade</u>	Lajes													
	Revestimentos													
	Vigas													
	Pilares													
<u>Revestimento</u>	Descolamento													
	Manchas													
	Eflorescências													
<u>Outros</u>														
# Apartamento: <input type="text"/>														
			Sala	GR	Cozinha	GR	Quartos	GR	Banheiros	GR	Área de serviço	GR	Sacadas	GR
<u>Infiltração</u>		Local												
		Local												
<u>Fissuras</u>	Lajes	Tipo												
		Tipo												
	Revest.	Tipo												
		Local												
		Local												
Vigas	Tipo													
	Tipo													
Pilares	Tipo													
	Tipo													
<u>Umidade</u>	Lajes													
	Revestimentos													
	Vigas													
	Pilares													
<u>Revestimento</u>	Descolamento													
	Manchas													
	Eflorescências													
<u>Outros</u>														
# Apartamento: <input type="text"/>														
			Sala	GR	Cozinha	GR	Quartos	GR	Banheiros	GR	Área de serviço	GR	Sacadas	GR
<u>Infiltração</u>		Local												
		Local												
<u>Fissuras</u>	Lajes	Tipo												
		Tipo												
	Revest.	Tipo												
		Local												
		Local												
Vigas	Tipo													
	Tipo													
Pilares	Tipo													
	Tipo													
<u>Umidade</u>	Lajes													
	Revestimentos													
	Vigas													
	Pilares													
<u>Revestimento</u>	Descolamento													
	Manchas													
	Eflorescências													
<u>Outros</u>														



TEXTO EXPLICATIVO DE ORIENTAÇÃO PARA O PREENCHIMENTO DA FICHA DE CATALOGAÇÃO DE PROBLEMAS

1. Sistemas construtivos inspecionados

Nesse item, deve-se assinalar os sistemas, elementos e componentes que serão englobados pela Vistoria, podendo ser marcados um ou mais itens. Se o sistema inspecionado não estiver presente nas opções listadas, deve-se escrevê-lo na opção "Outros". De acordo com o objetivo principal do Decreto n. 17.720/2012, de atestar condições de segurança das edificações, indicando as manifestações patológicas e riscos de acidentes, os itens "Estrutura" e "Revestimentos, Fachadas e Acabamentos" provavelmente serão assinalados.

2. Objetivo principal da Vistoria

Deve-se marcar qual o objetivo principal da Vistoria a partir do motivo pelo qual o profissional responsável habilitado foi contratado para realizar a inspeção predial. Para o cumprimento das exigências do Decreto, a opção "Atestar condições de segurança estrutural das edificações" deve ser marcada. Se o objetivo da Vistoria não for nenhum dos listados, ou se os itens listados não contemplam todo o objetivo, deve-se escrevê-lo na opção "Outros".

3. Nível de Inspeção

O Instituto Brasileiro de Perícias de Engenharia (IBAPE) traz o conceito de Nível de Inspeção, o qual é dividido em três categorias: Nível 1, Nível 2 e Nível 3.

Nível 1: "Inspeção Predial realizada em edificações com baixa complexidade técnica, de manutenção e de operação de seus elementos e sistemas construtivos. Normalmente empregada em edificações com planos de manutenção muito simples ou inexistentes. A Inspeção Predial nesse nível é elaborada por profissionais habilitados em uma especialidade."

Nível 2: "Inspeção Predial realizada em edificações com média complexidade técnica, de manutenção e de operação de seus elementos e sistemas construtivos, de padrões construtivos médios e com sistemas convencionais. Normalmente empregada em edificações com vários pavimentos, com ou sem planos de manutenção, mas com empresas terceirizadas contratadas para execução de atividades específicas como: manutenção de bombas, portões, reservatórios de água, dentre outros. A Inspeção Predial nesse nível é elaborada por profissionais habilitados em uma ou mais especialidades."

Nível 3: "Inspeção Predial realizada em edificações com alta complexidade técnica, de manutenção e operação de seus elementos e sistemas construtivos, de padrões construtivos superiores e com sistemas mais sofisticados. Normalmente empregada em edificações com vários pavimentos ou com sistemas construtivos com automação. Nesse nível de inspeção predial, obrigatoriamente, é executado na edificação um Manutenção com base na ABNT NBR 5674. Possui, ainda, profissional habilitado responsável técnico, plano de manutenção com atividades planejadas e procedimentos detalhados, software de gerenciamento, e outras ferramentas de gestão do sistema de manutenção existente. A Inspeção Predial nesse nível é elaborada por profissionais habilitados e de mais de uma especialidade. Nesse nível de inspeção, o trabalho poderá ser intitulado como de Auditoria Técnica."



4. Fachadas

De acordo com o croqui simplificado disponível na ficha, a Fachada 1 é referente à fachada da frente do edifício, e as demais Fachadas 2, 3 e 4 estão ilustradas no croqui. Dessa forma, deve-se marcar as manifestações patológicas encontradas em cada fachada, atribuindo-lhes um grau de risco, conceito o qual também está definido na Norma Nacional do IBAPE. Se algum problema encontrado nas fachadas não estiver listado na ficha, deve-se escrevê-lo na opção "Outros".

Grau de Risco Crítico (1): "Risco de provocar danos contra a saúde e segurança das pessoas e do meio ambiente, perda excessiva de desempenho e funcionalidade causando possíveis paralisações, aumento excessivo de custo de manutenção e recuperação, comprometimento sensível de vida útil."

Grau de Risco Médio (2): "Risco de provocar a perda parcial de desempenho e funcionalidade da edificação sem prejuízo à operação direta de sistemas, e deterioração precoce."

Grau de Risco Mínimo (3): "Risco de causar pequenos prejuízos à estética ou atividade programável e planejada, sem incidência ou sem a probabilidade de ocorrência dos riscos críticos e regulares, além de baixo ou nenhum comprometimento do valor imobiliário."

5. Cobertura

Esse item está subdividido em Laje e Alvenaria/Platibanda. No primeiro subitem, há a sugestão de análise da impermeabilização da laje de cobertura e, existindo algum problema, deve-se especificá-lo no espaço indicado, como furos inadequados não previstos inicialmente, problemas no acabamento da impermeabilização, etc., atribuindo-lhe um grau de risco. Caso não tenha impermeabilização na laje de cobertura, deve-se assinalar o item "Não tem imp.". Outra sugestão indicada é a análise da existência de infiltração, devendo-se marcar os itens que apresentem esse problema. Já no segundo subitem, estão descritas algumas manifestações patológicas que podem causar ou indicar problemas existentes que venham a comprometer a segurança estrutural da edificação e a segurança das pessoas que vivem nela. Caso os problemas encontrados não estejam listados, deve-se escrevê-los na opção "Outros". Para cada problema encontrado, deve-se atribuir um grau de risco correspondente.

6. Escadas

Deve-se assinalar os problemas encontrados nas paredes, vigas e patamares das escadas da edificação. Caso os problemas encontrados não estejam listados, deve-se escrevê-los na opção "Outros". Para cada problema encontrado, deve-se atribuir um grau de risco correspondente.

7. Subsolo

Deve-se assinalar os problemas encontrados nos pilares, nas vigas, nas lajes e nas paredes do subsolo da edificação. Caso os problemas encontrados não estejam listados, deve-se escrevê-los na opção "Outros". Para cada problema encontrado, deve-se atribuir um grau de risco correspondente.



8. Pavimentos de garagem

Deve-se assinalar os problemas encontrados nos pilares, nas vigas, nas lajes e nas paredes dos pavimentos de garagem da edificação. Caso os problemas encontrados não estejam listados, deve-se escrevê-los na opção "Outros". Para cada problema encontrado, deve-se atribuir um grau de risco correspondente.

9. Apartamentos

Nesse item, deve-se escrever, primeiramente, o número de apartamentos inspecionados na edificação em questão, pois, caso o edifício possua um número muito extenso de apartamentos, poderá ser selecionado um número menor por amostragem. Depois, deve-se descrever quais apartamentos serão vistoriados. Dessa forma, há um espaço planejado para a vistoria de cada um dos apartamentos selecionados, de forma a facilitar a execução da vistoria. Foram indicadas manifestações patológicas típicas recorrentes em edificações, considerando aquelas que a sua ocorrência possa afetar ou desencadear problemas que comprometam o desempenho estrutural da edificação.

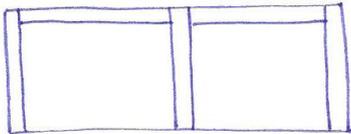
**APÊNDICE B – Acompanhamento de vistoria
com a elaboração inicial das fichas**



Catalogação de Problemas nas Edificações

FICHA DADOS GERAIS DA EDIFICAÇÃO	
1. Edificação: Condomínio Centro	6. Data da vistoria: 10.05.2013
2. Endereço: --- Condomínio Centro	7. Responsável Técnico:
3. Área do terreno:	8. ART/CREA-RS:
4. Área construída:	9. Síndico/Responsável do edifício:
5. Ano da construção:	10. Ano do "Habite-se": 310 ANOS
11. Função da edificação: Residencial <input checked="" type="checkbox"/> Comercial <input type="checkbox"/> Escolar <input type="checkbox"/> Industrial <input type="checkbox"/> Tipo: <input type="text"/> Estacionamento <input type="text"/> Outro <input type="text"/>	17. Garagem: Não há <input type="checkbox"/> Nível do terreno <input checked="" type="checkbox"/> Subsolo <input type="checkbox"/> Outro <input type="text"/> Nº de vagas: <input type="text"/>
12. Nº de pavimentos/bloco: 7	18. Cobertura: Constituída por apartamentos <input type="checkbox"/> Constituída por apartamentos duplex com terraço e/ou piscina <input checked="" type="checkbox"/> Sem área habitável (apenas reservatório, elevadores, casa de máquinas, etc.) <input type="checkbox"/> Salão de festas <input type="checkbox"/> Outro <input type="text"/>
13. Nº de apartamentos/pavimento: 4 APTO ACB 6º PAV. / 3 APTO NO 7º PAV	
14. Nº de blocos: 1	
15. Nº total de apartamentos: 23	
16. Nº de elevadores: 1	
19. Sistema Estrutural: Totalmente estruturado <input checked="" type="checkbox"/> Alvenaria estrutural (paredes auto-portantes) <input type="checkbox"/> Estruturas mistas <input type="checkbox"/> Estruturas com elementos pré-fabricados <input type="checkbox"/> Outro <input type="text"/>	20. Fundações: Diretas (Blocos, Sapatas, Vigas de fundação, etc.) <input type="checkbox"/> Indiretas (Estacas Franki, Hélice contínua, Metálicas, etc.) <input type="checkbox"/>
21. Pavimentação e Revestimentos de pisos internos: 21.1 Áreas comuns/Circulação: Bloco de concreto intertravado <input type="checkbox"/> Carpete <input type="checkbox"/> Concreto <input checked="" type="checkbox"/> Ladrilho hidráulico <input type="checkbox"/> Lajota <input type="checkbox"/> Pedra <input checked="" type="checkbox"/> Granito <input checked="" type="checkbox"/> Mármore <input type="checkbox"/> Basalto <input checked="" type="checkbox"/> Arenito <input type="checkbox"/> Tábua <input type="checkbox"/> Outro <input type="text"/>	21.2 Apartamentos: Carpete <input type="checkbox"/> Laminado <input checked="" type="checkbox"/> Parquet/Madeira <input type="checkbox"/> Piso cimentado <input type="checkbox"/> Piso vinílico <input checked="" type="checkbox"/> Porcelanato <input checked="" type="checkbox"/> Outro <input type="text"/>
22. Vedações verticais: 22.1 Paredes externas: Blocos celulares autoclavados <input type="checkbox"/> Blocos cerâmicos de vedação <input type="checkbox"/> Blocos cerâmicos estruturais <input type="checkbox"/> Blocos de concreto <input type="checkbox"/> Blocos sílico-calcário <input type="checkbox"/> Fachadas ventiladas <input type="checkbox"/> Painéis <input type="checkbox"/> Peles de vidro <input type="checkbox"/> Tijolos maciços cerâmicos <input type="checkbox"/> Outro <input type="text"/>	22.3 Paredes internas: Blocos celulares autoclavados <input type="checkbox"/> Blocos cerâmicos de vedação <input type="checkbox"/> Blocos cerâmicos estruturais <input type="checkbox"/> Blocos de concreto <input type="checkbox"/> Blocos sílico-calcário <input type="checkbox"/> Painéis <input type="checkbox"/> Paredes de drywall <input type="checkbox"/> Tijolos maciços cerâmicos <input type="checkbox"/> Outro <input type="text"/>
22.2 Revestimento externo: Pastilhas / PLACAS CERÂMICAS <input checked="" type="checkbox"/> Argamassa com pintura <input checked="" type="checkbox"/> Argamassa sem pintura <input type="checkbox"/> Textura <input type="checkbox"/> Outro FULGET <input type="text"/>	22.4 Revestimento interno: Cerâmica na cozinha <input checked="" type="checkbox"/> Cerâmica no banheiro <input checked="" type="checkbox"/> Argamassa com pintura nas áreas comuns <input checked="" type="checkbox"/> Outro <input type="text"/>



FICHA DADOS GERAIS DA EDIFICAÇÃO	
<p>23. Instalações</p> <p>23.1 Água Fria:</p> <p>Cobre <input type="checkbox"/></p> <p>Ferro galvanizado <input type="checkbox"/></p> <p>PVC <input type="checkbox"/></p> <p>Reservatório Inferior <input type="checkbox"/></p> <p>Reservatório Superior <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="text"/></p> <p>23.2 Água Quente:</p> <p>Cobre <input type="checkbox"/></p> <p>CPVC <input type="checkbox"/></p> <p>Ferro <input type="checkbox"/></p> <p>Polipropileno <input type="checkbox"/></p> <p>PVC <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="text"/></p>	<p>23.3 Sistemas de Aquecimento</p> <p>Sistema central coletivo <input type="checkbox"/></p> <p>Sistema central privado de acumulação <input type="checkbox"/></p> <p>Sistema central privado de passagem <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Sistema individual <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="text"/></p> <p>23.4 Esgoto:</p> <p><input type="text"/></p> <p><input type="text"/></p> <p><input type="text"/></p> <p><input type="text"/></p> <p>23.5 Pluvial:</p> <p><input type="text"/></p> <p><input type="text"/></p> <p><input type="text"/></p> <p>23.6 Elétricas:</p> <p><input type="text"/></p> <p><input type="text"/></p> <p><input type="text"/></p>
<p>24. Obras em andamento:</p> <p>Sim <input type="checkbox"/></p> <p>Não <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Local: <input type="text"/></p> <p>25. A edificação passou por reformas:</p> <p>Sim <input type="checkbox"/></p> <p>Não <input type="checkbox"/></p> <p>Quando: <input type="text"/></p> <p>Local: <input type="text"/></p> <p>Está em reforma <input type="checkbox"/></p> <p>Fachadas <input type="checkbox"/></p> <p>Instalações <input type="checkbox"/></p> <p>Reforço estrutural <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="text"/></p>	<p>26. Documentação disponibilizada:</p> <p>Habite-se <input type="checkbox"/></p> <p>Manual do proprietário <input type="checkbox"/></p> <p>PPCI <input type="checkbox"/></p> <p>Projeto Arquitetônico <input type="checkbox"/></p> <p>Projeto Elétrico <input type="checkbox"/></p> <p>Projeto Estrutural <input type="checkbox"/></p> <p>Projeto Hidrossanitário <input type="checkbox"/></p> <p>Regimento interno do condomínio <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="text"/></p> <p><input type="text"/></p> <p><input type="text"/></p> <p><input type="text"/></p>
<p>27. Observações:</p> <p>* PROBLEMAS EM RELAÇÃO AO REGISTRO DO IMÓVEL ↘ CARTÓRIO → CONSTRUTORA ABANDONOU DEPOIS DA ENTREGA</p> <p>* Possui "HABITE-SE" ↘ ± 10 ANOS</p> <p>* MARQUISE:</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  <div> <ul style="list-style-type: none"> • TODA IMPERMEABILIZADA • IMP. VISÍVEL / EM TODA A MARQUISE • APARENTEMENTE OK. </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 5px;">VISTA SUPERIOR</p>	



Catologação de Problemas nas Edificações

FICHA VISTORIA TÉCNICA - CATALOGAÇÃO DE PROBLEMAS									
<p>1. Sistemas, elementos e componentes inspecionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> Acessibilidade <input type="checkbox"/> Cobertura, Casa de máquinas, Reservatório <input type="checkbox"/> Elevadores <input type="checkbox"/> Esquadrias <input type="checkbox"/> Estrutura <input checked="" type="checkbox"/> Impermeabilização <input type="checkbox"/> Instalações Elétricas e SPDA <input type="checkbox"/> Instalações Hidrossanitárias <input type="checkbox"/> Marquises <input type="checkbox"/> Paisagismo e Área externa <input type="checkbox"/> Plano de Prevenção Contra Incêndio <input type="checkbox"/> Revestimentos, Fachadas e Acabamentos <input checked="" type="checkbox"/> Vedações verticais <input type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/> 	<p>2. Objetivo principal da Vistoria:</p> <p>Atestar condições de segurança estrutural das edificações <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Inspecionar um sistema ou componente específico solicitado</p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Inspeção técnica de vizinhança <input type="checkbox"/></p> <p>Orientação da manutenção <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p> <p>3. Nível de Inspeção:</p> <p>Nível 1 <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Nível 2 <input type="checkbox"/></p> <p>Nível 3 <input type="checkbox"/></p> <p>GR = Grau de Risco</p> <div style="text-align: center;"> </div>								
<p>4. Fachadas:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; vertical-align: top; padding: 2px;"> <p>4.1 Fachada 1: GR</p> <p>Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas <input type="checkbox"/></p> <p>Descolamento da argamassa de revestimento <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Local <input type="checkbox"/></p> <p>Degradação da pintura <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas <input type="checkbox"/></p> <p>Descolamento <input type="checkbox"/></p> <p>Empolamento <input type="checkbox"/></p> <p>Formação de Eflorescências <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p> </td> <td style="width: 25%; vertical-align: top; padding: 2px;"> <p>4.2 Fachada 2: GR</p> <p>Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas <input type="checkbox"/></p> <p>Descolamento da argamassa de revestimento <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Local <input type="checkbox"/></p> <p>Degradação da pintura <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas <input type="checkbox"/></p> <p>Descolamento <input type="checkbox"/></p> <p>Empolamento <input type="checkbox"/></p> <p>Formação de Eflorescências <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p> </td> <td style="width: 25%; vertical-align: top; padding: 2px;"> <p>4.3 Fachada 3: GR</p> <p>Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas <input type="checkbox"/></p> <p>Descolamento da argamassa de revestimento <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Local <input type="checkbox"/></p> <p>Degradação da pintura <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas <input type="checkbox"/></p> <p>Descolamento <input type="checkbox"/></p> <p>Empolamento <input type="checkbox"/></p> <p>Formação de Eflorescências <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p> </td> <td style="width: 25%; vertical-align: top; padding: 2px;"> <p>4.4 Fachada 4: GR</p> <p>Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas <input type="checkbox"/></p> <p>Descolamento da argamassa de revestimento <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Local <input type="checkbox"/></p> <p>Degradação da pintura <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas <input type="checkbox"/></p> <p>Descolamento <input type="checkbox"/></p> <p>Empolamento <input type="checkbox"/></p> <p>Formação de Eflorescências <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p> </td> </tr> </table> <p style="color: blue; font-weight: bold; margin-top: 5px;">UMIDADE 3 ↳ REV. FACHADA = FULGET</p>				<p>4.1 Fachada 1: GR</p> <p>Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas <input type="checkbox"/></p> <p>Descolamento da argamassa de revestimento <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Local <input type="checkbox"/></p> <p>Degradação da pintura <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas <input type="checkbox"/></p> <p>Descolamento <input type="checkbox"/></p> <p>Empolamento <input type="checkbox"/></p> <p>Formação de Eflorescências <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p>	<p>4.2 Fachada 2: GR</p> <p>Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas <input type="checkbox"/></p> <p>Descolamento da argamassa de revestimento <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Local <input type="checkbox"/></p> <p>Degradação da pintura <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas <input type="checkbox"/></p> <p>Descolamento <input type="checkbox"/></p> <p>Empolamento <input type="checkbox"/></p> <p>Formação de Eflorescências <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p>	<p>4.3 Fachada 3: GR</p> <p>Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas <input type="checkbox"/></p> <p>Descolamento da argamassa de revestimento <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Local <input type="checkbox"/></p> <p>Degradação da pintura <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas <input type="checkbox"/></p> <p>Descolamento <input type="checkbox"/></p> <p>Empolamento <input type="checkbox"/></p> <p>Formação de Eflorescências <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p>	<p>4.4 Fachada 4: GR</p> <p>Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas <input type="checkbox"/></p> <p>Descolamento da argamassa de revestimento <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Local <input type="checkbox"/></p> <p>Degradação da pintura <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas <input type="checkbox"/></p> <p>Descolamento <input type="checkbox"/></p> <p>Empolamento <input type="checkbox"/></p> <p>Formação de Eflorescências <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p>		
<p>4.1 Fachada 1: GR</p> <p>Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas <input type="checkbox"/></p> <p>Descolamento da argamassa de revestimento <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Local <input type="checkbox"/></p> <p>Degradação da pintura <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas <input type="checkbox"/></p> <p>Descolamento <input type="checkbox"/></p> <p>Empolamento <input type="checkbox"/></p> <p>Formação de Eflorescências <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p>	<p>4.2 Fachada 2: GR</p> <p>Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas <input type="checkbox"/></p> <p>Descolamento da argamassa de revestimento <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Local <input type="checkbox"/></p> <p>Degradação da pintura <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas <input type="checkbox"/></p> <p>Descolamento <input type="checkbox"/></p> <p>Empolamento <input type="checkbox"/></p> <p>Formação de Eflorescências <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p>	<p>4.3 Fachada 3: GR</p> <p>Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas <input type="checkbox"/></p> <p>Descolamento da argamassa de revestimento <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Local <input type="checkbox"/></p> <p>Degradação da pintura <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas <input type="checkbox"/></p> <p>Descolamento <input type="checkbox"/></p> <p>Empolamento <input type="checkbox"/></p> <p>Formação de Eflorescências <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p>	<p>4.4 Fachada 4: GR</p> <p>Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas <input type="checkbox"/></p> <p>Descolamento da argamassa de revestimento <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Local <input type="checkbox"/></p> <p>Degradação da pintura <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas <input type="checkbox"/></p> <p>Descolamento <input type="checkbox"/></p> <p>Empolamento <input type="checkbox"/></p> <p>Formação de Eflorescências <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p>						
<p>5. Cobertura:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 2px;"> <p>5.1 Laje: GR</p> <p>Impermeabilização <input type="checkbox"/></p> <p>Problemas <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Não tem imp. <input type="checkbox"/></p> <p>Infiltração <input type="checkbox"/></p> <p>Telhas <input type="checkbox"/></p> <p>Calhas <input type="checkbox"/></p> <p>Poço do elevador <input type="checkbox"/></p> <p>Reservatórios <input type="checkbox"/></p> <p>Casa de máquinas <input type="checkbox"/></p> <p>Laje <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 2px;"> <p>5.2 Alvenaria/Platibanda: GR</p> <p>Descolamento do revestimento <input type="checkbox"/></p> <p>Infiltração <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Local <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p> </td> </tr> </table>	<p>5.1 Laje: GR</p> <p>Impermeabilização <input type="checkbox"/></p> <p>Problemas <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Não tem imp. <input type="checkbox"/></p> <p>Infiltração <input type="checkbox"/></p> <p>Telhas <input type="checkbox"/></p> <p>Calhas <input type="checkbox"/></p> <p>Poço do elevador <input type="checkbox"/></p> <p>Reservatórios <input type="checkbox"/></p> <p>Casa de máquinas <input type="checkbox"/></p> <p>Laje <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p>	<p>5.2 Alvenaria/Platibanda: GR</p> <p>Descolamento do revestimento <input type="checkbox"/></p> <p>Infiltração <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Local <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p>	<p>6. Escadas:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 2px;"> <p>6.1 Paredes: GR</p> <p>Descolamento do revestimento <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas na pintura <input type="checkbox"/></p> <p>Umidade e infiltrações <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 2px;"> <p>6.2 Vigas: GR</p> <p>Descolam. do concreto <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas superficiais <input type="checkbox"/></p> <p>Ninhos de segregação <input type="checkbox"/></p> <p>Armadura aparente <input type="checkbox"/></p> <p>Umidade e infiltrações <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;"> <p>6.3 Patamares: GR</p> <p>Descolam. do concreto <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas superficiais <input type="checkbox"/></p> <p>Ninhos de segregação <input type="checkbox"/></p> <p>Armadura aparente <input type="checkbox"/></p> <p>Umidade e infiltrações <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p> </td> </tr> </table>	<p>6.1 Paredes: GR</p> <p>Descolamento do revestimento <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas na pintura <input type="checkbox"/></p> <p>Umidade e infiltrações <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p>	<p>6.2 Vigas: GR</p> <p>Descolam. do concreto <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas superficiais <input type="checkbox"/></p> <p>Ninhos de segregação <input type="checkbox"/></p> <p>Armadura aparente <input type="checkbox"/></p> <p>Umidade e infiltrações <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p>	<p>6.3 Patamares: GR</p> <p>Descolam. do concreto <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas superficiais <input type="checkbox"/></p> <p>Ninhos de segregação <input type="checkbox"/></p> <p>Armadura aparente <input type="checkbox"/></p> <p>Umidade e infiltrações <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p>			
<p>5.1 Laje: GR</p> <p>Impermeabilização <input type="checkbox"/></p> <p>Problemas <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Não tem imp. <input type="checkbox"/></p> <p>Infiltração <input type="checkbox"/></p> <p>Telhas <input type="checkbox"/></p> <p>Calhas <input type="checkbox"/></p> <p>Poço do elevador <input type="checkbox"/></p> <p>Reservatórios <input type="checkbox"/></p> <p>Casa de máquinas <input type="checkbox"/></p> <p>Laje <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p>	<p>5.2 Alvenaria/Platibanda: GR</p> <p>Descolamento do revestimento <input type="checkbox"/></p> <p>Infiltração <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Local <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p>								
<p>6.1 Paredes: GR</p> <p>Descolamento do revestimento <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas na pintura <input type="checkbox"/></p> <p>Umidade e infiltrações <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p>	<p>6.2 Vigas: GR</p> <p>Descolam. do concreto <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas superficiais <input type="checkbox"/></p> <p>Ninhos de segregação <input type="checkbox"/></p> <p>Armadura aparente <input type="checkbox"/></p> <p>Umidade e infiltrações <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p>								
<p>6.3 Patamares: GR</p> <p>Descolam. do concreto <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas superficiais <input type="checkbox"/></p> <p>Ninhos de segregação <input type="checkbox"/></p> <p>Armadura aparente <input type="checkbox"/></p> <p>Umidade e infiltrações <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p>									
<p>7. Subsolo</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 2px;"> <p>7.1 Pilares: GR</p> <p>Descolam. do concreto <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas superficiais <input type="checkbox"/></p> <p>Ninhos de segregação <input type="checkbox"/></p> <p>Armadura aparente <input type="checkbox"/></p> <p>Umidade e infiltrações <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 2px;"> <p>7.2 Vigas: GR</p> <p>Descolam. do concreto <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas superficiais <input type="checkbox"/></p> <p>Ninhos de segregação <input type="checkbox"/></p> <p>Armadura aparente <input type="checkbox"/></p> <p>Umidade e infiltrações <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p> </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding: 2px;"> <p>7.3 Lajes: GR</p> <p>Descolam. do concreto <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas superficiais <input type="checkbox"/></p> <p>Ninhos de segregação <input type="checkbox"/></p> <p>Armadura aparente <input type="checkbox"/></p> <p>Umidade e infiltrações <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p> </td> <td style="vertical-align: top; padding: 2px;"> <p>7.4 Paredes: GR</p> <p>Descolamento do revestimento <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas na pintura <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Umidade e infiltrações <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Eflorescências <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p> </td> </tr> </table>	<p>7.1 Pilares: GR</p> <p>Descolam. do concreto <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas superficiais <input type="checkbox"/></p> <p>Ninhos de segregação <input type="checkbox"/></p> <p>Armadura aparente <input type="checkbox"/></p> <p>Umidade e infiltrações <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p>	<p>7.2 Vigas: GR</p> <p>Descolam. do concreto <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas superficiais <input type="checkbox"/></p> <p>Ninhos de segregação <input type="checkbox"/></p> <p>Armadura aparente <input type="checkbox"/></p> <p>Umidade e infiltrações <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p>	<p>7.3 Lajes: GR</p> <p>Descolam. do concreto <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas superficiais <input type="checkbox"/></p> <p>Ninhos de segregação <input type="checkbox"/></p> <p>Armadura aparente <input type="checkbox"/></p> <p>Umidade e infiltrações <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p>	<p>7.4 Paredes: GR</p> <p>Descolamento do revestimento <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas na pintura <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Umidade e infiltrações <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Eflorescências <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p>	<p>8. Pavimentos de garagem</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 2px;"> <p>8.1 Pilares: GR</p> <p>Descolam. do concreto <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas superficiais <input type="checkbox"/></p> <p>Ninhos de segregação <input type="checkbox"/></p> <p>Armadura aparente <input type="checkbox"/></p> <p>Umidade e infiltrações <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 2px;"> <p>8.2 Vigas: GR</p> <p>Descolam. do concreto <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas superficiais <input type="checkbox"/></p> <p>Ninhos de segregação <input type="checkbox"/></p> <p>Armadura aparente <input type="checkbox"/></p> <p>Umidade e infiltrações <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p> </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding: 2px;"> <p>8.3 Lajes: GR</p> <p>Descolam. do concreto <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas superficiais <input type="checkbox"/></p> <p>Ninhos de segregação <input type="checkbox"/></p> <p>Armadura aparente <input type="checkbox"/></p> <p>Umidade e infiltrações <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p> </td> <td style="vertical-align: top; padding: 2px;"> <p>8.4 Paredes: GR</p> <p>Descolamento do revestimento <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas na pintura <input type="checkbox"/></p> <p>Umidade e infiltrações <input type="checkbox"/></p> <p>Eflorescências <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p> </td> </tr> </table>	<p>8.1 Pilares: GR</p> <p>Descolam. do concreto <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas superficiais <input type="checkbox"/></p> <p>Ninhos de segregação <input type="checkbox"/></p> <p>Armadura aparente <input type="checkbox"/></p> <p>Umidade e infiltrações <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p>	<p>8.2 Vigas: GR</p> <p>Descolam. do concreto <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas superficiais <input type="checkbox"/></p> <p>Ninhos de segregação <input type="checkbox"/></p> <p>Armadura aparente <input type="checkbox"/></p> <p>Umidade e infiltrações <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p>	<p>8.3 Lajes: GR</p> <p>Descolam. do concreto <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas superficiais <input type="checkbox"/></p> <p>Ninhos de segregação <input type="checkbox"/></p> <p>Armadura aparente <input type="checkbox"/></p> <p>Umidade e infiltrações <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p>	<p>8.4 Paredes: GR</p> <p>Descolamento do revestimento <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas na pintura <input type="checkbox"/></p> <p>Umidade e infiltrações <input type="checkbox"/></p> <p>Eflorescências <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p>
<p>7.1 Pilares: GR</p> <p>Descolam. do concreto <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas superficiais <input type="checkbox"/></p> <p>Ninhos de segregação <input type="checkbox"/></p> <p>Armadura aparente <input type="checkbox"/></p> <p>Umidade e infiltrações <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p>	<p>7.2 Vigas: GR</p> <p>Descolam. do concreto <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas superficiais <input type="checkbox"/></p> <p>Ninhos de segregação <input type="checkbox"/></p> <p>Armadura aparente <input type="checkbox"/></p> <p>Umidade e infiltrações <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p>								
<p>7.3 Lajes: GR</p> <p>Descolam. do concreto <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas superficiais <input type="checkbox"/></p> <p>Ninhos de segregação <input type="checkbox"/></p> <p>Armadura aparente <input type="checkbox"/></p> <p>Umidade e infiltrações <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p>	<p>7.4 Paredes: GR</p> <p>Descolamento do revestimento <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas na pintura <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Umidade e infiltrações <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Eflorescências <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p>								
<p>8.1 Pilares: GR</p> <p>Descolam. do concreto <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas superficiais <input type="checkbox"/></p> <p>Ninhos de segregação <input type="checkbox"/></p> <p>Armadura aparente <input type="checkbox"/></p> <p>Umidade e infiltrações <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p>	<p>8.2 Vigas: GR</p> <p>Descolam. do concreto <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas superficiais <input type="checkbox"/></p> <p>Ninhos de segregação <input type="checkbox"/></p> <p>Armadura aparente <input type="checkbox"/></p> <p>Umidade e infiltrações <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p>								
<p>8.3 Lajes: GR</p> <p>Descolam. do concreto <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas superficiais <input type="checkbox"/></p> <p>Ninhos de segregação <input type="checkbox"/></p> <p>Armadura aparente <input type="checkbox"/></p> <p>Umidade e infiltrações <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p>	<p>8.4 Paredes: GR</p> <p>Descolamento do revestimento <input type="checkbox"/></p> <p>Fissuras <input type="checkbox"/></p> <p>↳ Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Manchas na pintura <input type="checkbox"/></p> <p>Umidade e infiltrações <input type="checkbox"/></p> <p>Eflorescências <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p>								



Catálogo de Problemas nas Edificações

FICHA VISTORIA TÉCNICA - CATALOGAÇÃO DE PROBLEMAS

9. Apartamentos

9.1 Nº de apartamentos inspecionados: 12

9.2 Apartamentos inspecionados: 502/302/402/503/301/302/304/201/202/604/404/601

↳ Apartamento: 502

		Sala	GR	Cozinha	GR	Quartos	GR	Banheiros	GR	Área de serviço	GR	Sacadas	GR
Infiltração	Local												
	Local												
Fissuras	Lajes	Tipo											
		Tipo											
	Revest.	Tipo											
		Local											
		Tipo											
	Vigas	Tipo											
Pilares	Tipo												
Umidade	Lajes												
	Revestimentos												
	Vigas												
	Pilares												
Revestimento	Descolamento												
	Manchas												
	Eflorescências												
Outros													

↳ Apartamento: 402

		Sala	GR	Cozinha	GR	Quartos	GR	Banheiros	GR	Área de serviço	GR	Sacadas	GR
Infiltração	Local												
	Local												
Fissuras	Lajes	Tipo											
		Tipo											
	Revest.	Tipo											
		Local											
		Tipo											
	Vigas	Tipo											
Pilares	Tipo												
Umidade	Lajes												
	Revestimentos												
	Vigas												
	Pilares												
Revestimento	Descolamento												
	Manchas												
	Eflorescências												
Outros													

*APTO DIFERENTE
↓
EXTENSÃO DOS DORM. P/AS SACADAS

↳ Apartamento: 402

		Sala	GR	Cozinha	GR	Quartos	GR	Banheiros	GR	Área de serviço	GR	Sacadas	GR
Infiltração	Local												
	Local												
Fissuras	Lajes	Tipo											
		Tipo											
	Revest.	Tipo											
		Local											
		Tipo											
	Vigas	Tipo											
Pilares	Tipo												
Umidade	Lajes												
	Revestimentos												
	Vigas												
	Pilares												
Revestimento	Descolamento												
	Manchas												
	Eflorescências												
Outros													

DESC. PINTURA



Catálogo de Problemas nas Edificações

FICHA VISTORIA TÉCNICA - CATALOGAÇÃO DE PROBLEMAS

9. Apartamentos

9.1 Nº de apartamentos inspecionados:

9.2 Apartamentos inspecionados:

▣ Apartamento:

		Sala	GR	Cozinha	GR	Quartos	GR	Banheiros	GR	Área de serviço	GR	Sacadas	GR
Infiltração	Local												
	Local												
Fissuras	Lajes	Tipo											
		Tipo											
	Revest.	Tipo											
		Local											
		Local											
Vigas	Tipo												
	Tipo												
Pilares	Tipo												
	Tipo												
Umidade	Lajes												
	Revestimentos												
	Vigas												
	Pilares												
Revestimento	Descolamento												
	Manchas												
	Eflorescências												
Outros													

▣ Apartamento:

		Sala	GR	Cozinha	GR	Quartos	GR	Banheiros	GR	Área de serviço	GR	Sacadas	GR	
Infiltração	Local													
	Local													
Fissuras	Lajes	Tipo												
		Tipo												
	Revest.	Tipo												
		Local												
		Local												
Vigas	Tipo													
	Tipo													
Pilares	Tipo													
	Tipo													
Umidade	Lajes													
	Revestimentos													
	Vigas													
	Pilares													
Revestimento	Descolamento													
	Manchas													
	Eflorescências													
Outros														

▣ Apartamento:

		Sala	GR	Cozinha	GR	Quartos	GR	Banheiros	GR	Área de serviço	GR	Sacadas	GR	
Infiltração	Local													
	Local													
Fissuras	Lajes	Tipo												
		Tipo												
	Revest.	Tipo												
		Local												
		Local												
Vigas	Tipo													
	Tipo													
Pilares	Tipo													
	Tipo													
Umidade	Lajes													
	Revestimentos													
	Vigas													
	Pilares													
Revestimento	Descolamento													
	Manchas													
	Eflorescências													
Outros														



Catálogo de Problemas nas Edificações

FICHA VISTORIA TÉCNICA - CATALOGAÇÃO DE PROBLEMAS

9. Apartamentos
 9.1 Nº de apartamentos inspecionados:
 9.2 Apartamentos inspecionados:
 Apartamento:

		Sala	GR	Cozinha	GR	Quartos	GR	Banheiros	GR	Área de serviço	GR	Sacadas	GR
Infiltração	Local												
	Local												
Fissuras	Lajes	Tipo											
		Tipo											
	Revest.	Tipo											
		Local											
		Local											
Vigas	Tipo												
Pilares	Tipo												
Umidade	Lajes												
	Revestimentos												
	Vigas												
	Pilares												
Revestimento	Descolamento			ABRIL 30	3								
	Manchas												
	Eflorescências												
Outros													

Apartamento:

		Sala	GR	Cozinha	GR	Quartos	GR	Banheiros	GR	Área de serviço	GR	Sacadas	GR
Infiltração	Local												
	Local												
Fissuras	Lajes	Tipo											
		Tipo											
	Revest.	Tipo											
		Local											
		Local											
Vigas	Tipo												
Pilares	Tipo												
Umidade	Lajes												
	Revestimentos												
	Vigas												
	Pilares												
Revestimento	Descolamento											ESQUANIA 3	
	Manchas												
	Eflorescências												
Outros													

→ PEQUENA FISSURA TAMBEM

Apartamento:

		Sala	GR	Cozinha	GR	Quartos	GR	Banheiros	GR	Área de serviço	GR	Sacadas	GR
Infiltração	Local												
	Local												
Fissuras	Lajes	Tipo											
		Tipo											
	Revest.	Tipo											
		Local											
		Local											
Vigas	Tipo												
Pilares	Tipo												
Umidade	Lajes												
	Revestimentos												
	Vigas												
	Pilares												
Revestimento	Descolamento												
	Manchas												
	Eflorescências												
Outros													



Catálogo de Problemas nas Edificações

FICHA VISTORIA TÉCNICA - CATALOGAÇÃO DE PROBLEMAS													
9. Apartamentos													
9.1 Nº de apartamentos inspecionados: _____													
9.2 Apartamentos inspecionados:													
↳ Apartamento: 604													
Infiltração	Local	Sala	GR	Cozinha	GR	Quartos	GR	Banheiros	GR	Área de serviço	GR	Sacadas	GR
Fissuras	Lajes												
	Revest.												
	Vigas												
	Pilares												
Umidade	Lajes												
	Revestimentos												
	Vigas												
	Pilares												
Revestimento	Descolamento												
	Manchas												
	Eflorescências												
Outros													
↳ Apartamento: 404													
Infiltração	Local	Sala	GR	Cozinha	GR	Quartos	GR	Banheiros	GR	Área de serviço	GR	Sacadas	GR
Fissuras	Lajes												
	Revest.												
	Vigas												
	Pilares												
Umidade	Lajes												
	Revestimentos												
	Vigas												
	Pilares												
Revestimento	Descolamento												
	Manchas												
	Eflorescências												
Outros													
↳ Apartamento: 609													
Infiltração	Local	Sala	GR	Cozinha	GR	Quartos	GR	Banheiros	GR	Área de serviço	GR	Sacadas	GR
Fissuras	Lajes												
	Revest.												
	Vigas												
	Pilares												
Umidade	Lajes												
	Revestimentos												
	Vigas												
	Pilares												
Revestimento	Descolamento												
	Manchas												
	Eflorescências												
Outros													

ALTERAÇÃO NA ESQUADRIA DO QUARTO P/A SACADA
 ↓
 REMOEU ESQUADRIA
 ↓
 FECHOU SACADA

INFILTRA. 3
 EMQ. 3

SACADA ABERTA

**APÊNDICE C – Elaboração final das fichas de
Dados Gerais da Edificação e Catalogação de Problemas**



Catalogação de Problemas nas Edificações

FICHA DADOS GERAIS DA EDIFICAÇÃO	
1. Edificação: <input style="width: 90%;" type="text"/> 2. Endereço: <input style="width: 90%;" type="text"/> 3. Área do terreno: <input style="width: 90%;" type="text"/> 4. Área construída: <input style="width: 90%;" type="text"/> 5. Ano da construção: <input style="width: 90%;" type="text"/>	6. Data da vistoria: <input style="width: 90%;" type="text"/> 7. Responsável Técnico: <input style="width: 90%;" type="text"/> 8. ART/CREA-RS: <input style="width: 90%;" type="text"/> 9. Síndico/Responsável do edifício: <input style="width: 90%;" type="text"/> 10. Ano do "Habite-se": <input style="width: 90%;" type="text"/>
11. Função da edificação: Residencial <input type="checkbox"/> Comercial <input type="checkbox"/> Escolar <input type="checkbox"/> Industrial <input type="checkbox"/> Tipo <input style="width: 100%;" type="text"/> Estacionamento <input type="checkbox"/> Outro <input style="width: 100%;" type="text"/>	17. Garagem: Não há <input type="checkbox"/> Nível do terreno <input type="checkbox"/> Subsolo <input type="checkbox"/> Outro <input style="width: 100%;" type="text"/> N° de vagas: <input style="width: 100%;" type="text"/>
12. N° de pavimentos/bloco: <input style="width: 100%;" type="text"/> 13. N° de apartamentos/pavimento: <input style="width: 100%;" type="text"/> 14. N° de blocos: <input style="width: 100%;" type="text"/> 15. N° total de apartamentos: <input style="width: 100%;" type="text"/> 16. N° de elevadores: <input style="width: 100%;" type="text"/>	18. Cobertura: Constituída por apartamentos <input type="checkbox"/> Constituída por apartamentos duplex com terraço e/ou piscina <input type="checkbox"/> Sem área habitável (apenas reservatório, elevadores, casa de máquinas, etc.) <input type="checkbox"/> Salão de festas <input type="checkbox"/> Outro <input style="width: 100%;" type="text"/>
19. Sistema Estrutural: Totalmente estruturado <input type="checkbox"/> Alvenaria estrutural (paredes auto-portantes) <input type="checkbox"/> Estruturas mistas <input type="checkbox"/> Estruturas com elementos pré-fabricados <input type="checkbox"/> Outro <input style="width: 100%;" type="text"/>	20. Fundações: Diretas (Blocos, Sapatas, Vigas de fundação, etc.) <input type="checkbox"/> Indiretas (Estacas Franki, Hélice contínua, Metálicas, etc.) <input type="checkbox"/>
21. Pavimentação e Revestimentos de pisos internos:	
21.1 Áreas comuns/Circulação: Bloco de concreto intertravado <input type="checkbox"/> Carpete <input type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Ladrilho hidráulico <input type="checkbox"/> Lajota <input type="checkbox"/> Pedra <input type="checkbox"/> Granito <input type="checkbox"/> Mármore <input type="checkbox"/> Basalto <input type="checkbox"/> Arenito <input type="checkbox"/> Tábua <input type="checkbox"/> Outro <input style="width: 100%;" type="text"/>	21.2 Apartamentos: Carpete <input type="checkbox"/> Laminado <input type="checkbox"/> Parquet/Madeira <input type="checkbox"/> Piso cimentado <input type="checkbox"/> Piso vinílico <input type="checkbox"/> Porcelanato <input type="checkbox"/> Outro <input style="width: 100%;" type="text"/>
22. Vedações verticais:	22.3 Paredes internas:
22.1 Paredes externas: Blocos celulares autoclavados <input type="checkbox"/> Blocos cerâmicos de vedação <input type="checkbox"/> Blocos cerâmicos estruturais <input type="checkbox"/> Blocos de concreto <input type="checkbox"/> Blocos sílico-calcário <input type="checkbox"/> Fachadas ventiladas <input type="checkbox"/> Painéis <input type="checkbox"/> Peles de vidro <input type="checkbox"/> Tijolos maciços cerâmicos <input type="checkbox"/> Outro <input style="width: 100%;" type="text"/>	22.4 Revestimento interno: Cerâmica na cozinha <input type="checkbox"/> Cerâmica no banheiro <input type="checkbox"/> Argamassa com pintura nas áreas comuns <input type="checkbox"/> Outro <input style="width: 100%;" type="text"/>
22.2 Revestimento externo: Pastilhas <input type="checkbox"/> Argamassa com pintura <input type="checkbox"/> Argamassa sem pintura <input type="checkbox"/> Textura <input type="checkbox"/> Outro <input style="width: 100%;" type="text"/>	



TEXTO EXPLICATIVO DE ORIENTAÇÃO PARA O PREENCHIMENTO DA FICHA DE DADOS GERAIS DA EDIFICAÇÃO

1. **Edificação:** Deve-se escrever o nome do edifício.
2. **Endereço:** Deve-se escrever o endereço do edifício.
3. **Área do terreno:** Deve-se escrever a área do terreno.
4. **Área construída:** Refere-se à soma de todas as áreas construídas, incluindo todos os pavimentos, casa de máquinas, depósito de lixo, central de gás, garagem, entre outros.
5. **Ano da construção:** Refere-se ao ano em que foi finalizada a construção da edificação.
6. **Data da vistoria:** Deve-se escrever o dia em que foi executada a vistoria.
7. **Responsável Técnico:** Deve-se escrever o nome do responsável técnico habilitado que executará a vistoria.
8. **ART/CREA-RS:** Deve-se escrever o número da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica).
9. **Síndico/Responsável do edifício:** Deve-se escrever o nome do síndico ou do condômino responsável por representar o edifício.
10. **Ano do “Habite-se”:** Refere-se ao ano da obtenção do “Habite-se” da edificação, podendo ou não ser o mesmo ano da construção.
11. **Função da edificação:** Deve-se assinalar qual o tipo de uso da edificação.
12. **Nº de pavimentos/bloco:** Deve-se escrever o número de pavimentos por bloco do edifício.
13. **Nº de apartamentos/pavimento:** Deve-se escrever o número de apartamentos por pavimento do edifício.
14. **Nº de blocos:** Deve-se escrever o número de blocos do edifício.
15. **Nº total de apartamentos:** Deve-se escrever o número total de apartamentos, considerando todos os apartamentos do edifício quando houver mais de um bloco.
16. **Nº de elevadores:** Deve-se escrever o número total de elevadores do edifício.

**17. Garagem:**

Nesse item, deve-se marcar as informações pertinentes à caracterização da garagem da edificação, podendo marcar mais de uma opção (caso existam vagas de garagem no nível do térreo e no subsolo, por exemplo). Se a descrição desejada não estiver listada, deve-se escrevê-la na opção "Outro". Além disso, caso exista garagem no prédio, deve-se preencher o número total de vagas.

18. Cobertura:

Nesse item, deve-se marcar as informações pertinentes à caracterização da cobertura da edificação. Se a descrição desejada não estiver listada, deve-se escrevê-la na opção "Outro".

19. Sistema Estrutural:

Se os elementos estruturais (lajes, vigas e pilares) têm por finalidade resistir ao peso próprio da estrutura e a todas as cargas atuantes, deve-se marcar a opção "Totalmente estruturado". Se a alvenaria tem a finalidade de resistir aos carregamentos da edificação, deve-se assinalar a opção "Alvenaria estrutural (paredes auto-portantes)". Se a estrutura for composta por materiais diferenciados como, por exemplo, estruturas metálicas e concreto, alvenaria estrutural e concreto, entre outros, deve-se marcar a opção "Estruturas mistas". E, por último, se a estrutura é composta por elemento pré-moldados em fábrica, deve-se assinalar a opção "Estruturas com elementos pré-fabricados". Se a opção desejada não estiver listada, deve-se escrevê-la na opção "Outro".

20. Fundações:

Nesse item, deve-se marcar se as fundações são diretas (blocos, sapatas, vigas de fundação, grelha, radier, etc.) ou indiretas (caixão, tubulões, estacas Franki, Hélice contínua, Tubulares metálicas, etc.).

21. Pavimentação e Revestimentos de pisos internos:

Nesse item, deve-se marcar as informações pertinentes à caracterização da pavimentação e dos revestimentos de pisos internos das áreas comuns/circulação e dos apartamentos da edificação. É possível marcar quantas opções forem necessárias para a caracterização desses itens. Se a descrição desejada não estiver listada, deve-se escrevê-la na opção "Outro".

22. Vedações verticais:

Esse item está subdividido a partir da caracterização das paredes externas e internas e dos revestimentos externos e internos. Devem ser assinaladas quantas opções forem necessárias em cada subitem para que seja possível, assim, o



Catologação de Problemas nas Edificações

conhecimento de todos os componentes da edificação. Se a opção desejada não estiver listada, deve-se escrevê-la na opção "Outro".

23. Instalações:

Nesse item, deve-se marcar quantas opções forem necessárias para caracterizar as instalações de água fria, água quente e os sistemas de aquecimento. Além disso, quaisquer informações relevantes sobre as instalações de esgoto, pluviais e elétricas podem ser anotadas no espaço especificado. Se a opção desejada não estiver listada, deve-se escrevê-la na opção "Outro".

24. Obras em andamento:

Deve-se assinalar se a edificação possui obras em andamento. Se sim, deve-se especificar o local no espaço indicado.

25. A edificação passou por reformas:

Nesse item, deve-se registrar se a edificação já passou por reformas ou não, além de quando e o local que isso ocorreu. Além disso, se ela estiver em reforma, deve-se especificar o local.

26. Documentação disponibilizada:

Nesse item, deve-se marcar todos os documentos disponibilizados pelo condomínio em questão para auxiliar na execução da vistoria. Se as opções desejadas não estiverem listadas, deve-se escrevê-las na opção "Outros".

27. Observações:

Esse espaço foi fornecido para fazer qualquer tipo de anotação necessária para a caracterização da edificação.



FICHA VISTORIA TÉCNICA - CATALOGAÇÃO DE PROBLEMAS			
<p>1. Sistemas, elementos e componentes inspecionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> Acessibilidade Cobertura, Casa de máquinas, Reservatório Elevadores Esquadrias Estrutura Impermeabilização Instalações Elétricas e SPDA Instalações Hidrossanitárias Marquises Paisagismo e Área externa Plano de Prevenção Contra Incêndio Revestimentos, Fachadas e Acabamentos Vedações verticais Outros 	<p>2. Objetivo principal da Vistoria:</p> <p>Atestar condições de segurança estrutural das edificações</p> <p>Inspecionar um sistema ou componente específico solicitado</p> <p>↳ Tipo</p> <p>Inspecção técnica de vizinhança</p> <p>Orientação da manutenção</p> <p>Outros</p>		
<p>3. Nível de Inspeção:</p> <p>Nível 1</p> <p>Nível 2</p> <p>Nível 3</p> <p>GR = Grau de Risco</p>			
4. Fachadas:			
<p>4.1 Fachada 1:</p> <p>Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas</p> <p>Descolamento da argamassa de revestimento</p> <p>Fissuras</p> <p>Tipo</p> <p>Local</p> <p>Degradação da pintura</p> <p>Manchas</p> <p>Descolamento</p> <p>Empolamento</p> <p>Formação de Eflorescências</p> <p>Outros</p>	<p>4.2 Fachada 2:</p> <p>Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas</p> <p>Descolamento da argamassa de revestimento</p> <p>Fissuras</p> <p>Tipo</p> <p>Local</p> <p>Degradação da pintura</p> <p>Manchas</p> <p>Descolamento</p> <p>Empolamento</p> <p>Formação de Eflorescências</p> <p>Outros</p>	<p>4.3 Fachada 3:</p> <p>Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas</p> <p>Descolamento da argamassa de revestimento</p> <p>Fissuras</p> <p>Tipo</p> <p>Local</p> <p>Degradação da pintura</p> <p>Manchas</p> <p>Descolamento</p> <p>Empolamento</p> <p>Formação de Eflorescências</p> <p>Outros</p>	<p>4.4 Fachada 4:</p> <p>Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas</p> <p>Descolamento da argamassa de revestimento</p> <p>Fissuras</p> <p>Tipo</p> <p>Local</p> <p>Degradação da pintura</p> <p>Manchas</p> <p>Descolamento</p> <p>Empolamento</p> <p>Formação de Eflorescências</p> <p>Outros</p>
<p>5. Cobertura:</p> <p>5.1 Laje:</p> <p>Impermeabilização</p> <p>Problemas</p> <p>↳ Tipo</p> <p>Não tem imp.</p> <p>Infiltração</p> <p>Telhas</p> <p>Calhas</p> <p>Poço do elevador</p> <p>Reservatórios</p> <p>Casa de máquinas</p> <p>Laje</p> <p>Outros</p> <p>Outros</p>		<p>5.2 Alvenaria/Platibanda:</p> <p>Descolamento do revestimento</p> <p>Infiltração</p> <p>↳ Local</p> <p>Fissuras</p> <p>↳ Tipo</p> <p>Outros</p>	
6. Escadas:			
<p>6.1 Paredes:</p> <p>Descolamento do revestimento</p> <p>Fissuras</p> <p>↳ Tipo</p> <p>Manchas na pintura</p> <p>Umidade e infiltrações</p> <p>Outros</p>		<p>6.2 Vigas:</p> <p>Descolam. do concreto</p> <p>Fissuras</p> <p>↳ Tipo</p> <p>Manchas superficiais</p> <p>Ninhos de segregação</p> <p>Armadura aparente</p> <p>Umidade e infiltrações</p> <p>Outros</p>	
7. Subsolo:			
<p>7.1 Pilares:</p> <p>Descolam. do concreto</p> <p>Fissuras</p> <p>↳ Tipo</p> <p>Manchas superficiais</p> <p>Ninhos de segregação</p> <p>Armadura aparente</p> <p>Umidade e infiltrações</p> <p>Outros</p>		<p>7.2 Vigas:</p> <p>Descolam. do concreto</p> <p>Fissuras</p> <p>↳ Tipo</p> <p>Manchas superficiais</p> <p>Ninhos de segregação</p> <p>Armadura aparente</p> <p>Umidade e infiltrações</p> <p>Outros</p>	
<p>7.3 Lajes:</p> <p>Descolam. do concreto</p> <p>Fissuras</p> <p>↳ Tipo</p> <p>Manchas superficiais</p> <p>Ninhos de segregação</p> <p>Armadura aparente</p> <p>Umidade e infiltrações</p> <p>Outros</p>		<p>7.4 Paredes:</p> <p>Descolamento do revestimento</p> <p>Fissuras</p> <p>↳ Tipo</p> <p>Manchas na pintura</p> <p>Umidade e infiltrações</p> <p>Eflorescências</p> <p>Outros</p>	
8. Pavimentos de garagem:			
<p>8.1 Pilares:</p> <p>Descolam. do concreto</p> <p>Fissuras</p> <p>↳ Tipo</p> <p>Manchas superficiais</p> <p>Ninhos de segregação</p> <p>Armadura aparente</p> <p>Umidade e infiltrações</p> <p>Outros</p>		<p>8.2 Vigas:</p> <p>Descolam. do concreto</p> <p>Fissuras</p> <p>↳ Tipo</p> <p>Manchas superficiais</p> <p>Ninhos de segregação</p> <p>Armadura aparente</p> <p>Umidade e infiltrações</p> <p>Outros</p>	
<p>8.3 Lajes:</p> <p>Descolam. do concreto</p> <p>Fissuras</p> <p>↳ Tipo</p> <p>Manchas superficiais</p> <p>Ninhos de segregação</p> <p>Armadura aparente</p> <p>Umidade e infiltrações</p> <p>Outros</p>		<p>8.4 Paredes:</p> <p>Descolamento do revestimento</p> <p>Fissuras</p> <p>↳ Tipo</p> <p>Manchas na pintura</p> <p>Umidade e infiltrações</p> <p>Eflorescências</p> <p>Outros</p>	



Catalogação de Problemas nas Edificações

FICHA VISTORIA TÉCNICA - CATALOGAÇÃO DE PROBLEMAS					
9. Apartamentos					
9.1 Nº de apartamentos inspecionados:					
9.2 Apartamentos inspecionados:					
# Apartamento:				GR	
<u>Infiltração</u>	Local:			Questões conversadas com o morador:	
<u>Umidade</u>	Local:				
<u>Fissuras</u>	Tipo:				
	Local:				
				Foto:	Local/Referência
				Sim	Não
Observações:					
# Apartamento:				GR	
<u>Infiltração</u>	Local:			Questões conversadas com o morador:	
<u>Umidade</u>	Local:				
<u>Fissuras</u>	Tipo:				
	Local:				
				Foto:	Local/Referência
				Sim	Não
Observações:					
# Apartamento:				GR	
<u>Infiltração</u>	Local:			Questões conversadas com o morador:	
<u>Umidade</u>	Local:				
<u>Fissuras</u>	Tipo:				
	Local:				
				Foto:	Local/Referência
				Sim	Não
Observações:					



TEXTO EXPLICATIVO DE ORIENTAÇÃO PARA O PREENCHIMENTO DA FICHA DE CATALOGAÇÃO DE PROBLEMAS

1. Sistemas construtivos inspecionados

Nesse item, deve-se assinalar os sistemas, elementos e componentes que serão englobados pela Vistoria, podendo ser marcados um ou mais itens. Se o sistema inspecionado não estiver presente nas opções listadas, deve-se escrevê-lo na opção "Outros". De acordo com o objetivo principal do Decreto n. 17.720/2012, de atestar condições de segurança das edificações, indicando as manifestações patológicas e riscos de acidentes, os itens "Estrutura" e "Revestimentos, Fachadas e Acabamentos" provavelmente serão assinalados.

2. Objetivo principal da Vistoria

Deve-se marcar qual o objetivo principal da Vistoria a partir do motivo pelo qual o profissional responsável habilitado foi contratado para realizar a inspeção predial. Para o cumprimento das exigências do Decreto, a opção "Atestar condições de segurança estrutural das edificações" deve ser marcada. Se o objetivo da Vistoria não for nenhum dos listados, ou se os itens listados não contemplam todo o objetivo, deve-se escrevê-lo na opção "Outros".

3. Nível de Inspeção

O Instituto Brasileiro de Perícias de Engenharia (IBAPE) traz o conceito de Nível de Inspeção, o qual é dividido em três categorias: Nível 1, Nível 2 e Nível 3.

Nível 1: "Inspeção Predial realizada em edificações com baixa complexidade técnica, de manutenção e de operação de seus elementos e sistemas construtivos. Normalmente empregada em edificações com planos de manutenção muito simples ou inexistentes. A Inspeção Predial nesse nível é elaborada por profissionais habilitados em uma especialidade."

Nível 2: "Inspeção Predial realizada em edificações com média complexidade técnica, de manutenção e de operação de seus elementos e sistemas construtivos, de padrões construtivos médios e com sistemas convencionais. Normalmente empregada em edificações com vários pavimentos, com ou sem planos de manutenção, mas com empresas terceirizadas contratadas para execução de atividades específicas como: manutenção de bombas, portões, reservatórios de água, dentre outros. A Inspeção Predial nesse nível é elaborada por profissionais habilitados em uma ou mais especialidades."

Nível 3: "Inspeção Predial realizada em edificações com alta complexidade técnica, de manutenção e operação de seus elementos e sistemas construtivos, de padrões construtivos superiores e com sistemas mais sofisticados. Normalmente empregada em edificações com vários pavimentos ou com sistemas construtivos com automação. Nesse nível de inspeção predial, obrigatoriamente, é executado na edificação um Manutenção com base na ABNT NBR 5674. Possui, ainda, profissional habilitado responsável técnico, plano de manutenção com atividades planejadas e procedimentos detalhados, software de gerenciamento, e outras ferramentas de gestão do sistema de manutenção existente. A Inspeção Predial nesse nível é elaborada por profissionais habilitados e de mais de uma especialidade. Nesse nível de inspeção, o trabalho poderá ser intitulado como de Auditoria Técnica."



4. Fachadas

De acordo com o croqui simplificado disponível na ficha, a Fachada 1 é referente à fachada da frente do edifício, e as demais Fachadas 2, 3 e 4 estão ilustradas no croqui. Dessa forma, deve-se marcar as manifestações patológicas encontradas em cada fachada, atribuindo-lhes um grau de risco, conceito o qual também está definido na Norma Nacional do IBAPE. Se algum problema encontrado nas fachadas não estiver listado na ficha, deve-se escrevê-lo na opção "Outros".

Grau de Risco Crítico (1): "Risco de provocar danos contra a saúde e segurança das pessoas e do meio ambiente, perda excessiva de desempenho e funcionalidade causando possíveis paralisações, aumento excessivo de custo de manutenção e recuperação, comprometimento sensível de vida útil."

Grau de Risco Médio (2): "Risco de provocar a perda parcial de desempenho e funcionalidade da edificação sem prejuízo à operação direta de sistemas, e deterioração precoce."

Grau de Risco Mínimo (3): "Risco de causar pequenos prejuízos à estética ou atividade programável e planejada, sem incidência ou sem a probabilidade de ocorrência dos riscos críticos e regulares, além de baixo ou nenhum comprometimento do valor imobiliário."

5. Cobertura

Esse item está subdividido em Laje e Alvenaria/Platibanda. No primeiro subitem, há a sugestão de análise da impermeabilização da laje de cobertura e, existindo algum problema, deve-se especificá-lo no espaço indicado, como furos inadequados não previstos inicialmente, problemas no acabamento da impermeabilização, etc., atribuindo-lhe um grau de risco. Caso não tenha impermeabilização na laje de cobertura, deve-se assinalar o item "Não tem imp.". Outra sugestão indicada é a análise da existência de infiltração, devendo-se marcar os itens que apresentem esse problema. Já no segundo subitem, estão descritas algumas manifestações patológicas que podem causar ou indicar problemas existentes que venham a comprometer a segurança estrutural da edificação e a segurança das pessoas que vivem nela. Caso os problemas encontrados não estejam listados, deve-se escrevê-los na opção "Outros". Para cada problema encontrado, deve-se atribuir um grau de risco correspondente.

6. Escadas

Deve-se assinalar os problemas encontrados nas paredes, vigas e patamares das escadas da edificação. Caso os problemas encontrados não estejam listados, deve-se escrevê-los na opção "Outros". Para cada problema encontrado, deve-se atribuir um grau de risco correspondente.

7. Subsolo

Deve-se assinalar os problemas encontrados nos pilares, nas vigas, nas lajes e nas paredes do subsolo da edificação. Caso os problemas encontrados não estejam listados, deve-se escrevê-los na opção "Outros". Para cada problema encontrado, deve-se atribuir um grau de risco correspondente.

**8. Pavimentos de garagem**

Deve-se assinalar os problemas encontrados nos pilares, nas vigas, nas lajes e nas paredes dos pavimentos de garagem da edificação. Caso os problemas encontrados não estejam listados, deve-se escrevê-los na opção "Outros". Para cada problema encontrado, deve-se atribuir um grau de risco correspondente.

9. Apartamentos

Nesse item, deve-se escrever, primeiramente, o número de apartamentos inspecionados na edificação em questão, pois, caso o edifício possua um número muito extenso de apartamentos, poderá ser selecionado um número menor por amostragem. Depois, deve-se descrever quais apartamentos serão vistoriados. Dessa forma, há um espaço planejado para a vistoria de cada um dos apartamentos selecionados, de forma a facilitar a execução da vistoria. Foram indicadas manifestações patológicas típicas recorrentes em edificações, considerando aquelas que a sua ocorrência possa afetar ou desencadear problemas que comprometam o desempenho estrutural da edificação. Além disso, há um espaço disponibilizado para as questões conversadas com os moradores, por exemplo, alterações notadas referentes aos problemas encontrados, como a presença de fissuras em algum local do apartamento, um espaço para assinalar se foram tiradas fotos e outro para descrever o local e a referência das fotos tiradas, como algum elemento marcante que sirva como referência para facilitar a localização da foto na posterior elaboração do laudo técnico. Por último, encontra-se um espaço destinado a observações.

**APÊNDICE D – Acompanhamento de vistoria
com a elaboração final das fichas**



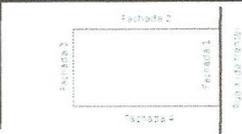
Catalogação de Problemas nas Edificações

FICHA DADOS GERAIS DA EDIFICAÇÃO	
1. Edificação: Condomínio Bela Vista	6. Data da vistoria: 14.08.2013
2. Endereço: --- Condomínio Bela Vista	7. Responsável Técnico:
3. Área do terreno:	8. ART/CREA-RS:
4. Área construída:	9. Síndico/Responsável do edifício: -
5. Ano da construção: 10 A 20 ANOS	10. Ano do "Habite-se":
11. Função da edificação:	17. Garagem:
Residencial <input checked="" type="checkbox"/>	Não há <input type="checkbox"/>
Comercial <input type="checkbox"/>	Nível do terreno <input checked="" type="checkbox"/>
Escolar <input type="checkbox"/>	Subsolo <input checked="" type="checkbox"/>
Industrial <input type="checkbox"/>	Outro <input type="checkbox"/>
↳ Tipo <input type="text"/>	Nº de vagas: 15
Estacionamento <input type="checkbox"/>	18. Cobertura:
Outro <input type="text"/>	Constituída por apartamentos <input type="checkbox"/>
12. Nº de pavimentos/bloco: TERREÇO + 4 VAV. + COB. = 6	Constituída por apartamentos duplex com terraço e/ou piscina <input checked="" type="checkbox"/>
13. Nº de apartamentos/pavimento: 2	Sem área habitável (apenas reservatório, elevadores, casa de máquinas, etc.) <input type="checkbox"/>
14. Nº de blocos: 1	Salão de festas <input type="checkbox"/>
15. Nº total de apartamentos: 6	Outro <input type="text"/>
16. Nº de elevadores: 1	
19. Sistema Estrutural:	20. Fundações:
Totalmente estruturado <input checked="" type="checkbox"/>	Diretas <input type="checkbox"/> Indiretas <input type="checkbox"/>
Alvenaria estrutural (paredes auto-portantes) <input type="checkbox"/>	(Blocos, Sapatas, Vigas de fundação, etc.) (Estacas Frankli, Hélice contínua, Metálicas, etc.)
Estruturas mistas <input type="checkbox"/>	
Estruturas com elementos pré-fabricados <input type="checkbox"/>	
Outro <input type="text"/>	
21. Pavimentação e Revestimentos de pisos internos:	21.2 Apartamentos:
21.1 Áreas comuns/Circulação:	Carpete <input type="checkbox"/>
Bloco de concreto intertravado <input type="checkbox"/>	Laminado <input checked="" type="checkbox"/>
Carpete <input type="checkbox"/>	Parquet/Madeira <input type="checkbox"/>
Concreto <input checked="" type="checkbox"/>	Piso cimentado <input type="checkbox"/>
Ladrilho hidráulico <input type="checkbox"/>	Piso vinílico <input type="checkbox"/>
Lajota <input type="checkbox"/>	Porcelanato <input checked="" type="checkbox"/>
Pedra <input type="checkbox"/>	Outro <input type="text"/>
Granito <input type="checkbox"/>	
Mármore <input type="checkbox"/>	
Basalto <input checked="" type="checkbox"/>	
Arenito <input type="checkbox"/>	
Tábua <input type="checkbox"/>	
Outro <input type="text"/>	
22. Vedações verticais:	22.3 Paredes internas:
22.1 Paredes externas:	Blocos celulares autoclavados <input type="checkbox"/>
Blocos celulares autoclavados <input type="checkbox"/>	Blocos cerâmicos de vedação <input type="checkbox"/>
Blocos cerâmicos de vedação <input type="checkbox"/>	Blocos cerâmicos estruturais <input type="checkbox"/>
Blocos cerâmicos estruturais <input type="checkbox"/>	Blocos de concreto <input type="checkbox"/>
Blocos de concreto <input type="checkbox"/>	Blocos sílico-calcário <input type="checkbox"/>
Blocos sílico-calcário <input type="checkbox"/>	Painéis <input type="checkbox"/>
Fachadas ventiladas <input type="checkbox"/>	Paredes de drywall <input type="checkbox"/>
Painéis <input type="checkbox"/>	Tijolos maciços cerâmicos <input type="checkbox"/>
Peles de vidro <input type="checkbox"/>	Outro <input type="text"/>
Tijolos maciços cerâmicos <input type="checkbox"/>	
Outro <input type="text"/>	
22.2 Revestimento externo:	22.4 Revestimento interno:
Pastilhas <input type="checkbox"/>	Cerâmica na cozinha <input checked="" type="checkbox"/>
Argamassa com pintura <input checked="" type="checkbox"/>	Cerâmica no banheiro <input checked="" type="checkbox"/>
Argamassa sem pintura <input type="checkbox"/>	Argamassa com pintura nas áreas comuns <input checked="" type="checkbox"/>
Textura <input type="checkbox"/>	Outro <input type="text"/>
Outro <input type="text"/>	



Catologação de Problemas nas Edificações

FICHA DADOS GERAIS DA EDIFICAÇÃO	
<p>23. Instalações</p> <p>23.1 Água Fria:</p> <p>Cobre <input type="checkbox"/></p> <p>Ferro galvanizado <input type="checkbox"/></p> <p>PVC <input type="checkbox"/></p> <p>Reservatório Inferior <input type="checkbox"/></p> <p>Reservatório Superior <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="text"/></p> <p>23.2 Água Quente:</p> <p>Cobre <input type="checkbox"/></p> <p>CPVC <input type="checkbox"/></p> <p>Ferro <input type="checkbox"/></p> <p>Polipropileno <input type="checkbox"/></p> <p>PVC <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="text"/></p>	<p>23.3 Sistemas de Aquecimento</p> <p>Sistema central coletivo <input type="checkbox"/></p> <p>Sistema central privado de acumulação <input type="checkbox"/></p> <p>Sistema central privado de passagem <input type="checkbox"/></p> <p>Sistema individual <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="text"/></p> <p>23.4 Esgoto: <input type="text"/></p> <p>23.5 Pluvial: <input type="text"/></p> <p>23.6 Elétricas: <input type="text"/></p>
<p>24. Obras em andamento:</p> <p>Sim <input type="checkbox"/></p> <p>Não <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Local: <input type="text"/></p> <p>25. A edificação passou por reformas:</p> <p>Sim <input type="checkbox"/></p> <p>Não <input type="checkbox"/></p> <p>Quando: <input type="text"/></p> <p>Local: <input type="text"/></p> <p>Está em reforma <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Fachadas <input type="checkbox"/></p> <p>Instalações <input type="checkbox"/></p> <p>Reforço estrutural <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="text"/></p>	<p>26. Documentação disponibilizada:</p> <p>Habite-se <input type="checkbox"/></p> <p>Manual do proprietário <input type="checkbox"/></p> <p>PPCI <input type="checkbox"/></p> <p>Projeto Arquitetônico <input type="checkbox"/></p> <p>Projeto Elétrico <input type="checkbox"/></p> <p>Projeto Estrutural <input type="checkbox"/></p> <p>Projeto Hidrossanitário <input type="checkbox"/></p> <p>Regimento interno do condomínio <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="text"/></p>
<p>27. Observações:</p> <p style="font-size: 1.2em; color: blue;">* TERÇO : UNIDADE / INF. ↻ FORRO DA LAJE</p>	

FICHA VISTORIA TÉCNICA - CATALOGAÇÃO DE PROBLEMAS																																																																																																																													
<p>1. Sistemas, elementos e componentes inspecionados:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Acessibilidade</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Cobertura, Casa de máquinas, Reservatório</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Elevadores</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Esquadrias</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Estrutura</td><td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Impermeabilização</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Instalações Elétricas e SPDA</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Instalações Hidrossanitárias</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Marquises</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Paisagismo e Área externa</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Plano de Prevenção Contra Incêndio</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Revestimentos, Fachadas e Acabamentos</td><td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Vedações verticais</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Outros</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	Acessibilidade	<input type="checkbox"/>	Cobertura, Casa de máquinas, Reservatório	<input type="checkbox"/>	Elevadores	<input type="checkbox"/>	Esquadrias	<input type="checkbox"/>	Estrutura	<input checked="" type="checkbox"/>	Impermeabilização	<input type="checkbox"/>	Instalações Elétricas e SPDA	<input type="checkbox"/>	Instalações Hidrossanitárias	<input type="checkbox"/>	Marquises	<input type="checkbox"/>	Paisagismo e Área externa	<input type="checkbox"/>	Plano de Prevenção Contra Incêndio	<input type="checkbox"/>	Revestimentos, Fachadas e Acabamentos	<input checked="" type="checkbox"/>	Vedações verticais	<input type="checkbox"/>	Outros	<input type="checkbox"/>	<p>2. Objetivo principal da Vistoria:</p> <p>Atestar condições de segurança estrutural das edificações <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Inspecionar um sistema ou componente específico solicitado <input type="checkbox"/></p> <p>Tipo <input type="checkbox"/></p> <p>Inspecção técnica de vizinhança <input type="checkbox"/></p> <p>Orientação da manutenção <input type="checkbox"/></p> <p>Outros <input type="checkbox"/></p> <p>3. Nível de Inspeção:</p> <p>Nível 1 <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Nível 2 <input type="checkbox"/></p> <p>Nível 3 <input type="checkbox"/></p> <p>GR = Grau de Risco</p> 																																																																																																
Acessibilidade	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Cobertura, Casa de máquinas, Reservatório	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Elevadores	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Esquadrias	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Estrutura	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																												
Impermeabilização	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Instalações Elétricas e SPDA	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Instalações Hidrossanitárias	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Marquises	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Paisagismo e Área externa	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Plano de Prevenção Contra Incêndio	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Revestimentos, Fachadas e Acabamentos	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																												
Vedações verticais	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Outros	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
<p>4. Fachadas:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; vertical-align: top;"> <p>4.1 Fachada 1: GR</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Descolamento da argamassa de revestimento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Fissuras</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Tipo Local</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Degradação da pintura</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Manchas</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Descolamento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Empolamento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Formação de Eflorescências</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Outros</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> </table> </td> <td style="width: 25%; vertical-align: top;"> <p>4.2 Fachada 2: GR</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Descolamento da argamassa de revestimento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Fissuras</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Tipo Local</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Degradação da pintura</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Manchas</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Descolamento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Empolamento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Formação de Eflorescências</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Outros</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> </table> </td> <td style="width: 25%; vertical-align: top;"> <p>4.3 Fachada 3: GR</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Descolamento da argamassa de revestimento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Fissuras</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Tipo Local</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Degradação da pintura</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Manchas</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Descolamento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Empolamento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Formação de Eflorescências</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Outros</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> </table> </td> <td style="width: 25%; vertical-align: top;"> <p>4.4 Fachada 4: GR</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Descolamento da argamassa de revestimento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Fissuras</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Tipo Local</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Degradação da pintura</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Manchas</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Descolamento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Empolamento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Formação de Eflorescências</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Outros</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> </table> </td> </tr> </table>				<p>4.1 Fachada 1: GR</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Descolamento da argamassa de revestimento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Fissuras</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Tipo Local</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Degradação da pintura</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Manchas</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Descolamento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Empolamento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Formação de Eflorescências</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Outros</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas	<input type="checkbox"/>	Descolamento da argamassa de revestimento	<input type="checkbox"/>	Fissuras	<input type="checkbox"/>	Tipo Local	<input type="checkbox"/>	Degradação da pintura	<input type="checkbox"/>	Manchas	<input type="checkbox"/>	Descolamento	<input type="checkbox"/>	Empolamento	<input type="checkbox"/>	Formação de Eflorescências	<input type="checkbox"/>	Outros	<input type="checkbox"/>	<p>4.2 Fachada 2: GR</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Descolamento da argamassa de revestimento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Fissuras</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Tipo Local</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Degradação da pintura</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Manchas</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Descolamento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Empolamento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Formação de Eflorescências</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Outros</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas	<input type="checkbox"/>	Descolamento da argamassa de revestimento	<input type="checkbox"/>	Fissuras	<input type="checkbox"/>	Tipo Local	<input type="checkbox"/>	Degradação da pintura	<input type="checkbox"/>	Manchas	<input type="checkbox"/>	Descolamento	<input type="checkbox"/>	Empolamento	<input type="checkbox"/>	Formação de Eflorescências	<input type="checkbox"/>	Outros	<input type="checkbox"/>	<p>4.3 Fachada 3: GR</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Descolamento da argamassa de revestimento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Fissuras</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Tipo Local</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Degradação da pintura</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Manchas</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Descolamento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Empolamento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Formação de Eflorescências</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Outros</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas	<input type="checkbox"/>	Descolamento da argamassa de revestimento	<input type="checkbox"/>	Fissuras	<input type="checkbox"/>	Tipo Local	<input type="checkbox"/>	Degradação da pintura	<input type="checkbox"/>	Manchas	<input type="checkbox"/>	Descolamento	<input type="checkbox"/>	Empolamento	<input type="checkbox"/>	Formação de Eflorescências	<input type="checkbox"/>	Outros	<input type="checkbox"/>	<p>4.4 Fachada 4: GR</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Descolamento da argamassa de revestimento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Fissuras</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Tipo Local</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Degradação da pintura</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Manchas</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Descolamento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Empolamento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Formação de Eflorescências</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Outros</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas	<input type="checkbox"/>	Descolamento da argamassa de revestimento	<input type="checkbox"/>	Fissuras	<input type="checkbox"/>	Tipo Local	<input type="checkbox"/>	Degradação da pintura	<input type="checkbox"/>	Manchas	<input type="checkbox"/>	Descolamento	<input type="checkbox"/>	Empolamento	<input type="checkbox"/>	Formação de Eflorescências	<input type="checkbox"/>	Outros	<input type="checkbox"/>																																						
<p>4.1 Fachada 1: GR</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Descolamento da argamassa de revestimento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Fissuras</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Tipo Local</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Degradação da pintura</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Manchas</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Descolamento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Empolamento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Formação de Eflorescências</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Outros</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas	<input type="checkbox"/>	Descolamento da argamassa de revestimento	<input type="checkbox"/>	Fissuras	<input type="checkbox"/>	Tipo Local	<input type="checkbox"/>	Degradação da pintura	<input type="checkbox"/>	Manchas	<input type="checkbox"/>	Descolamento	<input type="checkbox"/>	Empolamento	<input type="checkbox"/>	Formação de Eflorescências	<input type="checkbox"/>	Outros	<input type="checkbox"/>	<p>4.2 Fachada 2: GR</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Descolamento da argamassa de revestimento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Fissuras</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Tipo Local</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Degradação da pintura</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Manchas</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Descolamento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Empolamento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Formação de Eflorescências</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Outros</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas	<input type="checkbox"/>	Descolamento da argamassa de revestimento	<input type="checkbox"/>	Fissuras	<input type="checkbox"/>	Tipo Local	<input type="checkbox"/>	Degradação da pintura	<input type="checkbox"/>	Manchas	<input type="checkbox"/>	Descolamento	<input type="checkbox"/>	Empolamento	<input type="checkbox"/>	Formação de Eflorescências	<input type="checkbox"/>	Outros	<input type="checkbox"/>	<p>4.3 Fachada 3: GR</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Descolamento da argamassa de revestimento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Fissuras</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Tipo Local</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Degradação da pintura</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Manchas</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Descolamento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Empolamento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Formação de Eflorescências</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Outros</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas	<input type="checkbox"/>	Descolamento da argamassa de revestimento	<input type="checkbox"/>	Fissuras	<input type="checkbox"/>	Tipo Local	<input type="checkbox"/>	Degradação da pintura	<input type="checkbox"/>	Manchas	<input type="checkbox"/>	Descolamento	<input type="checkbox"/>	Empolamento	<input type="checkbox"/>	Formação de Eflorescências	<input type="checkbox"/>	Outros	<input type="checkbox"/>	<p>4.4 Fachada 4: GR</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Descolamento da argamassa de revestimento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Fissuras</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Tipo Local</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Degradação da pintura</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Manchas</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Descolamento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Empolamento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Formação de Eflorescências</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Outros</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas	<input type="checkbox"/>	Descolamento da argamassa de revestimento	<input type="checkbox"/>	Fissuras	<input type="checkbox"/>	Tipo Local	<input type="checkbox"/>	Degradação da pintura	<input type="checkbox"/>	Manchas	<input type="checkbox"/>	Descolamento	<input type="checkbox"/>	Empolamento	<input type="checkbox"/>	Formação de Eflorescências	<input type="checkbox"/>	Outros	<input type="checkbox"/>																																										
Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Descolamento da argamassa de revestimento	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Fissuras	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Tipo Local	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Degradação da pintura	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Manchas	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Descolamento	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Empolamento	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Formação de Eflorescências	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Outros	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Descolamento da argamassa de revestimento	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Fissuras	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Tipo Local	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Degradação da pintura	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Manchas	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Descolamento	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Empolamento	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Formação de Eflorescências	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Outros	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Descolamento da argamassa de revestimento	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Fissuras	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Tipo Local	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Degradação da pintura	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Manchas	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Descolamento	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Empolamento	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Formação de Eflorescências	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Outros	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Descolamento de pastilhas ou placas cerâmicas	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Descolamento da argamassa de revestimento	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Fissuras	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Tipo Local	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Degradação da pintura	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Manchas	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Descolamento	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Empolamento	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Formação de Eflorescências	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Outros	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
<p>5. Cobertura:</p> <p>5.1 Laje: GR</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Impermeabilização</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Problemas Tipo</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Não tem imp.</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Infiltração</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Telhhas</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Calhas</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Poço do elevador</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Reservatórios</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Casa de máquinas</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Laje</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Outros</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> </table> <p>5.2 Alvenaria/Platibanda: GR</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Descolamento do revestimento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Infiltração Local</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Fissuras</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Tipo</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Outros</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	Impermeabilização	<input type="checkbox"/>	Problemas Tipo	<input type="checkbox"/>	Não tem imp.	<input type="checkbox"/>	Infiltração	<input type="checkbox"/>	Telhhas	<input type="checkbox"/>	Calhas	<input type="checkbox"/>	Poço do elevador	<input type="checkbox"/>	Reservatórios	<input type="checkbox"/>	Casa de máquinas	<input type="checkbox"/>	Laje	<input type="checkbox"/>	Outros	<input type="checkbox"/>	Descolamento do revestimento	<input type="checkbox"/>	Infiltração Local	<input type="checkbox"/>	Fissuras	<input type="checkbox"/>	Tipo	<input type="checkbox"/>	Outros	<input type="checkbox"/>	<p>6. Escadas:</p> <p>6.1 Paredes: GR</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Descolamento do revestimento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Fissuras</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Tipo</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Manchas na pintura</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Umidade e infiltrações</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Outros</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> </table> <p>6.2 Vigas: GR</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Descolam. do concreto</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Fissuras</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Tipo</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Manchas superficiais</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Ninhos de segregação</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Armadura aparente</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Umidade e infiltrações</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Outros</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> </table> <p>6.3 Patamares: GR</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Descolam. do concreto</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Fissuras</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Tipo</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Manchas superficiais</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Ninhos de segregação</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Armadura aparente</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Umidade e infiltrações</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Outros</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	Descolamento do revestimento	<input type="checkbox"/>	Fissuras	<input type="checkbox"/>	Tipo	<input type="checkbox"/>	Manchas na pintura	<input type="checkbox"/>	Umidade e infiltrações	<input type="checkbox"/>	Outros	<input type="checkbox"/>	Descolam. do concreto	<input type="checkbox"/>	Fissuras	<input type="checkbox"/>	Tipo	<input type="checkbox"/>	Manchas superficiais	<input type="checkbox"/>	Ninhos de segregação	<input type="checkbox"/>	Armadura aparente	<input type="checkbox"/>	Umidade e infiltrações	<input type="checkbox"/>	Outros	<input type="checkbox"/>	Descolam. do concreto	<input type="checkbox"/>	Fissuras	<input type="checkbox"/>	Tipo	<input type="checkbox"/>	Manchas superficiais	<input type="checkbox"/>	Ninhos de segregação	<input type="checkbox"/>	Armadura aparente	<input type="checkbox"/>	Umidade e infiltrações	<input type="checkbox"/>	Outros	<input type="checkbox"/>																																																
Impermeabilização	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Problemas Tipo	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Não tem imp.	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Infiltração	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Telhhas	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Calhas	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Poço do elevador	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Reservatórios	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Casa de máquinas	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Laje	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Outros	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Descolamento do revestimento	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Infiltração Local	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Fissuras	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Tipo	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Outros	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Descolamento do revestimento	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Fissuras	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Tipo	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Manchas na pintura	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Umidade e infiltrações	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Outros	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Descolam. do concreto	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Fissuras	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Tipo	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Manchas superficiais	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Ninhos de segregação	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Armadura aparente	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Umidade e infiltrações	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Outros	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Descolam. do concreto	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Fissuras	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Tipo	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Manchas superficiais	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Ninhos de segregação	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Armadura aparente	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Umidade e infiltrações	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Outros	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
<p>7. Subsolo</p> <p>7.1 Pilares: GR</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Descolam. do concreto</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Fissuras</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Tipo</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Manchas superficiais</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Ninhos de segregação</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Armadura aparente</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Umidade e infiltrações</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Outros</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> </table> <p>7.2 Vigas: GR</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Descolam. do concreto</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Fissuras</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Tipo</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Manchas superficiais</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Ninhos de segregação</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Armadura aparente</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Umidade e infiltrações</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Outros</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> </table> <p>7.3 Lajes: GR</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Descolam. do concreto</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Fissuras</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Tipo</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Manchas superficiais</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Ninhos de segregação</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Armadura aparente</td><td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Umidade e infiltrações</td><td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Outros</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> </table> <p>7.4 Paredes: GR</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Descolamento do revestimento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Fissuras</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Tipo</td><td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Manchas na pintura</td><td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Umidade e infiltrações</td><td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Eflorescências</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Outros</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	Descolam. do concreto	<input type="checkbox"/>	Fissuras	<input type="checkbox"/>	Tipo	<input type="checkbox"/>	Manchas superficiais	<input type="checkbox"/>	Ninhos de segregação	<input type="checkbox"/>	Armadura aparente	<input type="checkbox"/>	Umidade e infiltrações	<input type="checkbox"/>	Outros	<input type="checkbox"/>	Descolam. do concreto	<input type="checkbox"/>	Fissuras	<input type="checkbox"/>	Tipo	<input type="checkbox"/>	Manchas superficiais	<input type="checkbox"/>	Ninhos de segregação	<input type="checkbox"/>	Armadura aparente	<input type="checkbox"/>	Umidade e infiltrações	<input type="checkbox"/>	Outros	<input type="checkbox"/>	Descolam. do concreto	<input type="checkbox"/>	Fissuras	<input type="checkbox"/>	Tipo	<input type="checkbox"/>	Manchas superficiais	<input type="checkbox"/>	Ninhos de segregação	<input type="checkbox"/>	Armadura aparente	<input checked="" type="checkbox"/>	Umidade e infiltrações	<input checked="" type="checkbox"/>	Outros	<input type="checkbox"/>	Descolamento do revestimento	<input type="checkbox"/>	Fissuras	<input type="checkbox"/>	Tipo	<input checked="" type="checkbox"/>	Manchas na pintura	<input checked="" type="checkbox"/>	Umidade e infiltrações	<input checked="" type="checkbox"/>	Eflorescências	<input type="checkbox"/>	Outros	<input type="checkbox"/>	<p>8. Pavimentos de garagem</p> <p>8.1 Pilares: GR</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Descolam. do concreto</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Fissuras</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Tipo</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Manchas superficiais</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Ninhos de segregação</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Armadura aparente</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Umidade e infiltrações</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Outros</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> </table> <p>8.2 Vigas: GR</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Descolam. do concreto</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Fissuras</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Tipo</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Manchas superficiais</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Ninhos de segregação</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Armadura aparente</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Umidade e infiltrações</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Outros</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> </table> <p>8.3 Lajes: GR</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Descolam. do concreto</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Fissuras</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Tipo</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Manchas superficiais</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Ninhos de segregação</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Armadura aparente</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Umidade e infiltrações</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Outros</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> </table> <p>8.4 Paredes: GR</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Descolamento do revestimento</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Fissuras</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Tipo</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Manchas na pintura</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Umidade e infiltrações</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Eflorescências</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Outros</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	Descolam. do concreto	<input type="checkbox"/>	Fissuras	<input type="checkbox"/>	Tipo	<input type="checkbox"/>	Manchas superficiais	<input type="checkbox"/>	Ninhos de segregação	<input type="checkbox"/>	Armadura aparente	<input type="checkbox"/>	Umidade e infiltrações	<input type="checkbox"/>	Outros	<input type="checkbox"/>	Descolam. do concreto	<input type="checkbox"/>	Fissuras	<input type="checkbox"/>	Tipo	<input type="checkbox"/>	Manchas superficiais	<input type="checkbox"/>	Ninhos de segregação	<input type="checkbox"/>	Armadura aparente	<input type="checkbox"/>	Umidade e infiltrações	<input type="checkbox"/>	Outros	<input type="checkbox"/>	Descolam. do concreto	<input type="checkbox"/>	Fissuras	<input type="checkbox"/>	Tipo	<input type="checkbox"/>	Manchas superficiais	<input type="checkbox"/>	Ninhos de segregação	<input type="checkbox"/>	Armadura aparente	<input type="checkbox"/>	Umidade e infiltrações	<input type="checkbox"/>	Outros	<input type="checkbox"/>	Descolamento do revestimento	<input type="checkbox"/>	Fissuras	<input type="checkbox"/>	Tipo	<input type="checkbox"/>	Manchas na pintura	<input type="checkbox"/>	Umidade e infiltrações	<input type="checkbox"/>	Eflorescências	<input type="checkbox"/>	Outros	<input type="checkbox"/>
Descolam. do concreto	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Fissuras	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Tipo	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Manchas superficiais	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Ninhos de segregação	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Armadura aparente	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Umidade e infiltrações	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Outros	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Descolam. do concreto	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Fissuras	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Tipo	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Manchas superficiais	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Ninhos de segregação	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Armadura aparente	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Umidade e infiltrações	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Outros	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Descolam. do concreto	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Fissuras	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Tipo	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Manchas superficiais	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Ninhos de segregação	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Armadura aparente	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																												
Umidade e infiltrações	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																												
Outros	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Descolamento do revestimento	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Fissuras	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																												
Manchas na pintura	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																												
Umidade e infiltrações	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																												
Eflorescências	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Outros	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Descolam. do concreto	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Fissuras	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Tipo	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Manchas superficiais	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Ninhos de segregação	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Armadura aparente	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Umidade e infiltrações	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Outros	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Descolam. do concreto	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Fissuras	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Tipo	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Manchas superficiais	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Ninhos de segregação	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Armadura aparente	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Umidade e infiltrações	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Outros	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Descolam. do concreto	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Fissuras	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Tipo	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Manchas superficiais	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Ninhos de segregação	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Armadura aparente	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Umidade e infiltrações	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Outros	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Descolamento do revestimento	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Fissuras	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Tipo	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Manchas na pintura	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Umidade e infiltrações	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Eflorescências	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Outros	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												

início processo corrosivo

Catalogação de Problemas nas Edificações

FICHA VISTORIA TÉCNICA - CATALOGAÇÃO DE PROBLEMAS					
9. Apartamentos					
9.1 Nº de apartamentos inspecionados:		5			
9.2 Apartamentos inspecionados:		202 / 302 / 402 / 501 / 401			
# Apartamento:		202		GR	
Infiltração	Local:	BANHEIRO DE SERVIÇO → TETO		3	
Umidade	Local:	• BANHEIRO DE SERVIÇO		3	
		• PAREDE DA SALA ↷ EXTERNA		3	
Fissuras	Tipo:				
	Local:				
				Foto:	Local/Referência
				Sim	Não
				X	• BH SERVIÇO (AZULEJO E TETO)
					• SALA ↷ CACHORO
Observações:					
• BH SERVIÇO ↷ QUEDA DE AZULEJO					
• 3 DORMITÓRIOS					
# Apartamento:		302		GR	
Infiltração	Local:				
Umidade	Local:	• BH SERVIÇO ↷ TETO		3	
		• BH ↷ MOTO NO CANTO DO TETO		3	
Fissuras	Tipo:				
	Local:	• BH AZULEJO		3	
				Foto:	Local/Referência
				Sim	Não
				X	• BH SERVIÇO
					• SALA (BALÕES)
Observações:					
• 3 DORM.					
# Apartamento:		402		GR	
Infiltração	Local:				
Umidade	Local:	• COZINHA ↷ TETO		3	
		• BH SERVIÇO ↷ TETO		3	
Fissuras	Tipo:				
	Local:				
				Foto:	Local/Referência
				Sim	Não
				X	• BH SERVIÇO ↷ TETO E PAREDE
Observações:					
• BH SERVIÇO ↷ AZULEJO ESTUFADO					

Decreto 17.720/2012 - Porto Alegre/RS

Rebecca Wulff Fetter

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Catálogo de Problemas nas Edificações



FICHA VISTORIA TÉCNICA - CATALOGAÇÃO DE PROBLEMAS														
9. Apartamentos														
9.1 Nº de apartamentos inspecionados: <input style="width: 100%;" type="text"/>														
9.2 Apartamentos inspecionados: <input style="width: 100%;" type="text"/>														
α Apartamento: <input style="width: 150px;" type="text" value="501"/> GR														
Infiltração	Local:			Questões conversadas com o morador:										
Umidade	Local:													
Fissuras	Tipo:													
	Local:			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">Foto:</th> <th>Local/Referência</th> </tr> <tr> <td>Sim</td> <td>Não</td> <td></td> </tr> <tr> <td>X</td> <td></td> <td>• SALA (LUMINÁRIA) • COBERTURA (TV/MADRISA)</td> </tr> </table>		Foto:		Local/Referência	Sim	Não		X		• SALA (LUMINÁRIA) • COBERTURA (TV/MADRISA)
Foto:		Local/Referência												
Sim	Não													
X		• SALA (LUMINÁRIA) • COBERTURA (TV/MADRISA)												
Observações:														
<ul style="list-style-type: none"> • COBERTURA • SALA ↗ INF. NO CANTO ESQUADRIA (DETERIORAÇÃO) • APTO EM REFORMA: 2 QUARTOS (TETO: REV./FORRO DE GESSO) 														
α Apartamento: <input style="width: 150px;" type="text" value="401"/> GR														
Infiltração	Local:			Questões conversadas com o morador:										
Umidade	Local:													
Fissuras	Tipo:													
	Local:			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">Foto:</th> <th>Local/Referência</th> </tr> <tr> <td>Sim</td> <td>Não</td> <td></td> </tr> <tr> <td>X</td> <td></td> <td>• BH SERVIÇO</td> </tr> </table>		Foto:		Local/Referência	Sim	Não		X		• BH SERVIÇO
Foto:		Local/Referência												
Sim	Não													
X		• BH SERVIÇO												
Observações:														
α Apartamento: <input style="width: 150px;" type="text"/> GR														
Infiltração	Local:			Questões conversadas com o morador:										
Umidade	Local:													
Fissuras	Tipo:													
	Local:			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">Foto:</th> <th>Local/Referência</th> </tr> <tr> <td>Sim</td> <td>Não</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Foto:		Local/Referência	Sim	Não				
Foto:		Local/Referência												
Sim	Não													
Observações:														

**ANEXO A – Decreto n. 17.720, de 2 de abril de 2012,
publicado pela Prefeitura Municipal de Porto Alegre
(PORTO ALEGRE, 2012a)**

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.

O PREFEITO MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE, no uso de suas atribuições legais que lhe confere o artigo 15, inciso III da Lei Orgânica do Município,

D E C R E T A:

Art. 1º Este Decreto regulamenta o art. 10 da Lei Complementar nº 284, de 27 de outubro de 1992, no que concerne ao controle da manutenção preventiva e conservação das edificações e seus equipamentos.

Art. 2º O proprietário ou usuário a qualquer título da edificação apresentará à Secretaria Municipal de Obras e Viação (SMOV) Laudo Técnico de Inspeção Predial (LTIP) elaborado por profissional habilitado junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA-RS) ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU-RS) atestando as condições de segurança das edificações, indicando patologias ou risco de acidentes e recomendações a serem adotadas, para fins de obtenção do Certificado de Inspeção Predial (CIP), a ser emitido pelo órgão público competente.

§ 1º A apresentação do LTIP deverá acompanhar Anotação de Responsabilidade Técnica ou Registro de Responsabilidade Técnica, com o comprovante da respectiva taxa de pagamento, e nos formulários padrão SMOV constará a assinatura do Responsável Técnico e do proprietário ou usuário a qualquer título do imóvel e seus equipamentos, bem co-

mo no referido Laudo constará a assinatura do proprietário ou usuário a qualquer título do imóvel;

§ 2º Os sistemas mecânicos, elétricos ou complementares das edificações, tais como elevadores, escadas rolantes, caldeiras, instalações de gás, prevenção contra incêndio, acústica, instalações hidrossanitárias, para-raio, entre outros, poderão receber laudo específico de acordo com a legislação vigente, expedidos por responsáveis técnicos habilitados junto ao CREA-RS ou CAU-RS, conforme suas atribuições legais.

Art. 3º A apresentação do LTIP das edificações deverá obedecer o seguinte cronograma, conforme idade construtiva do imóvel, a contar da publicação deste Decreto:

I – as obras e demolições inacabadas ou paralisadas por período superior a 180 (cento e oitenta) dias possuem prazo máximo de 90 (noventa) dias para a apresentação do LTIP;

II – edificações com idade construtiva superior a 30 (trinta) anos possuem prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias para a apresentação do LTIP;

III – edificações com idade construtiva superior a 15 (quinze) anos e inferior a 30 (trinta) anos possuem prazo máximo de 270 (duzentos e setenta) dias para a apresentação do LTIP; e

IV – edificações com idade construtiva superior a 10 (dez) anos e inferior a 15 (quinze) anos possuem prazo máximo de 360 (trezentos e sessenta) dias para apresentação do LTIP.

§ 1º A idade do imóvel para efeito do presente Decreto será contada a partir da expedição da Carta de Habitação (Habite-se), ou outra evidência de ocupação.

§ 2º A idade das obras e demolições inacabadas contarão a partir de 90 (noventa) dias do seu início, independente de licenciamento ou outra evidência de sua execução.

Art. 4º A periodicidade futura para a apresentação do LTIP observará as características do imóvel, conforme anexo 1.1 da Lei Complementar nº 284, de 1992, e deverá obedecer as seguintes condições:

I – a cada 5 (cinco) anos:

- a) C-2, C-3, C-4; (comércio);
- b) F (todos); (locais de reunião de público);
- c) G-3; (serviços automotivos);
- d) H-2; H-3; (serviços de saúde e institucionais); e
- e) I (todos); (industrial, comercial de alto risco, atacadista e depósito).

II – a cada 10 (dez) anos:

- a) todas as edificações não enquadradas no inc. I.

Art. 5º Ficam excluídas da obrigatoriedade da apresentação do LTIP ou obtenção do CIP as edificações:

I – unifamiliares (A-1), que possuam até 2 (dois) pavimentos acima do nível do passeio, as quais atendam os recuos de jardim, mínimo de 4 (quatro) metros e não apresentem anomalia ou risco de acidente; e

II – multifamiliares (A-2), que possuam no máximo 4 (quatro) economias, com até 2 (dois) pavimentos acima do nível do passeio, as quais atendam os recuos de jardim, mínimo de 4 (quatro) metros e afastamentos mínimos de 1,50 (um vírgula cinquenta) metros das demais divisas, e não apresentem anomalia ou risco de acidente.

Art. 6º As recomendações de manutenção e conservação das edificações deverão atender a cronograma, elaborado por Responsável Técnico, que fará parte integrante do LTIP, devendo ser executadas no prazo de 120 (cento e vinte) dias, facultada a sua prorrogação, conforme cronograma e justificativa.

Art. 7º Concluída a execução das recomendações constantes no LTIP deverá ser efetuada a comunicação aos órgãos competentes no prazo de 60 (sessenta) dias, através de formulários padrão SMOV, com a apresentação de Laudo Técnico Conclusivo, ensejando a obtenção do CIP.

Art. 8º A análise e o recebimento do LTIP bem como a emissão de CIP compete exclusivamente aos profissionais legalmente habili-

3

tados junto ao CREA-RS ou CAU-RS, integrantes do quadro funcional do Poder Executivo Municipal.

Art. 9º O LTIP ou CIP, que possuir recebimento pela SMOV, terá sua situação registrada através do sistema PMPA-SMOV-PROCEMPA, sendo disponibilizada para consulta pública nos meios eletrônicos, mediante o termo "recebido".

Art. 10. A fiscalização será exercida pelo órgão fiscalizador do Município, Divisão de Controle (DCON), junto a Supervisão de Edificação e Controle da SMOV, com atribuições e competência técnica, facultado estabelecer convênio com outros órgãos públicos no sentido de desempenharem corretamente a fiscalização.

Parágrafo único. As pessoas investidas da função fiscalizadora poderão vistoriar qualquer imóvel ou estabelecimento, bem como exigir a apresentação de quaisquer documentos relacionados com a segurança da edificação e seus equipamentos.

Art. 11. Será aplicado ao proprietário ou usuário a qualquer título do imóvel a multa de:

I – 100 a 1400 UFMs – pela falta de encaminhamento ou acompanhamento da tramitação do expediente administrativo até o despacho de "recebido" do LTIP, ou pela ausência de apresentação do Laudo Técnico Conclusivo da execução das recomendações constantes no LTIP, com despacho de "recebido" pela SMOV ou ausência do CIP;

II – 100 UFMs – para cada tipo de patologia que não houver sido executada a sua correção ou que não encontre condições adequadas de uso conforme especificações técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e legislação vigente; e

III – Pelo descumprimento aos termos do art. 62 do Decreto nº 12.715, de 23 de março de 2000, aplicar-se-ão as sanções previstas nos incs I e II.

Parágrafo único. A não apresentação do laudo em pauta ou o não atendimento de cada uma de suas recomendações acarretará multas mensais, de valor progressivo, em dobro, até que haja o atendimento do estipulado no referido laudo, a critério do órgão público.

Art. 12. Na falta de recolhimento do auto de infração, transcorridos os prazos legais, o valor da multa será inscrito em dívida ativa e encaminhado para execução fiscal.

Art. 13. O presente Decreto não ilide as demais exigências legais em vigor e não interrompe as ações legais em andamento.

Art. 14. As edificações que apresentarem risco eminente de acidente:

I – deverão ser interditadas, parcialmente ou em sua totalidade, conforme recomendação constante no LTIP, o qual deverá incluir orientações relacionadas aos lindeiros e ao logradouro público;

II – será isolada a área citada na alínea 'a', sob a orientação de responsável técnico, às expensas do proprietário ou usuário a qualquer título do imóvel, permanecendo estes com a responsabilidade pela manutenção dos equipamentos até a eliminação dos riscos de acidente.

III – deverá ser apresentado ao órgão competente Laudo Técnico Conclusivo da eliminação dos riscos de acidente, acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica do CREA-RS ou Registro de Responsabilidade Técnica do CAU-RS, com comprovante da taxa de pagamento da mesma.

Art. 15. Para a alteração de uso ou atividade o imóvel e seus equipamentos deverão possuir o Laudo Técnico de Inspeção Predial ou Certificado de Inspeção Predial vigentes, os quais deverão ser compatíveis com a atividade em implantação ou deverá ser efetuada sua renovação, conforme a nova atividade.

Art. 16. O Município comunicará ao órgão de fiscalização profissional competente a atuação irregular do profissional que incorrer em comprovada imperícia ou má-fé.

Art. 17. As despesas decorrentes com a execução do presente Decreto correrão por conta das dotações orçamentárias próprias, suplementadas se necessárias.

Art. 18. Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE, 2 de abril de 2012.

**José Fortunati,
Prefeito.**

**Cássio Trogildo,
Secretário Municipal de Obras e Viação.
Registre-se e publique-se.**

**Maurício Gomes da Cunha,
Secretário Municipal de Gestão e
Acompanhamento Estratégico.**

**ANEXO B – Formulários padrão disponibilizados pela
Secretária Municipal de Obras e Viação (SMOV)**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E VIAÇÃO
SUPERVISÃO DE EDIFICAÇÕES E CONTROLE
DIVISÃO DE CONTROLE
SEÇÃO TÉCNICA

LAUDO TÉCNICO DE INSPEÇÃO PREDIAL
Decreto 17.720/2012
CARACTERÍSTICAS DA EDIFICAÇÃO

Expediente Único:

Folha nº.

ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO:

NÚMERO DE PAVIMENTOS	ELEVADORES: unidades	EXISTE MARQUISE: CONFORME DECRETO 9425/89? SIM/NÃO	EXISTEM OUTROS LAUDOS COMPLEMENTARES? SIM/NÃO

ITEM Vide-verso	PAVIMENTO	OCUPAÇÃO Tab. 1.1-L.C.284/92	Patologias Sim/não	MEDIDAS SANEADORAS SIM/NÃO	PRAZO DE CORREÇÃO	OBSERV. No verso SIM/NÃO

Nome do Responsável Técnico pelo LTIP:			Assinatura:		Endereço:	
Título:	Nº CREV/CAU	Nº ART/RRT	Email:		Fone:	Data:

Nome proprietário() síndico() usuário a qualquer título()			Assinatura:		Endereço	
CNPJ, CIC e/ou Carteira de Identidade:			Email:		Fone:	Data:

OBSERVAÇÕES:

1. As medidas indicadas e as necessárias em busca da segurança, condições de uso da edificação referente à prevenção, manutenção, conservação e alterações decorrentes deverão ser executadas independente da tramitação do presente laudo, atendendo integralmente a legislação vigente.
2. Os laudos de marquise e de prevenção contra incêndio deverão ser apresentados em laudos específicos conforme legislação vigente.
3. Fazem parte integrante do presente laudo ART-CREA e/ou RRT-CAU.
4. A critério do Responsável Técnico e/ou empresa pelo LTIP, juntamente com os formulários padrão SMOV, poderá ser anex o laudo em papel timbrado da mesma.

(fonte: PORTO ALEGRE, 2012b)



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E VIAÇÃO
 SUPERVISÃO DE EDIFICAÇÕES E CONTROLE
 DIVISÃO DE CONTROLE
 SEÇÃO TÉCNICA

Expediente Único:

Folha nº.

LAUDO TÉCNICO DE INSPEÇÃO PREDIAL COM RECOMENDAÇÕES

Pavimento/unidade/área condominial/área externa (equipamentos em pátios, passeios,...), prazos, outras informações:

Item 01 -



Nome do Responsável Técnico pelo LTIP:			Assinatura:		Endereço:	
Título:	Nº CREVCAU	Nº ART/RRT	Email:	Fone:	Data:	

Nome proprietário() síndico() usuário a qualquer título()			Assinatura:		Endereço	
CNPI, CIC e/ou Carteira de Identidade:			Email:	Fone:	Data:	

(fonte: PORTO ALEGRE, 2012c)



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E VIAÇÃO
SUPERVISÃO DE EDIFICAÇÕES E CONTROLE
DIVISÃO DE CONTROLE
SEÇÃO TÉCNICA

Expediente Único:

Recebido em:

Carimbo e assinatura do funcionário

LAUDO TÉCNICO DE INSPEÇÃO PREDIAL CONCLUSIVO

ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO INSPECIONADA:

CONDIÇÕES DE ESTABILIDADE ESTRUTURAL

O responsável técnico abaixo firmado, DECLARA PARA OS DEVIDOS FINS QUE EXECUTOU INSPEÇÃO PREDIAL no imóvel/prédio/estabelecimento caracterizado no presente, o qual resguardado o uso e atividade na data da inspeção, conclui que o mesmo apresenta condições de estabilidade estrutural, de salubridade e habitabilidade, atendendo a legislação vigente e normas técnicas podendo ser utilizado para os fins que se destina.

O presente instrumento não tem caráter de regularização a qualquer título de áreas construídas devendo as mesmas atenderem a legislação correspondente, bem como não ilide a apresentação dos laudos específicos abaixo relacionados conforme legislação vigente.

COMUNICAÇÃO DA EXECUÇÃO DAS RECOMENDAÇÕES CONSTANTES NO LPCI:

Resumo informando eliminação das patologias constantes do Laudo de Inspeção Predial recebido em __/__/__.

Nome do Responsável Técnico pelo LTIP:			Assinatura:	Endereço:	
Título:	Nº CRE/CAU	Nº ART/RRT	Email:	Fone:	Data:

Nome proprietário() síndico() usuário a qualquer título()			Assinatura:	Endereço:	
CNPJ, CIC e/ou Carteira de Identidade:			Email:	Fone:	Data:

CERTIFICADO DE RECEBIMENTO DO LAUDO DE ESTABILIDADE DE INSPEÇÃO PREDIAL CONCLUSIVO DECRETO 17720/12

A Secretaria Municipal de Obras e Viação – SMOV certifica o recebimento do Laudo Técnico de Inspeção Predial Conclusivo, conforme Decreto 17720/2012, nos termos supra mencionados.

(fonte: PORTO ALEGRE, 2012d)