Universidades Lusíada

Lopes, Maria de Lurdes Rasa, 1949-

Plano de manutenção de edifícios de habitação

http://hdl.handle.net/11067/1672

Metadados

Data de Publicação 2015-10-26

Resumo Esta comunicação faz parte do estudo de um Manual de Manutenção, a aplicar numa loja LDC (gestão de condomínios), visando uma conservação corrente e periódica través de uma vistoria visual (com prenchimento de fichas), que se apoia no conhecimento da equipa técnica que a executa. Este método garante uma primeira abordagem às anomalias existentes, ao diagnóstico e respectiva hierarquia de atuação (Plano de Prevenção), no que respeita às necessárias acções de reparação. Assim, apresenta-se a meto...

Palavras Chave Edifícios de habitação - Manutenção e reparação

Tipo article

Revisão de Pares Não

Coleções [ULL-FAA] RAL, n. 6 (2.º semestre 2014)

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-05-05T20:40:37Z com informação proveniente do Repositório

http://repositorio.ulusiada.pt

LOPES, Lurdes (2014). Plano de manutenção de edifícios de habitação. Revista Arquitectura Lusíada, N. 6 (2.º semestre 2014): p. 17-24. ISSN 1647-900.

PLANO DE MANUTENÇÃO DE EDIFÍCIOS DE HABITAÇÃO

Lurdes Lopes

Resumo

Esta comunicação faz parte do estudo de um Manual de Manutenção, a aplicar numa loja LDC (gestão de condomínios), visando uma conservação corrente e periódica através de uma vistoria visual (com prenchimento de fichas), que se apoia no conhecimento da equipa técnica que a executa. Este método garante uma primeira abordagem às anomalias existentes, ao diagnóstico e respectiva hierarquia de atuação (Plano de Prevenção), no que respeita às necessárias acções de reparação.

Assim, apresenta-se a metodologia para a execução de um Plano de Manutenção que visa uma abordagem inicial ao estado de conservação dos edifícios de habitação. Para o efeito, o estudo baseou-se no Novo Regime do Arrendamento Urbano, (NRAU) [1] e no Método de Avaliação do Estado de Conservação de Edifícios (MAEC) [2], elaborado e testado pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC).

Palavras-chave

Estado de conservação, Novo Regime de Arrendamento Urbano, Método de Avaliação do Estado de Conservação dos edifícios.

Abstract

This communication is part of the study of a maintenance manual, to apply a store LDC management (condominiums), aimed at current and periodic maintenance by visual inspection (with padding chips), which relies on knowledge of the technical team that the runs. This method ensures a first approach to anomalies, diagnosis and its hierarchy of performance (Prevention Plan) in respect of actions needed repair.

Thus, it presents the methodology for the implementation of a Maintenance Plan which seeks an initial approach to the repair of residential buildings. To this end, the study was based on the New Urban Lease Regime, (NRAU) and the evaluation method of the State of Conservation of Buildings (MAEC) produced and tested by the National Laboratory of Civil Engineering (LNEC).

Key-words

Conservation status, New Urban Lease Regime, Assessment Method of the State of Conservation of buildings.

1. Introdução

A indústria da construção sofreu uma grande alteração, na década de 1970, devido a uma grave crise energética, a qual esteve na origem da nova abordagem à conceção dos edifícios. Surgem novos termos, nomeadamente o “ciclo de vida do edifício”, que consistia numa abordagem não só ao projeto e construção, mas também à planificação, uso, manutenção, operação, demolição e reabilitação do mesmo.

Os aspectos relacionados com a conservação e manutenção dos edifícios no que se refere a conceitos como durabilidade e absolescência, aplicados na vida útil dos mesmos, estão diretamente ligados à programação da manutenção: correta deteção de anomalias, diagnóstico, evolução e tarefas de reparação. [3]

Deste modo, pretende-se indicar a metodologia utilizada, definindo as fases relativas à avaliação no que respeita à reabilitação com qualidade. Assim após análise da situação económica e financeira da firma gestora de condomínios ficou decidido que a primeira fase seria entregue à equipa responsável pela manutenção, excluindo as vistorias técnicas sem intrusão, as quais serão entregues a firmas especializadas.

2. Fases do método

2.1 Identificação (fotos e cartografia) do edíficio que deu entrada em sistema.

2.2 Proceder à recolha das telas finais dos diferentes projetos:

- ARQUITECTURA
- ESTRUTURAS
- DISTRIBUIÇÃO E DRENAGEM DE ÁGUAS
- DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉCTRICA
- DISTRIBUIÇÃO DE GÁS
- DISTRIBUIÇÃO DE RADIODIFUSÃO E TELEVISÃO
- INSTALAÇÕES TELEFÓNICAS
- ISOLAMENTO TÉRMICO
- ISOLAMENTO ACÚSTICO

Estes projectos deverão ser analisados cuidadosamente, procedendo-se posteriormente, após receção do edifício, à primeira vistoria do mesmo, utilizando uma ficha de pré-diagnóstico, que permite caraterizar o estado de conservação do imóvel.

2.3. Recolha e sistematização de todas as informações inerentes à execução do Plano pretendido.

Este processo, apoiado no **MAEC** pretende elaborar a lista de anomalias, identificando as necessidades de reparação e atendendo ao seu grau de deficiência e perigosidade, estabelecer um plano de intervenção.

MODELO DA FICHA DE PRÉ-DIAGNÓSTICO

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Na análise dos elementos funcionais, devem ser considerados os seguintes níveis:

1. Importância e consequência da anomalia na satisfação das exigências funcionais;
2. Tipo e extensão do trabalho necessário para a correção da anomalia;
3. Relevância dos locais afetados pela anomalia;
4. Exigência de alternativa para o espaço ou equipamento afetado.

NÍVEIS DE GRAVIDADE DA ANOMALIA

Face à anomalia consideram-se os seguintes níveis:
1. MUITO LIGEIRAS Ausência de anomalias.

	Anomalias sem significado.
2. LIGEIRAS	Anomalias que prejudicam o **aspeto**. Requerem trabalhos de **fácil execução.**
3. MÉDIAS	Anomalias que prejudicam o **aspeto**. Requerem trabalhos de **difícil execução.** Anomalias que prejudicam o **uso** e **conforto.** Requerem trabalhos de limpeza, substituição ou reparação de **fácil execução.**
4. GRAVES	Anomalias que prejudicam o **uso** e **conforto.** Requerem trabalhos de **difícil execução.** Anomalias que colocam em risco a **saúde** e a **segurança**. Podem motivar acidentes sem grande gravidade. Requerem trabalhos de **fácil execução.**
5. MUITO GRAVES	Anomalias que colocam em risco a **saúde** e a **segurança**. Podem motivar acidentes sem grande gravidade. Requerem trabalhos de **difícil execução.** Anomalias que colocam em risco a **saúde** e a **segurança**. Podem motivar **acidentes graves ou muito graves.** Ausência ou inoperacionalidade de **infraestrutura básica.**

LISTA DOS ELEMENTOS DA CONSTRUÇÃO A CONSIDERAR (PARTES COMUNS DO EDIFÍCIO)

1. ESTRUTURA
   Fundações, pilares, vigas e lajes;
   Varandas, marquises;
   Paredes estruturais (exteriores ou interiores).

2. PAREDES ENVOLVENTES
   Paredes opacas da envolvente exterior
   Revestimentos e acabamentos de paredes exteriores (estruturais e não estruturais);
   Muros de espaços exteriores (logradouro).

3. CAIXILHARIAS E PORTAS EXTERIORES

   Portas e janelas em contacto direto com o exterior ou entre espaços comuns;
   Partes envidraçadas de marquises;
   Vãos envidraçados nas coberturas (janelas de sótão, claraboias, lanternins);
   Outras áreas envidraçadas de fachadas.

4. DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA CONTRA A QUEDA

   Elementos de proteção (guardas, muretes) de espaços comuns sobrelevados (varandas, terraços, patamares, galerias, escadas), ou de vãos com altura de peito inferior a 0,40 (janelas de sacada).

5. DISPOSITIVOS DE PROTECÇÃO DE VÃOS EXTERIORES

   Portadas, toldos, grades, persianas de proteção contra a intrusão, ocultação, sombreamento, obscurecimento de vãos exteriores.

6. COBERTURA

Estrutura principal de suporte (asnas, vigas, lajes de cobertura);
Estrutura secundária de suporte (madres, varas, ripas, etc);
Impermeabilizações;
Revestimentos;
Sistema de drenagem águas pluviais (caleiras, algerozes e tubos de queda).

7. ELEMENTOS SALIENTES

Elementos projetados da envolvente exterior (chaminés, balaustradas, ornamentação variada)
Elementos acrescentados (antenas, equipamentos, painéis publicitários)

8. PAREDES INTERIORES

Paredes interiores de espaços comuns não estruturais;
Revestimentos e acabamentos de paredes interiores (estruturais e não estruturais);

9. CAIXILHARIAS E PORTAS INTERIORES

Portas;
Bandeiras de ventilação;
Divisórias leves.

10. REVESTIMENTOS DE PAVIMENTOS EXTERIORES

11. REVESTIMENTOS DE PAVIMENTOS INTERIORES

12. TECTOS

Revestimento de tetos;
Tetos falsos.

13. ESCADAS

Estrutura;
Revestimento de degraus e patins;
Corrimãos.

14. INSTALAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS

15. INSTALAÇÃO DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS

16. INSTALAÇÃO DE GÁS

17. INSTALAÇÃO ELÉCTRICA

18. ILUMINAÇÃO

19. INSTALAÇÃO DE TELECOMUNICAÇÕES

20. INSTALAÇÃO CONTRA A INTRUSÃO

21. INSTALAÇÃO DE ASCENSORES

22. INSTALAÇÃO DE VENTILAÇÃO

23. INSTALAÇÃO DE CLIMATIZAÇÃO

24. INSTALAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS

25. INSTALAÇÃO DE EVACUAÇÃO DE LIXOS

PONDERAÇÕES

As ponderações definem a importância relativa de cada elemento funcional no cálculo do índice de anomalias. Foi adaptada uma escala de ponderações que varia de 1 a 6, com o seguinte significado:

1. Elementos funcionais muito importantes – ponderação 5 ou 6
2. Elementos funcionais importantes – ponderação 3 ou 4
3. Elementos funcionais pouco importantes – ponderação 1 ou 2

As ponderações totalizam 100 pontos e são a seguir apresentadas:

1. ESTRUTURA	6
2. PAREDES ENVOLVENTES	6
3. CAIXILHARIAS E PORTAS EXTERIORES	6
4. DISPOSITIVOS DE PROTECÇÃO DE VÃOS	3
5. DISPOSITIVOS DE PROTECÇÃO CONTRA QUEDA	4
6. COBERTURA	6
7. ELEMENTOS SALIENTES	4
8. PAREDES INTERIORES	4
9. CAIXILHARIAS E PORTAS INTERIORES	4
10. REVESTIMENTOS DE PAVIMENTOS EXTERIORES	3
11. REVESTIMENTOS DE PAVIMENTOS INTERIORES	4
12. TECTOS	4
13. ESCADAS	5
14. INSTALAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS	4
15. INSTALAÇÃO DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS	4
16. INSTALAÇÃO DE GÁS	4
17. INSTALAÇÃO ELÉCTRICA	4
18. ILUMINAÇÃO	4
19. INST. TELECOMUNICAÇÕES	3
20. INST. CONTRA INTRUSÃO	3
21. INSTALAÇÃO DE ASCENSORES	4
22. INSTALAÇÃO DE VENTILAÇÃO	3
23. INSTALAÇÃO DE CLIMATIZAÇÃO	3
24. INSTALAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS	3
25. INSTALAÇÃO DE EVACUAÇÃO DE LIXOS	2

FÓRMULA DE CÁLCULO

Nível de Anomalia	Muito Ligeiras	Ligeiras	Médias	Graves	Muito Graves
Índice de Anomalias	5,00≥IA≥4,5	4,50≥IA≥3,5	3,50≥IA≥2,5	2,50≥IA≥1,5	1,50≥IA≥1,0
Estado de Conservação	Excelente	Bom	Médio	Mau	Péssimo
Nível de Conservação	5	4	3	2	1

CÁLCULO DO ÍNDICE DE ANOMALIA

ELEMENTOS FUNCIONAIS	ANOMALIAS Muito Ligeiras □ 5 Pts	Ligeiras □ 4 Pts	Graves □ 3 Pts	 □2 Pts	Muito Graves □ 1Pt	Não se aplica	Ponderação	Pontuação
1. ESTRUTURA	□	□	□	□	□	□	6	
2.PAREDES ENVOLVENTES	□	□	□	□	□	□	6	
3. CAIXILHARIAS E PORTAS EXTERIORES	□	□	□	□	□	□	6	
4. DISPOSITIVOS DE PROTECÇÃO DE VÃOS	□	□	□	□	□	□	3	
5. DISPOSITIVOS DE PROTECÇÃO CONTRA QUEDA	□	□	□	□	□	□	4	
6. COBERTURA	□	□	□	□	□	□	6	
7. ELEMENTOS SALIENTES	□	□	□	□	□	□	4	
8. PAREDES INTERIORES	□	□	□	□	□	□	4	
9. CAIXILHARIAS E PORTAS INTERIORES	□	□	□	□	□	□	4	
10. REVESTIMENTOS DE PAVIMENTOS EXTERIORES	□	□	□	□	□	□	3	
11. REVESTIMENTOS DE PAVIMENTOS INTERIORES	□	□	□	□	□	□	4	
12. TECTOS	□	□	□	□	□	□	4	
13. ESCADAS	□	□	□	□	□	□	5	
16. INSTALAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS	□	□	□	□	□	□	4	
17. INSTALAÇÃO DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS	□	□	□	□	□	□	4	
18. INSTALAÇÃO DE GÁS	□	□	□	□	□	□	4	
19. INSTALAÇÃO ELÉCTRICA	□	□	□	□	□	□	4	
20. ILUMINAÇÃO	□	□	□	□	□	□	4	
21. INSTALAÇÃO TELECOMUNICAÇÕES	□	□	□	□	□	□	2	
22. INSTALAÇÃO CONTRA INTRUSÃO	□	□	□	□	□	□	3	
23. INSTALAÇÃO DE ASCENSORES	□	□	□	□	□	□	4	
24. INSTALAÇÃO DE VENTILAÇÃO	□	□	□	□	□	□	3	
25. INSTALAÇÃO DE CLIMATIZAÇÃO	□	□	□	□	□	□	3	
26. INSTALAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS	□	□	□	□	□	□	3	
27. INSTALAÇÃO DE EVACUAÇÃO DE LIXOS	□	□	□	□	□	□	3	

DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE ANOMALIAS

Total das Pontuações _____ a)

Total das Ponderações atribuídas aos elementos funcionais aplicáveis b)

Índice de anomalias _____ c = a/b

Posteriormente, os serviços de manutenção utilizarão as fichas do Manual de Manutenção, que abordam igualmente os temas relativos às Partes Comuns do edificio.

Pretende-se para cada tema proceder à seguinte análise:

1. Frequência de verificação
(Ex.:Todos os anos, 5 em 5 anos , 6 em 6 meses etc.);

2. Tipo de Manutenção
(Ex.: Tipo de verificações);

3. Acções a implementar
(Ex.: A executar pela equipa de Manutenção, Requisitar inspecção por firma especializada, Elaboração de Caderno de Encargos, etc.).

3. Historial da manutenção do edifício após entrada em sistema

Para além das fichas informatizadas de pré-diagnóstico**,** de manutenção corrente e de manutenção periódica**,** deverão ainda existir relatórios de todas as atuações dos Serviços de Manutenção a nível das anomalias verificadas e respectivas reparações.

Com estre historial pretende-se acompanhar a evolução da vida do edifício, prevendo e provendo a situações futuras e ainda identificar os melhores fornecedores de materiais e serviços.

4. Considerações finais

A Manutenção em edifícios traduz-se numa actividade complexa. Todavia, face aos novos desenvolvimentos e caminhos do mundo construtivo, verifica-se a opinião generalizada e já esclarecida dos agentes produtores e utentes.

A manutenção e reabilitação do Parque Habitacional fazem parte das novas ideias e técnicas ligadas à Sustentabilidade. [4]

Deste modo, estas metodologias de análise e intervenção procuram atingir um eficiente funcionamento do imóvel, evitando a degradação do mesmo através de danos irreversíveis que provocam no mesmo, intervenções mais onerosas.

Dos documentos estudados destaca-se o **MAEC**, porque o mesmo nos conduz na análise inicial a uma vistoria puramente visual sem recorrer a sondagens ou ensaios. [5]

Esta primeira análise permite uma listagem que garante a avaliação do estado de conservação do imóvel, seja ele edifício recente ou antigo [6] considerado suficiente para o objectivo pretendido.

Este tipo de intervênção ajuda as empresas de Gestão de Condomínios a prever e prover, através das ferramentas criadas, a listagens das intervenções a executar, ao longo do tempo. Assim poderão garantir com sucesso, o seu desempenho profissional.

5. Bibliografia

Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações | Laboratório Nacional de Engenharia Civil | Lisboa, Fevereiro de 2007 - **Novo Regime do Arrendamento Urbano**, (NRAU) Lei nº.6/2006 de 27 de Fevereiro.

MAEC - **Método de Avaliação do Estado de Conservação de Imóveis** – **Instruções de Aplicação**. Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações. LNEC, 2006. Versão dísponivel no endereço www.inh.pt em 10 de Outubro de 2006.

Manual Operativo - LDC Training – LDC.MO.MME.002.HP.160813

Reaes Pinto, Alberto – **A escolha dos Materiais para a construção sustentável.** Revista Arquitetura Lusíada, N.3 (2º.Semestre 2011): p. 77-82. ISSN 1647-9009.

Pedro, João Branco e Paiva, José Vasconcelos – **Proposta de Método de Avaliação do Estado de Conservação de Edifícios. Concepção de instrumentos** Proc.0806/01/16092. Lisboa: Ed. LNEC, 2006 Relatório nº.121/2006 DED/NAU.84p.

Cóias e Silva, Vitor - **Guia Prático para a conservação de imóveis**, Publicações D. Quixote, 2004

LURDES LOPES

Mestre em Gestão da Qualidade Aplicada a Projetos de Arquitetura.

Implementação da Gestão e da Garantia da Qualidade nos Projetos de Edifícios de Habitação, 1996