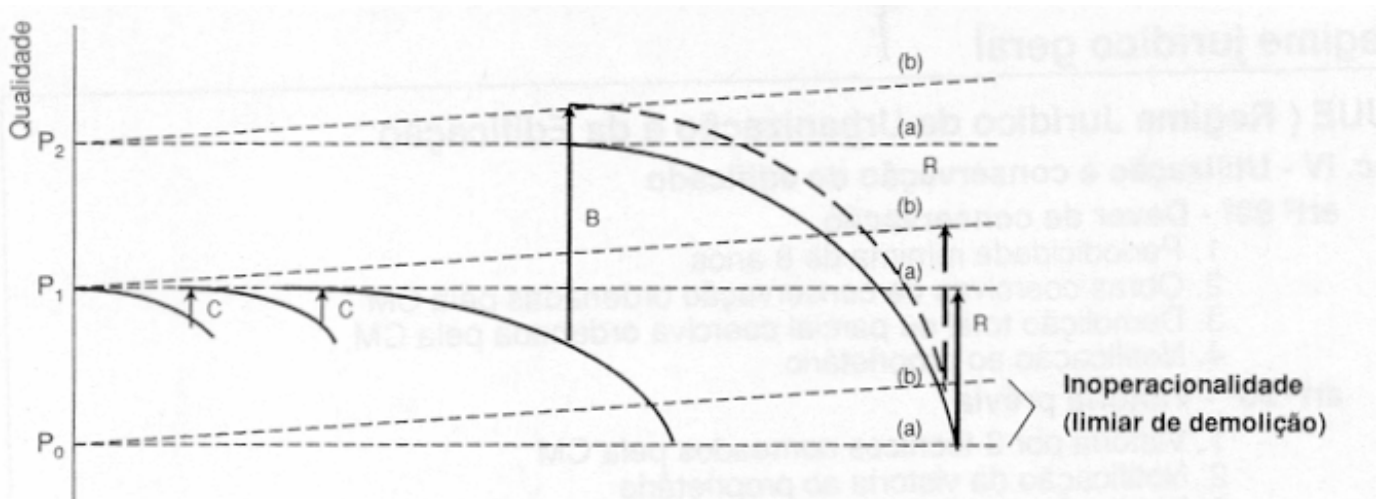


CONCEITOS E DEFINIÇÕES

Patologia da Construção	Estudo das anomalias das construções, dos seus elementos ou dos seus materiais
Anomalia	Redução do desempenho previsto
Degradação	Alteração progressiva do estado das construções que pode conduzir à ocorrência de anomalias
Inoperacionalidade	Estado das construções que deixam de satisfazer às exigências de desempenho
Envelhecimento	Redução do desempenho que ocorre gradualmente no tempo, em condições normais de utilização
Tempo de vida útil	Período de vida durante o qual as construções mantêm desempenho compatível com as exigências estabelecidas, sem necessidade de intervenções para além da sua manutenção
Sintoma	Forma de manifestação de degradação ou anomalias
Diagnóstico	Processo de identificação duma anomalia com base nos respectivos sintomas
Reabilitação	Intervenção destinada a proporcionar desempenho compatível com as exigências ou condicionalismos actuais
Requalificação	Avaliação ou intervenção destinadas a proporcionarem desempenho adequado, em consequência de redefinição de funções, de exigências funcionais, de utilização ou de ocupação
Beneficiação (Reforço)	Reabilitação destinada a proporcionar desempenho superior ao inicial
Reparação	Intervenção destinada a corrigir anomalias
Demolição	Destruição planeada das construções ou parte delas
Reconstrução	Ação de reedificar construções ou parte delas, que se encontrem destruídas ou em risco de destruição
Manutenção (Conservação)	Intervenção periódica destinada à prevenção ou à correcção de pequenas degradações das construções para que estas atinjam o seu tempo de vida útil, sem perda de desempenho.
Limpeza	Intervenção destinada a remover a sujidade ou materiais indesejáveis depositados na superfície das construções

ILUSTRAÇÃO DOS CONCEITOS DE CONSERVAÇÃO E REABILITAÇÃO



- P_0** - padrão de qualidade correspondente à inoperacionalidade (limiar de demolição)
- P_1** - padrão de qualidade inicial
- P_2** - padrão de qualidade superior ao inicial
- (a)** - manutenção dos padrões de qualidade no tempo
- (b)** - evolução dos padrões de qualidade no tempo

- C** CONSERVAÇÃO
 - B** BENEFICIAÇÃO
 - R** RECUPERAÇÃO
- } REABILITAÇÃO

ENQUADRAMENTO LEGAL E REGULAMENTAR

Regime jurídico geral

RJUE (Regime Jurídico da Urbanização e da Edificação)

Sec. IV – Utilização e conservação do edificado

Artº 89º - Dever de conservação

1. Periodicidade mínima de 8 anos
2. Obras coercivas de conservação ordenada pela CM
3. Demolição total ou parcial coerciva ordenada pela CM
4. Notificação ao proprietário

Artº 90º - Vistoria prévia

1. Vistoria por três técnicos nomeados pela CM
2. Notificação da vistoria ao proprietário
3. Direito do proprietário em nomear um perito
- 4.,5. Auto de Vistoria
6. Impugnação da deliberação pelo proprietário
7. Caso de risco iminente de desmoronamento ou grave perigo para a saúde pública

Artº 91º - Obras coercivas

1. Posse administrativa pela Cm para execução imediata de obras
2. Aplicação com adaptações dos artºs 107º (posse administrativa e execução coerciva) e 108º (despesas com a execução coerciva)

Regulamentação geral

RGEU – Artº 1º

A execução de novas edificações ou quaisquer obras de construção civil, a **reconstrução, ampliação, alteração, reparação** ou demolição das edificações e obras existentes subordinar-se-ão às disposições do presente regulamento

Isolamento térmico e economia de energia

RCCTE – Artº2 – Âmbito de aplicação

1. O presente Regulamento aplica-se a todas as zonas independentes dos edifícios sujeitos a

licenciamento no território nacional, com excepção das situações previstas nos n.ºs 6 e 7 deste artigo.

5. Ficam ainda sujeitas a este Regulamento as **remodelações** ou **alterações** em edifícios que representem mais de metade do valor destes e que careçam de licenciamento municipal ou estejam nas condições previstas no número anterior.

7. Excluem-se ainda do âmbito deste Regulamento as **remodelações** de edifícios em zonas históricas e de edifícios classificados, sempre que se verifiquem incompatibilidades com as exigências deste Regulamento.

Segurança contra incêndio

RSIEH (Edifícios de habitação) – Artº 1º - Objecto e campo de aplicação

1. O presente Regulamento tem por objecto definir as condições a que devem satisfazer os edifícios destinados a habitação, com vista a limitar o risco de ocorrência e de desenvolvimento de incêndio, a facilitar a evacuação dos ocupantes e a favorecer a intervenção dos bombeiros.

4. O presente Regulamento aplica-se, com as necessárias adaptações, aos edifícios existentes sempre que estes sofram **remodelações profundas** de que resulte a ultrapassagem dos limiares de 9 m ou de 28 m na altura do edifício.

Projecto de Regulamento Geral das Edificações Urbanas

RGE (2004)

Artº 1º - Âmbito de aplicação

- Execução de novas obras, de **obras de intervenção em edificações existentes** e de obras que impliquem alteração da topografia local
- **Excepção: Obras de intervenção** em edificações classificadas ou localizadas em áreas históricas, salvaguardadas as exigências de segurança e salubridade estipuladas neste regulamento e em regulamentação específica

Art.º 2º - Intervenções em edificações

- **Classificação das intervenções em níveis:**

I: $Q \leq 5\%$

II: $5\% < Q \leq 25\%$

III: $25\% < Q \leq 50\%$

IV: $Q > 50\%$

Sendo: $Q = (C_i/C_n) \times 100$

CONSERVAÇÃO E REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS

em que: C_i – custo da intervenção *
 C_n – custo da construção do edifício com a mesma área bruta do edifício original
(calculado com base nos preços unitários definidos em tabelas oficiais)

* acrescido dos custos acumulados das intervenções realizadas nos 5 anos anteriores ou desde a última intervenção

Artigos do RGE que se referem a intervenções por níveis

Artº 21º - Espaços interiores das edificações

Artº 26º - Espaços para estacionamento de viaturas

Artº 49º - Intervenções em edificações / Segurança estrutural

Artº 54º - Exigências gerais de salubridade

Artº 63º - Conforto termo-higrométrico

Artº 64º - Conforto visual

Artº 67º - Disposições gerais de qualidade e economia da construção

Artº 68º - Qualidade do projecto

Artº 69º - Qualidade da execução

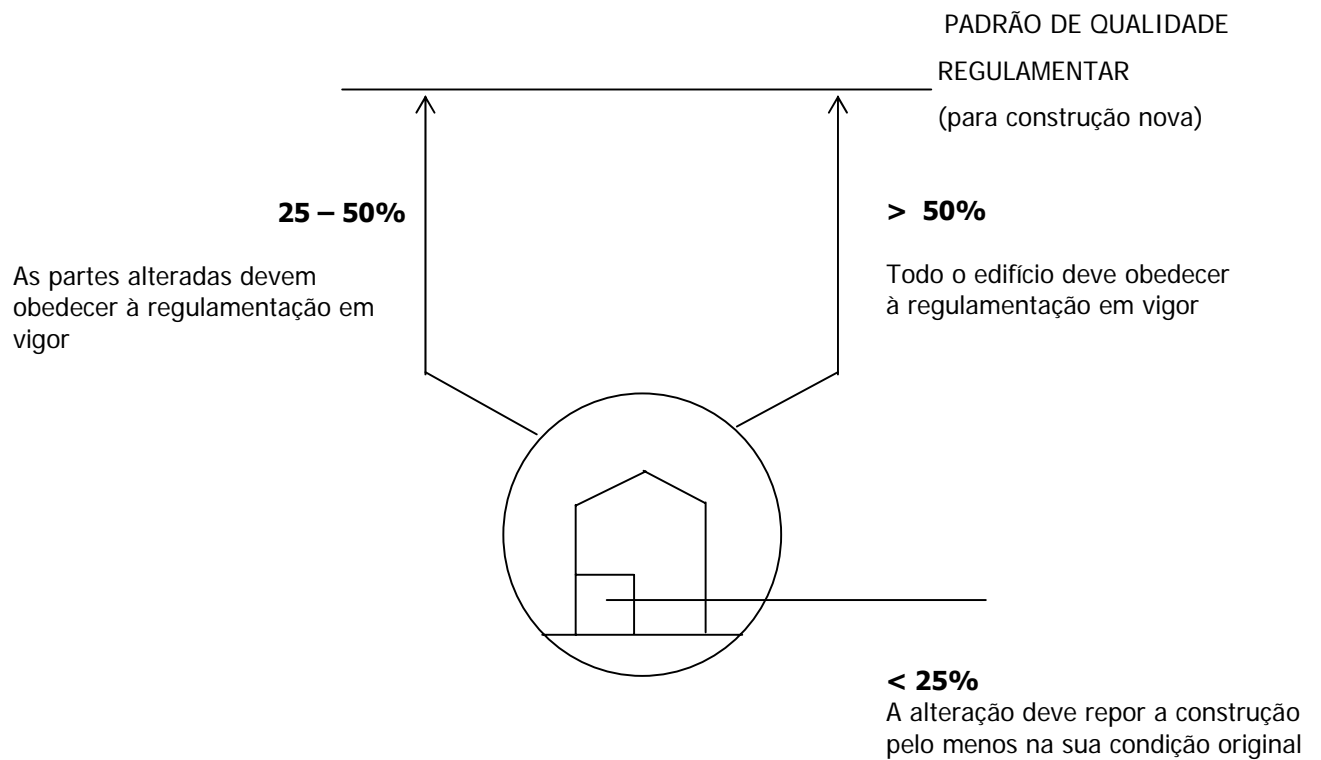
Artº 98º - Instalações de água quente sanitária

Artº 117º - Vida útil

Artº 118º - Concepção com durabilidade

DISPOSIÇÕES AMERICANAS SOBRE REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS

Regra dos 25 – 50%



As percentagens traduzem a relação entre o custo da reabilitação e o valor actual da construção antes essa operação

CAUSAS DAS ANOMALIAS EM EDIFÍCIOS

Defeitos de projecto	40 – 45%
Defeitos de execução	25%
Defeitos de materiais	15 – 20%
Defeitos de utilização	10%
Outros	5%

CUSTOS DA NÃO-QUALIDADE

Custo médio da correcção de anomalias	$\geq 5 \times$	Custo adicional para a execução correcta à primeira vez
---------------------------------------	-----------------	---

Custos da não qualidade = 10% dos Custos totais da construção

“O modo mais eficaz e económico de fazer qualquer coisa é fazê-la bem à primeira”.
Harold Werner-

CLASSIFICAÇÃO DAS OBRAS DE CONSERVAÇÃO E REABILITAÇÃO

Critérios de Classificação

1. Profundidade das intervenções

- Intervenções profundas
- Intervenções ligeiras

2. Partes do edifício objecto de intervenção

(diferenciadas segundo soluções construtivas e materiais constituintes)

- Fundações
- Paredes e respectivos revestimentos
- Pavimentos e respectivos revestimentos
- Coberturas e respectivos revestimentos
- Componentes (caixilharia, portas, etc.)
- Instalações
- Equipamentos fixos

3. Exigências de desempenho

- Segurança estrutural (reabilitação estrutural)
- Segurança contra incêndio
- Segurança na utilização
- Salubridade (higiene e saúde)
- Protecção do ambiente
- Protecção contra o ruído (reabilitação acústica)
- Isolamento térmico e economia de energia (reabilitação térmica e energética)

4. Tipo de intervenção correctiva

- **Anomalias estruturais**
 - Aumento das dimensões das secções
 - Adição de elementos de outra natureza
 - Melhoria das propriedades dos materiais
 - Substituição de elementos defeituosos
 - Alteração da distribuição de esforços

- **Anomalias não-estruturais (elementos construtivos)**
 - Ocultação das anomalias
 - Eliminação das anomalias
 - Eliminação das causas das anomalias
 - Protecção contra os agentes agressivos
 - Substituição de elementos e materiais defeituosos
 - Reforço das características funcionais

- **Anomalias não-estruturais (instalações)**
 - Eliminação das anomalias
 - Eliminação das causas das anomalias
 - Protecção contra os agentes agressivos
 - Substituição de elementos e materiais defeituosos
 - Reforço das características funcionais

FICHA DE REPARAÇÃO DE ANOMALIAS (LNEC)

Esquema-tipo

FICHA DE REPARAÇÃO DE ANOMALIA	
ELEMENTO DE CONSTRUÇÃO	
ANOMALIA	Ficha ...
 1. Sintomas Fenómenos observados 2. Exame Inspeção visual Medições e ensaios expeditos Cálculo de características 3. Diagnóstico das causas Causas presumíveis da anomalia 4. Reparação Solução ou soluções correctivas, com discriminação das respectivas operações	

FICHA -TIPO

1. Introdução
2. Terminologia e definições
3. Sintomas
4. Causas
5. Meios de diagnóstico
6. Técnicas de Reparação
7. Estratégias de intervenção
8. Bibliografia

ESTADO DE CONSERVAÇÃO DO PARQUE HABITACIONAL PORTUGUÊS

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS EDIFÍCIOS POR ÉPOCA DE CONSTRUÇÃO

Ref.^a: CENSOS 2001

Época	Época de Construção						
	<1919	1919-45	1946-60	1961-70	1971-80	1981-90	1991-2001
%	8,0	10,9	11,3	12,5	17,5	20,5	19,2

CARACTERIZAÇÃO QUANTO À IDADE

Edifícios antigos (até 1955)	~ 25%
• Paredes de alvenaria resistente e pavimentos de madeira (até 1935)	~15%
• Paredes de alvenaria resistente e pavimentos de betão (1935-55)	~10%
Edifícios recentes (após 1955)	~75%
• Estrutura de betão preponderante	

Edifícios com idade até 5 anos	10%
Edifícios com idade até 10 anos	20%
Edifícios com idade até 20 anos	40%
Edifícios com idade até 30 anos	57%
Edifícios com idade até 40 anos	70%
Edifícios com idade até 45 anos	75%

**ESTRUTURA DA PRODUÇÃO DA CONSTRUÇÃO POR SECTORES A NÍVEL
EUROPEU E NACIONAL
VALORES PERCENTUAIS (1997)**

Países	Tipos de Obras			
	Habitação nova	Não- residencial	Engenharia Civil	Conservação e Reabilitação
EU – valores extremos	5,2 – 35,8	14,9 – 25,3	5,7 – 30,5	23,1 – 45,9
EU - média	22,6	20,9	23,2	33,3
Portugal	30,3	26,8	38,9	4,0