



LABORATÓRIO NACIONAL
DE ENGENHARIA CIVIL

REGULAMENTAÇÃO TÉCNICA DA CONSTRUÇÃO NAS OBRAS EM EDIFÍCIOS EXISTENTES

Análise da aplicação e sugestões de melhoria

Estudo realizado por solicitação do Conselho Diretivo
do LNEC

Lisboa • dezembro de 2017

I&D EDIFÍCIOS

RELATÓRIO 421/2017 – DED/NUT

Título

REGULAMENTAÇÃO TÉCNICA DA CONSTRUÇÃO NAS OBRAS EM EDIFÍCIOS EXISTENTES

Análise da aplicação e sugestões de melhoria

Autoria

DEPARTAMENTO DE EDIFÍCIOS

João Branco Pedro

Investigador Auxiliar, Núcleo de Estudos Urbanos e Territoriais

António Leça Coelho

Investigador Principal com Habilitação, Núcleo de Estudos Urbanos e Territoriais

Armando Pinto

Investigador Auxiliar, Núcleo de Acústica, Iluminação, Componentes e Instalações

Carlos Pina dos Santos

Investigador Principal, Núcleo de Revestimentos e Isolamentos

João Carlos Viegas

Investigador Principal com Habilitação, Chefe do Núcleo de Acústica, Iluminação, Componentes e Instalações

Jorge Grandão Lopes

Investigador Principal, Diretor do Departamento

Jorge Patrício

Investigador Principal com Agregação, Núcleo de Acústica, Iluminação, Componentes e Instalações

Vitor Campos

Investigador Auxiliar, Chefe do Núcleo de Estudos Urbanos e Territoriais

Copyright © LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL, I. P.

AV DO BRASIL 101 • 1700-066 LISBOA

e-mail: lnec@lnec.pt

www.lnec.pt

Relatório 421/2017

Proc. 0804/124/1873602

REGULAMENTAÇÃO TÉCNICA DA CONSTRUÇÃO NAS OBRAS EM EDIFÍCIOS EXISTENTES

Análise da aplicação e sugestões de melhoria

Resumo

Pelo Despacho n.º 14574/2012, de 5 de novembro, do Ministro da Economia e do Emprego e da Ministra da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território, foi criada a «*Comissão Redatora do projeto de diploma legal que estabelecerá as "Exigências Técnicas Mínimas para a Reabilitação de Edifícios Antigos"*». A Comissão Redatora foi composta por oito entidades, sendo uma delas o Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC).

De modo a informar as posições e os contributos do LNEC na Comissão Redatora foi desenvolvido um estudo no qual se efetuou uma análise da aplicação das normas legais e regulamentares em vigor nas obras em edifícios habitacionais existentes. Esta análise teve quatro objetivos: 1) compreender as condições de aplicação do «*princípio da proteção do existente*»; 2) sistematizar o âmbito de aplicação das diferentes normas legais e regulamentares por tipo de obra; 3) caracterizar as principais dificuldades que se colocam na aplicação do disposto nessas normas legais e regulamentares; 4) identificar medidas que podem ser adotadas para resolver essas dificuldades. O estudo abrangeu cinco domínios regulamentares: exigências gerais, segurança contra incêndios, acessibilidade, proteção contra o ruído, e economia de energia e isolamento térmico.

O presente relatório apresenta os resultados relativos ao terceiro e quarto objetivos. Para o efeito foram realizadas as tarefas seguintes: elaboração e aplicação de questionário a entidades e profissionais do setor da construção, realização de seminário com entidades e profissionais do setor da construção, e síntese dos resultados do inquérito e do seminário.

A conclusão foi que as principais dificuldades de observar o disposto nas normas legais e regulamentares decorrem de deficiências estruturais do quadro legal e regulamentar da construção e de alguns desajustamentos desse quadro às obras de edifícios habitacionais existentes. Entre as deficiências estruturais destacam-se as seguintes: a existência de uma grande quantidade de disposições aprovadas por legislação avulsa e com uma deficiente harmonização entre si, algumas disposições encontram-se desatualizadas e todavia mantêm-se em vigor, e a interpretação de algumas disposições não é fácil nem consensual. Entre as desadequações encontradas destacam-se as seguintes: o nível de exigência de algumas disposições é demasiado exigente, nem sempre são admitidas exceções ou definidos os critérios para a sua apreciação objetiva, a maioria das disposições adota uma formulação prescritiva que é demasiado rígida perante a variedade de situações que se encontram na reabilitação de edifícios, e para cumprir algumas disposições pode ser necessário adotar soluções inconvenientes ou realizar trabalhos desadequados.

Para resolver as dificuldades identificadas, foram sugeridas diversas medidas que cobrem os temas seguintes: elaboração, organização e formulação das normas legais e regulamentares da construção;

nível de desempenho; desenvolvimento de projetos; controlo das operações urbanísticas; informação aos consumidores; formação de profissionais do setor da construção; e, apoio técnico à prática.

O presente relatório está organizado em cinco capítulos. Na introdução são descritos o enquadramento, os objetivos e o objeto do estudo. No segundo capítulo são apresentados os instrumentos utilizados para a recolha de informação sobre a aplicação das normas legais e regulamentares em vigor. No terceiro e quarto capítulos, baseados respetivamente no seminário e no inquérito, são descritas as principais dificuldades de observar o disposto no quadro legal em vigor e propostas sugestões para resolver essas dificuldades. No último capítulo são sintetizados e discutidos os principais resultados do estudo e identificadas algumas linhas de desenvolvimento futuro. Em anexo apresenta-se o formulário do questionário utilizado e uma síntese dos resultados obtidos para os domínios disciplinares não abordados no corpo do relatório. Também em anexo apresenta-se o programa, a lista de entidades convidadas, a intervenção de abertura e uma cópia das apresentações realizadas durante o seminário.

Palavras-chave: Regulamentação técnica da construção / Obras em edifícios existentes / Regulamento Geral das Edificações Urbanas / Segurança contra incêndios em edifícios / Economia de energia e isolamento térmico dos edifícios / Acessibilidade nos edifícios / Portugal

TECHNICAL REGULATIONS FOR CONSTRUCTION WORKS IN EXISTING BUILDINGS

Analysis of the application and improvement suggestions

Abstract

By the Order no. 14574/2012, of November 5, from the Minister of Economy and Employment and the Minister of Agriculture, Sea, Environment and Spatial Planning, was created a Commission to draw up a draft of the law that will set the «*Minimum Technical Requirements for Rehabilitation of Old Buildings*». The Commission was composed of eight entities, one being the National Laboratory for Civil Engineering (LNEC).

In order to inform the views and contributions of LNEC in the Commission a study was carried out. This analysis had four objectives: 1) to understand the application of the «*principle of protecting the existing buildings*», 2) to systematize the application scope of different building regulations by type of work, 3) to characterize the main difficulties to comply with those building regulations, and 4) to identify measures that can be adopted to address these difficulties. The study covered five regulatory areas: general requirements, safety in the case of fire, accessibility, protection against noise, and energy economy and heat retention.

This report presents the results regarding the third and fourth goals. For this purpose, the following tasks were carried out: development and application of a questionnaire to organizations and professionals of the construction sector, organization of a seminar with organizations and professionals of the construction sector and synthesis of the results of the survey and seminar. The study covered five regulatory areas: general requirements, safety in the case of fire, accessibility, protection against noise, and energy economy and heat retention.

The conclusion was that the main difficulties to comply with the building regulations arise from structural deficiencies in the legal and regulatory framework and from maladjustments of that framework to construction works in existing residential buildings. The major general deficiencies found were: the large number of provisions approved by separate legislation and the poor harmonization among them, some provisions in force are outdated, and the understanding of some provisions is not easy nor consensual. The major maladjustments found were: some provisions are too demanding, exceptions are not always allowed or objective assessment criteria is not defined, most provisions adopt a prescriptive formulation that are excessively rigid in face of the variety of situations found in the rehabilitation of buildings, and to comply with certain provisions it may be necessary to adopt inappropriate solutions or carry out construction works that are inadequate.

To address the difficulties identified several measures were suggested covering the following topics: development, organization and formulation of the building regulations; performance level; development of building plans; building control; information to the consumer; professional training; and, technical support.

This report is organized into five chapters. In the introduction the framework, objectives and object of the study are described. The second chapter presents the tools used to collect information. The third and fourth chapters, based respectively in the seminar and the questionnaire, describe the main difficulties to comply with the building regulations and put forward suggestions for address these difficulties. In the final chapter the main findings are summarized and discussed and some future development are identified. The form used for the questionnaire and a summary of the results obtained for the regulatory areas not covered in the body of the report are enclosed in annex. The programme, the list of invited entities, the opening statement and a copy of the presentations made during the seminar are also enclosed in annex.

Keywords: Building regulations / Construction works in existing buildings / General Building Regulation / Fire safety in buildings / Energy saving and thermal insulation of buildings / Accessibility to buildings / Portugal

Índice

1	Introdução	1
1.1	Enquadramento	1
1.2	Objetivos	2
1.3	Objeto.....	2
1.4	Estrutura do relatório	3
2	Recolha e análise de informação.....	4
2.1	Nota introdutória	4
2.2	Inquérito	4
2.2.1	Objetivo e justificação do instrumento de recolha de informação adotado	4
2.2.2	Divulgação do questionário.....	4
2.2.3	Estrutura do questionário	5
2.2.4	Modo de preenchimento do questionário.....	6
2.2.5	Número de questionários recebidos	6
2.2.6	Identificação e atividade dos respondentes.....	7
2.2.7	Análise dos resultados	8
2.3	Seminário	8
2.3.1	Objetivo e justificação do instrumento de recolha de informação adotado	8
2.3.2	Seleção das entidades convidadas e preparação do seminário	8
2.3.3	Participantes no seminário.....	9
2.3.4	Desenrolar dos trabalhos	9
2.3.5	Análise dos resultados.....	10
2.4	Apreciação crítica da recolha de dados.....	11
3	Resultados do seminário.....	12
3.1	Nota introdutória	12
3.2	Exigências gerais.....	12
3.3	Segurança contra incêndios em edifícios	12
3.3.1	Principais dificuldades.....	12
3.3.2	Sugestões para resolver as dificuldades	13
3.4	Proteção contra o ruído nos edifícios	14
3.4.1	Principais dificuldades.....	14
3.4.2	Sugestões para resolver as dificuldades	14
3.5	Economia de energia e isolamento térmico dos edifícios	15
3.5.1	Principais dificuldades.....	15
3.5.2	Sugestões para resolver as dificuldades	16
3.6	Acessibilidade nos edifícios	17
3.6.1	Principais dificuldades.....	17
3.6.2	Sugestões para resolver as dificuldades	18
3.7	Considerações de ordem geral.....	19
4	Resultados do inquérito	22
4.1	Nota introdutória	22
4.2	Exigências gerais.....	23
4.2.1	Sugestões e observações gerais.....	23
4.2.2	Regulamento Geral das Edificações Urbanas	23
4.3	Segurança contra incêndios em edifícios	36
4.3.1	Sugestões e observações gerais.....	36

4.3.2	Regime Jurídico da Segurança Contra Incêndio em Edifícios	36
4.3.3	Regulamento Técnico de Segurança Contra Incêndio em Edifícios	38
4.4	Proteção contra o ruído nos edifícios	47
4.4.1	Sugestões e observações gerais	47
4.4.2	Regulamento dos Requisitos Acústicos dos Edifícios	47
4.5	Economia de energia e isolamento térmico dos edifícios	49
4.5.1	Sugestões e observações gerais	49
4.5.2	Regulamento das Características do Comportamento Térmico de Edifícios	51
4.5.3	Certificação Energética dos Edifícios	55
4.6	Acessibilidade nos edifícios	56
4.6.1	Sugestões e observações gerais	56
4.6.2	Regime da Acessibilidade aos Edifícios e Estabelecimentos que Recebem Público, Via Pública e Edifícios Habitacionais	57
4.6.3	Normas Técnicas para Melhoria da Acessibilidade das Pessoas com Mobilidade Condicionada	61
4.7	Apreciação geral	68
4.8	Considerações de ordem geral	69
5	Conclusões	72
5.1	Síntese dos resultados	72
5.2	Discussão	75
	Referências bibliográficas	77
	Monografias	77
	Diplomas legais (por ordem cronológica)	77
	Anexos	79
	ANEXO I – Questionário	81
	ANEXO II – Resultados do questionário em domínios regulamentares fora do âmbito do estudo	93
	ANEXO III – Programa de trabalhos do seminário	109
	ANEXO IV – Lista de entidades convidadas para o seminário	113
	ANEXO V – Intervenção de abertura no seminário	117
	ANEXO VI – Apresentações realizadas no seminário	123

Índice de figuras

Figura 2.1 – Percentagem de questionários com respostas por domínio regulamentar	7
Figura 2.2 – Percentagem de respondentes por tipo de intervenção na reabilitação de edifícios	8
Figura 2.3 – Sessão de abertura do seminário	10
Figura 3.1 – Sessão paralela sobre «segurança contra incêndios em edifícios»	14
Figura 3.2 – Sessão paralela sobre «proteção contra o ruído nos edifícios»	15
Figura 3.3 – Sessão paralela sobre «economia de energia e isolamento térmico dos edifícios»	17
Figura 3.4 – Sessão paralela sobre «acessibilidade»	19
Figura 4.1 – Obra de reabilitação em edifício situado em Lisboa	22
Figura 4.2 – Obra de reabilitação em edifício situado em Lisboa	36
Figura 4.3 – Obra de reabilitação em edifício situado em Lisboa	47
Figura 4.4 – Edifício reabilitado em Lisboa	49
Figura 4.5 – Conjunto de edifícios reabilitados no Porto	56
Figura 4.5 – Conjunto edificado em Lisboa	68
Figura 4.6 – Percentagem de questionários que indicaram existir maiores dificuldades de aplicação dos domínios regulamentares às obras em edifícios existentes	69

Lista de abreviaturas, acrónimos e siglas

ADENE	Agência para a Energia
ANPC	Autoridade Nacional de Proteção Civil
AQS	Água Quente Solar
CE	Certificado Energético
DGEG	Direcção-Geral de Energia e Geologia
DGEMN	Direcção-Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais
DGPC	Direcção-Geral do Património Cultural
DL 163/2006	Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de agosto
IMI	Imposto Municipal sobre Imóveis
LNEC	Laboratório Nacional de Engenharia Civil
PDM	Plano Diretor Municipal
Nac	Necessidades anuais de energia para AQS
Nt	Valor máximo admissível de necessidades anuais globais de energia primária
NTA	Normas Técnicas para Melhoria da Acessibilidade das Pessoas com Mobilidade Condicionada
Ntc	Necessidades anuais globais de energia primária
RAcE	Regime da Acessibilidade aos Edifícios e Estabelecimentos que Recebem Público, Via Pública e Edifícios Habitacionais
RCCTE	Regulamento das Características do Comportamento Térmico de Edifícios
RERE	Regime Excepcional para a Reabilitação de Edifícios
RGE	Regime Geral de Edificações
RJSCIE	Regime Jurídico da Segurança Contra Incêndio em Edifícios
RGEU	Regulamento Geral das Edificações Urbanas
RJUE	Regime Jurídico da Urbanização e da Edificação
RRAE	Regulamento dos Requisitos Acústicos dos Edifícios
RSECE	Regulamento dos Sistemas Energéticos de Climatização dos Edifícios
RTSCIE	Regulamento Técnico de Segurança Contra Incêndio em Edifícios
SCE	Sistema de Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior nos Edifícios
UT	Utilizações-Tipo

1 | Introdução

1.1 Enquadramento

Pelo Despacho n.º 14574/2012, de 5 de novembro, do Ministro da Economia e do Emprego e da Ministra da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território, foi criada a «*Comissão Redatora do projeto de diploma legal que estabelecerá as "Exigências Técnicas Mínimas para a Reabilitação de Edifícios Antigos"*». A Comissão Redatora foi composta por oito entidades, sendo uma delas o Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC).

A participação do LNEC na Comissão Redatora suscitou a necessidade de realizar um estudo com vista a aprofundar e sistematizar os conhecimentos sobre a aplicação da regulamentação técnica da construção nas obras a executar em edifícios existentes. O estudo teve quatro objetivos específicos:

- 1) Compreender melhor as condições efetivas de aplicação do «*princípio da proteção do existente*» no quadro dos atuais regimes jurídicos que estabelecem o controlo público sobre as operações urbanísticas em edifícios existentes;
- 2) Identificar e sistematizar o âmbito de aplicação, por tipo de obra, das diferentes normas legais e regulamentares aplicáveis às obras em edifícios habitacionais existentes;
- 3) Identificar e caracterizar as dificuldades práticas que se colocam na aplicação do disposto nessas normas legais e regulamentares quando são realizadas obras em edifícios habitacionais existentes;
- 4) Elaborar propostas para adequar o disposto nas normas legais e regulamentares atuais às obras em edifícios habitacionais existentes.

Para atingir os objetivos definidos foram estabelecidas as seguintes fases de trabalho: 1) enquadramento do estudo, 2) identificação e análise do quadro legal aplicável, 3) análise da aplicação das normas legais e regulamentares em vigor, e 4) elaboração de propostas. Os resultados apresentados neste relatório foram obtidos nas fases 3 e 4. Os resultados das fases 1 e 2 foram apresentados no relatório do LNEC com o título «*Regulamentação técnica da construção nas obras em edifícios existentes: Análise do quadro legal*» (Pedro *et al.*, 2017).

Entre dezembro de 2012 e março de 2013 a Comissão Redatora elaborou uma proposta de diploma. Essa proposta esteve na base do Decreto-Lei n.º 53/2014, de 8 de abril, que estabeleceu um regime excecional e temporário a aplicar à reabilitação de edifícios ou de frações cuja construção tenha sido concluída há pelo menos 30 anos ou que se encontrem localizados em áreas de reabilitação urbana, sempre que estejam afetos ou se destinem a ser afetos total ou predominantemente ao uso habitacional. O regime foi designado de «*Regime Excecional para a Reabilitação de Edifícios*» (RERE).

1.2 Objetivos

O presente relatório apresenta uma análise da aplicação das normas legais e regulamentares em vigor nas obras a executar em edifícios habitacionais existentes. Pretende-se essencialmente dar resposta às seguintes questões:

- 1) Quais as principais dificuldades que se colocam na aplicação do disposto nas atuais normas legais e regulamentares da construção quando são realizadas obras em edifícios habitacionais existentes?
- 2) Quais as medidas que podem ser adotadas para resolver essas dificuldades?

Para dar resposta a estas questões foram realizadas as seguintes tarefas:

- 1) Elaboração e aplicação de um questionário a entidades e profissionais do setor da construção;
- 2) Realização de um seminário com entidades e profissionais do setor da construção;
- 3) Síntese dos resultados do inquérito e do seminário.

1.3 Objeto

O estudo incidiu em cinco domínios regulamentares:

- 1) Exigências gerais:
 - Regulamento Geral das Edificações Urbanas (RGEU) – Decreto-Lei n.º 38 382, de 7 de agosto de 1951, com as alterações posteriores.
- 2) Segurança contra incêndios:
 - Regime Jurídico da Segurança Contra Incêndio em Edifícios (RJSCIE) – Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro;
 - Regulamento Técnico de Segurança Contra Incêndio em Edifícios (RTSCIE) – Portaria n.º 1532/2008, de 29 de dezembro.
- 3) Acessibilidade:
 - Regime da Acessibilidade aos Edifícios e Estabelecimentos que recebem Público, Via Pública e Edifícios Habitacionais (RAcE) – Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de agosto.
- 4) Proteção contra o ruído:
 - Regulamento dos Requisitos Acústicos dos Edifícios (RRAE) – Decreto-Lei n.º 129/2002, de 11 de maio, com as alterações posteriores.
- 5) Economia de energia e isolamento térmico:
 - Sistema nacional de certificação energética e da qualidade do ar interior nos edifícios (SCE) – Decreto-Lei n.º 78/2006, de 4 de abril;
 - Regulamento das Características do Comportamento Térmico de Edifícios (RCCTE) – Decreto-Lei n.º 80/2006, de 4 de abril.

Como complemento foi também feito o levantamento de informação sobre outros domínios regulamentares fora do âmbito do estudo (vd. Anexo 2):

- 6) Resistência mecânica e estabilidade;

- 7) Instalações de gás;
- 8) Instalações de distribuição e de drenagem de água;
- 9) Instalação de ascensores;
- 10) Instalações elétricas;
- 11) Instalações de telecomunicações.

Observa-se que após a realização do levantamento de informação que baseou este relatório alguns dos diplomas legais analisados foram objeto de alteração ou revogação:

- 1) O Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, foi alterado pelo Decreto-Lei n.º 224/2015, de 9 de outubro;
- 2) O Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de agosto, foi alterado pelo Decreto-Lei n.º 136/2014, de 9 de setembro;
- 3) Os Decretos-Lei n.ºs 78/2006 e 80/2006, de 4 de abril, foram revogados pelo Decreto-Lei n.º 118/2013, de 20 de agosto.

Apesar disso optou-se por manter no relatório a análise dos diplomas legais alterados ou revogados para registo da informação obtida e porque se considera que essa informação continua a ser útil.

1.4 Estrutura do relatório

O relatório está organizado em cinco capítulos. Na introdução são descritos o enquadramento, os objetivos e o objeto do estudo. No segundo capítulo são apresentados os instrumentos utilizados para a recolha de informação sobre a aplicação das normas legais e regulamentares em vigor. No terceiro e quarto capítulos, baseados respetivamente no seminário e no inquérito, são descritas as principais dificuldades de observar o disposto no quadro legal em vigor e propostas sugestões para resolver essas dificuldades. No último capítulo são sintetizados e discutidos os principais resultados do estudo e identificadas algumas linhas de desenvolvimento futuro.

Em anexo apresenta-se o formulário do questionário utilizado e uma síntese dos resultados obtidos para os domínios disciplinares complementares abordados no corpo do relatório. Também em anexo apresenta-se o programa, a lista de entidades convidadas, a intervenção de abertura e uma cópia das apresentações realizadas durante o seminário.

2 | Recolha e análise de informação

2.1 Nota introdutória

Neste capítulo são descritos o inquérito e o seminário realizados para recolher os pontos de vista de entidades e profissionais que atuam no setor da construção sobre a aplicação das normas legais e regulamentares em vigor nas obras a executar em edifícios existentes.

2.2 Inquérito

2.2.1 Objetivo e justificação do instrumento de recolha de informação adotado

O objetivo do inquérito foi recolher informação pormenorizada junto do maior número possível de entidades e profissionais do setor da construção. Optou-se por realizar um questionário por autopreenchimento como instrumento de recolha de informação. Três motivos justificaram esta opção: esta técnica permite obter informação de forma rápida junto de um elevado número de potenciais inquiridos, os inquiridos podem escolher o momento em que respondem ao questionário e os inquiridos têm oportunidade de ponderar e justificar cuidadosamente as suas respostas.

2.2.2 Divulgação do questionário

O questionário foi dirigido a um conjunto variado de entidades e profissionais que atuam no setor da construção. Foram contactadas entidades e profissionais que intervêm nas áreas do ensino, da promoção, do projeto, do licenciamento e da construção. Para o efeito, a divulgação do questionário foi realizada de três formas:

- 1) Foi enviada uma mensagem de correio eletrónico a cerca de 500 profissionais que atuam no setor da construção e aos 308 municípios portugueses;
- 2) Foi enviado um ofício do LNEC por correio postal para 44 entidades representativas do setor da construção (vd. Anexo 4), reforçado por uma mensagem de correio eletrónico com o mesmo conteúdo;
- 3) Foram divulgadas notícias nos sítios da Internet da Ordem dos Arquitetos (Secção Regional Sul), da Ordem dos Engenheiros, da Agência para a Energia (ADENE) e através das redes sociais.

O questionário em formato «pdf» e o endereço eletrónico para o preenchimento do questionário na Internet foram enviados em anexo às mensagens de correio eletrónico. O questionário impresso foi enviado em anexo aos ofícios do LNEC.

A primeira divulgação do questionário junto dos profissionais do setor da construção ocorreu em 21 de dezembro de 2012. Os ofícios para as entidades foram enviados a 3 de janeiro de 2013. A data limite definida para a receção dos questionários foi 15 de janeiro de 2013. Porém, optou-se por

alargar esta data até 31 de janeiro de 2013 e tratar os questionários recebidos até o final do mês de fevereiro.

2.2.3 Estrutura do questionário

O questionário foi precedido por um texto introdutório que enquadra o estudo, explica a estrutura do questionário, dá informações sobre o seu preenchimento, explicita o compromisso de confidencialidade e termina com o prazo para envio das respostas.

O questionário, em si, foi dividido em 15 secções com o conteúdo que se descreve em seguida.

A primeira secção serviu para identificar o inquirido e registar a sua intervenção na reabilitação de edifícios. As cinco secções seguintes corresponderam aos domínios regulamentares identificados como mais relevantes para a finalidade do estudo. Sobre cada um destes domínios foi solicitada a seguinte informação:

- 1) Indicar até cinco disposições que na experiência do inquirido se revelavam mais desajustadas quando se aplicadas às obras em edifícios existentes;
- 2) Descrever sucintamente, para cada uma dessas disposições, os desajustamentos e as respetivas causas;
- 3) Descrever as medidas preconizadas para resolver os desajustamentos;
- 4) Indicar se, além das disposições indicadas, existiam outras que também se revelavam desajustadas quando se realizavam obras em edifícios existentes.

Foi solicitado aos inquiridos que ao responder à primeira questão indicassem, sempre que possível, o diploma e o número ou artigo a que se referiam. Com vista a apoiar os inquiridos, foram listados no formulário do questionário os diplomas legais que aprovaram cada um dos domínios regulamentares.

As seis secções seguintes corresponderam a domínios regulamentares que, embora estando fora do âmbito do estudo, também se optou por abordar no questionário. Estes domínios regulamentares foram tratados de forma simplificada. Para cada um deles apenas foi solicitado ao inquirido que indique os principais desajustamentos das disposições regulamentares quando eram realizadas obras em edifícios existentes.

A secção seguinte serviu para o inquirido fazer uma apreciação comparativa sobre a necessidade de intervir nos diferentes domínios regulamentares. Foi solicitado ao inquirido que identificasse até cinco domínios regulamentares em que 1) existiam maiores desajustamentos na aplicação às obras em edifícios existentes e 2) era mais importante intervir de modo a resolver esses desajustamentos.

Nas duas últimas secções foram solicitados elementos para contacto e aberto um espaço para comentários.

O questionário aplicado no estudo é apresentado no Anexo I.

2.2.4 Modo de preenchimento do questionário

O questionário foi auto-preenchido pelos inquiridos em formato eletrónico na Internet ou em papel. Para o preenchimento na Internet foi utilizada a tecnologia «*Google docs*», que tem como principais vantagens a simplicidade de preenchimento, a gravação automática das respostas numa base de dados centralizada e as funcionalidades disponibilizadas para a análise dos resultados. Em alternativa ao preenchimento em formato eletrónico, o questionário pôde também ser preenchido em papel e enviado por correio postal ou correio eletrónico para o LNEC.

No total o questionário foi constituído por 34 questões, sendo 26 abertas e 8 fechadas. As questões abertas constituíram as secções do questionário sobre a aplicação dos diferentes domínios regulamentares. Sendo um estudo exploratório que procurou recolher a opinião dos inquiridos sobre diversos temas não se considerou viável fechar as respostas. Para orientar as respostas dos inquiridos e facilitar o tratamento das respostas, solicitou-se que os inquiridos se centrassem nas cinco disposições mais desajustadas. A sequência das questões colocadas sobre cada domínio regulamentar conduziu a um progressivo aprofundamento de cada desajustamento, seguida da descrição de sugestões para resolver esse desajustamento.

Todas as questões do questionário foram de resposta facultativa. Sendo os domínios regulamentares muito variados e os questionários preenchidos por profissionais com diferentes tipos de intervenção na reabilitação de edifícios, apenas lhes foi solicitado que respondessem às questões para as quais tivessem informação relevante. Assim, mesmo que uma questão fosse deixada em branco, o inquirido não era bloqueado. Constatou-se que a generalidade dos profissionais optou por incidir as suas respostas ao questionário em um ou dois domínios regulamentares. Pelo contrário, os questionários preenchidos por entidades contêm respostas sobre diversos domínios regulamentares.

2.2.5 Número de questionários recebidos

No total foram recebidos 59 questionários válidos. O número de questionários com respostas sobre cada um dos domínios regulamentares foi a seguinte (Figura 2.1):

- 1) Exigências gerais (RGEU) – 36 (61%);
- 2) Segurança contra incêndios – 28 (47%);
- 3) Proteção contra o ruído – 19 (32%);
- 4) Economia de energia e isolamento térmico – 23 (39%);
- 5) Acessibilidade – 27 (46%);
- 6) Resistência mecânica e estabilidade – 15 (25%);
- 7) Instalações de gás – 15 (25%);
- 8) Instalações de distribuição e de drenagem de água – 11 (19%);
- 9) Instalação de ascensores – 12 (20%);
- 10) Instalações elétricas – 7 (12%);
- 11) Instalações de telecomunicações – 10 (17%).

Mais de metade dos questionários tem repostas sobre as «*Exigências gerais (RGEU)*». Considera-se que este facto é compreensível atendendo a que o RGEU é um regulamento geral de enquadramento e o primeiro domínio regulamentar a ser inquirido. Sobre os restantes domínios regulamentares incluídos no âmbito do estudo a percentagem de resposta foi superior a 30%. Naturalmente que a percentagem de resposta aos domínios regulamentares complementares foi inferior.

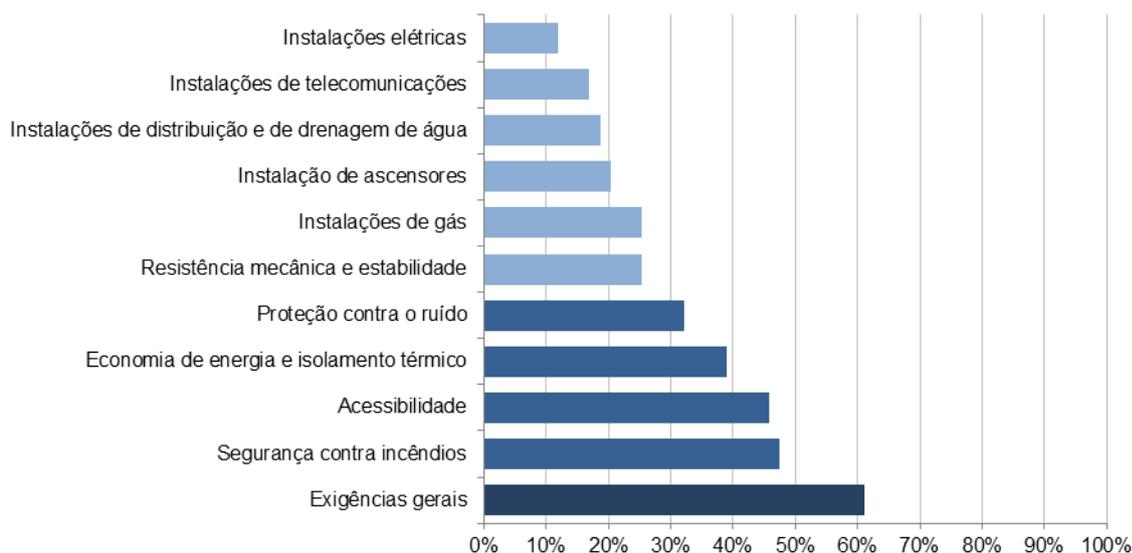


Figura 2.1 – Percentagem de questionários com respostas por domínio regulamentar

2.2.6 Identificação e atividade dos respondentes

Na quase totalidade dos questionários, o respondente identificou-se. Do total de 59 respondentes apenas um não indicou o seu nome.

A maioria dos questionários (81%) foi respondida por profissionais. Apenas 5 (9%) questionários foram respondidos por entidades.

A maioria dos respondentes indicou que a sua intervenção na reabilitação de edifícios era como técnico autor de projetos (52%) ou técnico de entidade responsável pelo licenciamento (41%). Com menor representatividade, alguns questionários foram respondidos por donos de obra (17%) ou técnicos com outra intervenção na reabilitação de edifícios (17%), tais como construção, investigação ou apoio ao projeto (Figura 2.2). Apenas 5 respondentes não indicaram qual a sua intervenção na reabilitação de edifícios. As percentagens indicadas totalizam mais de 100% porque cada respondente pode selecionar mais de uma opção.

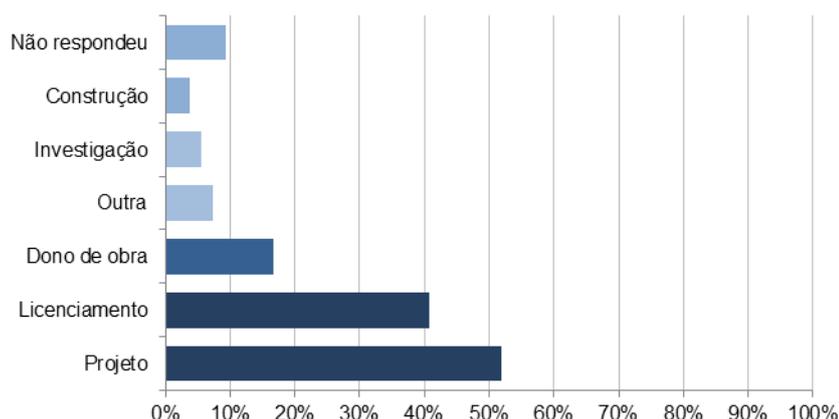


Figura 2.2 – Percentagem de respondentes por tipo de intervenção na reabilitação de edifícios

2.2.7 Análise dos resultados

Os resultados dos questionários foram analisados durante o mês de março e abril de 2013. Para o efeito, começou-se por centralizar as respostas de todos os questionários numa tabela e num texto em formato digital. As respostas ao questionário recebidas em formulários impressos ou em formato «pdf» foram inseridas nestes documentos.

Em seguida os documentos com as respostas foram distribuídos pelos especialistas do LNEC que analisaram cada um dos domínios regulamentares. Nesta fase, as identificações dos respondentes foram omitidas para assegurar a sua confidencialidade.

Por último, as contribuições dos diversos especialistas foram reunidas e harmonizadas no presente relatório.

2.3 Seminário

2.3.1 Objetivo e justificação do instrumento de recolha de informação adotado

Como complemento à aplicação do questionário, entendeu-se que seria importante realizar um seminário com entidades e profissionais que atuam no setor da construção. Os objetivos deste seminário foram promover o debate e a troca de ideias, sensibilizar o setor da construção para o estudo em curso e apelar à participação no inquérito.

O seminário foi intitulado «*Aplicação da regulamentação técnica da construção nas obras de edifícios existentes*» e teve lugar no Centro de Congresso do LNEC no dia 11 de janeiro de 2013.

2.3.2 Seleção das entidades convidadas e preparação do seminário

Foram convidados para participar no seminário as mesmas entidades e profissionais para as quais foi enviado o questionário. Os convites para o seminário foram enviados em simultâneo com os questionários e pelas mesmas vias (vd. 2.2.2). Em anexo aos convites foi enviado o programa do

seminário que contém: o enquadramento do tema, o objetivo do seminário, a indicação dos domínios regulamentares em apreciação, a ordem de trabalhos, o público-alvo, a identificação dos dinamizadores, a data e local, e instruções de como realizar a inscrição (vd. Anexo III).

Por razões de organização logística foi solicitada a confirmação da presença no seminário e a indicação do domínio regulamentar de interesse.

2.3.3 Participantes no seminário

Inscreveram-se no seminário um total de 231 profissionais, dos quais 139 assinaram as folhas de assinaturas que circularam durante as sessões paralelas. Atendendo a que nem todos os participantes tiveram oportunidade de participar nos trabalhos ao longo de todo o dia e assinar as folhas de presença, estima-se que tenham estado presentes no seminário aproximadamente 200 profissionais. Cerca de 30 profissionais inscreveram-se mas não tiveram oportunidade de participar, mas deste total, 8 manifestaram interesse em receber os resultados do seminário.

Dos profissionais inscritos, 74 foram provenientes de entidades formalmente convidadas, representando um total de 27 entidades. A proveniência dos restantes profissionais foi a seguinte: 45 de gabinetes de projetistas, 37 de Câmaras Municipais, 37 do LNEC e os restantes de outra afiliação ou afiliação não indicada.

2.3.4 Desenrolar dos trabalhos

O Seminário teve início às 10:00 e conclui-se às 16:30. Optou-se por iniciar os trabalhos a meio da manhã e terminar a meio da tarde para facilitar a participação dos profissionais que se deslocaram de fora de Lisboa.

O seminário foi dividido em quatro partes cujo conteúdo se descreve em seguida.

Introdução (10:00-10:30)

O seminário iniciou-se com uma intervenção de uma vogal do Conselho Diretivo do LNEC que deu as boas vindas aos participantes, enquadrou o tema do seminário e apresentou os principais objetivos desta iniciativa (vd. Anexo V) (Figura 2.3). Seguiu-se uma intervenção do Diretor do Departamento de Edifícios que descreveu o estudo em curso no LNEC, no qual se enquadra o seminário, e explicou como se iriam desenrolar os trabalhos.

Análise da regulamentação técnica da construção (10:30-13:00)

A segunda parte do seminário decorreu em quatro sessões paralelas. Em cada sessão foi abordado um domínio regulamentar: segurança contra incêndios, proteção contra o ruído, economia de energia e isolamento térmico, e acessibilidade. Os participantes foram convidados a integrar uma das sessões consoante os seus interesses.

As sessões tiveram início com breves apresentações realizadas pelo respetivo dinamizador para enquadrar o tema respetivo. Depois seguiram-se os debates, que foram conduzidos de modo a

suscitar a participação efetiva de todos os presentes e assim se ficar a conhecer as suas opiniões e experiências.

Discussão em plenário das conclusões de cada grupo de trabalho (14:30-16:00)

A terceira parte o seminário desenrolou-se de novo em plenário. Primeiro, os dinamizadores apresentaram as principais conclusões de cada sessão. Depois seguiu-se um período de debate em que todos os presentes puderam participar. Antes de terminar esta parte, foi dada oportunidade aos representantes das entidades presentes de intervirem para exporem as suas posições.

Conclusão (16:00-16:30)

Para terminar os trabalhos o Diretor do Departamento de Edifícios apelou aos presentes para responderem ao questionário e assumiu o compromisso do LNEC elaborar um documento que analise, sistematize e divulgue os resultados do inquérito e do seminário. Os trabalhos terminaram com um agradecimento à participação de todos os presentes.



Figura 2.3 – Sessão de abertura do seminário

2.3.5 Análise dos resultados

No dia do seminário, durante o período de almoço, os dinamizadores elaboraram sínteses das ideias expressas pelos participantes durante cada uma das sessões paralelas. Essas sínteses foram posteriormente desenvolvidas e harmonizadas num documento, que também integrou as diversas apresentações utilizadas para apoiar as exposições e uma apresentação sobre o quadro legal aplicável às obras em edifícios existentes (vd. Anexo II). O documento foi enviado por correio eletrónico para todos os inscritos no seminário.

2.4 Apreciação crítica da recolha de dados

Os instrumentos de recolha de informação utilizados tiverem objetivos complementares. No questionário recolheu-se informação pormenorizada e portanto foi solicitado aos inquiridos que centrassem as suas respostas nos eventuais «*desajustamentos*» entre determinadas disposições das normas legais e regulamentares da construção e as obras em edifícios existentes. Durante o seminário pretendeu-se proporcionar um amplo campo de discussão e portanto os debates foram conduzidos no sentido de identificar eventuais «*dificuldades*» que surgem quando se pretende aplicar as normas legais e regulamentares da construção e às obras a executar em edifícios existentes.

Uma das limitações de um levantamento de informação por questionário autopreenchido é a reduzida taxa de resposta usual. Apesar das diferentes formas de divulgação adotadas não se conseguiu ultrapassar esta limitação, tendo sido obtida uma taxa de resposta de aproximadamente 10%. Admite-se que o questionário é extenso, o que pode ter desmotivado a colaboração de alguns potenciais respondentes. Contudo, tratando-se de um estudo exploratório, foi necessário colocar perguntas sobre um amplo conjunto de temas.

Apesar da reduzida taxa de resposta verificou-se que a aceitação e compreensão do questionário foram boas, salientando-se os seguintes aspetos:

- 1) A generalidade das respostas evidenciou a correta interpretação do que foi perguntado;
- 2) Em cada questionário, as respostas a diferentes perguntas sobre o mesmo tema são consistentes entre si;
- 3) Não foram solicitados esclarecimentos sobre o preenchimento do questionário, embora essa possibilidade fosse explicitamente colocada na carta de apresentação;
- 4) A generalidade dos respondentes identificou-se e manifestou interesse em receber os resultados do estudo;
- 5) No espaço para comentários, diversos inquiridos elogiaram a realização do inquérito.

Quanto ao seminário, os resultados obtidos podem considerar-se bons, salientando-se os seguintes aspetos:

- 1) Participaram no seminário cerca de 200 profissionais;
- 2) Cerca de metade das entidades convidadas fez-se representar;
- 3) Os profissionais presentes participaram ativamente no decorrer dos trabalhos e manifestaram interesse nos assuntos em debate;
- 4) A generalidade das intervenções elogiou a iniciativa de organizar o seminário, salientando a sua importância e oportunidade do tema.

3 | Resultados do seminário

3.1 Nota introdutória

Este capítulo baseia-se nos resultados obtidos durante o seminário com profissionais e entidades do setor da construção que teve lugar no dia 11 de janeiro de 2013 no Centro de Congressos do LNEC em Lisboa (vd. 2.3).

O capítulo está organizado segundo os domínios regulamentares em que se centrou o estudo. Para cada domínio é apresentada uma descrição sucinta das principais dificuldades de observar o disposto na regulamentação técnica da construção em vigor quando são realizadas obras em edifícios existentes, seguida de sugestões para resolver essas dificuldades. O capítulo termina com uma síntese das considerações gerais realizadas durante o debate de encerramento do seminário.

Salienta-se que este capítulo apresenta uma síntese das ideias expressas pelos participantes durante o seminário, não refletindo necessariamente as opiniões dos autores do relatório.

3.2 Exigências gerais

Durante o seminário não foram analisadas as exigências gerais consagradas no Regulamento Geral das Edificações Urbanas.

3.3 Segurança contra incêndios em edifícios

3.3.1 Principais dificuldades

- 1) Verificam-se dificuldades genéricas de aplicação da legislação em vigor dado não ter sido concebida para os edifícios existentes. Observa-se que no projeto do regulamento, que esteve na origem da legislação em vigor (Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro), não estava prevista a revogação do Decreto-Lei n.º 426/89, de 6 de dezembro, sobre Medidas Cautelares de Segurança contra Riscos de Incêndio em Centros Urbanos Antigos.
- 2) As exigências a aplicar aos edifícios existentes determinadas com base na legislação em vigor mostram-se, frequentemente, desajustadas face aos perigos do edifício e às suas características, factos tanto mais evidentes quanto mais antigas são as construções.
- 3) Apesar da Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC) ter procurado aplicar a legislação em vigor nas intervenções nos edifícios existentes com «*bom senso*», face ao universo de técnicos envolvidos no licenciamento, os procedimentos não têm sido uniformes, pois não existe um referencial técnico que possa ser usado o que conduz a:
 - Subjetividade das soluções adotadas decorrentes de exigências da entidade licenciadora (*i.e.*, a entidade licenciadora de um município considera que num edifício se devem implementar

determinadas medidas, enquanto que a entidade licenciadora de outro município pode considerar que num edifício idêntico as medidas são outras).

- Dificuldade em definir medidas compensatórias quando não é possível implementar determinados meios de segurança previstos na legislação, pois não existem critérios objetivos que permitam a sua escolha.
- 4) Das dificuldades de aplicar a legislação em vigor, destacam-se em seguida alguns aspetos mais críticos, organizados por áreas temáticas:
- Condições exteriores – a acessibilidade aos edifícios e a distância máxima aos hidrantes.
 - Compartimentação e isolamento – a resistência ao fogo de alguns tipos de estruturas, a proteção das vias verticais de evacuação e a compartimentação de cozinhas relativamente a outros locais.
 - Evacuação – distâncias máximas, larguras de saídas e largura das vias verticais de evacuação.
 - Instalações técnicas – não foram identificados problemas consensuais, embora fossem referidas as instalações de gás.
 - Instalações de segurança – reservas de água, os grupos hidropressores, os sistemas automáticos de extinção de incêndio e o controlo de fumo.

3.3.2 Sugestões para resolver as dificuldades

- 1) Assumir que as intervenções devem conduzir a uma melhoria das condições de segurança.
- 2) Adotar um método que permita diferenciar os edifícios nos centros urbanos antigos de outros.
- 3) Não considerar a revogação de artigos da legislação em vigor como uma hipótese viável.
- 4) Estudar a hipótese de fixar níveis de segurança de acordo com a idade do edifício intervencionado.
- 5) Estudar a hipótese de aplicar o método previsto no artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, aos edifícios mais complexos (carece de clarificação e ampliação de forma permanente).
- 6) Adotar a análise de risco como o método a aplicar na generalidade dos edifícios. Se for adotada esse método será possível:
 - Quantificar o nível de risco e considerar diferentes níveis de segurança de acordo, por exemplo, com a época de construção;
 - Informar o utente sobre o nível de segurança do edifício.



Figura 3.1 – Sessão paralela sobre «segurança contra incêndios em edifícios»

3.4 Proteção contra o ruído nos edifícios

3.4.1 Principais dificuldades

- 1) Condicionamento acústico associado a insuficiente isolamento:
 - A sons aéreos e a sons de percussão assegurado pelos respetivos elementos de compartimentação horizontal (pavimentos);
 - A sons aéreos de paredes delimitadoras de fogos adjacentes;
 - Conferido pelas fachadas.
- 2) Ruído de equipamentos de carácter coletivo e ruído proveniente das instalações de escoamento de águas.

3.4.2 Sugestões para resolver as dificuldades

- 1) Aplicar a regulamentação de proteção contra o ruído de acordo com o tipo de obra.
- 2) Relevar a especificidade da proteção contra o ruído (e.g., importância da interação entre espaços).
- 3) Salientar a necessidade de caracterizar a situação existente (visa racionalizar a intervenção e também garantir que esta não piora o existente).
- 4) Explicitar valores mínimos para os parâmetros relevantes abaixo dos quais não se asseguram condições de habitabilidade.
- 5) Desenvolver um sistema que evidencie os benefícios obtidos (classificação).
- 6) Equacionar as interfaces de uso (habitação *versus* comércio ou indústria).
- 7) Não formular soluções-tipo, no âmbito legal, porquanto podem originar disparidades aplicativas.

- 8) Ponderar como atuar quando a manutenção de certo tipo de caixilharia exterior, quando são realizadas intervenções nas fachadas, é incompatível com o cumprimento de eventuais valores mínimos.
- 9) Analisar a questão de no âmbito de intervenções de reabilitação poder ser difícil cumprir as exigências associadas aos acessos comuns.
- 10) Fomentar a formação dos técnicos autores dos projetos.
- 11) Promover a homogeneidade da condução dos processos correspondentes no âmbito camarário.



Figura 3.2 – Sessão paralela sobre «proteção contra o ruído nos edifícios»

3.5 Economia de energia e isolamento térmico dos edifícios¹

3.5.1 Principais dificuldades

- 1) Aplicação pouco clara do limiar de intervenção (*i.e.*, os trabalhos incluídos na percentagem do custo total que estabelece uma grande reabilitação objeto de aplicação do RCCTE podem incluir e afetar a preservação do valor cultural do património intervencionado).
- 2) Dificuldade de cumprir o RCCTE em edifícios com soluções tradicionais «*não industrializadas*» (*e.g.*, paredes em taipa, coberturas de madeira e esteiras de canas, pavimentos de madeira sobre espaços não-úteis, proteções solares interiores e redução de inércia por isolamento térmico interior em edifícios em zonas históricas ou edifícios classificados).
- 3) Dificuldade de compatibilizar as diversas exigências regulamentares (*e.g.*, térmica, acústica, segurança incêndio), em algumas situações.

¹ Vide secção 1.3 (p. 2).

- 4) Necessidade de proteger o património cultural classificado e sobretudo o ainda não-classificado de intervenções adulterantes ou descaracterizadoras e irreversíveis.
- 5) Dificuldade, sobretudo em frações de menor dimensão, de verificar o cumprimento do RCCTE e realizar em obra soluções construtivas satisfatórias, no que respeita, nomeadamente, a pavimentos em contacto com o terreno e pontes térmicas lineares e planas.
- 6) Dificuldade de aplicar o RCCTE a pequenas frações de serviços integrados em edifícios de habitação, nomeadamente, devido à existência de áreas envidraçadas significativas que representam uma elevada percentagem da envolvente exterior.
- 7) Redução excessiva da permeabilidade ao ar dos vãos com o objetivo de diminuir as taxas de renovação de ar para facilitar a verificação dos limites energéticos impostos pelo RCCTE, com repercussões negativas nas condições higrotérmicas interiores e na qualidade do ar interior.
- 8) Dificuldade em satisfazer as necessidades de aquecimento em frações com pé-direito elevado, sobretudo em edifícios unifamiliares.
- 9) Inadequação da classificação energética para caracterizar o comportamento térmico passivo do edifício.
- 10) Valorização excessiva da eficiência dos equipamentos responsáveis pela produção de águas quentes sanitárias e pelo aquecimento/arrefecimento interior na determinação da classe energética das frações, o que não tem correspondência no seu desempenho energético real nem no seu valor de mercado.

3.5.2 Sugestões para resolver as dificuldades

- 1) Promover a formação adequada e especializada dos técnicos envolvidos, bem como a sua responsabilização pela atividade desenvolvida, prevendo-se eventuais penalizações.
- 2) Incentivar a realização de um diagnóstico especializado e a definição de soluções de reabilitação específicas e suportadas numa análise holística, com base na melhoria do desempenho real previsível, por oposição ao desempenho nominal.
- 3) Realizar uma abordagem integrada das diversas especialidades na reabilitação (e.g., térmica, segurança incêndio, acústica, segurança estrutural) e, eventualmente, prevendo uma hierarquia de intervenção em caso de conflito de requisitos.
- 4) Definir os requisitos de acordo com a época de construção (para respeitar a especificidade das características construtivas e do desempenho termohigrométrico dos elementos construtivos e dos ambientes interiores), tendo em conta a viabilidade técnico-económica das medidas propostas e a melhoria qualitativa pretendida para o parque edificado.
- 5) Nas grandes reabilitações, aceitar a introdução de melhorias sem necessariamente verificar todos os requisitos do RCCTE.
- 6) Adotar uma regulamentação que não seja baseada em requisitos prescritivos para permitir o estudo e a definição de soluções mais adaptadas à reabilitação.

- 7) Redigir o texto das recomendações ou regras técnicas de forma clara, para evitar ambivalências e interpretações incorretas.
- 8) Adotar requisitos regulamentares que tenham em conta a diversidade da realidade socioeconómica associada ao parque edificado nacional.
- 9) Apoiar medidas que contribuam para melhorar a eficiência da produção de Água Quente Solar (AQS), a qual representa um consumo efetivo e significativo de energia nos edifícios (mais relevante do que os consumos de arrefecimento e de aquecimento).



Figura 3.3 – Sessão paralela sobre «economia de energia e isolamento térmico dos edifícios»

3.6 Acessibilidade nos edifícios ²

3.6.1 Principais dificuldades

- 1) Espaço público
 - Em áreas urbanas pouco consolidadas, a via pública pode não ter condições de acessibilidade (e.g., passeios).
 - A existência de terrenos com socalcos ou pendentes acentuadas pode impedir a satisfação de algumas especificações (e.g., inclinação dos pisos dos passeios).
- 2) Partes comuns de edifícios habitacionais
 - Os átrios interiores podem não ter espaço para incluir uma zona de manobra para rotação de 360°.
 - Os ascensores e as escadas com as dimensões estabelecidas nas NTA, em prédios urbanos com dimensões reduzidas, podem ocupar uma grande parte da área.

² Vide secção 1.3 (p. 2).

3) Frações de habitação

- A interpretação de algumas especificações é difícil (e.g., não é claro que as disposições gerais são aplicáveis apenas aos espaços comuns e não às frações de habitação, as especificações relativas às IS têm gralhas).
- Existem dúvidas sobre a pertinência de algumas especificações que podem ser flexibilizadas (e.g., as zonas livres em frente da porta no caso de compartimentos não habitáveis, largura de corredores que dão acesso a portas laterais).
- Necessidade de compatibilizar as NTA e o RGEU quanto ao equipamento da instalação sanitária (i.e., possibilidade de colocar a base de duche em vez da banheira, desde que exista espaço para a colocação da banheira caso os moradores o pretendam).

4) Síntese

- Não existem dificuldades sistemáticas que motivem uma derrogação total ou parcial do DL 163/2006 e normas anexas.
- Justifica-se um aperfeiçoamento e clarificação de algumas especificações das NTA.
- A maioria das sugestões de aperfeiçoamento está vertida no Projeto de revisão do DL 163/2006.
- Atendo a que legalização de um edifício e algumas mudanças de uso têm de cumprir o DL 163/2006 e que estas operações urbanísticas podem ter lugar em edifícios anteriores à entrada em vigor do referido diploma, é necessário analisar se se justifica uma flexibilização nestes casos em que se pondere:
 - Por um lado, deve salvaguardar-se a legalidade e o direito de acesso das pessoas com mobilidade condicionada;
 - Por outro lado, a aplicação das NTA não deve bloquear os processos de legalização ou criar inibições às mudanças de uso que prejudicam o dinamismo que se pretende nas áreas de reabilitação urbana.

3.6.2 Sugestões para resolver as dificuldades

- 1) Dar continuidade à revisão do DL 163/2006 em curso.
- 2) Elaborar mapas de acessibilidade, indicando as zonas da cidade acessíveis e não acessíveis a pessoas com mobilidade condicionada, para informar os cidadãos.
- 3) Compatibilizar o disposto nas NTA com outra regulamentação, em particular com o RGEU e o RTSCIE.
- 4) Promover a formação dos técnicos autores dos projetos e das entidades responsáveis pelo licenciamento sobre a regulamentação.
- 5) Elaborar ferramentas de apoio à aplicação da regulamentação (e.g., manuais) e esclarecer técnicos autores dos projetos e das entidades responsáveis pelo licenciamento sobre a regulamentação (e.g., serviço de perguntas e respostas *online*).

- 6) Basear as propostas de alteração da regulamentação técnica da construção no acompanhamento e, quando se justifique, na avaliação da regulamentação em vigor.
- 7) Avaliar *a priori* as implicações económicas das alterações à regulamentação técnica da construção.
- 8) Envolver as entidades representativas do setor da construção e os profissionais na preparação e discussão da regulamentação técnica da construção.



Figura 3.4 – Sessão paralela sobre «*acessibilidade*»

3.7 Considerações de ordem geral

Durante o debate foram feitas diversas considerações gerais que se descrevem em seguida de forma resumida:

- 1) Dinamização da reabilitação
 - O incentivo à reabilitação de edifícios é uma forma de dinamizar o setor da construção e consequentemente a economia, sendo portanto estratégico minimizar as barreiras que estão a penalizar economicamente essa atividade.
 - A desadequação das normas legais e regulamentares às obras em edifícios existentes repercute-se em custos acrescidos.
- 2) Normas legais e regulamentares da construção
 - Em virtude da variedade inerente à atividade de reabilitação de edifícios (*e.g.*, processo construtivo, estado de manutenção e uso do edifício existente), as normas legais e regulamentares devem ser menos prescritivas mas em contrapartida exigir a competência e responsabilização dos técnicos autores dos projetos.
 - A intenção de facilitar a reabilitação de edifícios, adequando as normas legais e regulamentares que se aplicam às obras em edifícios existentes, não deve traduzir-se num

facilitismo, em que o Estado deixe de garantir condições mínimas de segurança e salubridade dos utilizadores.

- A desejável dinamização da reabilitação de edifícios não deve comprometer outros direitos, nomeadamente o direito de acesso das pessoas com mobilidade condicionada.
- Para simplificar as normas legais e regulamentares da construção, parte das especificações deve ser remetida para normas técnicas, cujo progressivo aperfeiçoamento é processualmente mais simples que os diplomas legais.
- A redação das normas legais e regulamentares da construção deve ser clara, rigorosa e facilmente compreensível.
- As entidades do setor da construção, nomeadamente as ordens profissionais, devem ter um maior envolvimento na preparação das normas legais e regulamentares que enquadram este setor.
- A adequação das normas legais e regulamentares da construção às obras em edifícios existentes não deve concretizar-se através de adendas ou regimes de exceção.
- Deve ser criado um «*Código Geral do Urbanismo e da Edificação*» que integre e harmonize a regulamentação técnica da construção que se encontra dispersa por diplomas avulsos.

3) Controlo das operações urbanísticas

- Numa conjuntura caracterizada pelas limitações financeiras, verifica-se uma pressão para reduzir os quadros técnicos das entidades responsáveis pelo licenciamento, o que se repercute num menor controlo das operações urbanísticas e portanto num aumento do risco.
- Têm-se verificado uma progressiva redução do controlo prévio das operações urbanísticas; contudo importa ter presente que esta alteração acarreta maior responsabilização dos técnicos autores dos projetos e a imposição de sanções quando a legalidade não é respeitada.
- A falta de regulamentação que enquadre o exercício da profissão pelos operários que executam as obras compromete a sua qualidade.

4) Formação de profissionais do setor da construção

- Apesar das iniciativas de formação que têm vindo a ser promovidas, existe ainda uma manifesta carências na formação dos projetistas e técnicos das entidades responsáveis pelo licenciamento sobre as normas legais e regulamentares da construção.
- A atividade de reabilitação de edifícios tem especificidades próprias o que requer a formação específica dos técnicos autores dos projetos e dos profissionais que executam as obras.
- Na reabilitação de edifícios são realizadas intervenções sobre sistemas existentes, o que requer uma abordagem interdisciplinar.

5) Informação aos consumidores

- A disponibilização de informação ao consumidor sobre as características dos imóveis é uma forma de promover a qualidade da construção.

- Quando forem admitidos níveis de desempenho inferiores aos regulamentares, esse facto deve ser comunicado a potenciais consumidores.

4 | Resultados do inquérito

4.1 Nota introdutória

Este capítulo baseia-se nos resultados obtidos com o inquérito aos profissionais e entidades do setor da construção que decorreu entre 15 de dezembro de 2012 e 31 de janeiro de 2013 (*vd.* 2.2).

O capítulo está organizado segundo os domínios regulamentares em que se centrou o estudo. Para cada domínio são apresentadas: 1) uma identificação das disposições da regulamentação técnica da construção em vigor que foram consideradas mais desajustadas quando são executadas obras em edifícios existentes, 2) a descrição sucinta das causas desses desajustamentos, e 3) sugestões de alteração preconizadas para resolver esses desajustamentos. Como introdução a cada domínio regulamentar, são também apresentadas algumas sugestões e observações gerais.

Salienta-se que este capítulo apresenta uma síntese dos pontos de vista expressos nos questionários, não refletindo necessariamente as opiniões dos autores do relatório.

Neste capítulo, o final de cada secção é assinalado com uma fotografia ilustrativa. No Anexo II são apresentados os resultados obtidos com o inquérito para os domínios fora do âmbito do estudo.

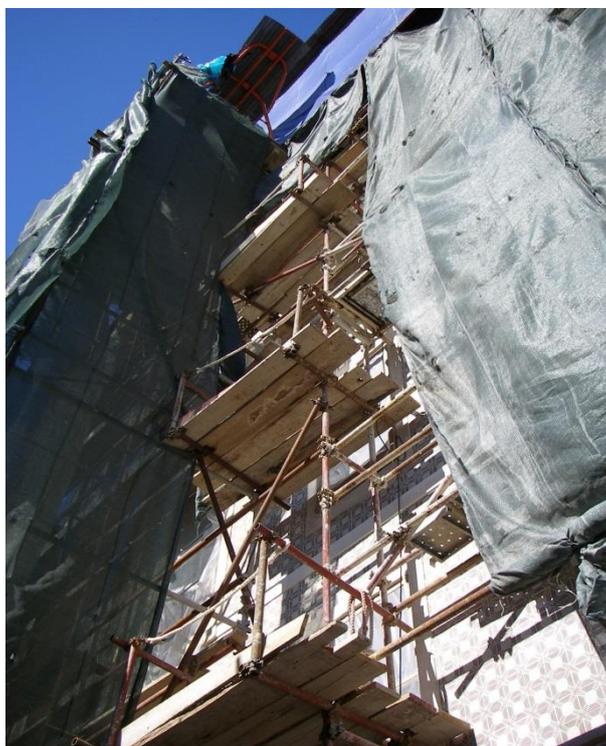


Figura 4.1 – Obra de reabilitação em edifício situado em Lisboa

4.2 Exigências gerais

4.2.1 Sugestões e observações gerais

As principais sugestões gerais sobre o RGEU foram as seguintes:

- 1) Rever integralmente o RGEU de modo a adequá-lo às condições presentes.
- 2) Aproveitar as propostas contidas no projeto de RGE.
- 3) Evitar a criação de adendas ou regimes de exceção ao RGEU.
- 4) Compatibilizar o disposto no RGEU com os outros regulamentos.
- 5) Retirar do RGEU as disposições que são mais desenvolvidas em regulamentos específicos (e.g., RTSCIE, NTA).
- 6) Adotar no RGEU, sempre que possível, uma formulação exigencial.
- 7) Variar a necessidade de observar o disposto no RGEU consoante a extensão da intervenção (e.g., intervenção ligeira ou profunda).
- 8) Admitir que nas obras em edifícios existentes podem não ser observadas todas as exigências do RGEU desde que o motivo seja devidamente justificado pelos técnicos responsáveis.

Foram também feitas as seguintes considerações gerais sobre o RGEU:

- 1) A base do RGEU tem mais de 50 anos, encontrando-se portanto parte das suas disposições obsoletas.
- 2) O RGEU foi elaborado num período em que a construção de novos edifícios era dominante, sendo portanto algumas disposições pouco adequadas às obras em edifícios existentes.
- 3) A aplicação sem adaptação das exigências do RGEU nas obras em edifícios existentes pode refletir-se em trabalhos tecnicamente impraticáveis ou custos desproporcionados.
- 4) O RGEU dá pouca abertura à aplicação de novos produtos e equipamentos que podem minimizar alguns dos constrangimentos impostos pelas características dos edifícios existentes à obtenção de um nível de desempenho adequado em termos de segurança e habitabilidade.
- 5) Em geral as câmaras municipais não exigem o cumprimento integral do disposto no RGEU quando são realizadas obras em edifícios existentes.

4.2.2 Regulamento Geral das Edificações Urbanas³

Título I – Disposições da natureza administrativa

- 1) Reparação e beneficiação das edificações pelo menos uma vez em cada período de oito anos (artigo 9.º).

Causa: O artigo 9.º do RGEU foi revogado pelo artigo 129.º do Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro e o dever de conservação do edificado passou a estar consagrado no artigo 89.º e 89.º-A do Decreto-Lei referido. Apesar da nova redação dada pelo Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de

³ Decreto-Lei n.º 38 382, de 7 de agosto de 1951, com as alterações posteriores.

dezembro, persiste alguma dificuldade em se definir a periodicidade das intervenções de conservação e quem tem a responsabilidade de as promover.

Sugestão: Clarificar a interpretação do dever de conservação consagrado na lei.

- 2) Obras executadas pelos serviços do Estado não carecem de licença municipal (artigo 14.º).⁴

Causa: As habitações construídas pelos municípios são alienadas e a ausência de licença municipal pode revelar-se prejudicial para os futuros proprietários (*i.e.*, ter dificuldade em saber quando foram construídos os edifícios ou encontrar os respetivos projetos).

Sugestão: Submeter todas as operações urbanísticas às mesmas regras de controlo.

- 3) Homologação de produtos da construção pelo LNEC (número 5 do artigo 17.º).

Causa: É necessário obter um parecer prévio do LNEC para utilizar produtos de construção novos em Portugal, mas que em outros países já se encontram normalizados.⁵

Sugestão: Facilitar a utilização de materiais novos dando oportunidade à contínua evolução tecnológica. Conceder aos projetistas a responsabilidade de decidir que novos materiais podem ser utilizados.

Título II – Condições gerais das edificações

- 4) Exigências relativas a materiais (artigos 19.º, 25.º, 42.º e 43.º).

Causa: As exigências definidas no RGEU relativas a processos construtivos e materiais estão desatualizadas. Existe uma grande variedade de soluções técnicas hoje disponíveis no mercado que não são contempladas no RGEU. Acresce que as exigências do RGEU não estão harmonizadas com a regulamentação técnica posterior (*e.g.*, RTSCIE, RCCTE).

Sugestão: Rever os artigos do RGEU relativos a processos construtivos e materiais. Evitar estabelecer requisitos prescritivos, que remetem para processos construtivos e materiais específicos. Definir exigências de desempenho gerais. Remeter as exigências pormenorizadas para regulamentos específicos.

⁴ Observa-se que esta opção também está consagrada no artigo 7.º sobre «Operações urbanísticas promovidas pela Administração Pública» do «Regime jurídico da urbanização e da edificação», aprovado pelo Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, com as alterações posteriores.

⁵ Afigura-se que esta observação resulta de um deficiente entendimento do disposto no artigo 17.º do RGEU. De acordo com este artigo, na redação conferida pelo artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 50/2008, de 19 de Março, a homologação pelo LNEC de produtos de construção só é obrigatória se o produto não satisfizer uma ou mais das seguintes condições:

- Marcação CE;
- Certificação da conformidade com especificações técnicas em vigor em Portugal;
- Certificados de conformidade emitidos por entidade aprovada em Estado membro da União Europeia, na Turquia ou em Estado subscritor do acordo do espaço económico europeu que atestem suficientemente a satisfação das exigências essenciais.

- 5) Revestimento de paredes das casas de banho, retretes, copas, cozinhas e locais de lavagem (artigo 31.º).

Causa: O RGEU determina que as paredes das casas de banho, retretes, copas, cozinhas e locais de lavagem sejam revestidas até, pelo menos, 1,50 m de altura, com materiais impermeáveis, de superfície aparente lisa e facilmente lavável. Contudo existem soluções que não se enquadram nesta exigência e são consideradas adequadas.

Sugestão: Admitir soluções diferentes se forem devidamente justificadas.

- 6) Largura e dimensões dos degraus das escadas de edifícios para habitação coletiva (artigo 46.º).

Causa: Em edifícios para habitação coletiva, alterar as escadas comuns é geralmente impraticável ou requer obras desproporcionadas. Por este motivo, nem sempre é possível cumprir o estabelecido no RGEU quanto à largura de escadas e às dimensões dos degraus. Em prédios com frentes reduzidas (e.g., 5 m ou menos) cumprir estas exigências é particularmente difícil.

Sugestão: Estabelecer que, sempre que possível, as escadas devem satisfazer o estabelecido no RGEU. Admitir que em casos devidamente justificados pelo projetista, as escadas preexistentes poderão manter-se, se a sua alteração for tecnicamente impraticável ou obrigar a obras com custos desproporcionados, devendo neste caso cumprir condições mínimas (e.g., largura mínima não inferior a 0,90 m) para salvaguardar a segurança. Variar a obrigação de observar o disposto no RGEU com a extensão da intervenção (e.g., intervenções cujo valor seja inferior a 30% do valor do edifício poderão ser dispensadas do cumprimento do artigo 46.º do RGEU).

- 7) Dimensões dos degraus das escadas nas habitações (artigo 46.º).

Causa: O RGEU estabelece a largura dos lanços das escadas das habitações, sendo omissa quanto às dimensões dos degraus.⁶ As NTA definem a largura dos lanços, patamares e patins das escadas que dão acesso a compartimentos habitáveis, mas são omissas quanto às dimensões dos degraus. Sobre as dimensões das escadas, o RTSCIE remete para o RGEU. Portanto, o quadro regulamentar português é omissa quanto às dimensões dos degraus das escadas nas habitações.

Sugestão: Definir as dimensões dos degraus das escadas das habitações.

- 8) Exigências relativas a escadas e elevadores (artigos 46.º e 50.º).

Causa: As dimensões das escadas e elevadores estabelecidas no RGEU não estão harmonizadas com as dimensões estabelecidas nas NTA e no RTSCIE.

Sugestão: Compatibilizar o disposto no RGEU com as NTA e o RTSCIE. Admite-se que continuem a exigir diferentes dimensões, uma vez que as exigências de acessibilidade são diferentes das

⁶ Observa-se que o número 7 do artigo 46.º do RGEU define as dimensões dos degraus das escadas comuns dos edifícios multifamiliares.

exigências de segurança contra incêndios, mas nesse caso será necessário clarificar a informação e definir o que prevalece caso o percurso acessível coincida com o caminho de evacuação.

- 9) Espaço vazio, com largura não inferior a 0,40 m, no eixo das escadas (artigos 47.º).

Causa: Criar o espaço vazio exigido no RGEU pode ser impraticável ou requerer obras desproporcionadas. O RTSCIE não exige a existência do espaço vazio no eixo das escadas.

Sugestão: Retirar esta exigência do RGEU.

- 10) Instalação e número de elevadores (artigo 50.º).

Causa: A instalação de elevadores em edifícios onde estes não foram previstos de raiz é usualmente difícil. Nos termos do RGEU, na maioria das obras de reconstrução de edifícios existentes, o número de pisos e a cêrcea obrigam à instalação de um ou dois elevadores. Esta obrigatoriedade, conjugada com as exigências de dimensionamento e enclausuramento das escadas impostas pelo RTSCIE e pelas NTA, pode traduzir-se numa ocupação excessiva da área do prédio urbano, colocando em causa a viabilidade do investimento. Quando se pretende realizar uma obra de ampliação para acrescentar um piso a um edifício existente, pode não ser viável prever o espaço para a instalação de um elevador no edifício.

Sugestão: Dispensar o cumprimento do artigo 50.º do RGEU ou reduzir as exigências a aplicar em edifícios existentes (e.g., admitir a possibilidade de instalar apenas um elevador e apenas recomendar a capacidade mínima de 4 pessoas e a necessidade de servir todos os pisos com acessos a fogos). Determinar o número de elevadores em função do número de fogos ou utilizadores servidos e não do número de pisos. Variar a exigência de observar este artigo consoante a extensão da intervenção.

- 11) Instalação de meios mecânicos de acesso que sirvam todos os pisos acima do terceiro, nos edifícios não-habitacionais (artigo 52.º).

Causa: Nos edifícios não-habitacionais, não é uma necessidade generalizada garantir a acessibilidade por meios mecânicos a todos os pisos acima do terceiro.

Sugestão: Determinar os meios mecânicos de acesso de acordo com as necessidades definidas no plano de acessibilidade do edifício.

Título III – Condições especiais relativas à salubridade das edificações e dos terrenos de construção

- 12) Arejamento, iluminação natural e exposição prolongada à ação direta dos raios solares (artigo 58.º).

Causa: Nem sempre é possível cumprir esta disposição, sobretudo no que se refere à exposição prolongada à ação direta dos raios solares, em edifícios situados em centros urbanos antigos, onde

as regras do RGEU sobre o agrupamento da edificação em conjunto não foram observadas de raiz.

Sugestão: Flexibilizar o disposto no artigo 58.º do RGEU no caso de obras em edifícios existentes (e.g., apenas exigir a exposição direta nos compartimentos principais e nos restantes compartimentos admitir a iluminação indireta proveniente de claraboias, lanternins ou janelas situadas em outros compartimentos).

13) Altura da edificação limitada pelo afastamento da edificação fronteira (artigo 59.º).

Causa: De acordo com o RGEU, a altura de uma edificação é limitada pela linha reta a 45º traçada partir do alinhamento da edificação fronteira. Em arruamentos estreitos (e.g., com menos de 8 m), esta exigência pode impedir a ampliação de edifícios existentes. Em algumas situações, a aplicação estrita desta regra leva à construção de volumes recuados, que não se inserem na arquitetura do edifício ou na imagem urbana envolvente.

Sugestão: Dispensar o cumprimento do artigo 59.º do RGEU, quando os edifícios adjacentes também não o cumpram ou quando o arruamento é muito estreito (e.g., áreas históricas).

14) Altura de edificações destinadas a preencher intervalo entre as duas edificações (§ 4.º do artigo 59.º).

Causa: No caso de simples interrupção de continuidade numa fila de construções, o RGEU estabelece que a altura das edificações destinadas a preencher o intervalo pode ser igual à média das alturas das edificações confinantes. Os Planos Diretores Municipais (PDM) usualmente estabelecem como critério para determinar a altura de uma edificação a mediana da frente edificada. Estes dois critérios podem não ser compatíveis. Em complemento, esta regra não tem em conta a orientação solar dos edifícios, não distinguindo edifícios que estão a norte e que não introduzem constrangimentos aos edifícios fronteiros.

Sugestão: Alterar o critério de determinação da altura da edificação definido no RGEU no sentido do estabelecido nos PDM.

15) Distância mínima entre fachadas de edificações nas quais existam vãos de compartimentos habitáveis (artigo 60.º) e distância mínima entre janelas de compartimentos habitáveis e muros ou fachadas fronteiros (artigo 73.º).

Causa: Os artigos 60.º e 73.º do RGEU definem distâncias mínimas dos vãos a prédios e construções vizinhanças, o que pode impedir a realização de obras de reconstrução. O licenciamento de obras com vãos desconformes com estes artigos, mesmo que eles já existam, também não é possível. No caso de edifícios de habitação coletiva com saguão ou pátio interior não é possível assegurar o afastamento mínimo de 10 m entre fachadas de edificações nas quais existam vãos de compartimentos habitáveis.

Sugestão: Limitar os afastamentos ao estabelecido no Código Civil. Autorizar a realização de saguões nos casos em que já existam.

16) Dimensões mínimas do logradouro (§ 2.º do artigo 62.º).

Causa: Nem sempre é possível observar as dimensões mínimas dos logradouros estabelecidas no RGEU, visto existirem quarteirões com logradouros pequenos, cuja distância entre fachadas posteriores é inferior a 6 m.

Sugestão: Flexibilizar o disposto no artigo § 2.º do artigo 62.º do RGEU no caso de obras em edifícios existentes (e.g., apenas impor a condição da distância entre fachadas ser igual ou superior a metade da sua altura).

17) Parecer da comissão municipal de higiene para não observar o disposto nos artigos sobre edificação em conjunto (§ único do artigo 63.º e artigo 64.º).

Causa: Condicionar a possibilidade de não observar o disposto nos artigos 63.º e 64.º do RGEU a um parecer favorável da comissão municipal de higiene é difícil de implementar. Atualmente já não existem comissões municipais de higiene e os delegados de saúde não exercem estas competências.

Sugestão: Revogar a norma ou alterar a condição para admitir situações de exceção (e.g., justificação do projetista e sua aprovação por vistoria municipal).

18) Pé-direito mínimo livre dos pisos destinados à habitação e a estabelecimentos comerciais (artigo 65.º).

Causa: Os pés-direitos livres mínimos definidos no RGEU não têm em consideração eventuais limitações impostas pelas características dos edifícios existentes. O artigo 65.º do RGEU inviabiliza a reabilitação de alguns edifícios existentes que, embora apresentem pé-direito livre inferior ao estabelecido, interessa preservar e têm condições de salubridade para serem utilizados sem restrições. Esta dificuldade é particularmente notória nos pisos destinados estabelecimentos comerciais em que é exigido o pé-direito livre mínimo de 3,00 m quando se pretendem realizar alterações de uso. O disposto nesta matéria para pisos destinados a estabelecimentos comerciais não está articulado com a legislação sobre segurança e saúde no trabalho, nomeadamente o definido no artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 243/86, de 20 de agosto, e no artigo 8.º da Portaria n.º 53/71, de 3 de fevereiro.

Sugestão: Possibilitar a manutenção do pé-direito livre dos edifícios existentes. Estabelecer pés-direitos livres inferiores aos atuais especificamente para obras em edifícios existentes (e.g., 2,70 m para pisos destinados a estabelecimentos comerciais), mas em contrapartida exigir um volume interior mínimo por ocupante à semelhança do que acontece com a legislação relativa aos locais de trabalho destinados a serviços. Apenas aceitar pés-direitos livres inferiores aos exigidos no RGEU se existir ventilação e iluminação naturais e quando for mantida a cêrcea e o número de

pisos dos edifícios. Nas obras de construção, aumentar o pé-direito livre mínimo dos pisos destinados à habitação para 2,50 m, visto que a exigência de 2,40 m definida no RGEU é considerada insuficiente para assegurar a adequada ventilação das habitações e não tem sido muito utilizada.

- 19) Pé-direito mínimo livre dos pisos que não se destinam à habitação nem a estabelecimentos comerciais (artigo 65.º).

Causa: O RGEU apenas estabelece o pé-direito mínimo livre dos pisos destinados à habitação e a estabelecimentos comerciais, sendo omissivo quanto ao pé-direito mínimo livre para os pisos com outras utilizações. O pé-direito mínimo livre para os pisos com outras utilizações resulta do disposto na legislação sobre segurança e saúde no trabalho, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 243/86, de 20 de agosto, e na Portaria n.º 53/71, de 3 de fevereiro.

O artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 243/86, de 20 de agosto, define que «c) O pé direito dos locais de trabalho não deve ser inferior a 3 m, admitindo-se, nos edifícios adaptados, uma tolerância até 2,70 m». Apesar de ser introduzida uma margem de tolerância para edifícios adaptados, verifica-se que nem sempre é suficiente para resolver a situação dos edifícios existentes, uma vez que nem todos os edifícios existentes são edifícios adaptados. Alguns edifícios existentes foram originalmente concebidos como locais de trabalho e têm um pé-direito livre mínimo inferior ao exigido por lei.

Sugestão: Clarificar as disposições relativas ao pé-direito livre mínimo nos pisos destinados a usos não-habitacionais. Diferenciar as exigências de pé-direito livre mínimo para espaços de trabalho e com acesso de público de espaços para instalações sanitárias, corredores e instalações técnicas.

- 20) Áreas úteis mínimas dos compartimentos habitáveis (artigo 66.º).

Causa: O disposto no RGEU não atende aos condicionalismos impostos pelas características dos edifícios existentes, nomeadamente as reduzidas dimensões físicas de alguns compartimentos. As áreas dos compartimentos habitáveis de alguns edifícios existentes (e.g., edifícios do século XIX e anteriores) não são compatíveis com as áreas mínimas estabelecidas. Em edifícios com estrutura de alvenaria e compartimentos habitáveis com dimensões e áreas inferiores aos mínimos regulamentares é muito difícil ou mesmo impraticável demolir paredes para obter dimensões ou áreas maiores. A exigência de um quarto ter uma área não inferior a 10,5 m² é particularmente desadequada.

É possível assegurar condições de habitabilidade e salubridade com áreas mínimas inferiores às estabelecidas. Se forem admitidas áreas mínimas inferiores, isso permitiria reduzir a extensão das alterações e portanto o respetivo impacte e custos das obras.

Sugestão: Autorizar soluções com áreas úteis mínimas inferiores ao estabelecido quando se justifique, ou reduzir as áreas úteis mínimas dos compartimentos habitáveis a aplicar em edifícios existentes (e.g., permitir que os quartos de casal tenham área não inferiores a 9,0 m² em vez dos

10,5 m² regulamentares) ou admitir que compartimentos contíguos unidos por vãos (*i.e.*, 0,80 m por 2,00 m) sejam considerados como um só.

- 21) Obrigatoriedade da cozinha constituir um compartimento distinto da sala (artigo 66.º).

Causa: Exigência desajustada do modo como as pessoas atualmente utilizam as habitações. A cozinha integrada é muito solicitada nos empreendimentos recentes, especialmente em habitações com um número reduzido de quartos (*e.g.*, T0, T1 e T2).

Sugestão: Dispensar o cumprimento desta exigência.

- 22) Área bruta mínima definida para cada tipologia de fogo (número 1 do artigo 67.º).

Causa: As áreas brutas dos fogos existentes não são, em muitos casos, compatíveis com as áreas brutas mínimas estabelecidas para cada tipologia no RGEU. Os modos de vida atuais permitem maior polivalência no uso das habitações e portanto devem ser admissíveis áreas brutas mínimas inferiores às estabelecidas.

O desajustamento das áreas brutas leva a que algumas habitações não sejam licenciadas com a tipologia que realmente possuem. Se forem admitidos valores de referência inferiores, isso permitirá reduzir a extensão das alterações e portanto o respetivo impacte na construção e nos custos. Verifica-se uma falta de compatibilidade nas definições de áreas utilizadas para diferentes fins, resultando em desajustamentos.

Sugestão: Dispensar o cumprimento do artigo 67.º do RGEU ou reduzir as áreas brutas mínimas a aplicar nas intervenções em edifícios existentes (*e.g.*, em cerca de 15% a 20%). Compatibilizar as definições de área bruta, área útil e área habitável utilizadas no RGEU com as outras normas legais e regulamentares em vigor. Elaborar um documento técnico que estabeleça as definições e os critérios de medição de áreas para os diversos fins.

- 23) Tipologias habitacionais (artigos 66.º e 67.º).

Causa: No RGEU apenas são previstas tipologias de habitação completas. Não é possível conceber tipologias destinadas a outras formas de habitar em que, por exemplo, existam cozinhas, salas ou instalações sanitárias partilhadas. As progressivas alterações da estrutura familiar podem resultar na procura por tipologias habitacionais «*não-tradicionais*». As residências de estudantes e as habitações comunitárias não podem ser licenciadas segundo as tipologias estabelecidas no RGEU e também não existem regimes específicos para as acolher.

Sugestão: Flexibilizar as tipologias de fogos previstas no RGEU.

- 24) Número mínimo de instalações sanitárias e respetivas áreas mínimas (artigo 68.º).

Causa: O número mínimo de instalações sanitárias por tipologia de fogo estabelecida no RGEU tem em vista a construção nova. Estes rácios revelam-se frequentemente excessivos para aplicação aos edifícios existentes, em especial num período de contenção financeira. As áreas das

instalações sanitárias de edifícios existentes não são compatíveis com as áreas mínimas estabelecidas.

Sugestão: Dispensar o cumprimento do artigo 68.º do RGEU ou reduzir o número de instalações sanitárias exigido e respetivas as áreas mínimas a aplicar em edifícios existentes.

25) Colocação de uma banheira na instalação sanitária (artigos 68.º e 84.º).

Causa: Frequentemente a banheira é usada apenas para tomar duche. A substituição da banheira por uma base de duche é por vezes indicada para obter mais espaço livre na instalação sanitária e deste modo facilitar o movimento das pessoas (e.g., pessoa idosa ou pessoa em cadeiras de rodas). Esta alteração é particularmente relevante tendo em conta o envelhecimento da população.

Sugestão: Permitir a instalação de uma base de duche ou de um pavimento com dreno como alternativa à banheira. Poder utilizar o espaço livre resultante ou a própria base de duche para facilitar o cumprimento de requisitos mínimos de acessibilidade por pessoas com mobilidade condicionada (i.e., espaço de manobra para rotação de 360º em cadeira de rodas). Assegurar que a instalação sanitária tem espaço para colocar a banheira caso o morador o pretenda (nem todos os respondentes concordam com a esta sugestão).

26) Colocação de um bidé na instalação sanitária (artigos 68.º e 84.º).

Causa: O bidé é um equipamento considerado dispensável por um número significativo de pessoas. A generalização do hábito do banho diário e a possibilidade de utilizar um chuveiro pequeno na sanita permitem prescindir do bidé. Para além da economia de recursos, esta alteração permite obter mais espaço livre na instalação sanitária e deste modo facilitar o movimento das pessoas (e.g., pessoa idosa ou pessoa em cadeiras de rodas). Esta alteração é particularmente relevante tendo em conta o envelhecimento da população.

Sugestão: Permitir a instalação de um chuveiro de sanita como alternativa ao bidé. Poder utilizar o espaço livre resultante da remoção do bidé para facilitar o cumprimento de requisitos mínimos de acessibilidade por pessoas com mobilidade condicionada. Assegurar que a instalação sanitária tem espaço e infraestrutura para colocar o bidé caso o morador o pretenda (nem todos os respondentes concordam com esta sugestão).

27) Divisão dos equipamentos sanitários (número 2 do artigo 68.º).

Causa: A divisão dos equipamentos sanitários estabelecida para as habitações de tipologia T3 e T4 não corresponde aos modos de uso atuais.

Sugestão: Permitir ao projetista decidir a melhor divisão dos equipamentos sanitários. Compatibilizar o disposto no artigo 68.º do RGEU com as NTA.

28) Forma dos compartimentos com área útil igual ou superior a 15 m² (alínea c) do número 1 do artigo 69.º).

Causa: Em compartimentos com área útil igual ou superior 15 m², o comprimento apenas pode exceder o dobro da largura se existirem vãos nas duas paredes opostas mais afastadas. Esta exigência é controversa mesmo em construção nova.

Sugestão: Permitir configurações alongadas desde que sejam garantidas largura, iluminação e ventilação adequadas.

29) Largura mínima de corredores (artigo 70.º).

Causa: Nos edifícios existentes, os corredores de circulação com comprimento superior a 1,50 m podem não possuir largura não inferior a 1,10 m.

Sugestão: Em casos devidamente justificados autorizar corredores com largura não inferior a 0,90 m.

30) Dimensionamento dos vãos (novo).

Causa: Tem existido dificuldade em estabelecer as dimensões mínimas dos vãos de entrada/saída nas garagens.

Sugestão: Definir largura e altura mínima de vãos de: acesso dos edifícios; portas dos ascensores; arrecadações, arrumos e instalação sanitária secundária da habitação; e, entrada/saída de viaturas no edifício. Não aplicar esta disposição quando se mantenham os vãos existentes. Nos edifícios existentes, admitir exceções a esta disposição, se devidamente justificadas.

31) Iluminação e ventilação de compartimentos (número 1 do artigo 71.º) e salubridade (artigo 86.º).

Causa: Uma adequada iluminação e ventilação dos compartimentos habitáveis não requer necessariamente a existência de vãos praticados nas paredes em comunicação direta com o exterior. Os vãos praticados nas coberturas deviam poder ser contabilizados para efeitos de iluminação e ventilação dos compartimentos habitáveis. Os artigos 71.º e 86.º do RGEU não permitem a existência de compartimentos habitáveis (*e.g.*, cozinha ou quartos) interiores nem de portas de instalações sanitárias a abrir para salas, o que condiciona a organização da compartimentação interior das habitações em moldes que se podem revelar muito limitativos, quando aplicados em edifícios existentes construídos em data anterior aos princípios e critérios funcionais de organização do espaço construído contemporâneos.

Sugestão: Reduzir as exigências dos artigos 71.º e 86.º do RGEU quando aplicados a edifícios existentes anteriores à data de publicação do RGEU, desde que se melhorem as condições de habitabilidade dos fogos e se demonstre existirem condições de salubridade. Admitir que a ventilação dos compartimentos pode ser assegurada através de meios mecânicos ou de aberturas indiretas. Admitir que a iluminação natural pode ser assegurada através de outros compartimentos ou de poços de luz. Contabilizar os vãos praticados nas coberturas para efeitos de iluminação e ventilação de compartimentos habitáveis.

32) Iluminação e ventilação dos compartimentos habitáveis (número 1 do artigo 71.º).

Causa: O RGEU determina que os compartimentos habitáveis devem ser iluminados e ventilados por um ou mais vãos cuja área total não seja inferior a 10% da área útil do compartimento. Por vezes, quando aplicada a edifícios antigos, esta exigência obriga a romper paredes exteriores para abrir ou alargar vãos, fragilizando o edifício.

Sugestão: Permitir que o limite de 10% seja flexibilizado se forem aplicados outro tipo de dispositivos técnico-construtivos ou disposições espaciais que assegurem iluminação natural e ventilação adequados.

33) Ventilação transversal do conjunto de cada habitação (artigo 72.º).

Causa: Em algumas situações, pode não ser tecnicamente viável assegurar a ventilação transversal.

Sugestão: Não foram apresentadas sugestões.

34) Afastamento de obstáculos a janelas de compartimentos habitáveis (artigo 73.º).

Causa: O disposto no artigo 73.º do RGEU é confuso, prestando-se a diversas interpretações.

Sugestão: Clarificar a redação.

35) Construção de caves destinadas a habitação (número 1 do artigo 77.º).

Causa: A construção de caves em área histórica pode causar danos nos edifícios confiantes.

Sugestão: Admitir a construção de caves apenas quando a mesma resultar do aproveitamento do desnível natural do terreno.

36) Condições para a utilização de sótãos (artigo 79.º).

Causa: No caso de reabilitações de habitações com área reduzida, o aproveitamento do sótão pode contribuir para maior conforto ou funcionalidade acrescida (e.g., construir um quarto suplementar, um espaço de trabalho ou uma segunda instalação sanitária). Porém, pode não ser viável cumprir os requisitos de pé-direito livre e todas as condições de salubridade numa eventual intervenção de reabilitação. É discutível a exigência de, em qualquer ponto afastado mais de 0,30 m do perímetro do compartimento, o pé-direito livre não poder ser inferior a 2,00 m.

Sugestão: Flexibilizar o disposto no artigo 79.º do RGEU, no caso de obras em edifícios existentes.

37) Acesso a caves, sótãos, águas-furtadas e mansardas (artigo 80.º).

Causa: Pode ser conveniente o acesso a caves, sótãos, águas-furtadas e mansardas ser assegurado pela escada principal do edifício ou por elevador mesmo que estes pisos não satisfaçam às condições mínimas de habitabilidade fixadas no RGEU.

Sugestão: Flexibilizar o disposto no artigo 80.º do RGEU, no caso de obras em edifícios existentes.

38) Ventilação das canalizações de esgoto (artigo 93.º).

Causa: A ventilação das canalizações de esgoto, com tubos até à cobertura, é obrigatória nas edificações com instalações sanitárias distribuídas por mais de um piso. Esta exigência não permite a utilização de válvulas auto-seláveis.

Sugestão: Admitir soluções técnicas diferentes das previstas.

39) Disposições relativas à evacuação de fumos (artigos 110.º, 112.º e 113.º).

Causa: Existe atualmente tecnologia disponível que permite resolver a evacuação de fumos de chaminé sem observar o estabelecido no RGEU⁷, mas há resistência das delegações de saúde à implementação de soluções não regulamentares.

Sugestão: Permitir o uso soluções alternativas à ventilação natural mediante a apresentação de projeto específico.⁸ Permitir o uso de equipamentos devidamente certificados que resolvam de forma menos intrusiva a evacuação de fumos.⁹

40) Evacuação de fumos e gases em cozinhas industriais (artigos 108.º a 113.º).

Causa: Em edifícios existentes, quando se pretende instalar estabelecimentos em que seja necessário remover grandes volumes de fumos, vapores ou gases (e.g., cozinhas de restaurante) pode não ser viável a instalação de condutas de fumos para a cobertura.

Sugestão: Permitir a adoção de soluções técnicas que não impliquem a evacuação de fumos e gases para a cobertura. Estabelecer os critérios de avaliação dessas soluções técnicas durante a fase de licenciamento. Comprovar a eficácia das soluções técnicas em funcionamento e a sua adequada manutenção.¹⁰

41) Elevação das condutas de fumo acima das coberturas e das edificações contíguas (artigo 113.º).¹¹

Causa: De acordo com o artigo 113.º do RGEU, as condutas de fumo devem elevar-se, em regra, pelo menos, 0,50 m acima das coberturas e das edificações contíguas num raio de 10 m. Para observarem este artigo, as condutas de fumo podem tornar-se elementos dissonantes do conjunto

⁷ Presume-se que o problema se refere à exaustão da *hotte* do fogão e das instalações sanitárias, dado que para os aparelhos de produção de águas quentes sanitárias a gás existe a NP 1037-3, intitulada «*Ventilação e evacuação dos produtos da combustão dos locais com aparelhos a gás. Parte 3: Volumes dos locais. Posicionamento dos aparelhos a gás*», que permite a exaustão dos produtos da combustão diretamente para o exterior (e.g., na fachada).

⁸ Observa-se que atualmente já é possível a implementação de soluções alternativas à ventilação natural mediante a elaboração de projeto que cumpra o estabelecido na NP 1037-2 intitulada «*Ventilação e evacuação dos produtos de combustão dos locais com aparelhos a gás, Parte 2: Edifícios de Habitação – Ventilação Mecânica Centralizada (VMC) de Fluxo Simples*».

⁹ Afigura-se que embora exista um referencial para a certificação dos equipamentos de evacuação de fumos, essa certificação não assegura a ausência de incómodos na via pública e em frações adjacentes.

¹⁰ Observa-se que as soluções técnicas existentes requerem uma adequada manutenção e quando ela não tem lugar podem surgir incómodos na via pública e frações adjacentes. Atendendo às consequências de uma eventual manutenção inadequada, em nosso entender a utilização dessas soluções em meio urbano deve ser limitada.

¹¹ Observa-se que satisfazendo o disposto na NP 1037-1, intitulada «*Ventilação dos edifícios com aparelhos a gás – Parte 1: Edifícios de habitação – Ventilação natural*», esta exigência pode ser reduzida.

edificado em que se inserem, sobretudo quando existem grandes diferenças de altura para os edifícios adjacentes pois implicam alturas de chaminés muito elevadas.

Sugestão: Dispensar o cumprimento do artigo 113.º do RGEU, especialmente no que respeita à elevação acima das edificações contíguas existentes num raio de 10 m.

- 42) Distância entre bocas das condutas de fumo e vãos de compartimentos de habitação (artigo 113.º).

Causa: De acordo com o RGEU, as bocas das condutas de fumo não devem distar menos de 1,50 m de quaisquer vãos de compartimentos de habitação. Estes afastamentos mínimos entre as chaminés e os vãos de compartimentos habitáveis foram pensados para chaminés de lareiras, mas são implicitamente aplicados a todos os elementos que geometricamente tenham a forma de chaminé, mesmo que seja condutas de ventilação de instalações sanitárias ou de cozinhas.¹²

Sugestão: Distinguir entre condutas de exaustão de fumos de combustão e condutas de ventilação.

Título IV – Condições especiais relativas à estética das edificações

- 43) Estética das edificações (artigos 121.º a 127.º).

Causa: Os artigos 121.º a 127.º do RGEU estão desassustados, existindo disposições legais e normativas específicas que as substituem.

Sugestão: Simplificar estes artigos e apenas estabelecer que a estética das edificações é salvaguardada por um profissional devidamente habilitado. Durante o licenciamento, apreciar apenas a estética das edificações nas áreas sujeitas a condições especiais. Deixar a cada município a responsabilidade de estabelecer condições específicas sobre a estética das edificações.

Título V – Condições especiais relativas à segurança das edificações

- 44) Solidez das edificações (artigos 128.º a 134.º) e segurança pública e dos operários no decurso das obras (artigos 135.º a 139.º).

Causa: Os artigos referidos estão obsoletos.

Sugestão: Rever ou retirar o Título V do RGEU.

¹² Observa-se todavia que os produtos da evacuação de instalações sanitárias e cozinhas podem causar incómodos, pelo que não deve estar próximo de vãos de compartimentos de habitação.



Figura 4.2 – Obra de reabilitação em edifício situado em Lisboa

4.3 Segurança contra incêndios em edifícios

4.3.1 Sugestões e observações gerais

As principais considerações gerais sobre o RTSCIE foram as seguintes:

- 1) As disposições do RTSCIE são demasiado exigentes quando aplicadas nas obras em edifícios existentes.
- 2) Nas obras em edifícios existentes, a satisfação do disposto no RTSCIE pode implicar a introdução de alterações profundas nos edifícios e a instalação de meios de segurança com custos elevados.
- 3) As dificuldades enunciadas nos números anteriores ganham uma acuidade acrescida nos edifícios situados em centros urbanos antigos.
- 4) É necessário adequar o disposto no RTSCIE à sua aplicação nos edifícios existentes.

4.3.2 Regime Jurídico da Segurança Contra Incêndio em Edifícios¹³

- 1) Categorias e fatores de risco (artigo 12.º).

¹³ Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro (redação sem as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 224/2015, de 9 de outubro).

Causa: Não foram indicadas as causas.

Sugestão: Definir níveis mínimos de segurança contra incêndio para cada uma das utilizações tipo (UT) previstas na legislação e de fatores de correção por tipos construtivos para os edifícios correntes (e.g., edifícios antigos de alvenaria resistente, edifícios com estrutura de betão armado, edifícios com estrutura metálica, edifícios recentes de alvenaria resistente e outros).

2) Perigosidade atípica (artigo 14.º).

Causa: Inexistência de critérios objetivos e precisos que permitam identificar as situações em que se pode recorrer ao disposto no artigo 14.º sobre perigosidade atípica.

Sugestão: Não foram apresentadas sugestões.

3) Formação específica para técnicos responsáveis por projetos e medidas de autoproteção (artigo 16.º).

Causa: A não obrigatoriedade de formação específica para os técnicos responsáveis pelos projetos da 1.ª e 2.ª categorias de risco pode ter reflexos negativos na qualidade dos projetos.

Sugestão: Embora não tenha sido apresentada uma sugestão, subentende-se que seria de estender a obrigatoriedade de formação específica aos técnicos responsáveis por projetos de UT da 1.ª e 2.ª categorias de risco.

4) Inspeções regulares (artigo 19.º).

Causa: A elevada frequência das inspeções regulares previstas na legislação tem custos que não são negligenciáveis.

Sugestão: Embora não tenha sido apresentada uma sugestão, subentende-se que seria de diminuir o número de inspeções regulares previstas na legislação.

5) Inadequação da legislação à reabilitação.¹⁴

Causa: Quando são realizadas intervenções em edifícios existentes, há frequentemente dificuldades para implementar certos meios de segurança contra incêndio previstos na legislação, não existindo critérios objetivos para escolha de medidas compensatórias. Este facto introduz subjetividade na escolha das soluções a adotar o que pode conduzir a que para dois edifícios iguais, situados em municípios distintos, sejam consideradas diferentes medidas de segurança contra incêndio.

Como há uma dificuldade objetiva na apreciação do valor cultural dos edifícios, somente para aqueles que estão classificados é que essa característica se reflete no desagramento das exigências de segurança contra incêndio.

Sugestão: Sobre este aspeto foram apresentadas várias sugestões que se resumem em seguida:

¹⁴ Este comentário não foi dirigido a um artigo específico.

- Constituir uma base de dados com o registo dos incêndios, incluindo uma descrição pormenorizada das suas causas. Esta base de dados poderá constituir fonte de informação importante para a definição de planos de prevenção, contribuir para limitar comportamentos de risco e reforçar, conseqüentemente, a segurança dos edifícios.
 - Desenvolver um método que permita assegurar que qualquer intervenção num edifício existente conduz sempre a uma melhoria das condições de segurança contra incêndio, ainda que não cumpra integralmente o disposto no RTSCIE.
 - Admitir que a resolução dos incumprimentos da aplicação do RTSCIE aos edifícios existentes pode ser ultrapassada: 1) se existir declaração desses incumprimentos no termo de responsabilidade do projetista, ou 2) se forem adotadas medidas compensatórias.
- 6) Necessidade de ter um regulamento que inclua artigos adequados aos edifícios existentes.¹⁵

Causa: Frequentemente os projetistas encontram dificuldades inultrapassáveis para aplicar a legislação em vigor, obrigando-os a considerar medidas compensatórias que, muitas vezes, não são as mais ajustadas.

Sugestão: Incluir na legislação novos artigos, para cada UT, aplicáveis unicamente aos edifícios existentes de modo a alcançar condições mínimas de segurança nessas edificações.

4.3.3 Regulamento Técnico de Segurança Contra Incêndio em Edifícios¹⁶

Título II – Condições exteriores comuns

- 7) Vias de acesso aos edifícios sem as características exigidas (artigos 4.º e 5.º).

Causa: As características da generalidade das vias de acesso (e.g., largura, raio de curvatura, inclinação, acesso às fachadas e outras) dificilmente podem ser alteradas para respeitarem as exigências do RTSCIE sempre que há uma intervenção num edifício. Esta dificuldade é particularmente evidente nos centros urbanos antigos. A impossibilidade de alterar as características das vias de acesso pode inviabilizar a realização de intervenções de reabilitação ou de construção nova.

Sugestão: Dispensar o cumprimento desta exigência do RTSCIE nos centros urbanos antigos, sujeita a parecer técnico e aprovação pela câmara municipal em cada situação. O agravamento das medidas de autoproteção¹⁷ e a adequação das viaturas dos bombeiros locais às características das vias de acesso podem ser medidas compensatórias para limitar as conseqüências dos incumprimentos relativos à matéria em causa.

¹⁵ Idem.

¹⁶ Portaria n.º 1532/2008, de 29 de dezembro.

¹⁷ Observa-se que esta hipótese já está considerada na legislação.

8) Acessibilidade às fachadas (n.º 3 do artigo 6.º).

Causa: Em muitos casos, a espessura do pano de peito dos vãos de janela que servem de pontos de penetração é superior a 0,30 m numa extensão de 0,50 m abaixo do peitoril, contrariando o disposto no RTSCIE.¹⁸ Pode ser difícil reduzir a espessura da parede abaixo do peitoril para uma dimensão compatível com o disposto no RTSCIE.

Sugestão: Admitir uma espessura do pano de peito superior ao definido na regulamentação em vigor, passando de 0,30 m para 0,50 m.

9) Limitação à propagação do incêndio pelo exterior (n.º 1 do artigo 7.º).

Causa: Dificuldade de alterar as características do edifício relacionadas com a limitação à propagação do incêndio pelo exterior (e.g., não é viável alterar a distância entre vãos situados em pisos sucessivos da mesma prumada de fachadas pré-existentes, em particular nos edifícios situados em centros urbanos antigos).

Sugestão: Permitir exceções relativamente a exigências relacionadas com as características geométricas dos edifícios que são difíceis de alterar na maioria das intervenções de reabilitação, em particular nos edifícios situados em centros urbanos antigos.

10) Distâncias entre fachadas em confronto (n.º 8 do artigo 7.º).

Causa: Em centros urbanos, mesmo fora das zonas antigas, não é frequentemente possível respeitar a exigência de 4 m de afastamento entre fachadas em confronto.

Sugestão: Permitir uma redução da distância em causa e que os elementos de encerramento dos vãos possam não ser fixos, mas sejam automaticamente conduzidos à posição de fechados numa situação de incêndio. Definir soluções técnicas certificadas para este efeito.

11) Faixa garantido classe de resistência ao fogo padrão nas paredes exteriores tradicionais (n.º 4 do artigo 7.º).

Causa: Nas paredes exteriores tradicionais nem sempre é possível garantir a existência de uma faixa vertical com a altura exigida e uma qualificação de resistência ao fogo EI 30, conforme estabelecido no RTSCIE.

Sugestão: Admitir que esta exigência pode não ser cumprida nos edifícios situados em centros urbanos antigos.

¹⁸ A exigência em causa, feita para edifícios com altura inferior a 9 m de altura, tem como objetivo o encaixe das escadas manuais de ganchos dos bombeiros, o que não será possível se a espessura for superior ao imposto no regulamento.

- 12) Acesso à cobertura a partir das vias horizontais (n.º 1 do artigo 10.º).

Causa: Em edifícios antigos o acesso à cobertura é efetuado muitas vezes pelo interior de uma das habitações, situação que pode ser difícil de alterar¹⁹ de modo a respeitar as exigências do RTSCIE.

Sugestão: Admitir que esta exigência pode não ser cumprida nos edifícios situados em centros urbanos antigos quando a sua concretização implicar alterações profundas no edifício. Adotar uma formulação exigencial deste requisito de modo a permitir encontrar soluções mais adequadas ao edificado existente.

- 13) Guardas exteriores nas coberturas de edifícios de altura não superior a 28 m (n.ºs 4 e 5 do artigo 10.º).

Causa: As características das guardas definidas no RTSCIE não se integram nos centros urbanos antigos, pois alteram a imagem urbana tradicional.

Sugestão: Admitir que esta exigência pode não ser cumprida nos edifícios situados em centros urbanos antigos ou permitir guardas adaptadas às características desses locais.

- 14) Disponibilidade de água para abastecimento de veículos de socorro (artigo 12.º).

Causa: A distância entre todas as saídas do edifício que fazem parte dos caminhos de evacuação e os hidrantes nem sempre cumpre o valor máximo permitido no RTSCIE, tendo o promotor de instalar novos hidrantes de modo a respeitar as exigências deste artigo.

Sugestão: Estipular que esta exigência é uma responsabilidade do município e não do promotor.

- 15) Enclausuramento das vias de evacuação interiores protegidas (n.º 9 do artigo 14.º).

Causa: Em muitos edifícios não é técnica ou economicamente viável enclausurar as vias de evacuação interiores de modo a convertê-las em compartimentos corta-fogo. Este facto é particularmente notório nos edifícios situados em centros urbanos antigos devido à falta de espaço.

Sugestão: Admitir a aplicação de medidas compensatórias, tais como: contabilizar em certas circunstâncias saídas protegidas por portas que a legislação não considera para efeitos de evacuação, criar zonas de refúgio e reforçar alguns meios de segurança (e.g., compartimentação, iluminação de emergência, deteção, sinalização e extinção).

Título III – Condições Gerais de Comportamento ao Fogo, Isolamento e Proteção

- 16) Qualificação de resistência ao fogo dos elementos estruturais e de compartimentação, especialmente a partir da 3.ª categoria de risco (artigos 15.º e 17.º).

¹⁹ Esta exigência só se coloca para edifícios com altura superior a 28 m.

Causa: Dificuldade em determinar a qualificação de resistência ao fogo dos elementos existentes no edifício e, ainda, garantir em determinados casos o escalão de tempo exigido, especialmente no que se refere aos pavimentos, pois as medidas corretivas têm custos in comportáveis. No caso das estruturas em madeira, muitas vezes pretende-se que essa estrutura se mantenha por motivos económicos ou arquitetónicos.

Sugestão: Reduzir as exigências para os edifícios de altura superior a 9 m, com exceção das situações em que coexistem várias UT no mesmo edifício e para as categorias de risco mais elevadas da UT II e da UT XII. A aplicação de materiais que retardem a propagação do incêndio ou a definição de soluções construtivas tipo para várias situações recorrentes é uma outra hipótese a considerar.

17) Elementos de separação entre UT distintas (artigo 17.º).

Causa: Dificuldade em cumprir as exigências de separação entre UT distintas, nomeadamente quando os edifícios possuem pavimentos de madeira.

Sugestão: Prever medidas compensatórias tecnicamente exequíveis e economicamente comportáveis, recorrendo para isso a uma análise de risco (e.g., o projetista poderá não cumprir as exigências em causa desde que o tempo de evacuação seja inferior a um determinado valor).

18) Compartimentação geral de fogo (artigo 18.º).

Causa: Na generalidade dos casos os elementos que estabelecem a compartimentação, quer verticais (e.g., tabiques) quer horizontais (e.g., pavimentos antigos de madeira), não têm a qualificação de resistência ao fogo exigida na legislação.

Sugestão: Prever a aplicação de materiais que retardem a propagação do incêndio ou definir soluções construtivas tipo para várias situações recorrentes.

19) Isolamento e proteção das vias de evacuação (artigos 25.º e 26.º).

Causa: Em muitos edifícios, particularmente nos centros urbanos antigos, não é possível assegurar o isolamento e a proteção das vias de evacuação horizontais e verticais como definidos no RTSCIE. As causas desta impossibilidade são variadas (e.g., exiguidade de espaço para realizar o enclausuramento, ou intenção de preservar as escadas pelo seu valor arquitetónico).

Nos edifícios em que as escadas se desenvolvem em torno do elevador com pequenos patamares que funcionam como corredores de distribuição nos pisos, é praticamente impossível o enclausuramento da escada, mesmo incluindo o elevador. Muitas vezes os promotores pretendem dar uma nova utilização ao edifício sem fazer obras relevantes, limitando a intervenção à adaptação do interior das frações sem alteração das zonas comuns.

Sugestão: Reduzir o nível de exigência da regulamentação quanto ao isolamento e proteção das vias de evacuação.

20) Reação ao fogo dos materiais de revestimento dos locais de risco (artigo 41.º).

Causa: As classes de reação ao fogo definidas no RTSCIE para os pavimentos podem ser difíceis de cumprir, em especial quando existem elementos de madeira e seus derivados. Para cumprir o estabelecido no regulamento poderia ser necessário descaraterizar, do ponto vista construtivo ou formal, um edifício com valor histórico.

Sugestão: Reduzir a exigência da classe de reação ao fogo dos locais, por exemplo, para o «patamar» inferior, ou no caso de elementos em madeira maciça permitir a sua utilização.

Título IV – Condições gerais de evacuação

21) Índices para cálculo de efetivo (artigo 51.º).

Causa: Existem espaços e utilizações para os quais o RTSCIE não estabelece os índices para o cálculo de efetivo. Em alguns casos a designação dos espaços não é suficientemente precisa. Os factos referidos podem conduzir, por vezes, ao cálculo de um efetivo que é desajustado para o espaço em causa.

Sugestão: Publicar novos índices que minimizem os problemas enunciados, sendo nesta matéria a legislação espanhola um exemplo que pode ser seguido.

22) Número de saídas dos locais (artigo 54.º).

Causa: O número de saídas que os locais devem ter, calculado em função do efetivo, pode ser superior ao número de saídas existentes num edifício existente.

Sugestão: Admitir a adoção de medidas compensatórias, tais como: contabilizar em certas circunstâncias as saídas protegidas por determinado tipo de portas que a legislação não permite, criar zonas de refúgio ou reforçar os meios de segurança (e.g., compartimentação, iluminação de emergência, deteção, sinalização e extinção).

23) Largura das saídas (artigo 56.º).

Causa: Normalmente a soma das larguras das saídas, calculada a partir do efetivo, é superior à soma das larguras das saídas existentes. Esta constatação é ainda mais evidente nos locais de risco D com pessoas acamadas, pois neste caso há uma majoração de 30% do efetivo.

Sugestão: Admitir a adoção de medidas compensatórias, tais como: contabilizar em certas circunstâncias as saídas protegidas por determinado tipo de portas que a legislação não permite, criar zonas de refúgio ou reforçar os meios de segurança (e.g., compartimentação, iluminação de emergência, deteção, sinalização e extinção).

24) Largura das vias horizontais de evacuação (n.ºs 5 e 6 do artigo 61.º).

Causa: A largura das vias horizontais de evacuação é normalmente inferior à que resulta do cálculo em função do efetivo que passa nessa via. Esta constatação é ainda mais evidente nas vias

horizontais de evacuação que servem locais de risco D com pessoas acamadas, pois neste caso há uma majoração de 30% do efetivo.

Sugestão: Admitir a adoção de medidas compensatórias, tais como o reforço dos meios de segurança (e.g., compartimentação, iluminação de emergência, deteção, sinalização e extinção).

- 25) Distâncias a percorrer nas vias horizontais de evacuação superiores às permitidas (n.º 2 do artigo 61.º).

Causa: Impossibilidade de instalar novas escadas ou novas saídas para o exterior de modo a reduzir as distâncias a percorrer para os valores indicados no RTSCIE.

Sugestão: Admitir a existência de distâncias superiores às fixadas no RTSCIE ou soluções novas tecnicamente viáveis. Admitir a adoção de medidas compensatórias, tais como o reforço dos meios de segurança (e.g., compartimentação, iluminação de emergência, deteção, sinalização e extinção).

- 26) Enclausuramento das vias horizontais de evacuação (n.º 14 do artigo 61.º).

Relativamente a esta matéria ver «15) *Enclausuramento das vias de evacuação interiores protegidas*».

- 27) Número de vias verticais de evacuação (n.ºs 1, 2 e 3 do artigo 64.º).

Causa: Em determinados edifícios os percursos a fazer para atingir uma via vertical de evacuação excede os valores máximos definidos.

Sugestão: Admitir a existência de distâncias superiores às fixadas no RTSCIE ou soluções novas tecnicamente viáveis. Admitir a adoção de medidas compensatórias, tais como o reforço dos meios de segurança (e.g., compartimentação, iluminação de emergência, deteção, sinalização e extinção).

- 28) Largura das vias verticais de evacuação (n.º 12 do artigo 64.º).

Causa: O critério adotado na legislação em vigor para determinar a largura das vias verticais de evacuação é mais exigente que o utilizado na legislação anterior, pelo que as escadas dos edifícios existentes raramente satisfazem esse critério.

Sugestão: Admitir a utilização de valores inferiores aos regulamentares ou soluções novas tecnicamente viáveis. Admitir a adoção de medidas compensatórias, tais como, o reforço de alguns meios de segurança (e.g., compartimentação, iluminação de emergência, deteção, sinalização e extinção).

- 29) Número e largura das vias de evacuação (artigo 64.º).

Causa: Devido à existência de paredes resistentes, muitas vezes é impossível demolir paredes para aumentar a largura das vias.

Sugestão: Flexibilizar o disposto no RTSCIE, admitindo a utilização de valores inferiores aos regulamentares ou soluções novas tecnicamente viáveis.

30) Características das escadas (artigo 65.º).

Causa: Nos edifícios existentes em que não se consegue proceder a ampliações, é difícil assegurar as dimensões estabelecidas no RTSCIE, nomeadamente, para os patamares.

Sugestão: Nos edifícios existentes, admitir a possibilidade de não cumprir o disposto neste número do RTSCIE. Em contrapartida, prever a compartimentação por sectores das vias horizontais de evacuação, sempre com um mínimo de 3 sectores. A largura das vias verticais de evacuação deve ser definida cumulativamente por duas condições: nunca inferior a uma unidade de passagem (ou outra dimensão a definir) no caso de, comprovadamente, não existir alteração da escada existente; nunca inferior a uma unidade de passagem para edifícios com altura inferior a 9 m e nunca inferior a 1,20 m nos edifícios com altura superior a 9 m. Prestar especial atenção às escadas curvas que são recorrentes em edifícios existentes e que devem ser tidas em conta.

Título V – Condições gerais das instalações técnicas

31) Energia de emergência (n.º 4 do artigo 72.º).

Causa: A exigência de dotar o edifício de fontes centrais de energia de emergência quando são instalados determinados equipamentos no edifício condiciona fortemente a sua reabilitação, nomeadamente por falta de espaço para instalar essas fontes.

Sugestão: Não foram apresentadas sugestões.

Títulos VI – Condições gerais dos equipamentos e sistemas de segurança

32) Instalação de meios de controlo de fumo nas vias horizontais de evacuação (artigos 156.º, 157.º e 158.º).

Causa: A dificuldade resulta essencialmente da exiguidade de espaço para instalação das condutas ou para alojar o grupo de emergência no caso de o controlo de fumo ser ativo. Os custos associados à implementação dos meios de controlo de fumo também constituem um obstáculo à concretização das ações de intervenção.

Sugestão: Diminuir as exigências definidas nestes artigos ou recorrer à engenharia de segurança para avaliar a necessidade desse meio de segurança e para procurar soluções com efeitos equivalentes mas mais fáceis de implementar num edifício existente.

33) Controlo de fumo em câmaras corta-fogo (artigos 158.º, 160.º e 161.º).

Causa: Dificuldade de espaço para acomodar condutas.

Sugestão: Não foram apresentadas sugestões.

34) Controlo natural de fumo das vias verticais (artigos 160.º e 161.º).

Causa: Em caixas de escadas existentes pode ser inviável prolongar as escadas até à cobertura para instalar o exutor de fumo.

Sugestão: Admitir a adoção de soluções com efeitos equivalentes mas mais fáceis de implementar num edifício existente.

35) Instalação de rede de incêndios armada (artigo 164.º).

Causa: Diversos fatores podem dificultar a instalação de uma rede de incêndios armada num edifício existente, nomeadamente, o custo da rede no valor total da intervenção, a exiguidade dos espaços para instalar a rede e a natureza dos elementos da construção (e.g., numa parede de tabique pode ser difícil instalar um rede de incêndios armada).

Sugestão: Admitir a possibilidade de não cumprir o disposto neste artigo do RTSCIE, desde que sejam adotadas medidas compensatórias (e.g., aumentar o número de extintores portáteis).

36) Instalação de redes secas ou húmidas (artigo 168.º).

Causa: Idêntica às referidas para os meios de primeira intervenção, só que no caso das redes secas ou húmidas o grau da dificuldade da sua implementação é ainda maior.²⁰

Sugestão: Admitir a possibilidade de não cumprir o disposto neste artigo do RTSCIE, desde que sejam adotadas medidas compensatórias (e.g., aumentar o número de extintores portáteis). Prever a possibilidade de dispensar a instalação da rede seca ou húmida por prejudicar o uso dos espaços habitacionais ao reduzir as respetivas dimensões.

37) Utilização de meios de segunda intervenção (artigo 168.º).

Causa: Muitas vezes o investimento necessário para dotar os edifícios de meios de segunda intervenção (e.g., rede húmida, incluindo sistema bombagem e depósito) é desproporcional à intervenção. A instalação dos meios de segunda intervenção pode ser incompatível com as características do edifício existente (e.g., falta de zonas/áreas adequadas à localização dos sistemas ou falta de condições físicas para a sua instalação).

Sugestão: Admitir a possibilidade de não cumprir o disposto neste artigo do RTSCIE, desde que sejam adotadas medidas compensatórias (e.g., aumentar o número de extintores portáteis, permitir a ligação à rede de abastecimento pública eliminando a existência de depósitos, admitir a substituição de colunas húmidas por colunas secas).

²⁰ A instalação destas redes num pequeno edifício da UT I da 2.ª categoria de risco, situado num centro urbano antigo, é quase impossível.

38) Reservas de água e central de bombagem (artigo 171.º).

Causa: As exigências feitas são superiores às existentes na legislação da generalidade dos países, levando ao não cumprimento dessas exigências ou desencorajando a reabilitação dos edifícios.

Sugestão: Reduzir o nível de exigência (e.g., só a partir da 3.ª categoria de risco é que é necessária a existência de reservas de água e central de bombagem). Admitir a partilha de meios de combate a incêndio entre edifícios adjacentes, na mesma rua ou urbanização, desde que sejam mantidos em boas condições de operacionalidade

39) Instalação de *sprinklers* em algumas UT (artigo 173.º).

Causa: Exigência considerada excessiva em determinados casos,²¹ podendo constituir mais um obstáculo à concretização de intervenções de reabilitação. Esta instalação de segurança é em determinados casos injustificável, podendo ser dispensada mediante uma análise de risco adequada.

Sugestão: Impor a instalação de *sprinklers* em algumas UT só a partir da 3.ª categoria de risco, inclusive, e tornar a legislação mais exigente relativamente à qualificação de reação ao fogo dos materiais e menos para os meios de intervenção e as características das escadas.

Título VII – Condições gerais de autoproteção

40) Fraca implementação das medidas de autoproteção.²²

Causa: O elevado custo de aprovação das medidas de autoproteção.

Sugestão: Reduzir os custos de aprovação das medidas de autoproteção.

41) Equipas de segurança (artigo 200.º).

Causa: O número de elementos exigidos para a constituição das equipas de segurança nem sempre está adequado à dimensão da UT.

Sugestão: Embora não tenha sido apresentada uma sugestão, subentende-se que seria de rever o número de elementos exigidos para a constituição das equipas de segurança.

42) Número de simulacros (artigo 207.º).

Causa: O número de simulacros exigidos no RSCIE é considerado excessivo.

Sugestão: Embora não tenha sido apresentada uma sugestão, subentende-se que seria de diminuir o número de simulacros.

²¹ Como exemplo, foi referida a UT XII da 2.ª categoria de risco.

²² Este comentário não é direcionado a um artigo específico.



Figura 4.3 – Obra de reabilitação em edifício situado em Lisboa

4.4 Proteção contra o ruído nos edifícios

4.4.1 Sugestões e observações gerais

As principais sugestões gerais sobre o RRAE foram as seguintes:

- 1) Estabelecer como orientação que as intervenções para a melhoria do conforto acústico não deverão acarretar um agravamento percentual do custo da intervenção global da melhoria superior a um dígito.
- 2) Rever o RRAE para devolver aos donos de obras e aos técnicos o poder de decidir o que em cada caso for considerado mais adequado, visto que a aplicação deste regulamento torna financeiramente inviáveis muitas intervenções de reabilitação.

4.4.2 Regulamento dos Requisitos Acústicos dos Edifícios²³

- 1) Isolamento sonoro entre fogos na vertical

Causa: Dificuldade em verificar as exigências regulamentares aplicáveis, quando em presença de pavimentos de madeira, ou demasiado aligeirados.

²³ Decreto-Lei n.º 129/2002, de 11 de maio, com as alterações posteriores.

Sugestão: Redução do nível de exigência, ou permitir que o técnico se responsabilize pelo não cumprimento, suportado pela correspondente justificação.

2) Isolamento sonoro entre fogos na vertical

Causa: Alguma incongruência na parametrização devido ao não conhecimento efetivo do ruído exterior.

Sugestão: Efetuar caracterização explícita do nível de ruído ambiente existente no exterior.

3) Edifícios existentes em áreas «*não históricas*»

Causa: Impossibilidade de aplicar as partes do regulamento vocacionadas para as áreas históricas, em edifícios que apesar de terem soluções construtivas equivalentes estão situados em áreas «*não históricas*».

Sugestão: Estender o regime de aplicabilidade do regulamento em áreas históricas, às áreas em que existam edifícios antigos a reabilitar.

4) Hotéis e edifícios análogos

Causa: Extrema dificuldade em assegurar o isolamento sonoro a sons aéreos entre quartos e zonas de circulação devido ao nível exigencial preconizado e à proximidade dessas zonas relativamente aos quartos (assemelháveis, em termos regulamentares, a fogos).

Sugestão: Tornar mais flexível este tipo de análise, tendo em atenção as condições específicas locais e a viabilidade de cumprir as exigências legais, integrando possíveis medidas compensatórias.

5) Edifícios na generalidade

Causa: Pouca flexibilidade na definição do âmbito regulamentar relativamente ao que se entende por reabilitação, a qual pode ser de pouca magnitude e não justificar a aplicação integral do RRAE.

Sugestão: Considerar um sistema que associe uma percentagem de volume de construção, a partir da qual seria obrigatório verificar as disposições regulamentares.

6) Reabilitação acústica

Causa: Dificuldades em verificar o cumprimento das disposições do regulamento.

Sugestão: Flexibilizar substancialmente a possibilidade de aplicação do regulamento, remetendo a responsabilidade decorrente para o projetista e para o promotor, que deveriam evidenciar as condições acústicas após a finalização das obras, eventualmente com sistema de classificação.



Figura 4.4 – Edifício reabilitado em Lisboa

4.5 Economia de energia e isolamento térmico dos edifícios

4.5.1 Sugestões e observações gerais

As principais sugestões gerais sobre o RCCTE foram as seguintes:

- 1) Flexibilizar as exigências aplicáveis às obras em edifícios existentes, sem comprometer as condições de saúde e conforto e prevendo sempre uma melhoria efetiva da eficiência energética face à situação de partida.
- 2) Definir exigências para as obras em edifícios existentes que permitam um compromisso entre a melhoria do comportamento térmico e os seguintes objetivos: redução do impacto nos edifícios, limitação dos custos de intervenção e preservação da imagem urbana.
- 3) Estabelecer exigências adaptadas à realidade portuguesa, nomeadamente no que se refere às condições climáticas e à disponibilidade financeira dos donos de obra para promover a reabilitação.
- 4) Admitir que nas obras em edifícios existentes, cabe aos donos de obra e aos técnicos autores dos projetos definir as medidas que segundo a sua avaliação são adequadas para promover a eficiência energética, sendo responsabilidade dos segundos demonstrar de que essas medidas se traduzirão numa melhoria efetiva da eficiência energética face à situação de partida.

- 5) Incentivar os donos de obra a cumprir as exigências através da conceção de benefícios fiscais.
- 6) Simplificar as exigências, estabelecendo apenas níveis de transmissão térmica máxima para os principais elementos construtivos (*i.e.*, paredes, pavimentos e coberturas, bem como pontes térmicas associadas) a aplicar quando o investimento na intervenção for superior a um determinado limite ou por tipo de obra.
- 7) Rever e clarificar o critério de aplicação destes regulamentos nas obras em edifícios existentes, fazendo variar os limites de investimento por tipo de obra.
- 8) Estabelecer que algumas exigências devem ser satisfeitas sempre que possível (*e.g.*, se a caixilharia for substituída, deverá sempre cumprir as exigências aplicáveis), independentemente do limite de investimento atingido numa obra.
- 9) Dispensar as obras em edifícios existentes do processo de certificação energética.
- 10) Tornar obrigatória a intervenção de um Perito Qualificado em todas as obras, para além dos técnicos da obra.

Foram também feitas as seguintes considerações gerais sobre o RCCTE:

- 1) A satisfação das exigências regulamentares pode implicar a realização de alterações construtivas significativas bem como a instalação de novos sistemas de climatização.
- 2) Essas intervenções podem ter diversos inconvenientes, tais como investimentos financeiros avultados, novas anomalias por incompatibilidade de materiais e sistemas construtivos, destruição de valores culturais, e impactes negativos na imagem urbana.
- 3) A satisfação das exigências regulamentares tem um custo excessivo face ao contexto económico do país, podendo mesmo tornar algumas intervenções de reabilitação financeiramente inviáveis.
- 4) Existe uma confusão entre os objetivos de «*economia de energia*» e de «*conforto dos utilizadores*», não assegurando os regulamentos que se atinge o segundo objetivo.
- 5) Em caso de incumprimento, os mecanismos de responsabilização dos empreiteiros são, na prática, pouco eficazes.
- 6) A vistoria realizada no final da obra tem pouca utilidade.
- 7) Estes regulamentos favorecem a utilização do gás como fonte de energia face à eletricidade, o que se pode traduzir numa menor valia e tornar mais complexas as intervenções em edifícios existentes, nomeadamente aqueles que não dispõem de instalação de gás.
- 8) A complexidade do método de cálculo desincentiva a participação de numerosos técnicos e prejudica os requerentes, correndo-se o risco de as obras não serem sujeitas à tramitação administrativa para evitar a dificuldade que lhes está associada.
- 9) As intervenções nas frações autónomas de edifícios existentes pode estar bastante limitada. Por exemplo, a melhoria das condições de isolamento térmico e de correção de pontes térmicas pode ser impedida pelo facto de não se conseguir atuar na totalidade da fachada.

4.5.2 Regulamento das Características do Comportamento Térmico de Edifícios²⁴

1) Pormenorização das pontes térmicas lineares.

Causa: As trocas de energia através das pontes térmicas lineares não justificativa o pormenor com que são tratadas no método de cálculo do RCCTE.

Sugestão: Simplificar o cálculo das pontes térmicas lineares no caso de obras em edifícios existentes.

2) Coeficientes de transmissão térmica superficial máximos em zonas opacas verticais e horizontais.

Causa: Muitas vezes acontece que no geral, o edifício cumpre as necessidades nominais de aquecimento e arrefecimento, atingindo classes energéticas B ou A e não se consegue cumprir os requisitos mínimos nas envolventes opacas. Muitos edifícios estão localizados em centros históricos, tornando inviável a aplicação de sistema de isolamento pelo exterior e levando a que a única hipótese de cumprir o regulamento seja através da aplicação de isolamento pelo interior, diminuindo áreas úteis já de si muito pequenas, tapando azulejos ou outros materiais de revestimento antigos.

Sugestão: Não ser obrigatória a aplicação destes requisitos para os edifícios antigos, desde que estejam garantidas a correção de eventuais anomalias que possam existir, garantia de eliminação de pontes térmicas e que sejam cumpridos os limites para as necessidades nominais de aquecimento e arrefecimento.

3) Coeficientes de transmissão térmica.

Causa: Nos edifícios antigos é difícil cumprir as exigências relativas à envolvente exterior. Por um lado, com materiais tradicionais é difícil satisfazer os limites máximos dos coeficientes de transmissão térmica, mesmo no caso de edifícios com paredes simples de grande espessura. Por outro lado, o reforço do isolamento térmico através da alteração da caixilharia, da colocação de isolamento nas coberturas ou do isolamento das paredes são intervenções dispendiosas, difíceis de realizar do ponto de vista técnico e que podem comprometer o valor patrimonial e arquitetónico. A colocação do isolamento térmico pelo interior pode ter como desvantagem a perda da inércia térmica das paredes. Os parâmetros do RCCTE estão orientados para edifícios novos.

Sugestão: Definir coeficientes de transmissão térmica máximos (U_{max}) específicos para edifícios antigos. Contabilizar de forma adequada a inércia térmica em edifícios antigos com paredes constituídas por materiais pesados com elevada inércia. Desenvolver um método de cálculo que tenha em conta os diferentes fatores de ponderação no que diz respeito às necessidades nominais.

²⁴ Decreto-Lei n.º 80/2006, de 4 de abril (revogado pelo Decreto-Lei n.º 118/2013, de 20 de agosto).

4) Coeficientes de transmissão térmica.

Causa: Geralmente, é difícil cumprir os coeficientes de transmissão térmica máximos estabelecidos no RCCTE, pois torna-se complexo.

Sugestão: Em grandes remodelações de edifícios existentes, admitir limites mais permissivos atendendo ao tipo de construção original ou à idade do edifício.

5) Requisitos mínimos de qualidade térmica (Anexo IX).

Causa: Por vezes em edifícios construídos de raiz em pedra não é possível cumprir os requisitos mínimos de qualidade térmica.

Sugestão: Definir diferentes requisitos mínimos para os diferentes tipos de edifícios antigos, podendo haver mais que uma escala de valores em função da data e construção do edifício a reabilitar.

6) Necessidades anuais de energia para AQS.

Causa: Quando não é possível instalar um painel solar (*e.g.*, devido à exposição solar da cobertura ou por imposição Municipal) nem uma bomba de calor com depósito integrado, apenas prevendo um esquentador eficiente se consegue cumprir o limite estabelecido para as necessidades anuais de energia para AQS (Nac) estabelecidas no RCCTE. Porém, nem sempre é possível instalar conduta de ventilação para o esquentador ou mesmo uma instalação de gás que alimente o esquentador.

Sugestão: Em grandes remodelações de edifícios existentes, admitir limites mais permissivos atendendo ao tipo de construção original ou à idade do edifício.

7) Necessidades anuais globais de energia primária.

Causa: De acordo com o RCCTE as necessidades anuais globais de energia primária (Ntc) devem ser inferiores às necessidades anuais globais de energia primária de referência (Nt). Numa grande remodelação, é por vezes impossível cumprir o limite de Nt devido às perdas térmicas gerais, em particular quando há contacto do edifício com o terreno.

Sugestão: Em grandes remodelações de edifícios existentes, admitir limites mais permissivos atendendo ao tipo de construção original ou à idade do edifício.

8) Pavimentos em contacto com o terreno (Tabela IV.2.1 do Anexo IV).

Causa: As perdas lineares de pavimentos em contacto com o terreno parecem excessivamente penalizadoras.

Sugestão: Estabelecer novos valores menos penalizadores para as perdas pelos pavimentos em contacto com o terreno.

9) Fator de forma (número 1 do artigo 15).

Causa: O fator de forma penaliza moradias isoladas em comparação com as frações autónomas inseridas em blocos de apartamentos.

Sugestão: Estabelecer novos valores de exigências em função do fator de forma.

10) Exigências de ventilação.

Causa: As necessidades energéticas associadas à de renovação de ar são elevadas mesmo no caso de novos edifícios. Para satisfazer essas exigências pode ser necessário instalar equipamentos de ventilação mecânica. A instalação destes equipamentos pode estar limitada pela impossibilidade de alterar as aberturas de ventilação na fachada.

Sugestão: Eliminar ou baixar a estanquidade prevista no RCCTE.

11) Necessidades de renovação em edifícios antigos em função do volume de ar interior.

Causa: De acordo com o disposto no RCCTE, nos edifícios com pé-direito mais elevado, que consequentemente possuem maior volume de ar interior, devem ser instalados equipamentos mais potentes. Esta obrigação é incoerente porque um maior volume de ar interior proporciona melhores condições de salubridade. Os utilizadores tendem a desligar os referidos equipamentos.

Sugestão: Não foram apresentadas sugestões específicas sobre este aspeto, sendo apenas sugerido deixar ao critério do dono de obra o cumprimento do disposto no RCCTE.

12) Cálculo da ventilação (número 3 do Anexo IV).

Causa: Os edifícios antigos usualmente têm pés direitos mais altos o que, no modelo do RCCTE, vai implicar elevadas cargas de ventilação que dificultam a aprovação regulamentar do edifício em reabilitação.

Sugestão: Atenuar o peso da ventilação na relação entre as necessidades nominais de energia útil de aquecimento (Nic) e as necessidades de energia útil de aquecimento de referência (Ni).

13) Instalação de painéis solares térmicos em edifícios localizados em áreas sensíveis do ponto de vista patrimonial.

Causa: A instalação de painéis solares térmicos em edifícios localizados em áreas sensíveis do ponto de vista patrimonial não é razoável sempre que implique a descaraterização do bem ou do conjunto patrimonial em causa.

Sugestão: Dispensar a instalação de painéis solares térmicos nas coberturas de edifícios localizados em áreas sensíveis do ponto de vista patrimonial.

- 14) Instalação de painéis solares térmicos em habitações de pessoas emigradas ou em segundas habitações.

Causa: As habitações de pessoas emigradas ou as segundas habitações, e os respetivos painéis solares térmicos, apenas são utilizados cerca de um a dois meses por ano. Usualmente, quando as habitações começam a ter um uso frequente (e.g., por motivo de venda ou do regresso definitivo dos emigrantes a Portugal) os painéis solares térmicos estão obsoletos ou apresentam problemas de manutenção provocados pela falta de uso.

Sugestão: Apenas requerer a instalação dos painéis solares térmicos quando a habitação tiver utilização permanente.

- 15) Instalação de painéis solares térmicos em edifícios que proporcionam condições inadequadas.

Causa: A instalação painéis solares térmicos em edifícios existentes pode motivar anomalias na cobertura se realizada de forma incorreta, pode ter uma eficiência de funcionamento reduzida se a orientação não for adequada, e pode estar comprometida pela viabilidade da colocar tubagens e equipamentos no edifício (sobretudo em edifícios multifamiliares).

Sugestão: Não foram apresentadas sugestões específicas sobre este aspeto, sendo apenas sugerido deixar ao critério do dono de obra o cumprimento do disposto no RCCTE.

- 16) Definição de grande remodelação ou alteração.

Causa: A definição de grande remodelação ou alteração, estabelecida no n.º 6 do artigo 2.º do RCCTE²⁵, aplica-se aos edifícios na sua totalidade. Esta redação não abrange a realização de intervenções em frações de edifícios existentes.

Sugestão: Referir explicitamente na definição que uma grande remodelação ou alteração pode ser realizada ao nível dos edifícios na sua totalidade ou das frações.

- 17) Definição de grande remodelação ou alteração.

Causa: Um dos critérios utilizados no n.º 6 do artigo 2.º do RCCTE²⁶ para definir grande remodelação ou alteração é o custo da intervenção na envolvente e nas instalações. Contudo, existe alguma dificuldade em discriminar antecipadamente os trabalhos que podem ser considerados para o efeito de contabilização do custo total da intervenção, sobretudo no caso de obras em edifícios antigos, cuja complexidade, especialmente em edifícios de valor histórico, pode-se traduzir numa probabilidade elevada de trabalhos adicionais imprevistos.

Sugestão: Não foram apresentadas sugestões.

²⁵ «6. Por grande remodelação ou alteração entendem-se as intervenções na envolvente ou nas instalações cujo custo seja superior a 25% do valor do edifício, calculado com base num valor de referência C_{ref} por metro quadrado e por tipologia de edifício (...).»

²⁶ Idem.

4.5.3 Certificação Energética dos Edifícios²⁷

- 18) Emissão de Certificado Energético para um edifício em ruínas no ato da sua venda.

Causa: Não se justifica emitir um Certificado Energético (CE) de um edifício que não tem condições de habitabilidade. Foi especulado que o motivo desta opção visa o pagamento de mais um registo de um certificado à entidade gestora do Sistema de Certificação Energética dos Edifícios (SCE).

Sugestão: Prever que o vendedor entregue ao comprador, no ato da escritura, uma declaração sob compromisso de honra em como o edifício se encontra em estado de ruína. Junto com a declaração o vendedor entrega também um comprovativo fotográfico a atestar o referido estado de ruína.

- 19) Emissão de Certificado Energético aquando da realização de obras de conservação ou alteração.

Causa: Ao abrigo das alíneas a) e b) do n.º 1 do artigo 6.º do RJUE²⁸, as obras de conservação e as obras de alteração no interior de edifícios ou suas frações estão isentas de controlo prévio. Algumas destas obras podem envolver intervenções na envolvente ou nas instalações cujo custo é superior a 25% do valor da fração, estando portanto abrangidas no âmbito de aplicação do RCCTE. Em virtude de não existir controlo prévio, os donos de obra evitam assumir despesas adicionais, entre elas a emissão de Certificado Energético.

Sugestão: Não foram apresentadas sugestões, sendo inclusivamente reconhecido que sujeitar todas as obras a algum tipo de controlo prévio aumentaria a burocracia e o tempo necessário para realizar obras.

- 20) Classe energética do Certificado Energético.

Causa: A classe energética do Certificado Energético resulta de um cálculo que pondera as necessidades nominais de aquecimento, arrefecimento e aquecimento de água quente sanitária. Este cálculo depende fortemente de sistemas ativos, permitindo alcançar classes energéticas elevadas em edifícios que na realidade são grandes consumidores de energia.

Sugestão: Embora não tenha sido apresentada uma sugestão, subentende-se que seria de rever a fórmula de cálculo.

- 21) Classe energética do Certificado Energético.

Causa: A classe energética do Certificado Energético é condicionada pelas características construtivas do edifício e pela eficiência dos equipamentos de produção de águas quentes sanitárias e de aquecimento/arrefecimento interior. Visto que estes equipamentos podem ser

²⁷ Decreto-Lei n.º 78/2006, de 4 de abril (revogado pelo Decreto-Lei n.º 118/2013, de 20 de agosto).

²⁸ «1 — Sem prejuízo do disposto na alínea d) do n.º 2 do artigo 4.º, estão isentas de controlo prévio: a) As obras de conservação; b) As obras de alteração no interior de edifícios ou suas fracções que não impliquem modificações na estrutura de estabilidade, das cêrceas, da forma das fachadas e da forma dos telhados ou coberturas; (...)».

desligados, alterados ou desmontados, o desempenho estimado no Certificado Energético pode afastar-se significativamente do verificado na realidade. Foi referido que é frequente a alteração dos equipamentos indicados no projeto.

Sugestão: Não foram apresentadas sugestões específicas sobre este aspeto, sendo apenas sugerido deixar ao critério do dono de obra o grau de cumprimento do disposto na legislação em vigor.

22) Taxa correspondente ao registo do Certificado Energético.

Causa: Os montantes das taxas cobradas para o registo do Certificado Energético são excessivos.

Sugestão: Conceder contrapartidas fiscais pelos encargos assumidos com o processo de Certificação Energética e de Ar Interior de Edifícios (e.g., em sede de IMI).



Figura 4.5 – Conjunto de edifícios reabilitados no Porto

4.6 Acessibilidade nos edifícios

4.6.1 Sugestões e observações gerais

As principais sugestões gerais sobre o DL 163/2006 e as NTA anexas foram as seguintes:

- 1) Promover a melhoria das condições de acessibilidade nos edifícios existentes sempre que seja técnica e economicamente viável.

- 2) Admitir que em alguns edifícios existentes ou novos não é tecnicamente exequível ou economicamente viável cumprir integralmente as NTA (e.g., devido a dimensão do prédio, implantação do edifício, topografia natural do terreno).
- 3) Graduar a obrigação de observar o disposto nas NTA quando são realizadas obras em edifícios existentes, tendo em conta a extensão da intervenção.
- 4) Determinar que as NTA devem ser observadas quando são realizadas intervenções profundas nos edifícios existentes (e.g., reconstrução completa do interior do edifício).
- 5) Definir diferentes níveis de acessibilidade para os edifícios consoante as atividades e o tipo de utilizadores envolvidos.
- 6) Adotar, sempre que possível, uma formulação exigencial nas NTA e simplificar a redação das especificações das NTA relativas aos edifícios de habitação.
- 7) Atribuir um prémio fiscal, por exemplo em sede do Imposto Municipal sobre Imóveis (IMI), se o edifício após a intervenção de reabilitação cumprir as exigências definidas nas NTA.
- 8) Elaborar mapas de acessibilidade que identifiquem as zonas das cidades que são acessíveis e não-acessíveis a pessoas com mobilidade condicionada. Estes mapas permitiriam perceber se as zonas são inacessíveis devido à topografia natural do terreno ou devido a barreiras à acessibilidade existentes no espaço público (e.g., posicionamento de sinalização, pavimentos irregular). Os mapas, elaborados pelas Câmaras Municipais, serviriam para informar os cidadãos em geral.
- 9) Admitir a dispensa de observar o disposto no DL 163/2006 quando a implantação urbana não permite a acessibilidade ao próprio edifício ou estabelecimento (e.g., estabelecimentos de comércio). O facto da implantação urbana não permitir o acesso ao edifício por pessoas com mobilidade condicionada, tornar acessível o edifício ou estabelecimento constituiu um investimento pouco racional.
- 10) Utilizar os mapas de acessibilidade como mecanismos de redução fiscal nas aquisições de imóveis, desvalorizando as localizações sem condições de acessibilidade.

Como complemento foi observado que as NTA não foram pensadas tendo em conta edifícios pré-existent a reabilitar.

4.6.2 Regime da Acessibilidade aos Edifícios e Estabelecimentos que Recebem Público, Via Pública e Edifícios Habitacionais²⁹

- 1) Aplicação das NTA aos edifícios habitacionais (número 3 do artigo 2.º).

Causa: De acordo com o número 3 do artigo 2.º, as NTA aplicam-se aos edifícios habitacionais. Porém, as características arquitetónicas de muitos edifícios existentes não permitem cumprir integralmente o disposto nas NTA.

²⁹ Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de agosto (redação sem as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 136/2014, de 9 de setembro).

Sugestão: Dispensar os edifícios existentes de cumprirem o disposto nas NTA ou criar um regime de exceção inequívoco.

2) Licenciamento e autorização (artigo 3.º).

Causa: O princípio da proteção do existente, definido neste artigo, não abrange os edifícios habitacionais. Não é consensual se está vedada a aplicação do princípio da proteção do existente nas obras em edifícios existentes ou se se aplica o princípio geral definido no artigo 60.º do RJUE.

Sugestão: Incluir os edifícios habitacionais no âmbito de aplicação deste artigo.

3) Operações urbanísticas promovidas pela Administração Pública (número 1 do artigo 4.º).

Causa: Os órgãos da Administração Pública, promotores de operações urbanísticas que não careçam de licenciamento ou autorização camarária, certificam que cumprem as normas legais e regulamentares aplicáveis, designadamente as NTA, através de termo de responsabilidade. Com este procedimento não existe um controlo prévio do projeto a executar em obra. Para os cidadãos comuns é difícil compreender que não sejam aplicadas às operações urbanísticas promovidas pela Administração Pública as mesmas exigências que a qualquer outra entidade. Os cidadãos perguntam-se se um termo de responsabilidade será uma garantia eficaz para a aplicação das NTA, e em caso afirmativo porque não estender a mesma prática a outros tipos de requerentes.

Sugestão: Não foram apresentadas sugestões, embora esteja implícito ao comentário a proposta de submeter as operações urbanísticas dos diferentes tipos de entidades às mesmas regras de controlo, inclusive as obras executadas pelos serviços da Administração Pública.

4) Operações urbanísticas promovidas pela Administração Pública (número 1 do artigo 4.º).

Causa: De acordo com o DL 163/2006, o modelo de termo de responsabilidade a utilizar pelos órgãos da Administração Pública (referido no número anterior) será definido em portaria conjunta dos ministros responsáveis pelas áreas das finanças, da administração local, do ambiente, da solidariedade social e das obras públicas. Porém, o termo de responsabilidade não foi até à data de realização deste estudo definido por portaria conjunta.

Sugestão: Definir o termo de responsabilidade em anexo ao Decreto-Lei.

5) Operações urbanísticas promovidas pela Administração Pública (número 2 do artigo 4.º).

Causa: O termo de responsabilidade através do qual os órgãos da Administração Pública certificam que cumprem as NTA deve ser enviado, para efeitos de registo, à Direcção-Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais (DGEMN). Porém, a DGEMN foi extinta em 2006.

Sugestão: Alterar a designação de DGEMN para Direcção-Geral do Património Cultural (DGPC).

- 6) Instalações, edifícios, estabelecimentos e espaços circundantes já existentes adaptados dentro de um prazo de 10 anos (número 1 do artigo 9.º).

Causa: Desde 1982 que a questão da eliminação das barreiras é discutida. Em 1997, o Decreto-Lei n.º 123/97, de 22 de maio, tornou obrigatória a adoção de um conjunto de normas técnicas básicas com vista à eliminação de barreiras urbanísticas e arquitetónicas em edifícios públicos, equipamentos coletivos e via pública para melhoria da acessibilidade das pessoas com mobilidade condicionada. Para os edifícios já construídos ou em construção foram concedidos 7 anos para serem adaptados às novas normas. Em 2006, o DL 163/2006 aprofundou as normas técnicas e alargou a sua aplicação aos edifícios habitacionais. Foi prorrogado o prazo de adaptação dos edifícios públicos por mais 10 anos. Na prática, concederam-se 17 anos de adaptação.

Sugestão: Desenvolver todas as ações para que os objetivos de adaptação sejam cumpridos até fevereiro de 2017. Estando a meio do período adicional de 10 anos, urge tomar medidas para cumprir os objetivos de adaptação.

- 7) Exceções (número 1 do artigo 10.º).

Causa: As exceções definidas neste artigo não abrangem os edifícios habitacionais. Esta omissão impede que sejam invocadas situações de exceção, mesmo quando os edifícios habitacionais existentes ou os respetivos prédios urbanos têm dimensões exíguas que limitam ou impossibilitam cumprir algumas especificações das NTA.

Sugestão: Incluir os edifícios habitacionais no âmbito de aplicação deste artigo.

- 8) Exceções (número 1 do artigo 10.º).

Causa: Não é obrigatório observar o disposto nas NTA quando as obras necessárias à sua execução sejam desproporcionadamente difíceis, requeiram a aplicação de meios económico-financeiros desproporcionados ou não disponíveis, ou ainda quando afetem sensivelmente o património cultural, cujas características morfológicas, arquitetónicas e ambientais se pretende preservar. Porém não está objetivamente definido o procedimento das entidades licenciadoras para admitir situações de exceção, nomeadamente os critérios para apreciar se as obras necessárias requerem meios económico-financeiros desproporcionados. Na ausência de um único referencial técnico, existe o risco de serem adotados procedimentos não uniformes para admitir situações de exceção e de se verificar alguma subjetividade nos critérios adotados pelas entidades licenciadoras.

Sugestão: Clarificar os critérios para apreciar se as obras necessárias se enquadram nas situações de exceção.

- 9) Exceções (artigo 10.º).

Causa: Aplicando as situações de exceção previstas sem atender ao uso dos espaços pode resultar no licenciamento ou admissão de obras em estabelecimentos das áreas sociais ou de

saúde, com um uso intenso por pessoas com mobilidade condicionada (e.g., consultório de ortopedia, lares de idosos ou centros de dia), sem estarem garantidas condições de acessibilidade.

Sugestão: A concessão de exceções ao cumprimento das NTA deve ser analisada tendo em consideração as utilizações previstas para os espaços.

10) Coimas (números 1 e 2 do artigo 18.º) e determinação da sanção aplicável (artigo 20.º).

Causa: O valor das coimas aplicadas no caso de contraordenações por violação do disposto nas NTA não é suficientemente dissuasor, designadamente o seu valor mínimo. Acresce que não está definida uma graduação para o valor das coimas segundo a gravidade do incumprimento.

Sugestão: Não foram apresentadas sugestões, embora esteja subjacente ao comentário a proposta de aumentar as coimas e clarificar os critérios para a sua aplicação.

11) Avaliação e acompanhamento (artigo 22.º).

Causa: Ao não se definir a periodicidade para a realização da avaliação global do grau de acessibilidade dos edifícios, instalações e espaços abrangidos pelo DL 163/2006 por parte da DGEMN, ficou em aberto a possibilidade de ela não ser realizada. Face a ausência de informação foram avançadas várias questões:

- Quantas avaliações foram efetuadas desde a entrada em vigor do DL 163/2006?
- Quais as recomendações de alterações no DL 163/2006 decorrentes do acompanhamento da sua aplicação?
- O que acontece à entidade responsável por acompanhar a aplicação e promover a avaliação periódica se ela não for realizada?
- Quantas sanções foram aplicadas e a que entidades?

Sugestão: Criar mecanismos de fiscalização mais eficaz e dar maior visibilidade pública à aplicação, ou não, do DL 163/2006.

12) Norma transitória (artigo 23.º).

Causa: As NTA são aplicáveis, de forma gradual, aos fogos de cada edifício, sempre com um mínimo de um fogo por edifício. A percentagem de fogos acessíveis é de 12,5% no primeiro ano, aumentando também 12,5% por ano. No 8.º ano subsequente à entrada em vigor do DL 163/2006 e nos anos seguintes, as NTA são aplicáveis à totalidade dos fogos destinados do edifício. A percentagem de fogos acessíveis é considerada excessiva. Nos edifícios habitacionais existentes é necessário adaptar igualmente as partes comuns e essa adaptação é difícil ou inviável³⁰.

³⁰ Observa-se que o artigo 23.º se aplica apenas aos fogos de edifícios cujo projeto de licenciamento ou autorização seja apresentado após a entrada em vigor do DL 163/2006. As partes comuns não estão portanto abrangidas por este artigo.

Acresce que a obrigação de adaptar, dentro de prazos específicos, as edificações que já existiam à data de entrada em vigor do DL 163/2006, definida no artigo 9.º deste Decreto-Lei, não abrange os edifícios habitacionais.

Sugestão: Prever que o aumento da percentagem de fogos acessíveis seja mais espaçado no tempo.

4.6.3 Normas Técnicas para Melhoria da Acessibilidade das Pessoas com Mobilidade Condicionada ³¹

Capítulo 1 – Via pública

13) Características dos percursos acessíveis (número 1.1.4).

Causa: Com exceção das rampas, a inclinação dos pisos e dos seus revestimentos deve ser inferior a 5% na direção do percurso pedonal acessível. Em alguns casos, os passeios da via pública, que fazem parte do percurso pedonal acessível, têm inclinações superiores ao estabelecido nas NTA.

Sugestão: Não foram apresentadas sugestões.

Capítulo 2 – Edifícios e estabelecimentos em geral

14) Percurso acessível entre a via pública e o local de entrada/saída principal (número 2.1.1).

Causa: É exigida a acessibilidade ao edifício a partir da via pública em locais que a mesma não é dotada das condições necessárias (e.g., ausência de passeios, passeios com larguras insuficientes, passeios com inclinações superiores a 5%). Nestas circunstâncias é irrealista exigir que a entrada possua desnível não superior a 0,02 m.

Sugestão: Admitir que o acesso ao edifício não tem de cumprir as especificações de acessibilidade, quando as condições de acessibilidade no exterior não o permitam. Prever a possibilidade de colocar uma solução temporária de acesso, caso tal seja necessário.

15) Percurso acessível entre a via pública e o local de entrada/saída principal (número 2.1.1).

Causa: No caso de edifícios unifamiliares, a exigência de existir pelo menos um percurso pedonal acessível entre a via pública e o local de entrada/saída principal do edifício é desajustada quando o proprietário pode aceder com o carro ao prédio ou ao edifício e a partir daí usufruir de um percurso pedonal acessível.

Sugestão: Permitir que o percurso pedonal acessível entre a via pública e o local de entrada/saída principal de edifícios unifamiliares não seja acessível, quando exista um percurso pedonal acessível a partir do local de acesso de viaturas no interior do prédio ou do edifício.

Por último, embora não seja consensual, considera-se que as operações urbanísticas realizadas em edifícios habitacionais cujo processo de aprovação, licenciamento ou autorização seja anterior à entrada em vigor do DL 163/2006 estão abrangidas pelo princípio da proteção do existente estabelecido no RJUE e no RGRU.

³¹ Normas anexas ao Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de agosto.

- 16) Percurso acessível entre a via pública e o local de entrada/saída principal (número 2.1.1).

Causa: Devido à topografia, em algumas situações só é possível aceder ao edifício de carro através da garagem ou parando junto a uma das portas do edifício.

Sugestão: Permitir exceções a esta especificação ou a adoção de soluções adaptadas que não acarretem custos desproporcionados.

- 17) Percurso acessível entre a via pública e o local de entrada/saída principal (número 2.1.1).

Causa: A interpretação das NTA não é consensual sobre se é necessário assegurar um percurso acessível desde a via pública até à porta de entrada/saída na habitação unifamiliar. As entidades licenciadoras têm entendimentos diferentes, pelo que, a lei tem sido aplicada de forma diferente ao longo do país.

Sugestão: Clarificar a redação das NTA.

- 18) Percurso acessível entre a via pública e o local de entrada/saída principal (número 2.1.1).

Causa: Muitas vezes é impossível criar um percurso acessível. Os edifícios podem ter constrangimentos físicos (e.g., degraus na entrada, escadas, ausência de passagem comum para o logradouro) que impedem a criação de um percurso acessível.

Sugestão: Retirar a obrigação de cumprir esta especificação em edifícios antigos e quando não se trate de uma intervenção profunda que altere a caixa de escadas.

- 19) Percurso acessível coincide com o percurso dos restantes utilizadores, no caso de construção ou reconstrução (número 2.1.3).

Causa: No caso de intervenções em conjuntos edificados de grande escala (e.g., escolas), as obras de construção ou reconstrução podem ser pontuais, não permitindo por isso integrar o percurso acessível coincidente com os dos restantes utilizadores.

Sugestão: Não foram apresentadas sugestões, embora esteja subjacente ao comentário a proposta de flexibilizar o disposto neste número.

- 20) Largura útil dos vãos das portas de entrada/saída dos edifícios (número 2.2.3).

Causa: Alterar a largura da porta de entrada/saída no edifício pode ter impacto no alçado principal.

Sugestão: Admitir uma largura útil mínima de 0,77 m dos vãos da porta, considerando as duas folhas abertas no caso de portas com duas folhas.

- 21) Largura das circulações comuns (secções 2.2 a 2.7).

Causa: Em edifícios existentes é frequentemente inviável alterar a largura das circulações comuns, pois obrigaria a alterações substanciais da organização do edifício (e.g., demolição de paredes resistentes em alvenaria).

Sugestão: Adotar a maior largura possível tendo em consideração as condicionantes estruturais, a configuração e a propriedade dos espaços comuns e privados do edifício.

22) Dimensões dos degraus das escadas (número 2.4.3).

Causa: Em edifícios existentes pode ser inviável adaptar as escadas existentes de modo a cumprirem as especificações relativas à dimensão os degraus (e.g., impossibilidade de demolir paredes resistentes em alvenaria que conformam a caixa de escadas).

Sugestão: Admitir a construção de escadas em corpos anexos ou novas soluções de circulação vertical que provem ser tecnicamente viáveis.

23) Corrimãos das escadas (número 2.4.9).

Causa: Em edifícios existentes pode ser difícil assegurar que as escadas têm corrimões de ambos os lados e que o corrimão se prolonga para além do último degrau.

Sugestão: Não foram apresentadas sugestões.

24) Características das rampas (2.5.2).

Causa: Em edifícios existentes pode ser inviável construir rampas com desníveis e comprimentos máximos que cumpram esta especificação (e.g., edifícios com áreas comuns exíguas).

Sugestão: Admitir, em situações de exceção, maiores desníveis e comprimentos nas rampas.

25) Dimensões interiores das cabinas dos ascensores (número 2.6.2).

Causa: Em edifícios existentes pode ser inviável instalar novos ascensores ou substituir os ascensores existentes por outros dotados de cabinas com dimensões interiores não inferiores a 1,10 m por 1,40 m (e.g., impossibilidade de demolir paredes resistentes em alvenaria que conformam zona de comunicações verticais).

Sugestão: Admitir a instalação de ascensores dotados de cabinas com dimensões interiores de 1,10 m por 1,25 m, quando se prove inviável cumprir as dimensões definidas nas NTA. Admitir a instalação de ascensores em corpos anexos ou novas soluções de circulação vertical que provem ser tecnicamente viáveis.

26) Lugares de estacionamento reservados (número 2.8.1).

Causa: O número de lugares de estacionamento reservados para pessoas com mobilidade condicionada é excessivo.

Sugestão: Prever um lugar de estacionamento reservado para pessoas com mobilidade condicionada em cada 50 lugares, com um mínimo de um.

Capítulo 3 – Edifícios, estabelecimentos e instalações com usos específicos

- 27) Remissão para disposições gerais definidas no capítulo anterior (número 3.1.1).

Causa: Existem diferentes interpretações sobre o disposto no número 3.1.1. Este número remete as regras a aplicar nos edifícios, estabelecimentos e instalações com usos específicos para o capítulo 2. Alguns municípios exigem que sejam observadas nas habitações as especificações definidas no capítulo 2, enquanto outros municípios adotam o entendimento contrário.

Sugestão: Clarificar as regras que devem ser observadas na habitação e, de preferência, não fazer remissões.

- 28) Meios mecânicos de comunicação vertical alternativos às escadas (números 3.2.1 e 3.2.2).

Causa: A instalação de ascensores pode ser uma alteração inviável em edifícios existentes.

Sugestão: Identificar quais os meios elevatórios mais práticos e úteis para pessoas com mobilidade condicionada e recomendar que entre aqueles que são viáveis, se instale o que for mais útil.

- 29) Meios mecânicos de comunicação vertical alternativos a escadas (número 3.2.2).³²

Causa: Não está prevista a possibilidade de instalar cadeiras elevatórias quando não seja técnica ou economicamente viável instalar plataformas elevatórias como meios mecânicos de comunicação vertical. A largura das circulações horizontais e das escadas e o custo elevado das plataformas elevatória são critérios importantes para analisar a viabilidade das soluções.

Sugestão: Admitir a possibilidade de instalar cadeiras elevatórias no caso de intervenções em edifícios existentes.

- 30) Meios mecânicos de comunicação vertical alternativos a escadas (número 3.2.2).

Causa: A instalação de plataformas elevatórias de escada só é possível em edifícios com 2 pisos. Para edifícios de 3 e 4 pisos, é necessário instalar ascensores de cabina, o que em muitos casos, é técnica ou economicamente inviável.

Sugestão: Flexibilizar o disposto nesta especificação no caso de obras em edifícios existentes.

- 31) Especificações de acessibilidade nas habitações (número 3.3.1 a 3.3.9).

Causa: Uma obra de ampliação realizada numa unidade de um edifício multifamiliar cujos espaços comuns não são acessíveis, não deveria ter de cumprir as NTA.

Sugestão: Dispensar as obras de ampliação de unidades não acessíveis de cumprir as especificações da secção 3.3.

³² Observa-se que nas habitações é permitida a instalação de cadeiras elevatórias como dispositivos mecânicos de elevação alternativos.

32) Áreas das circulações comuns (números 3.3.1 a 3.3.4).

Causa: As áreas exigidas para que os espaços de circulação e as instalações sanitárias sejam acessíveis são significativas. Atendendo a que as áreas das habitações existentes estão limitadas e podem ser reduzidas, por vezes a área sobranete para os compartimentos habitáveis é diminuta. Noutras habitações as paredes interiores são estruturais, não sendo possível alterar a compartimentação de modo a observar as dimensões mínimas estabelecidas nas NTA.

Sugestão: Possibilitar ao requerente a opção de cumprir ou não as especificações de acessibilidade no interior da habitação. Em alternativa, poderia limitar-se a aplicação das NTA às habitações do rés-do-chão.

33) Zonas de manobra nas entradas das habitações (número 3.3.1).

Causa: Em algumas habitações não existe um vestíbulo, sendo os espaços de entrada/saída corredores estreitos, o que pode inviabilizar a existência de uma zona de manobra para rotação de 360°.

Sugestão: Dispensar as habitações existentes de cumprirem esta especificação. Condicionar a necessidade de observar esta especificação às necessidades do tipo de morador.

34) Largura dos espaços de circulação (número 3.3.2).

Causa: A dimensão e a forma dos espaços de circulação existentes na habitação podem dificultar o cumprimento das larguras exigidas, levando ao incumprimento desta especificação ou a alterações profundas.

Sugestão: Dispensar as habitações existentes de observarem o disposto nesta especificação. Estabelecer uma relação entre a largura do corredor e a largura da porta de acesso ao compartimento lateral (e.g., se a porta tiver uma largura útil de 0,90 m o corredor não precisa de ter 1,10 m)

35) Dimensões das cozinhas (números 3.3.3).

Causa: A dimensão e a forma das cozinhas podem não permitir incluir zonas de manobra para rotação de 360°. Para cumprir esta especificação pode ser necessário alterar a organização dos compartimentos e eventualmente remover paredes.

Sugestão: Permitir que a zona de manobra para rotação de 360° tenha um diâmetro de apenas 1,20 m. Condicionar a necessidade de observar esta especificação à época de construção do edifício.

36) Instalação sanitária acessível (número 3.3.4).

Causa: Para uma instalação sanitária ser acessível necessita de uma área desproporcionada quando comparada com a dos restantes compartimentos, o que dificulta a sua localização e pode inviabilizar a correta organização do fogo. É difícil adaptar uma instalação sanitária existente,

especialmente quando tem dimensões exíguas, porque é necessário integrar todos os equipamentos sanitários e ainda inscrever uma zona de manobra para rotação de 360°. Para conseguir observar estes requisitos é necessário realizar intervenções profundas, como alterar a organização dos compartimentos ou remover paredes.

Sugestão: Dispensar as habitações existentes de terem uma zona de manobra para rotação 360° ou permitir a sobreposição dessa zona de manobra com a zona de abertura de porta, tal como é permitido para alguns equipamentos sanitários. Retirar a obrigação da instalar um bidé e permitir a utilização do espaço livre como zona de manobra, desde que fique salvaguardada a possibilidade de instalar o bidé posteriormente. Clarificar que a instalação sanitária acessível poderá não ser completa, podendo ser suprimido o bidé e substituída a banheira por uma base de duche. Condicionar a necessidade de observar esta especificação à época de construção do edifício.

37) Instalação sanitária acessível (número 3.3.4)

Causa: A obrigatoriedade de inscrever uma zona de manobra para rotação de 360° em instalações sanitárias mesmo quando a porta abrir para fora ou for de correr. Isto obriga que as instalações sanitárias tenham uma dimensão mínima de 2,70 m por 1,90 m com peças sanitárias correntes ou 2,40 m por 2,00 m no caso de não haver banheira ou base de duche mas pavimento com ralo de drenagem. Estas dimensões são muitas vezes impossíveis de cumprir tendo em conta as dimensões reduzidas de muitas habitações existentes.

Sugestão: Admitir a utilização de uma zona de manobra em instalações sanitárias em habitações de 180°, desde que a porta abra para fora ou seja de correr (*i.e.*, não abra para o interior). Condicionar a necessidade de observar esta especificação à época de construção do edifício.

38) Escadas nas habitações (número 3.3.5).

Causa: Existem diferentes interpretações sobre se as especificações definidas neste número se aplicam a todas as escadas que dão acesso a compartimentos habitáveis ou apenas às escadas que fazem parte do percurso acessível da habitação.

Sugestão: Clarificar a redação deste número.

39) Escadas nas habitações (número 3.3.5).

Causa: O quadro regulamentar português é omissivo quanto às dimensões dos degraus das escadas nas habitações. A largura mínima das escadas nas habitações varia consoante seja consultado o RGEU ou as NTA.

Sugestão: Definir as dimensões dos degraus das escadas das habitações. Compatibilizar o disposto nas NTA com o RGEU e o RTSCIE. Quando isso não for possível, por existirem diferentes necessidades, definir o que prevalece.

40) Escadas nas habitações que dão acesso a compartimentos habitáveis (número 3.3.5).

Causa: A largura dos lanços, patamares e patins das escadas assim como a profundidade dos patamares não podem ser cumpridas em algumas habitações existentes porque as características da escada existente o inviabilizam.

Sugestão: Admitir que no caso de habitações existentes esta especificação só deve ser observada em obras de alteração e reconstrução.

41) Fogos que se organizam em mais do que um nível (número 3.3.7).

Causa: Em fogos com mais de um piso, é por vezes impraticável, por falta de área de implantação, localizar todos os compartimentos acessíveis num só piso (*i.e.*, um quarto, uma cozinha e uma instalação sanitária completa). Dentro dos fogos, caso seja necessário localizar um compartimento acessível no piso diferente do plano de referência, é necessário instalar de raiz meios mecânicos de comunicação vertical.

Sugestão: Admitir que no caso de edifícios existentes esta especificação só deve ser observada em obras de alteração, ampliação e reconstrução.

42) Fogos que se organizam em mais do que um nível (número 3.3.7).

Causa: Não está definido como proceder no caso de edifícios existentes, quando os compartimentos acessíveis (*i.e.*, um quarto, uma cozinha e uma instalação sanitária completa) se encontram localizados no piso superior.

Sugestão: Admitir que a acessibilidade pode ser garantida através de uma plataforma elevatória a instalar na escada existente, devendo ser observadas as dimensões necessárias à instalação de uma plataforma elevatória, que poderá ser colocada *a posteriori*, caso os moradores o pretendam.

43) Largura de vãos de porta das habitações (número 3.3.8).

Causa: Para evitar demolir a maioria das portas no caso de obras em edifícios existentes, os vãos de porta das habitações deveriam possuir uma largura útil não inferior 0,67 m em vez dos 0,77 m exigidos nas NTA.

Sugestão: Alterar a especificação relativa à largura de portas aplicável a obras em edifícios existentes.

44) As passagens exteriores devem ser cobertas (número 3.5.1).

Causa: Existem situações em que, pelo afastamento entre os edifícios e pela topografia do terreno dentro de um complexo escolar, o custo desta obrigação é elevado.

Sugestão: Não foram apresentadas sugestões.

Capítulo 4 – Percurso acessível

45) Ressaltos de piso, calhas elevadas, batentes ou soleiras em portas (número 4.9.8).

Causa: Em ruas muito inclinadas não é possível assegurar que a altura da soleira da porta de entrada/saída no edifício ou estabelecimento não é superior a 0,02 m.

Sugestão: Adotar uma formulação exigencial das NTA com requisitos adequados à realidade portuguesa.



Figura 4.6 – Conjunto edificado em Lisboa

4.7 Apreciação geral

Os respondentes consideraram que os domínios regulamentares em que existem maiores dificuldades de aplicação às obras em edifícios existentes foram a acessibilidade, a segurança contra incêndios em edifícios, e a economia de energia e isolamento térmico (Figura 4.7). Em segunda linha de importância, mas ainda com uma expressão significativa, foram apontadas as exigências gerais (RGEU), as instalações de gás, a proteção contra o ruído nos edifícios e a resistência mecânica e estabilidade. Todos os restantes domínios regulamentares foram também mencionados pelos respondentes mas em menor número.

As percentagens indicadas totalizam mais de 100% porque cada respondente pode selecionar até 5 domínios mais relevantes. As percentagens foram calculadas considerando apenas os respondentes que responderam à questão.

Como seria de esperar os domínios regulamentares em que os respondentes consideraram ser mais importante intervir coincidiram com aqueles em que afirmaram existir maiores dificuldades de aplicação.



Figura 4.7 – Percentagem de questionários que indicaram existir maiores dificuldades de aplicação dos domínios regulamentares às obras em edifícios existentes

4.8 Considerações de ordem geral

Além das sugestões apresentadas nos números anteriores deste capítulo para cada um dos domínios regulamentares, os respondentes fizeram as sugestões gerais seguintes sobre o quadro regulamentar da construção:

- 1) Organização das normas legais e regulamentares da construção
 - Compatibilizar as normas legais e regulamentares da construção.
 - Simplificar tanto quanto possível as normas legais e regulamentares da construção, de modo facilitar os processos de projeto e licenciamento.
 - Criar um «Código Geral do Urbanismo e da Edificação» que integre a regulamentação técnica da construção dispersa por normas legais e regulamentares avulsas e setoriais, bem como por regulamentos municipais. Uma grande dificuldade de observar as normas legais e regulamentares da construção é a enorme quantidade de legislação dispersa e não coordenada.

- Prever um caderno específico para os edifícios existentes no futuro «*Código Geral do Urbanismo e da Edificação*».
- 2) Formulação das normas legais e regulamentares da construção
- Adotar, sempre que possível, uma formulação exigencial dos requisitos regulamentares.
 - Complementar as exigências regulamentares com recomendações técnicas e soluções tipo para as situações mais frequentes.
- 3) Nível de desempenho
- Elaborar exigências regulamentares específicas para obras em edifícios existentes.
 - Admitir que nos edifícios existentes nem sempre é possível atingir o nível de desempenho definido para edifícios novos, sendo portanto necessário simplificar as exigências regulamentares aplicáveis.
 - Prever que a antiguidade, o valor patrimonial e outros valores específicos podem condicionar a extensão das obras a realizar e portanto o grau de observância das normas legais e regulamentares.
 - Estabelecer escalões de idade para os edifícios e fazer depender o nível de desempenho exigido do grau de vetustez de cada edifício. A rigidez da regulamentação pode inviabilizar, por motivos técnicos ou económicos, a reabilitação dos edifícios.
 - Prever prioridades na satisfação das exigências, privilegiando por ordem hierárquica decrescente os requisitos relativos à segurança (*e.g.*, segurança contra incêndio), a saúde e conforto (*e.g.*, conforto acústico) e ao uso (*e.g.*, funcionalidade).
- 4) Desenvolvimento de projetos
- Admitir que a extensão da reabilitação de cada edifício varia consoante as necessidades de melhoria efetivas desse edifício, tendo em vista o aproveitamento das soluções já existentes numa perspetiva de rentabilidade económica e de sustentabilidade. Se para cumprir as normas legais e regulamentares as obras em edifícios existentes obrigarem a um investimento economicamente desproporcionado, isso pode levar a um progressivo desinteresse por certas zonas das cidades.
 - Determinar que o desenvolvimento do projeto para uma obra num edifício existente deve ser antecedido por estudos sobre as respetivas características construtivas, o estado de conservação (*e.g.*, fundações, estrutura, paredes, instalações) e o nível de desempenho (*e.g.*, segurança, conforto, uso).
 - Atribuir aos técnicos autores dos projetos a responsabilidade de definir a extensão segundo a qual é viável observar as normas legais e regulamentares aplicáveis nas obras em edifícios existentes.
- 5) Controlo das operações urbanísticas
- Repensar o controlo prévio na fase de licenciamento que se limita quase exclusivamente à verificação dos termos de responsabilidade dos técnicos autores dos projetos.

- Rever a dispensa de controlo prévio das obras de alteração que afetem apenas o interior dos edifícios, pois essa opção repercute-se em deficiências de conceção arquitetónica, problemas estruturais e fraca qualidade na execução dos trabalhos. Para além disso podem ser realizadas alterações na organização interna e na tipologia das frações que deixam de ser coincidentes com as descrições nos registos das finanças e conservatória.
 - Impor a renovação periódica da licença de utilização, como forma de promover a manutenção do edificado. Este procedimento conduziria a uma verificação periódica do edifício, na qual se poderia adotar uma lógica de melhoria progressiva.
- 6) Código dos Contratos Públicos
- Adaptar o Código dos Contratos Públicos (CCP) para as empreitadas de conservação e reabilitação de edifícios de bairros sociais. Estas empreitadas tem especificações diferentes das empreitadas de construção nova, o que motiva frequentes desajustamentos.
 - Rever os artigos do CCP sobre a responsabilização, para que os técnicos assumam as suas responsabilidades como projetistas. Uma maior responsabilização dos projetistas deve assentar numa revisão das normas legais e regulamentares da construção.
- 7) Apoio técnico à prática
- Constituir um conselho consultivo que preste esclarecimentos sobre dúvidas e lacunas frequentes na interpretação e aplicação das normas legais e regulamentares da construção.

5 | Conclusões

5.1 Síntese dos resultados

A informação foi recolhida de duas formas: o seminário permitiu fomentar o debate e a troca de ideias, bem como sensibilizar a comunidade técnica para o estudo e apelar à sua participação no inquérito; o questionário serviu para efetuar uma recolha sistemática de pontos de vista.

Com base na informação obtida e tendo presentes as duas questões de investigação colocadas em 1.2, apresenta-se em seguida uma síntese dos principais resultados do estudo.

Principais dificuldades

Segundo as entidades e profissionais do setor da construção, quando são realizadas obras nos edifícios existentes, as principais dificuldades de observar as normas legais e regulamentares aplicáveis são as seguintes:

- 1) Deficiências estruturais do quadro legal e regulamentar da construção
 - Existe uma grande quantidade de disposições aprovadas por legislação avulsa e com uma deficiente harmonização entre si.
 - Algumas disposições encontram-se desatualizadas e todavia mantêm-se em vigor.
 - A interpretação de algumas disposições não é fácil nem consensual.
- 2) Desajustamentos do quadro legal e regulamentar às obras de edifícios existentes
 - O nível de exigência de algumas disposições é demasiado exigente.
 - Nem sempre são admitidas exceções ou definidos os critérios para a sua apreciação objetiva.
 - A maioria das disposições adota uma formulação prescritiva que é demasiado rígida perante a variedade de situações que se encontram na reabilitação de edifícios.
 - Para cumprir algumas disposições pode ser necessário adotar soluções inconvenientes ou realizar trabalhos desadequados.

Medidas para resolver as dificuldades

Para resolver as dificuldades identificadas, foram sugeridas pelas entidades e profissionais do setor da construção as seguintes medidas:

- 1) Elaboração das normas legais e regulamentares da construção
 - Fundamentar as propostas de alteração da regulamentação técnica da construção no acompanhamento e, quando se justifique, na avaliação da regulamentação em vigor.
 - Envolver as entidades representativas do setor da construção e os profissionais na preparação e discussão das normas legais e regulamentares da construção.

- Avaliar *ex-ante* as implicações económicas das alterações na regulamentação técnica da construção.
- 2) Organização das normas legais e regulamentares da construção
- Integrar as normas legais e regulamentares da construção que se encontram dispersas por diplomas avulsos.
 - Estruturar as normas legais e regulamentares da construção, separando os princípios, as regras de aplicação e os parâmetros em diplomas legais de diferente hierarquia, de modo a facilitar processualmente a alteração e revisão.
 - Simplificar, tanto quanto possível, as normas legais e regulamentares da construção, de modo facilitar os processos de projeto e licenciamento.
 - Evitar adendas ou regimes de exceção que resolvem problemas pontuais mas aumentam a complexidade do sistema regulamentar.
 - Compatibilizar o disposto nas diversas normas legais e regulamentares da construção.
- 3) Formulação das normas legais e regulamentares da construção
- Redigir as disposições de forma clara, rigorosa e facilmente compreensível.
 - Atualizar ou retirar as disposições desatualizadas.
 - Adotar, sempre que possível, uma formulação exigencial dos requisitos, em vez de requisitos prescritivos, para permitir a utilização de soluções mais adaptadas à reabilitação.
 - Adotar requisitos regulamentares que tenham em conta a diversidade da realidade socioeconómica associada ao parque residencial nacional.
 - Não formular soluções-tipo, no âmbito legal, porquanto podem originar disparidades de aplicação.
 - Complementar as exigências regulamentares com recomendações técnicas e soluções tipo para as situações mais frequentes.
- 4) Nível de desempenho
- Assumir que as intervenções devem conduzir, sempre que possível, a uma melhoria das condições de segurança, salubridade, conforto e acessibilidade dos utilizadores.
 - Ter presente que a desejável dinamização da reabilitação de edifícios, não deve comprometer as condições de segurança, salubridade, conforto e acessibilidade dos utilizadores.
 - Admitir que nos edifícios existentes nem sempre é possível atingir o nível de desempenho definido para edifícios novos.
 - Flexibilizar as disposições aplicáveis no caso de obras em edifícios existentes, dispensando do cumprimento ou estabelecendo níveis de desempenho inferiores aos atuais.

- Para os parâmetros relevantes, explicitar valores mínimos abaixo dos quais não se asseguram condições de segurança, salubridade, conforto e acessibilidade dos utilizadores.
- Graduar as disposições a observar tendo em conta diversos critérios, tais como, a extensão da intervenção, as necessidades especiais dos utilizadores, a época de construção e o valor patrimonial do edifício.
- Admitir que em situações de exceção pode não ser tecnicamente exequível ou economicamente viável observar todas as disposições aplicáveis.
- Prever prioridades na satisfação das exigências, privilegiando por ordem hierárquica decrescente os requisitos relativos à segurança, à saúde e conforto, e ao uso.

5) Desenvolvimento de projetos

- Incentivar que os projetos sejam apoiados em estudos de diagnóstico dos edifícios existentes, abordando as respetivas características construtivas, estado de conservação e desempenho.
- Atribuir aos técnicos autores dos projetos a responsabilidade de definir a extensão segundo a qual é viável observar as normas legais e regulamentares aplicáveis nas obras em edifícios existentes.
- Prever uma abordagem integrada das diversas especialidades envolvidas no projeto, estabelecendo uma hierarquia de prioridades em caso de conflito de requisitos.

6) Controlo das operações urbanísticas

- Rever a dispensa de controlo prévio das obras de alteração que afetem apenas o interior dos edifícios.
- Responsabilizar os profissionais do setor construção, prevendo e aplicando penalizações quando a legalidade não é respeitada.
- Reforçar a fiscalização das operações urbanísticas.
- Impor a renovação periódica da licença de utilização, como forma de promover a manutenção do edificado.
- Submeter as operações urbanísticas dos diferentes tipos de entidades às mesmas regras de controlo, inclusive as obras executadas pelos serviços da Administração Pública.

7) Informação aos consumidores

- Desenvolver um sistema que evidencie os níveis de desempenho dos edifícios.
- Informar os consumidores quando forem admitidos níveis de desempenho inferiores aos regulamentares.

8) Formação de profissionais do setor da construção

- Promover a formação adequada e especializada dos técnicos autores dos projetos e das entidades responsáveis pelo licenciamento sobre as normas legais e regulamentares da construção.

9) Apoio técnico à prática

- Constituir um serviço que presta esclarecimentos aos profissionais do setor da construção sobre a interpretação e a aplicação das normas legais e regulamentares da construção.
- Elaborar ferramentas de apoio à aplicação da regulamentação (e.g., manuais) e esclarecer técnicos autores dos projetos e das entidades responsáveis pelo licenciamento sobre a regulamentação (e.g., serviço de perguntas e respostas *online*).

5.2 Discussão

1. O número de respostas ao questionário foi reduzido. A elevada participação no seminário não permitiu compensar esta limitação, porque a recolha de informação não foi sistemática e a oportunidade para todos os presentes expressarem as suas opiniões sobre as diversas matérias foi limitada. Apesar disso, a generalidade das opiniões expressas nos questionários e no seminário foi complementar e concordante o que permitiu realizar um diagnóstico que se considera relativamente completo e bastante confiável.

2. O presente relatório reporta todos os pontos de vista que foram expressos pelas entidades e profissionais do setor da construção. Alguns pontos de vista das entidades e profissionais não são coincidentes com as opiniões dos autores deste relatório sobre as causas dos problemas ou das melhores soluções para os resolver. Essas diferenças de opinião não são todavia aqui relevantes, na medida em que o que se pretendeu com o inquérito foi precisamente conhecer a perceção das entidades e profissionais do setor da construção. Apenas nos casos em que os pontos de vista expressos por entidades e profissionais resultavam de um deficiente entendimento dos documentos legais, se optou por apresentar uma explicação, de modo a esclarecer o leitor e evitar a difusão de equívocos.

3. O estudo foi centrado nas normas legais e regulamentares aplicáveis aos edifícios. Apesar disso, quando os regulamentos incluem disposições aplicáveis aos espaços públicos ou a relação entre edifícios, essas disposições também foram abordadas.

4. Os principais pontos de vista expressos pelas entidades e profissionais do setor da construção coincidem com a perceção dos autores do relatório. Os resultados obtidos com o inquérito e o seminário contribuíram para consolidar e completar o conhecimento que se possuía sobre o tema. Os resultados estão também em linha com as conclusões de estudos anteriores sobre o tema (Ordem do Engenheiros, 2008).

Lisboa, LNEC, janeiro de 2017

VISTO

O Diretor do Departamento de Edifícios



Jorge M. Grandão Lopes

AUTORIA



João Branco Pedro
Investigador Auxiliar



António Leça Coelho
Investigador Principal com Habilitação



Armando Pinto
Investigador Auxiliar



Carlos Pina dos Santos
Investigador Principal



João Carlos Viegas
Investigador Principal com Habilitação
Chefe do Núcleo de Acústica, Iluminação,
Componentes e Instalações



Jorge Grandão Lopes
Investigador Principal



Jorge Patrício
Investigador Principal com Agregação



Vitor Campos
Investigador Auxiliar
Chefe do Núcleo de Estudos
Urbanos e Territoriais

Referências bibliográficas

Monografias

PEDRO, J. Branco; COELHO, A. Leça; PINTO, Armando; PINA DOS SANTOS, C.; VIEGAS, João C.; LOPES, J. Grandão; PATRÍCIO, Jorge; CAMPOS, Vitor, 2017 – **Regulamentação técnica da construção nas obras em edifícios existentes: Análise do quadro legal**. LNEC - Proc. 0804/124/1873602. Relatório 420/2017 – DED/NUT.

Ordem dos Engenheiros, 2008 – **Recomendações da Ordem dos Engenheiros para modernizar e tornar mais eficiente o sistema de licenciamento previsto no Regime Jurídico da Urbanização e da Edificação e demais legislação**. Lisboa: OE.

Diplomas legais (por ordem cronológica)

Decreto-Lei n.º 38 382 [Aprova o Regulamento Geral das Edificações Urbanas]. **Diário da República, 1.ª Série**. Número 166 (1951-08-07) pp. 715-729.

Portaria n.º 53/71 [Aprova o Regulamento Geral de Segurança e Higiene do Trabalho nos Estabelecimentos Industriais]. **Diário da República, 1.ª Série**. Número 28 (1971-02-03) pp. 98-118.

Decreto-Lei n.º 243/86 [Aprova o Regulamento Geral de Higiene e Segurança do Trabalho nos Estabelecimentos Comerciais, de Escritório e Serviços]. **Diário da República, 1.ª Série**. Número 190 (1986-08-20) pp. 2099-2106.

Decreto-Lei n.º 426/89 [Aprova as Medidas Cautelares de Segurança contra Riscos de Incêndio em Centros Urbanos Antigos]. **Diário da República, 1.ª Série**. Número 280 (1989-12-06) pp. 5309-5313.

Decreto-Lei n.º 123/97 [Torna obrigatória a adoção de um conjunto de normas técnicas básicas de eliminação de barreiras arquitetónicas em edifícios públicos, equipamentos coletivos e via pública para melhoria da acessibilidade das pessoas com mobilidade condicionada]. **Diário da República, 1.ª Série-A**. Número 118 (1997-05-22) pp. 2540-2544.

Decreto-Lei n.º 555/99 [Estabelece o regime jurídico da urbanização e edificação]. **Diário da República, 1.ª Série-A**. Número 291 (1999-12-16) pp. 8912-8942.

Decreto-Lei n.º 129/2002 [Aprova o Regulamento dos Requisitos Acústicos dos Edifícios]. **Diário da República, 1.ª Série-A**. Número 109 (2002-05-11) pp. 4421-4428.

Decreto-Lei n.º 78/2006 [Aprova o Sistema Nacional de Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior nos Edifícios]. **Diário da República, 1.ª Série-A**. Número 67 (2006-04-04) pp. 2411-2415.

Decreto-Lei n.º 80/2006 [Aprova o Regulamento das Características de Comportamento Térmico dos Edifícios (RCCTE)]. **Diário da República, 1.ª Série-A**. Número 67 (2006-04-04) pp. 2468-2513.

Decreto-Lei n.º 163/2006 [Aprova o regime da acessibilidade aos edifícios e estabelecimentos que recebem público, via pública e edifícios habitacionais, revogando o Decreto-Lei n.º 123/97, de 22 de maio]. **Diário da República, 1.ª Série**. Número 152 (2006-08-08) pp. 5670-5689.

Decreto-Lei n.º 18/2008 [Aprova o Código dos Contratos Públicos, que estabelece a disciplina aplicável à contratação pública e o regime substantivo dos contratos públicos que revistam a natureza de contrato administrativo]. **Diário da República, 1.ª Série**. Número 20 (2008-01-29) pp. 753-852.

Decreto-Lei n.º 50/2008 [Procede à 16.ª alteração ao Decreto-Lei n.º 38 382, de 7 de agosto de 1951, que estabelece o Regulamento Geral das Edificações Urbanas]. **Diário da República, 1.ª Série**. Número 56 (2008-03-19) pp. 1622-1623.

Decreto-Lei n.º 220/2008 [Estabelece o regime jurídico da segurança contra incêndios em edifícios]. **Diário da República, 1.ª Série**. Número 220 (2008-11-12) pp. 7903-7922.

Portaria n.º 1532/2008 [Aprova o Regulamento Técnico de Segurança contra Incêndio em Edifícios (SCIE)]. **Diário da República, 1.ª Série**. Número 250 (2008-12-29) pp. 9050-9127.

Despacho n.º 14574/2012, de 5 de novembro [Cria a Comissão Redatora do projeto de diploma legal que estabelecerá as «Exigências Técnicas Mínimas para a Reabilitação de Edifícios Antigos»]. **Diário da República, 2.ª Série**. Número 218 (2012-11-12) p. 36827.

Decreto-Lei n.º 118/2013 [Aprova o Sistema de Certificação Energética dos Edifícios, o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Habitação e o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Comércio e Serviços, e transpõe a Diretiva n.º 2010/31/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de maio de 2010, relativa ao desempenho energético dos edifícios]. **Diário da República, 1.ª Série**. Número 159 (2013-08-20) pp. 4988-5005.

Portaria n.º 353-A/2013 [Estabelece os valores mínimos de caudal de ar novo por espaço, bem como os limiares de proteção e as condições de referência para os poluentes do ar interior dos edifícios de comércio e serviços novos, sujeitos a grande intervenção e existentes e a respetiva metodologia de avaliação]. **Diário da República, 1.ª Série**. Número 235 (2013-12-04) pp. 6644(2)-6644(9).

Decreto-Lei n.º 53/2014 [Estabelece um regime excecional e temporário a aplicar à reabilitação de edifícios ou de frações, cuja construção tenha sido concluída há pelo menos 30 anos ou localizados em áreas de reabilitação urbana, sempre que estejam afetos ou se destinem a ser afetos total ou predominantemente ao uso habitacional]. **Diário da República, 1.ª Série**. Número 69 (2014-04-08) pp. 2337-2340.

Decreto-Lei n.º 224/2015 [Procede à primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, que estabelece o regime jurídico da segurança contra incêndio em edifícios]. **Diário da República, 1.ª Série**. Número 198 (2015-10-09) pp. 8740-8774.

Anexos

Página intencionalmente deixada em branco

ANEXO I
Questionário

Neste anexo apresenta-se o questionário utilizado para recolher informação junto dos técnicos. A versão do questionário dirigida às entidades foi idêntica à dos técnicos, diferindo apenas na secção 1 relativa à identificação e atividade do inquirido.



QUESTIONÁRIO:
ANÁLISE DA ADEQUAÇÃO DA REGULAMENTAÇÃO TÉCNICA
DA CONSTRUÇÃO À REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS - TÉCNICOS

Existe a noção geral de que a regulamentação técnica da construção portuguesa está especialmente orientada para a construção nova. No momento em que se verifica uma reorientação da atividade da construção de edifícios, no sentido de privilegiar a reabilitação do parque edificado existente, importa conhecer melhor em que medida essa regulamentação técnica se adequa ou não à nova prioridade de política pública.

Com esse objetivo, o LNEC está a realizar um estudo de análise da adequação da atual regulamentação técnica da construção à reabilitação de edifícios. O presente questionário, dirigido a um conjunto de técnicos que atuam no sector da construção em Portugal, visa recolher pontos de vista que contribuam para esse objetivo.

O questionário está dividido em 15 secções. A primeira secção é de identificação. As três últimas secções são de apreciação geral, elementos para contacto e comentários. As restantes 11 secções correspondem aos domínios regulamentares que foram identificados como mais relevantes para a finalidade do estudo. Não é necessário responder às questões sobre todos os domínios regulamentares. Pode responder apenas às secções sobre as quais tem informação relevante.

Para cada domínio regulamentar é-lhe solicitado que identifique até cinco disposições que considera mais desajustadas. Centre as suas respostas nas intervenções em edifícios habitacionais existentes, mas se os principais desajustamentos ocorrerem em edifícios com outros usos também os pode incluir. Ao indicar as disposições, por favor identifique, sempre que possível, o respetivo diploma e o número ou artigo a que se está a referir.

Por favor seja sucinto e objetivo nas suas respostas. Se necessitar de esclarecimentos para preencher o questionário, pode colocar as suas questões através do e-mail: jpedro@lneec.pt.

Para o bom andamento do estudo, seria conveniente receber uma resposta ao questionário até 31 de janeiro de 2013. Os resultados globais serão disponibilizados aos técnicos que manifestarem interesse. O LNEC agradece antecipadamente a sua colaboração neste estudo.

1. IDENTIFICAÇÃO E ATIVIDADE DO TÉCNICO

Observamos que os resultados do inquérito serão apresentados de forma a garantir a confidencialidades das respostas.

1.1 Nome do técnico: _____

1.2 Qual a intervenção do técnico na reabilitação de edifícios?
 dono de obra, projeto, licenciamento, construção, outra _____



2. EXIGÊNCIAS GERAIS

Regulamento geral das edificações urbanas – RGEU (Decreto-Lei n.º 38 382, de 7 de Agosto de 1951, alterado pelo Decreto n.º 38 888, de 29 de Agosto de 1952, e pelo Decretos-Leis n.ºs 44 258, de 31 de Março de 1962, 45 027, de 13 de Maio de 1963, 650/75, de 18 de Novembro, 43/82, de 8 de Fevereiro, 463/85, de 4 de Novembro, 172-H/86, de 30 de Junho, 64/90, de 21 de Fevereiro, 61/93, de 3 de Março, 555/99, de 16 de Dezembro, 290/2007, de 17 de Agosto, 50/2008, de 19 de Março, e 220/2008, de 12 de Novembro).

2.1 Indique até cinco disposições do RGEU que da sua experiência são mais desajustadas quando são realizadas obras em edifícios existentes:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

2.2 Para cada uma das disposições que indicou, descreva sucintamente os desajustamentos e as suas causas:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

2.3 Para cada uma das disposições que indicou, descreva sucintamente o sentido da alteração que preconiza para resolver os desajustamentos:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

2.4 Além das indicadas, existem outras disposições do RGEU que também são desajustadas quando são realizadas obras em edifícios existentes?

- _____
- _____
- _____



3. ACESSIBILIDADE

Normas técnicas de acessibilidade aos edifícios e estabelecimentos que recebem público, via pública e edifícios habitacionais – NTA (Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de agosto).

3.1 Indique até cinco disposições das NTA que da sua experiência são mais desajustadas quando são realizadas obras em edifícios existentes:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

3.2 Para cada uma das disposições que indicou, descreva sucintamente os desajustamentos e as suas causas:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

3.3 Para cada uma das disposições que indicou, descreva sucintamente o sentido da alteração que preconiza para resolver os desajustamentos:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

3.4 Além das indicadas, existem outras disposições das NTA que também são desajustadas quando são realizadas obras em edifícios existentes?



4. SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS EM EDIFÍCIOS

Regime jurídico da segurança contra incêndios em edifícios (Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro).
Regulamento Técnico de Segurança contra Incêndio em Edifícios RTSCIE (Portaria n.º 1532/2008, de 29 de dezembro).

4.1 Indique até cinco disposições do RTSCIE ou do seu regime jurídico que da sua experiência são mais desajustadas quando são realizadas obras em edifícios existentes:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

4.2 Para cada uma das disposições que indicou, descreva sucintamente os desajustamentos e as suas causas:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

4.3 Para cada uma das disposições que indicou, descreva sucintamente o sentido da alteração que preconiza para resolver os desajustamentos:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

4.4 Além das indicadas, existem outras disposições do RTSCIE ou do seu regime jurídico que também são desajustadas quando são realizadas obras em edifícios existentes?



5. PROTEÇÃO CONTRA O RUÍDO NOS EDIFÍCIOS

Regulamento dos requisitos acústicos dos edifícios – RRAE (Decreto-Lei n.º 129/2002, de 11 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 96/2008, de 9 de junho).

5.1 Indique até cinco disposições do RRAE que da sua experiência são mais desajustadas quando são realizadas obras em edifícios existentes:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

5.2 Para cada uma das disposições que indicou, descreva sucintamente os desajustamentos e as suas causas:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

5.3 Para cada uma das disposições que indicou, descreva sucintamente o sentido da alteração que preconiza para resolver os desajustamentos:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

5.4 Além das indicadas, existem outras disposições do RRAE que também são desajustadas quando são realizadas obras em edifícios existentes?



6. ECONOMIA DE ENERGIA E ISOLAMENTO TÉRMICO NOS EDIFÍCIOS

Regulamento dos Sistemas Energéticos de Climatização dos Edifícios – RSECE (Decreto-Lei n.º 79/2006, de 4 de abril). Regulamento das Características do Comportamento Térmico de Edifícios – RCCTE (Decreto-Lei n.º 80/2006, de 4 de abril).

6.1 Indique até cinco disposições do RSECE ou do RCCTE que da sua experiência são mais desajustadas quando são realizadas obras em edifícios existentes:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

6.2 Para cada uma das disposições que indicou, descreva sucintamente os desajustamentos e as suas causas:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6.3 Para cada uma das disposições que indicou, descreva sucintamente o sentido da alteração que preconiza para resolver os desajustamentos:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6.4 Além das indicadas, existem outras disposições do RSECE ou do RCCTE que também são desajustadas quando são realizadas obras em edifícios existentes?

- _____
- _____
- _____
- _____



7. RESISTÊNCIA MECÂNICA E ESTABILIDADE

Quais são os principais desajustamentos das disposições regulamentares relativas à resistência mecânica e estabilidade quando são realizadas obras em edifícios existentes?

8. INSTALAÇÕES DE GÁS

Quais são os principais desajustamentos das disposições regulamentares relativas à instalação de gás quando são realizadas obras em edifícios existentes?

9. INSTALAÇÕES DE DISTRIBUIÇÃO E DE DRENAGEM DE ÁGUA

Quais são os principais desajustamentos das disposições regulamentares relativas às instalações de distribuição e de drenagem de água quando são realizadas obras em edifícios existentes?



10. INSTALAÇÃO DE ASCENSORES

Quais são os principais desajustamentos das disposições regulamentares relativas à instalação de ascensores quando são realizadas obras em edifícios existentes?

11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Quais são os principais desajustamentos das disposições regulamentares relativas às instalações elétricas quando são realizadas obras em edifícios existentes?

12. INSTALAÇÕES DE TELECOMUNICAÇÕES

Quais são os principais desajustamentos das disposições regulamentares relativas às instalações de telecomunicações quando são realizadas obras em edifícios existentes?



13. APRECIACÃO GERAL

13.1 Fazendo uma síntese, podia indicar os domínios regulamentares em que considera existirem maiores dificuldades de aplicação às obras em edifícios existentes (selecione até cinco domínios que considera mais relevantes)?

Exigências gerais	<input type="checkbox"/>	Instalações de gás	<input type="checkbox"/>
Acessibilidade	<input type="checkbox"/>	Instalações de distribuição e de drenagem de água	<input type="checkbox"/>
Segurança contra incêndios em edifícios	<input type="checkbox"/>	Instalação de ascensores	<input type="checkbox"/>
Proteção contra o ruído nos edifícios	<input type="checkbox"/>	Instalações elétricas	<input type="checkbox"/>
Economia de energia e isolamento térmico	<input type="checkbox"/>	Instalações de telecomunicações	<input type="checkbox"/>
Resistência mecânica e estabilidade	<input type="checkbox"/>	Outro _____	<input type="checkbox"/>

13.2 Em quais destes domínios regulamentares considera mais importante intervir de modo a adequar as disposições às obras em edifícios existentes (selecione até cinco domínios que considera mais relevantes)?

Exigências gerais	<input type="checkbox"/>	Instalações de gás	<input type="checkbox"/>
Acessibilidade	<input type="checkbox"/>	Instalações de distribuição e de drenagem de água	<input type="checkbox"/>
Segurança contra incêndios em edifícios	<input type="checkbox"/>	Instalação de ascensores	<input type="checkbox"/>
Proteção contra o ruído nos edifícios	<input type="checkbox"/>	Instalações elétricas	<input type="checkbox"/>
Economia de energia e isolamento térmico	<input type="checkbox"/>	Instalações de telecomunicações	<input type="checkbox"/>
Resistência mecânica e estabilidade	<input type="checkbox"/>	Outro _____	<input type="checkbox"/>

14. DADOS PARA CONTACTO E ENVIO DE RESULTADOS

Salientamos que estas informações:

- são confidenciais e apenas serão utilizados no âmbito interno deste estudo;
- não serão utilizadas para enviar correspondência ou conteúdos fora do âmbito deste estudo;
- não serão divulgadas, publicadas ou fornecidas a terceiros para qualquer tipo de análise.

14.1 Autoriza o contacto para esclarecer eventuais dúvidas sobre as respostas prestadas?

Sim, Não

14.2 Pretende receber os dados globais do estudo? Sim, Não

14.3 Se respondeu sim, indique por favor o seu contacto telefónico: _____

14.4 Se possível indique também o seu endereço de email (este será o meio de contacto privilegiado para envio dos dados globais do estudo): _____

15. OUTRAS INFORMAÇÕES

Se quiser enviar documentos que considere importantes para o tema do questionário por favor utilize o email jpedro@lnec.pt

Se tiver comentários importantes a fazer sobre o assunto, por favor registe-os no espaço seguinte. A sua opinião é importante para nós e será tida em conta.

ANEXO II
Resultados do questionário em domínios regulamentares
fora do âmbito do estudo

Neste anexo apresentam-se as principais observações e sugestões expressas no questionário sobre os domínios regulamentares fora do âmbito do estudo. São resumidos os principais desajustamentos das disposições regulamentares quando são realizadas obras em edifícios existentes, acompanhados por extratos das afirmações dos inquiridos. Salieta-se que se optou por não apresentar comentários às afirmações feitas pelos inquiridos, mesmo que essas resultem de uma deficiente interpretação das disposições legais por parte dos inquiridos.

Resistência mecânica e estabilidade

1. Realizar trabalhos de reforço estrutural nas intervenções de reabilitação

«Deveria ser obrigatório em todas as intervenções de reabilitação, existir reforço estrutural (quando necessário). Na maioria das vezes o que acontece é apenas um "lavar de cara" ao edifício.»

«Dever-se-ia ser sério neste assunto. A estabilidade é o que dá resistência e durabilidade no tempo, bem como é o que faz todo o nosso esforço (acumulado de anos e séculos de investimento) sobreviver a um eventual sismo. A estabilidade é uma espécie de seguro de todo o investimento.»

«Se houver um sismo médio, perdem-se milhões de investimento e muitas vidas.»

2. Avaliar as condições de segurança estrutural dos edifícios existentes e desenvolver o respetivo projeto de intervenção.

«Da experiência pessoal muitas edificações padecem de defeitos estruturais graves que não foram atempadamente identificados. Nesse sentido, a priori, quando se analisa um edifício existente para se realizar uma obra deve analisar-se a sua estrutura resistente. Deve ser obrigatoriamente objeto de inspeção (...) e deveria estar bem documentado como é, quais as suas patologias no tempo, quais as suas debilidades (...).»

«Em obras de pequena dimensão (e.g., pequenos edifícios), [falta] a aferição da capacidade resistente dos materiais estruturais existentes.»

«Deveria ser obrigatório um estudo completo, com preenchimento de pontos chave, antes de se intervir. Elaborado por técnicos habilitados.»

«O maior problema é a não aplicação [da regulamentação relativa à Resistência mecânica e estabilidade]. É obrigatório cumprir tudo, mas a estrutura que é fundamental, muitas vezes não é intervencionada. Em Lisboa, a questão estrutural e a verificação sísmica deveriam ser obrigatórias mesmo que depois não se aplicasse o regulamento. Isso permitiria aos utilizadores compreender perfeitamente se estavam num edifício seguro ou não.»

É «Essencial a verificação ao 'sismo' dos edifícios, mesmo que para não cumprir (ao contrário do que se pensa é o regulamento menos cumprido).»

3. Controlar a execução de obras em edifícios existentes que afetem as condições de segurança estrutural.

«A regulamentação deveria ser mais exigente na verificação da qualidade da execução (...).»

«(...) julgo que neste ponto a fiscalização teria melhores resultados que o projeto.»

4. Realizar vistorias periódicas sobre as condições de segurança estrutural dos edifícios em serviço.

«Não estão previstas vistorias periódicas (idênticas às dispostas para veículos com alguns anos) nos edifícios, nomeadamente nos de paredes resistentes. Haverá certamente obras

interiores de risco que se desconhecem, face à despenalização atual da lei que não obriga a licença, projeto ou mesmo comunicação à Edilidade. Não se trata de mais uma burocracia, mas sim de uma prevenção [face] a um futuro sismo.»

5. Elaborar documentação de apoio ao projeto, complementar à existente, definindo critérios que permitam avaliar a necessidade de reforço das estruturas existentes e apresentando soluções adequadas à intervenção e ao edifício intervencionado.

«Os regulamentos (i.e., Regulamento de Segurança e Ações para Estruturas de Edifícios e Pontes, Regulamento de Estruturas de Betão Armado e Pré-Esforçado, Euro Códigos) disponíveis não são suficientes nem adequados às estruturas de edifícios antigos. Fica ao critério do projetista e dos donos de obra a avaliação da adequabilidade da capacidade de carga dos edifícios existentes face às exigências atuais, bem como as decisões de demolição, nível de reforço ou conservação a estabelecer.»

«Para edifícios mais modernos, [desconheço] regulamentação que apoie o projetista na atribuição de características específicas (e.g., esforços resistentes) a elementos existentes, para os quais não se dispõe de projeto, ou, dos quais não se tem a certeza se a obra cumpriu o projeto.»

6. Definir na documentação específica sobre segurança estrutural:

a) Disposições para as intervenções parciais que afetem as condições de segurança estrutural dos edifícios existentes;

Verifica-se uma ausência de «Exigências a cumprir nos elementos intervencionados em relação com a estrutura global (não intervencionada).»

«Sucede (...) existirem muitas intervenções ad-hoc ao sabor de cada técnico, em várias frações de um mesmo edifício, que apesar de pontuais, quando somadas, alteram por completo o funcionamento de um edifício...agora veja-se se vier um sismo!»

b) Disposições para tipologias estruturais correntes nos edifícios antigos;

«A regulamentação existente não contempla determinadas tipologias estruturais e elementos estruturais que se encontram correntemente em edifícios mais antigos.»

«Identifica-se (...) a necessidade do estabelecimento de modelos de cálculo simplificado e de requisitos a verificar, nomeadamente para os que dispõem de estruturas em alvenaria de pedra.»

«Para edifícios de alvenaria de pedra ou outra, desconheço regulamentação nacional, e [também] desconheço documentação técnica específica (...) que auxilie o projetista desde a modelação à conceção e pormenorização de soluções.»

c) Um nível de exigência adequado às obras em edifícios antigos;

«A fiabilidade de uma estrutura antiga reabilitada deverá ser a mesma da de uma estrutura nova? Penso que não. Contudo, deverá ser estabelecido mínimo a respeitar.»

«Julga-se também de oportunidade o estabelecimento de uma classificação das principais tipologias construtivas, com a identificação dos principais problemas a corrigir nas intervenções e com o estabelecimento de níveis de tolerância para o cumprimento das exigências cuja correção em termos económicos e culturais não se justifique.»

«Em situações de não cumprimento dos requisitos mínimos definidos para as várias classificações, deveria ser reavaliado o tipo de utilização, condicionando-o, em detrimento de um maior reforço estrutural que implique alterações muito intrusivas.»

«A segurança estrutural deve (se necessário) ser melhorada embora o cumprimento integral das disposições regulamentares para a ação dos sismos deva ser limitado a graus de solitação menos severos do que os previstos regulamentarmente para a região quando o seu custo não possa ser compaginável com o valor comercial da construção.»

d) Como se aplica o disposto no artigo 51.º do RJRU.

«No que se refere à aplicação da Lei n.º 32/2012, artigo 51.º existe dificuldade em verificar, de forma clara e explícita, que a intervenção sobre edifício existente, de construção anterior à regulamentação no domínio das estruturas, se traduz numa melhoria das condições de segurança estrutural do edifício, e que são observadas as opções de construção adequadas à segurança estrutural e sísmica do edifício.»

7. Aprofundar a formação de projetistas sobre reabilitação estrutural de edifícios, nomeadamente nas faculdades e escolas de engenharia civil.

Na universidade onde andei (...) não foi dado qualquer auxílio na modelação estrutural, e sobretudo na modelação sísmica com software (...).

Instalações de gás combustível canalizado em edifícios

1. Revogar a obrigatoriedade de instalar uma rede de gás combustível canalizado em todos os edifícios.

«Dever-se-ia ver bem a necessidade, ou não, de existir rede de gás em alguns edifícios. Poderia hoje, não ser obrigatório, pois as águas quentes podem ser solares com apoio elétrico e a confeção de alimentos pode ser elétrica.»

«Os fornecimentos de vários tipos de energia, gás canalizado, engarrafado, eletricidade, energia solar, fotovoltaica, etc... deveriam preconizar soluções da maior autonomia possível e o mais seguras e compatíveis com o edifício. Por exemplo, se estiver a reabilitar um edifício com estrutura em madeira, até seria bom acabar com a rede de gás (antiga) mesmo se ela existisse em bom funcionamento, abatendo-a e substituindo tudo por eletricidade!»

«A obrigatoriedade de colocar uma instalação de gás numa habitação é outra exigência legal sem qualquer cabimento. Deveria o requerente optar por colocar ou não gás na sua habitação, e mediante tal decisão executar um projeto e uma instalação de gás ou não. Nos dias que correm em que toda a gente é obrigada a colocar painel solar, 95% optam por colocar placa elétrica, não possuindo qualquer elemento a gás, sendo que são obrigados a gastar mais de 1000€ num projeto e numa instalação que ficam enterradas sem qualquer uso.»

«A obrigatoriedade da instalação de gás, deveria ser suprimida em prédios antigos, por escassez de espaço para instalação da estrutura de abastecimento, falta de arejamento, fragilidade da construção principalmente perante um sismo ou um assentamento diferencial e maior risco de incêndio em virtude das estruturas serem em madeira, nomeadamente as escadas.»

A instalação de gás combustível canalizado nos edifícios existentes *«Deve ser facultativa. [Deve ser concedido] Benefício fiscal a quem instalar [gás combustível canalizado nos edifícios]. [As] Taxas de instalação [são] elevadas.»*

«A obrigação de entregar projeto de gás quando o mesmo não esteja prevista a sua instalação. Por exemplo as habitações não disponham de gás (ex. só existam kitchenettes).»

«Em núcleos históricos onde a dimensão dos edifícios só permitem muitas das vezes a existência de tipologias de pequena dimensão, T0 ou T1, com bancadas de cozinha no compartimento da sala, é um absurdo obrigar-se a licenciar e pré-instalar a rede de gás, quando os fogos não são capazes de responder às exigências de segurança exigíveis.»

2. Compatibilizar as exigências relativas às instalações de gás combustível canalizado com a preservação do património cultural, sendo particularmente relevante o número, posicionamento e dimensão dos armários técnicos e dos contadores.

«Em áreas sensíveis do ponto de vista patrimonial deverá ser ponderada a exigência praticada nas instalações de caixas e contadores (número, dimensões e posicionamento) sempre que implique a descaraterização do bem ou conjunto patrimonial em causa.»

Nos edifícios antigos as «*Dimensões das caixas de contador e sua localização*» e «*A colocação de portinholas nas fachadas principais dos edifícios, descaracterizando-os*», prejudicam a preservação do património cultural.

«*A tendência para inserir imenso gás nos edifícios – por exemplo quando se localizam os contadores do rés-do-chão. Muitas destas construções são 'ocas' o que torna mais difícil a instalação e a garantia de segurança das redes. Dificuldade na definição do que é pavimento e teto (trata-se de "lajes ocas").*»

Verifica-se «*Falta de cuidado do instalador dos concessionários na montagem das caixas nas fachadas dos prédios. Em centros históricos as caixas de gás devem/podem ficar no pavimento (passeio), proibindo as entidades concessionárias de as colocarem nas fachadas dos prédios.*»

3. Compatibilizar as exigências de ventilação com a regulamentação aplicável às instalações de gás combustível canalizado.

Nos edifícios existentes é difícil assegurar a «*evacuação dos gases*» conforme estabelecido pelas disposições regulamentares.

«*Dado que os regulamentos não identificam as principais normas a aplicar, nomeadamente no que se relaciona com a ventilação dos locais, criam-se problemas específicos quando da instalação dos aparelhos a gás.*»

4. Incluir novas exigências de segurança na regulamentação aplicável às instalações de gás combustível canalizado.

«*Eliminar a possibilidade de ter botijas de gás dentro das casas.*»

«*Impedir a existência de aparelhos de combustão em kitchenettes.*»

5. Rever a regulamentação aplicável às instalações de gás combustível canalizado no que respeita à exigências de segurança em caso de sismo.

«*(...) em geral, as instalações de gás são mal projetadas face à ação sísmica. Dada a severidade dos danos potencialmente resultantes a regulamentação deveria ser (...) revista nesse aspeto. São conhecidos os efeitos colaterais dos sismos, nomeadamente, os devidos a incêndios.*»

6. Assegurar que as instalações de gás combustível canalizado não impedem a possibilidade de instalar equipamentos para assegurar a acessibilidade de pessoas com mobilidade condicionada.

«*A instalação de condutas nos espaços das escadas, deverá salvaguardar a eventual colocação de plataformas elevatórias ou elevadores.*»

7. Assegurar a coerência entre as normas legais e regulamentares aprovadas ao nível nacional e municipal.

«*A existência de regulamentos municipais, por vezes contrariando os próprios regulamentos [nacionais] aplicáveis, leva a criar problemas mais complicados na alimentação de gás nos edifícios existentes.*»

«O n.º 1 do artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 521/99, de 10 de dezembro, obriga a que todos os fogos sejam dotados de instalações de gás. Porém na cidade de Lisboa e de acordo com o artigo 35.º do RMUEL, se o fogo for dotado de kitchenette, não é permitido o uso de aparelhos de combustão (gás).»

8. Aprofundar a formação de projetistas sobre instalações de gás combustível canalizado em edifícios existentes.

«A falta de habitação dos projetistas, no nosso país, em cumprir as normas aplicáveis, leva a que se criem problemas, por vezes de grande dificuldade, para alimentar um edifício existente em gás.»

Instalações de água e de drenagem de águas residuais

1. Atualizar o modelo de cálculo estabelecido na regulamentação aplicável à conceção de instalações de água e de drenagem de águas residuais.

«Os desajustamentos dizem mais respeito ao cálculo!»

«Poderia existir (...) um cálculo simplificado dentro de determinados moldes. Para cada fogo até determinada dimensão, ou extensão de tubagem, etc. E seria somente necessário dimensionar os contadores e a coluna, bem como outras situações em partes comuns (para edifícios normais, tipo esquerdo-direito até 8 pisos) Não era assim que se calculava antigamente? E os resultados eram assim tão diferentes? E estava tudo mal feito?»

«O atual regulamento está desajustado das práticas modernas e do conhecimento científico neste domínio.»

2. Compatibilizar as exigências relativas às instalações de água com a preservação do património cultural, sendo particularmente relevante o número, posicionamento e dimensão dos armários técnicos e dos contadores.

«Em áreas sensíveis do ponto de vista patrimonial deverá ser ponderada a exigência praticada nas instalações de caixas e contadores (número, dimensões e posicionamento) sempre que implique a descaracterização do bem ou conjunto patrimonial em causa.»

Nos edifícios antigos a «*instalação/localização de armários*» técnicos e as «*Dimensões das caixas (...)*» prejudicam a preservação do património cultural.

«A obrigação de introduzir chaminés de ventilação das instalações sanitárias cria uma profusão de chaminés/remates em H na cobertura não enquadráveis em área histórica.»

«A obrigação recolher as águas pluviais dos telhados, em particular da água frontal, obriga a alterações das morfologias locais.»

3. Atender a que as características do sistema público de distribuição de água e drenagem de águas residuais pode impedir o reaproveitamento das águas pluviais.

«O fato de o espaço público não dispor de separação entre as águas pluviais e residuais, impede o aproveitamento das águas pluviais.»

4. Assegurar que as instalações de água e de drenagem de águas residuais não impedem a possibilidade de instalar equipamentos para assegurar a acessibilidade de pessoas com mobilidade condicionada.

«A instalação de condutas nos espaços das escadas, deverá salvaguardar a eventual colocação de plataformas elevatórias ou elevadores.»

Instalações de ascensores

1. Admitir que em algumas situações, quando são realizadas obras em edifícios existentes, não é viável instalar ascensores por motivos técnicos ou económicos.

A «*falta de espaço*» no edifício ou no prédio inviabiliza a instalação dos ascensores.

A instalação de ascensores afeta a «*estabilidade do edifício e obriga a reforços com custos muito elevados.*»

2. Aceitar que, quando são instalados assessores, pode não ser viável cumprir integralmente as normas legais e regulamentos aplicáveis nos seguintes aspetos:

a) Número de ascensores;

«*Em edifícios a reconstruir [os ascensores] deveriam ser facultativos.*»

«*Porquê o mínimo de dois? se for possível instalar um, porquê não aceitar e licenciar?*»

«*Muitas vezes não é possível instalar o elevador que se quer, mas sim o possível.*»

b) Dimensões das cabinas;

A «*Dimensão da própria cabine do ascensor*» constitui um dos principais desajustamentos das disposições regulamentares relativas à instalação de ascensores quando são realizadas obras em edifícios existentes.

«*A dimensão da cabina de 1,10 m por 1,40 m é muitas vezes inviável.*»

«*Dimensões reduzidas para instalação em prédios existentes. Permitir a utilização de elevadores com menores dimensões.*»

3. Compatibilizar a instalação de ascensores com as exigências de segurança contra incêndios, em particular nos seguintes aspetos:

a) Compartimentação corta-fogo;

A «*Exigência de compartimentação corta-fogo*» constitui um dos principais desajustamentos das disposições regulamentares relativas à instalação de ascensores quando são realizadas obras em edifícios existentes.

b) Largura das vias de evacuação;

A instalação de ascensores implica uma «*Redução [da largura] das vias de evacuação*».

4. Prever a possibilidade de ocupar o espaço público quando não é viável cumprir integralmente as normas legais e regulamentos aplicáveis à instalações de ascensores no interior do prédio.

«*(...) deveria existir abertura para a colocação de elevadores em espaço público (na via pública) ou em logradouros, se não causassem qualquer problema ou constrangimento. Muitas vezes essa área não é disponibilizada pelos municípios, pois é via pública (e deveria existir a possibilidade de comprar essa área, caso existisse possibilidade). Essas situações permitiriam a instalação do elevador em locais fora dos edifícios, ou, por vezes, colocar-se elevadores a*

servir mais do que um edifício, conduzindo a menos intervenções no interior dos edifícios (com reflexos na estrutura, nos custos, etc.)»

5. Rever as exigências de segurança aplicáveis aos ascensores instalados antes de 1 de julho de 1999, e definir um período de adaptação.

Por omissão da nova lei [Decreto-lei n.º 320/2002, de 28 de dezembro], mantiveram-se em vigor as regras de segurança definidas em 1998. De facto, determina a mesma que as regras só se aplicam aos elevadores instalados a partir de 1 de julho de 1999, deixando de fora os mais antigos.

O único dispositivo que tiveram de instalar foi o controlo de carga, deixando de fora aspetos como a obrigatoriedade de pôr uma porta de cabina, essencial para garantir a segurança dos utilizadores.»

«Neste contexto, impõe-se ao Ministério da Economia alterar esta legislação, para que passe a incluir os requisitos essenciais a todos os elevadores, independentemente da idade.

De referir ainda que deveria ser definido um calendário com a adaptação dos elevadores construídos antes de 2002, tal como recomenda a norma europeia.»

6. Retificar o modo com é exercido o controlo das instalações de ascensores nos seguintes aspetos:

a) Aumentar a intensidade do controlo;

Com o Decreto-lei n.º 320/2002, de 28 de dezembro, «(...) as inspeções, que deveriam ser feitas a cada 5 anos, passaram, no caso dos edifícios com menos de 32 fogos ou 8 pisos (a maioria), a ser obrigatórias de 6 em 6 anos. Só ao fim de 12 anos, passadas duas inspeções, é que estas passam a ser obrigatórios a cada 2 anos. Consideramos que não faz sentido um início tão dilatado, quando nem sequer é considerada a idade do elevador para aqueles que nunca foram inspecionados.

b) Aumentar a eficácia do controlo;

«Uma medida eficaz seria também a fiscalização surpresa.»

«(...), a nova lei [Decreto-lei n.º 320/2002, de 28 de dezembro] também reviu os valores das multas a aplicar às empresas de manutenção que não façam bem o seu trabalho ou não peçam a inspeção dentro do prazo, mas os montantes definidos, entre € 250 e € 5000, são pouco dissuasores, logo ineficientes.»

c) Uniformizar, a nível nacional, a forma como se exerce o controlo;

«Importava que, para que os critérios sejam os mesmos para todas as câmaras, como, por exemplo, um relatório de inspeção uniforme, a DGEG [Direção-Geral de Energia e Geologia] coordenasse o trabalho daquelas.»

d) Melhorar a supervisão da Administração Central sobre a atividade de controlo.

«A fiscalização deste sistema é da competência da DGEG, mas pode esta garantir que todas as câmaras mantêm atualizados os processos de inspeção aos elevadores da sua área? Qual o planeamento anual da fiscalização ao trabalho das câmaras? Todas têm um levantamento dos elevadores existentes no seu concelho?»

Instalações elétricas

1. Compatibilizar as exigências relativas às instalações elétricas com a preservação do património cultural, sendo particularmente relevante o número, posicionamento e dimensão dos armários técnicos e dos contadores.

«Em áreas sensíveis do ponto de vista patrimonial deverá ser ponderada a exigência praticada nas instalações de caixas e contadores (número, dimensões e posicionamento) sempre que implique a descaraterização do bem ou conjunto patrimonial em causa.»

A «instalação/localização de armários» constitui um dos principais desajustamentos das disposições regulamentares relativas às instalações elétricas quando são realizadas obras em edifícios existentes.

«A colocação de portinholas e armários técnicos nas fachadas principais dos edifícios, descaraterizando-os.»

«Dimensões "exageradas" das caixas e contadores, melhor ditos dos armários para estas instalações.»

«Em edifícios antigos e nomeadamente no centro histórico do Porto, com prédios de reduzida frente, é praticamente impossível encontrar no R/C espaço para os armários das várias infraestruturas, cumprindo as várias normas existentes.»

2. Rever os critérios que definem as situações em que é obrigatório elaborar projeto de alimentação e distribuição de energia elétrica.

«Dever-se-ia ver bem. Porque pode uma moradia ter uma ficha eletrotécnica desde que tenha uma instalação até 50 KVA e um edifício pequeno com 5 ou 6 fogos tem de ter um projeto elétrico, sendo que cada fogo é bem menos exigente do que a grande moradia (com tudo).

Poder-se-ia aceitar que dentro dos fogos valeria uma ficha eletrotécnica com declaração do instalador, mas que na coluna do prédio, rede comum, ascensores, etc. ter-se-ia de realizar um projeto para esses elementos. Agora não faz sentido andar a contar tomadas num apartamento T2 e num casarão isolado T8 não existir praticamente controlo!»

3. Assegurar que as instalações elétricas não prejudicam a acessibilidade das pessoas com mobilidade condicionada.

«A instalação de condutas nos espaços das escadas, deverá salvaguardar a eventual colocação de plataformas elevatórias ou elevadores.»

«A colocação de armários, no espaço público, em locais com passeios muito estreitos.»

Instalações de telecomunicações

1. Rever as exigências relativas às instalações de telecomunicações no interior das habitações, privilegiando opções que permitam a evolução dos sistemas e não requeiram a construção de uma infraestrutura que pode não ser rentabilizada.

«Com os sistemas atuais, e face as alterações contínuas dos sistemas, que se alteram todos os dias, basicamente deveria existir um armário (bastidor base, mesmo sem equipamento nenhum) junto à entrada, com uma rede de tubagem em que sairiam tubos vazios diretamente do quadro para cada compartimento/local servido. Não se instalaria cabo nenhum (somente ficaria preparado em caso de necessidade). Quantas casas têm ITED e depois levam com um router sem fios da ZON ou da MEO e têm rede em todo o lado (sendo que na habitação deixa de importar o que e foi gasto pelo construtor). Neste sentido, tubos e caixas sim...rede com cablagem e aparelhagem não.»

«Completamente absurdo o ITED2. Obrigar a colocar 2 tomadas de par de cobre por habitação e 1 tomada de fibra óptica é outro enorme disparate. Numa altura em que as redes móveis são a opção, para que obrigar os requerentes a gastar mais de 2000 € numa instalação que não tem qualquer uso? Deveria mais uma vez ser uma opção do cliente, obrigando apenas a rede mínima (1 tomada de cabos coaxiais por divisão, e 2 a 3 tomadas de par de cobre em toda a habitação seriam mais que suficientes).»

«Excesso de exigência tecnológica no número de tomadas, tamanho de caixas e quantidade de cabos. É caro, disparatado e obsoleto (WI-FI)!»

2. Compatibilizar as exigências relativas às instalações de telecomunicações com a preservação do património cultural, sendo particularmente relevante o número, posicionamento e dimensão dos armários técnicos.

«Em áreas sensíveis do ponto de vista patrimonial deverá ser ponderada a exigência praticada nas instalações de caixas (número, dimensões e posicionamento) sempre que implique a descaracterização do bem ou conjunto patrimonial em causa.»

A «instalação/localização de armários» e a «Dimensões dos "ATI"» (Armário Telecomunicações Individual) constituem um dos principais desajustamentos das disposições regulamentares relativas às instalações de telecomunicações quando são realizadas obras em edifícios existentes.

«As principais questões são as que se relacionam com espaços (dimensionais), a necessidade do ATE [Armários Telecomunicações de Edifícios] (possuir dimensões para dois operadores e para as três tecnologias), e de existirem áreas técnicas adequadas para a colocação de bastidores, no mínimo um por piso (quando em muitas situações, bastaria cumprir-se as exigências de qualidade das várias tecnologias).»

«Em edifícios antigos e nomeadamente no centro histórico do Porto, com prédios de reduzida frente e é praticamente impossível encontrar no R/C espaço para os armários das várias infraestruturas, cumprindo as várias normas existentes.»

A instalação de «Plataformas nas coberturas» prejudica a imagem urbana.

3. Flexibilizar as exigências relativas a instalação de tubagens no caso de obras em edifícios existentes.

Admitir a «A instalação de cabos nas paredes em lugar de os enterrar.»

«Inexistência de paredes suficientes nas partes comuns para a instalação das tubagens e caixas, uma vez que em conjunto com as outras especialidades reduzem o vão das escadas e ou patamares.»

Página intencionalmente deixada em branco

ANEXO III
Programa de trabalhos do seminário

Página intencionalmente deixada em branco

Seminário

REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS: A regulamentação da construção nas obras de edifícios existentes

Enquadramento

Existe a noção geral de que a regulamentação técnica da construção portuguesa está especialmente orientada para a construção nova. No momento em que se verifica uma reorientação da atividade da construção de edifícios, no sentido de privilegiar a reabilitação do parque edificado existente, importa conhecer melhor em que medida essa regulamentação técnica se adequa à esta nova prioridade.

Objetivo

O seminário tem como objetivo analisar a aplicação da regulamentação técnica da construção nas obras em edifícios existentes. Pretende-se essencialmente dar resposta às seguintes questões:

1. *Quais as dificuldades que a atual regulamentação técnica da construção coloca quando aplicada nas obras de edifícios existentes?*
2. *Que medidas podem ser adotadas para mitigar essas dificuldades?*

Os trabalhos serão conduzidos de modo a ouvir a opinião dos técnicos presentes e recolher as experiências concretas de aplicação dos regulamentos técnicos. Espera-se portanto uma participação efetiva dos presentes no debate das questões acima colocadas.

Objeto

Será analisada preferencialmente a regulamentação técnica da construção nos seguintes domínios: 1) segurança contra incêndios, 2) proteção contra o ruído, 3) economia de energia e isolamento térmico e 4) acessibilidade. Poderão também ser analisados outros domínios regulamentares.

Programa

1. Introdução (10:00-10:30)
 - Receção e explicação dos objetivos.
 - Síntese do quadro legal aplicável às obras em edifícios existentes (RJUE e RJRU).



2. Análise da regulamentação técnica da construção, realizada em sessões paralelas e quatro grupos de trabalho (10:30-13:00)
 - Identificação de principais desajustamentos das normas legais e regulamentares atuais às obras em edifícios existentes.
 - Discussão de propostas para mitigar os principais desajustamentos identificados.
3. Discussão em plenário das conclusões de cada grupo de trabalho (14:30-15:30)
 - Apresentação por cada grupo de trabalho dos resultados da sua análise.
 - Discussão em plenário desses resultados.
4. Conclusão (15:30-16:00)
 - Apresentação de perspectivas de desenvolvimento futuro.
 - Conclusão dos trabalhos.

Público-alvo

Entidade dos setor da construção e técnicos que participem nas fases de projeto, licenciamento ou construção de edifícios.

Dinamizadores

Investigadores do Departamento de Edifícios do LNEC: Eng. Grandão Lopes, Eng. António Leça Coelho, Eng. Armando Pinto, Eng. Carlos Pina dos Santos, Arq. João Branco Pedro, Eng. João Viegas, Eng. Jorge Patrício e Arq. Vítor Campos.

Data e duração

O seminário terá lugar no dia 11 de janeiro de 2013, das 10:00 às 16:00.

Local

Laboratório Nacional de Engenharia Civil.

Inscrição

Por favor confirme a sua presença no seminário e indique o seu domínio regulamentar de interesse para o email jpedro@lnecc.pt até 8 de janeiro de 2013. A inscrição não tem custos.

Para esclarecimentos por favor contactar Arq. João Branco Pedro, pelo email jpedro@lnecc.pt ou pelo telefone 21 844 3782.

ANEXO IV
Lista de entidades convidadas para o seminário

Página intencionalmente deixada em branco

Lista de entidades convidadas para o seminário

- 1) Agência para a Energia – ADENE
- 2) Associação de Empresas de Construção Obras Públicas e Serviços
- 3) Associação dos Industriais de Construção Civil e Obras Públicas
- 4) Associação dos Profissionais e Empresas de Mediação Imobiliária de Portugal
- 5) Associação Nacional de Municípios Portugueses
- 6) Associação Nacional de Peritos Qualificados
- 7) Associação Portuguesa de Promotores e Investidores Imobiliários
- 8) Associação Portuguesa dos Avaliadores de Engenharia
- 9) Autoridade Nacional de Proteção Civil
- 10) Batalhão de Sapadores Bombeiros do Porto
- 11) Bombeiros Sapadores de Coimbra
- 12) Caixa Geral de Depósitos
(Direção de Financiamento Imobiliário)
- 13) Câmara Municipal de Coimbra
- 14) Câmara Municipal de Évora
- 15) Câmara Municipal de Guimarães
- 16) Câmara Municipal de Lisboa
- 17) Câmara Municipal de Porto
- 18) Coimbra Viva – Sociedade de Reabilitação Urbana
- 19) Companhia de Bombeiros Sapadores de Setúbal
- 20) Associação Portuguesa para a Defesa do Consumidor
- 21) Departamento de Arquitetura da Universidade de Évora
- 22) Escola de Arquitetura da Universidade do Minho
- 23) Escola de Engenharia da Universidade do Minho
(Departamento de Engenharia Civil)
- 24) Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto
- 25) Faculdade de Arquitetura Universidade Técnica de Lisboa
- 26) Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade do Coimbra
(Departamento de Engenharia Civil e Departamento de Arquitetura)

- 27) Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa (Departamento de Engenharia Civil)
- 28) Faculdade de Engenharia da Universidade do Aveiro
(Laboratório de Ensaios de Resistência ao Fogo)
- 29) Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
(Departamento de Engenharia Civil – Secção de Construções)
- 30) FENACHE – Federação Nacional de Cooperativas de Habitação Económica
- 31) Instituto da Construção e do Imobiliário
- 32) Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana
- 33) Instituto Nacional para a Reabilitação
- 34) Instituto Superior Técnico
(Departamento de Engenharia Civil, Arquitetura e Georrecursos)
- 35) Laboratório Nacional de Energia e Geologia
- 36) Lisboa Ocidental – Sociedade de Reabilitação Urbana
- 37) Montepio Geral
- 38) Ordem dos Arquitetos
- 39) Ordem dos Engenheiros Técnicos
- 40) Ordem dos Engenheiros
- 41) Porto Vivo – Sociedade de Reabilitação Urbana
- 42) Programa Jessica – Banco BPI
- 43) Programa Jessica – Turismo de Portugal, IP
- 44) Regimento de Sapadores Bombeiros de Lisboa

ANEXO V
Intervenção de abertura no seminário

Página intencionalmente deixada em branco

Seminário

REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS: A regulamentação da construção nas obras de edifícios existentes

Regulamentação

O LNEC tem estado envolvido na preparação de grande parte da regulamentação técnica da construção em Portugal ao longo dos últimos 60 anos. O LNEC tem igualmente acompanhado a regulamentação que é produzida a nível europeu e outros países de referência, participando regularmente nos grupos constituídos para esse efeito nas instâncias comunitárias e internacionais.

A experiência do LNEC neste domínio evidencia que a regulamentação da construção deve definir um nível de desempenho adequado às condições culturais, sociais, ambientais, tecnológicas e económicas da sociedade em cada momento.

A regulamentação da construção não é estática e carece de ser revista e ajustada periodicamente. Todavia, os efeitos de ajustamento que qualquer alteração regulamentar induz no sector da construção e os tempos necessários para que esse ajustamento se produza recomendam simultaneamente alguma estabilidade e ponderação nesse processo de revisão.

Reabilitação

A reabilitação do parque edificado nacional é uma prioridade atual do setor da construção.

O LNEC tem apoiado a reabilitação de edifícios através dos diversos trabalhos de investigação aplicada, incluindo a análise comparada das práticas de outros países, o que lhe permite ter um conhecimento estruturado e atualizado sobre esta problemática.

Projecto de investigação

O LNEC reconhece que a actual regulamentação da construção pode colocar dificuldades quando aplicada em obras realizadas em edifícios existentes. Reconhece igualmente que os mecanismos de ajustamento da aplicabilidade das disposições regulamentares nas obras realizadas em edifícios existentes carecem de aperfeiçoamento.

Por Despacho do Ministro da Economia e do Emprego e da Ministra da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território, de 12 de Novembro de 2012, foi constituída uma comissão incumbida de elaborar um diploma legal que estabelecerá as «Exigências Técnicas Mínimas para a Reabilitação de Edifícios Antigos». O LNEC é uma das entidades que integra a Comissão.

Para apoiar a sua participação nesta Comissão, o LNEC iniciou um estudo específico sobre a aplicação da regulamentação da construção nas obras de edifícios existentes. O presente

Seminário insere-se no quadro deste projecto de investigação.

Seminário

O LNEC considera que uma das fases determinantes na preparação de nova regulamentação é de recolha e avaliação da experiência de aplicação da regulamentação em vigor, envolvendo para o efeito as entidades mais representativas do setor da construção e os profissionais que actuam nesse âmbito.

Assim, com o objectivo de identificar e caracterizar as dificuldades que se colocam na prática à aplicação da regulamentação técnica da construção em vigor nas obras em edifícios existentes e de equacionar soluções para ultrapassar essas dificuldades, o LNEC promove o presente Seminário.

O Seminário tem três objectivos principais:

- promover o debate e a troca de ideias e recolher informação;
- sensibilizar o meio técnico para o estudo em curso;
- apelar à participação num inquérito que esta a decorrer em paralelo.

Estes objectivos justificam a opção por convidar simultaneamente entidades e técnicos para participarem conjuntamente nos trabalhos.

O LNEC agradece desde já a presença de todos e a disponibilidade que manifestaram para participar nesta reflexão e comunicar a sua experiência.

A divulgação do Seminário e os convites foram realizados com pouco tempo de antecedência. Dois motivos o justificam: algum atraso motivado pelo período de férias e a necessidade de cumprir um calendário apertado ditado pelos 4 meses estabelecidos para Comissão elaborar a referida proposta de «Exigências Técnicas Mínimas para a Reabilitação de Edifícios Antigos». Não obstante, a receptividade manifestada e o número de entidades e técnicos que estão presentes sublinham a importância desta iniciativa e demonstram a sua oportunidade.

Inquérito

O LNEC preparou e divulgou oportunamente um Inquérito e destinado a recolher os pontos de vista das entidades mais representativas do setor da construção e os profissionais que atuam nesse âmbito sobre a aplicação da regulamentação da construção nas obras de edifícios existentes. O Inquérito pode ser preenchido na Internet ou em papel e enviado por correio ou email. O Inquérito está disponível em.

<https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dDIGQ0NyVGE1QkhIMEw0SWVTWHRiUnc6MO#gid=0>

Temos a expectativa de que os trabalhos desenvolvidos durante o Seminário estimulem e ajudem todos os interessados a participar também através da resposta ao Inquérito. Portanto, mesmo que não tenha hoje a oportunidade de transmitir pessoalmente a sua experiência e as suas opiniões, pode sempre fazê-lo através da resposta ao Inquérito, o qual nos deverá ser enviado até ao próximo dia 31 de Janeiro de 2013.



LABORATÓRIO NACIONAL
DE ENGENHARIA CIVIL

Divulgação de resultados

No âmbito do projecto de investigação em curso sobre este tema, o LNEC irá sistematizar e analisar as opiniões e sugestões expressas no Seminário e no Inquérito e proceder subsequentemente à respectiva publicação e divulgação. Estamos certos de que a vossa experiência e as sugestões que irão apresentar servirão para aperfeiçoar o quadro regulamentar da construção, como naturalmente é o objetivo de todos.

[3/3]

Página intencionalmente deixada em branco

ANEXO VI
Apresentações realizadas no seminário

Neste anexo apresentam-se uma compilação das apresentações realizadas no seminário. A parte «1. *Introdução*» foi utilizada na sessão plenária da manhã (10:00-10:30). A parte «2. *Análise da regulamentação técnica da construção*» conjuga as apresentações sobre cada um dos temas abordados nas sessões paralelas da manhã (10:30-13:00). As partes «3. *Discussão*» e «4. *Conclusão*» foram utilizadas na sessão plenária da tarde (14:30-16:00).

Seminário
REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS:
A regulamentação da construção nas obras de edifícios existentes



Laboratório Nacional de Engenharia Civil | Lisboa, 11 de Janeiro de 2013

Índice

1. Introdução
 - 1.1 Enquadramento
 - 1.2 Organização e funcionamento do seminário
 - 1.3 Análise do princípio da proteção do existente
2. Análise da regulamentação técnica da construção
 - 2.1 Segurança contra incêndio
 - 2.2 Proteção contra o ruído
 - 2.3 Economia de energia e isolamento térmico
 - 2.4 Acessibilidade
3. Discussão
 - 3.1 Síntese das ideias expressas pelos participantes
 - 3.2 Debate
4. Conclusão



REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS: A regulamentação da construção nas obras de edifícios existentes
Lisboa, LNEC 11 de Janeiro de 2013

2

1.

Introdução

1.1

Enquadramento

Enquadramento

Existe a noção geral de que a **regulamentação técnica** da construção está especialmente orientada para a construção nova.

Procura-se uma reorientação da atividade da construção de edifícios, no sentido de privilegiar a **reabilitação** do parque edificado existente.

Enquadramento

Quando aplicada nas obras em edifícios existentes, a regulamentação técnica da construção poderá revelar-se **desajustada** por vários motivos

- › Por implicar alterações na organização ou nas dimensões dos espaços que são **difíceis de realizar** ou mesmo **impraticáveis**
- › Por obrigar à realização de trabalhos **complexos** do ponto de vista construtivo
- › Por estabelecer um nível de exigência considerado **excessivo** para um edifício existente no contexto socioeconómico atual

Enquadramento

Assim, pode justificar-se a necessidade de adequar a normativa nacional a esse novo objeto de intervenção.



João Francisco Pereira

Objetivos do estudo

O LNEC está a realizar um estudo sobre a aplicação da regulamentação técnica da construção às obras em edifícios existentes, com vista a:

- › Identificar e sistematizar o **âmbito de aplicação**, por tipo de obra, das diferentes normas legais e regulamentares aplicáveis.
- › Identificar as **dificuldades de aplicação** dessas normas legais e regulamentares às obras em edifícios existentes.
- › Elaborar **propostas para mitigar** essas dificuldades.

Objeto de estudo

- › Segurança contra incêndios.
- › Proteção contra o ruído.
- › Economia de energia e isolamento térmico.
- › Acessibilidade.
- › Exigências gerais (RGEU).

- › Outros domínios em que se considere existirem especiais dificuldades.



Objeto de estudo

- › O estudo centra-se nos **edifícios residenciais** ou suas **divisões**.

- › **Edifício residencial** é um edifício no qual pelo menos metade da área total se destina à habitação e a usos complementares.



Metodologia do estudo

Fase 1 - Enquadramento do estudo

- Âmbito, objetivos, metodologia

Fase 2 - Identificação e análise do quadro legal aplicável

- Análise do RJUE e RJRU
- Levantamento das normas legais e regulamentares aplicáveis
- Análise do âmbito de aplicação dessas normas por tipo de obra

Fase 3 - Análise da aplicação das normas legais e regulamentares em vigor

- Aplicação de questionário a entidades e técnicos do setor da construção
- Realização de reuniões com entidades e técnicos do setor da construção
- Síntese dos resultados do questionário e das reuniões

Fase 4 - Elaboração de propostas

- Identificação de propostas para mitigar eventuais dificuldade de aplicação das normas legais e regulamentares

Utilidade dos resultados

Uma das aplicações dos resultados do estudo é fundamentar a participação do LNEC na **Comissão Redatora** do projeto de diploma que definirá as «**Exigências Técnicas Mínimas para a Reabilitação de Edifícios Antigos**» constituída pelo Despacho n.º 14574/2012, de 5 de novembro.

<http://dre.pt/pdf2sdip/2012/11/218000000/3682736827.pdf>

1.2

Organização e funcionamento do seminário

Justificação do seminário

O LNEC considera da maior importância conhecer a **experiência** das **entidades** e dos **técnicos** do setor da construção, nomeadamente:

- > Promotores;
- > Projetistas;
- > Entidades licenciadores;
- > Construtores;
- > Meio académico.

Instrumentos utilizados para recolha de informação

Foram adotadas duas metodologias de recolha de informação:

› **Seminário**

para fomentar o debate e a troca de ideias, incentivar a participação e esclarecer eventuais dúvidas.

› **Questionário**

para efetuar uma recolha sistemática de pontos de vista.

Questões para debate

Quais as **dificuldades** que a atual regulamentação técnica da construção coloca quando aplicada nas obras em **edifícios existentes**?

Que **medidas** podem ser adotadas para **mitigar** essas dificuldades?

Organização da atividade

Serão constituídos 4 grupos de trabalho, um para cada um dos seguintes domínios regulamentares:

1. Segurança contra incêndios;
2. Proteção contra o ruído;
3. Economia de energia e isolamento térmico;
4. Acessibilidade.

Convidamos cada técnico a integrar o grupo em que pensa poder contribuir melhor para o esclarecimento das questões em debate.

Ordem de trabalhos

1. Introdução (10:00 - 10:30)
 - › Receção
 - › Explicação dos objetivos e ordem de trabalhos
2. Análise da regulamentação técnica da construção (4 sessões paralelas 10:30 - 13:00)
 - › Identificação de principais desajustamentos
 - › Discussão de propostas para os mitigar
 - (Intervalo para almoço)
3. Discussão em plenário (14:30 - 15:30)
 - › Apresentação por cada grupo de trabalho dos resultados da sua análise
 - › Discussão desses resultados
4. Conclusão (15:30 - 16:00)
 - › Apresentação de perspetivas de desenvolvimento futuro
 - › Conclusão dos trabalhos

Condução dos trabalhos

Trabalho em sessões paralelas...

Os trabalhos serão conduzidos de modo a ouvir a opinião das entidades e dos técnicos presentes e recolher as suas experiências e opiniões.

Esperamos portanto uma participação efetiva de todos nos debates que se irão seguir

... voltamos a reunir em plenário às 14:30 para discutir os resultados de cada grupo



1.3

Análise do princípio da proteção do existente

Justificação

No atual quadro legal, conhecer as normas legais e regulamentares que são aplicáveis a cada tipo de obra **pode não ser imediato** ou **fácil**.

As diferenças de interpretação podem criar situações de **desigualdade** ou **injustiça**.

Apresenta-se uma síntese sobre a aplicação do «**princípio da proteção do existente**» no quadro dos atuais regimes jurídicos que estabelecem o controlo público sobre as operações urbanísticas em edifícios existentes.

Este princípio ajuda a enquadrar as normas legais e regulamentares que são aplicáveis.

1.3.1

Regime jurídico da urbanização e da edificação (RJUE)

RJUE

«Regime jurídico da urbanização e da edificação»

Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro,
com as alterações posteriores.

Estabelece as regras do controlo sobre as operações urbanísticas com vista a garantir o respeito dos interesses públicos urbanísticos e ambientais.

Tipos de obras

Obras de conservação

Obras destinadas a manter uma edificação nas condições existentes à data da sua construção, reconstrução, ampliação ou alteração, designadamente as obras de restauro, reparação ou limpeza.

Repintura das paredes interiores.
Repintura da fachada na mesma cor que a original.
Substituição de janelas deterioradas por outras com cor, material e desenho idênticos aos originais.
Substituição de telhas partidas por outras com cor e material idênticos aos originais.
Substituição da instalação de distribuição água por outra com características idênticas às da instalação original.

Tipos de obras

Obras de conservação

Obras de alteração

Obras de que resulte a modificação das características físicas de uma edificação existente, designadamente a respetiva estrutura resistente, o número de fogos ou divisões interiores, ou a natureza e cor dos materiais de revestimento exterior, sem aumento da área de pavimento ou de implantação ou da cércea.

União de dois compartimentos num só.
Construção de nova instalação sanitária.
Substituição de janelas por outras com cor, material, desenho ou perfil diferente das janelas originais.
Substituição do material de revestimento exterior da fachada por outro de natureza ou cor diferente do original.
Substituição da instalação de distribuição água por outra com material diferente da instalação original.
Colocação de isolamento térmico sob a cobertura.



Tipos de obras

Obras de conservação

Obras de alteração

Obras de ampliação

Obras de que resulte o aumento da área de pavimento ou de implantação, da cércea ou do volume de uma edificação existente.

Construção de um novo piso num edifício.
Construção de um novo corpo ligado com o edifício existente.



Tipos de obras

Obras de conservação

Obras de alteração

Obras de ampliação

Obras de reconstrução com preservação das fachadas

Obras de construção subsequentes à demolição de parte de uma edificação existente, preservando as fachadas principais com todos os seus elementos não dissonantes e das quais não resulte edificação com cércea superior à das edificações confinantes mais elevadas.

Construção de um novo edifício ou corpo após demolição de um edifício existente ou parte dele mas preservando as fachadas principais, sendo a cércea igual ou inferior à das edificações confinantes mais elevadas, exceto quando o edifício demolido já tinha uma cércea superior à das edificações confinantes, que neste caso deve ser mantida.



Tipos de obras

Obras de conservação

Obras de alteração

Obras de ampliação

Obras de reconstrução com preservação das fachadas

Obras de reconstrução sem preservação das fachadas

Obras de construção subsequentes à demolição total ou parcial de uma edificação existente, das quais resulte a reconstituição da estrutura das fachadas, da cércea e do número de pisos.

Construção de um novo edifício ou corpo após demolição de um edifício existente ou parte dele, reconstituindo a estrutura das fachadas, a cércea e o número de pisos do edifício preexistente.



Tipos de obras

- Obras de conservação
- Obras de alteração
- Obras de ampliação
- Obras de reconstrução com preservação das fachadas
- Obras de reconstrução sem preservação das fachadas
- Obras de construção**

Obras de criação de novas edificações e obras em edifícios existentes que ultrapassem as condições definidas para as obras e reconstrução.

Construção de um edifício novo num prédio urbano devoluto ou após demolição integral de uma construção pré-existente.

Construção de um edifício, após demolição integral de uma edificação existente, da qual resulta um edifício com número de pisos ou cêrcea diferentes do preexistente.

Controlo prévio

A realização de uma operação urbanística depende de **controlo prévio**, que pode assumir as modalidades de:

- Licença;
- Comunicação prévia;
- Autorização de utilização.

Pode estar isenta de **controlo prévio** se se enquadrar numa das exceções definidas.

Operações isentas de controlo prévio:

- obras de conservação;
- obras de alteração no interior de edifícios ou suas frações que não impliquem modificações na estrutura de estabilidade, das cêrceas, da forma das fachadas e da forma dos telhados ou coberturas;
- obras de escassa relevância urbanística.

Obras de escassa relevância urbanística

Independentemente do seu tipo (e.g., obras de alteração ou de ampliação), uma obra pode ser considerada de **escassa relevância urbanística**.

Estas obras são aquelas que pela sua natureza, características e fim a que se destinam provocam reduzido impacte urbanístico.

Os regulamentos municipais podem incluir outros trabalhos nesta categoria para além dos definidos no RJUE.

Exemplos de obras de escassa relevância urbanística segundo RJUE e o RMUEL:

- 1) construção de arrecadação com área inferior a 10 m² que não confine com a via pública;
- 2) instalação de painéis solares fotovoltaicos para produção de energias renováveis que não excedam a área de cobertura da edificação e a cêrcea desta em 1 m de altura;
- 3) A substituição dos materiais de revestimento exterior ou de cobertura ou telhado por outros que, conferindo acabamento exterior idêntico ao original;
- 4) construção de nova instalação sanitária;
- 5) construção de nova instalação de distribuição água ou substituição por instalação com material diferente da instalação original;
- 6) colocação de isolamento térmico sob a cobertura.

Controlo prévio

A **isenção** de controlo prévio de determinadas obras não significa que elas fiquem isentas de cumprir as normas legais e regulamentares aplicáveis.

A isenção de controlo prévio apenas significa que a realização das operações urbanísticas **não carece de licença, comunicação prévia ou autorização de utilização**.

Esta observação tem particular relevância no caso de obras de alteração no interior de edifícios ou suas frações, que têm potencial para alterar significativamente as condições de segurança e habitabilidade e estão isentas de controlo prévio.

Princípio da proteção do existente

Permite a realização de obras suscetíveis de **manter** ou **melhorar** as condições de **segurança e salubridade** das edificações existentes que, não fosse este princípio, seriam indeferidas.

Artigo 60.º

1. *As edificações construídas ao abrigo do direito anterior e as utilizações respetivas não são afetadas por normas legais e regulamentares supervenientes.*
2. *A licença ou admissão de comunicação prévia de obras de reconstrução ou de alteração das edificações não pode ser recusada com fundamento em normas legais ou regulamentares supervenientes à construção originária desde que tais obras não originem ou agravem desconformidade com as normas em vigor ou tenham como resultado a melhoria das condições de segurança e de salubridade da edificação.*

Princípio da proteção do existente

As «*edificações construídas ao abrigo do direito anterior*» são aquelas que, no momento da respetiva construção, cumpriam todos os requisitos materiais e formais exigíveis.

No caso de ser comprovado e atestado que o edifício é anterior à aplicação do RGEU, o edifício pode ser legalmente existente, apesar da ausência de atos administrativos (e.g., licença de construção ou de utilização).

Artigo 60.º

1. *As edificações construídas ao abrigo do direito anterior e as utilizações respetivas não são afetadas por normas legais e regulamentares supervenientes.*
2. *A licença ou admissão de comunicação prévia de obras de reconstrução ou de alteração das edificações não pode ser recusada com fundamento em normas legais ou regulamentares supervenientes à construção originária desde que tais obras não originem ou agravem desconformidade com as normas em vigor ou tenham como resultado a melhoria das condições de segurança e de salubridade da edificação.*

Princípio da proteção do existente

As obras de **reconstrução** ou de **alteração**, mesmo desconformes com normas legais ou regulamentares atuais, não podem ser recusadas se for verificada uma das seguintes condições:

- as obras não originam nem agravam desconformidades com as normas atualmente em vigor;
- apesar das obras originarem ou agravarem desconformidades com as normas atualmente em vigor, em contrapartida têm como resultado uma melhoria das condições de segurança e de salubridade da edificação.

Artigo 60.º

1. *As edificações construídas ao abrigo do direito anterior e as utilizações respetivas não são afetadas por normas legais e regulamentares supervenientes.*
2. *A licença ou admissão de comunicação prévia de obras de reconstrução ou de alteração das edificações não pode ser recusada com fundamento em normas legais ou regulamentares supervenientes à construção originária desde que tais obras não originem ou agravem desconformidade com as normas em vigor ou tenham como resultado a melhoria das condições de segurança e de salubridade da edificação.*

Princípio da proteção do existente

O princípio da proteção do existente não é **absoluto**.

A lei pode condicionar a execução de obras de **alteração** e de **reconstrução** à realização de trabalhos essenciais para garantir condições de segurança e salubridade.

Artigo 60.º

3. *Sem prejuízo do disposto nos números anteriores, a lei pode impor condições específicas para o exercício de certas atividades em edificações já afetas a tais atividades ao abrigo do direito anterior, bem como condicionar a execução das obras referidas no número anterior à realização dos trabalhos acessórios que se mostrem necessários para a melhoria das condições de segurança e salubridade da edificação.*

Princípio da proteção do existente

As normas regulamentares aprovadas por legislação específica consideradas vinculativas ao abrigo do número 3 do art.º 60.º, e que se sobrepõem ao definido nos números 1 e 2 do mesmo artigo, devem referir **explícita e inequivocamente** que se aplicam às obras em edifícios existentes.

Artigo 60.º

3. *Sem prejuízo do disposto nos números anteriores, a lei pode impor condições específicas para o exercício de certas atividades em edificações já afetadas a tais atividades ao abrigo do direito anterior, bem como condicionar a execução das obras referidas no número anterior à realização dos trabalhos acessórios que se mostrem necessários para a melhoria das condições de segurança e salubridade da edificação.*

Análise do princípio da proteção do existente por tipo de obra

Obras de conservação

São abrangidas pelo princípio da proteção do existente.

Este tipo de obras não é explicitamente referido no número 2 do artigo 60.º do RJUE porque, nos termos do artigo 6.º, estão isentas de controlo prévio.

Análise do princípio da proteção do existente por tipo de obra

Obras de conservação
Obras de alteração

O princípio da proteção do existente aplica-se nas obras de alteração, sujeitas ou não a controlo prévio.

Análise do princípio da proteção do existente por tipo de obra

Obras de conservação
Obras de alteração
Obras de ampliação

Genericamente, as obras de ampliação não são abrangidas pelo princípio da proteção do existente. Porém, duas situações podem relativizar esta orientação geral:

- 1) a reduzida dimensão e características da parte ampliada pode não justificar o cumprimento integral das atuais normas legais e regulamentares na parte ampliada das exigências que envolvem a totalidade do edifício ou unidade.
- 2) as pequenas intervenções de ampliação, que tenham como resultado a melhoria das condições de segurança e de salubridade da edificação, podem beneficiar da aplicação do princípio da proteção do existente.

Análise do princípio da proteção do existente por tipo de obra

Obras de conservação
Obras de alteração
Obras de ampliação
Obras de reconstrução

As obras de reconstrução são abrangidas pelo princípio da proteção do existente.

Porém, como orientação geral, considera-se que sempre que desapareça a edificação originária, no todo ou em parte, deixa de existir impedimento ao cumprimento das normas legais e regulamentares supervenientes.

Ao aplicar esta orientação geral devem ser salvaguardadas duas situações particulares:

- 1) Podem existir situações em que após a demolição integral do edifício preexistente subsistem constrangimentos ao cumprimento integral das atuais normas legais e regulamentares numa obra de reconstrução (e.g., pela forma do lote).
- 2) O desaparecimento ou a demolição integral um edifício pode ser motivada por um acidente (e.g., incêndio, explosão) ou catástrofe (e.g., sismo).

Análise do princípio da proteção do existente por tipo de obra

Obras de conservação
Obras de alteração
Obras de ampliação
Obras de reconstrução
Obras de construção

As obras de construção visam geralmente a criação de novas edificações pelo que não está prevista a possibilidade de se aplicar o princípio da proteção do existente.

Quadro síntese (RJUE)

Tipo de obras	RJUE
Obras de conservação	Aplica-se o princípio da proteção do existente
Obras de alteração (partes alteradas)	Aplica-se o princípio da proteção do existente. A lei pode impor condições específicas. São necessários termos de responsabilidade dos autores dos projetos identificando as normas técnicas ou regulamentares em vigor que não foram aplicadas e fundamentar a sua não observância.
Obras de reconstrução (partes em que subsistem constrangimentos)	
Obras de ampliação (intervensões limitadas de que resultam evidentes melhorias das condições)	
Obras de reconstrução (partes em que não subsistem constrangimentos)	Aplica-se a regulamentação técnica da construção em vigor. São necessários termos de responsabilidade dos autores dos projetos declarando que as normas técnicas ou regulamentares em vigor foram cumpridas.
Obras de ampliação (novas partes construídas)	
Obras de construção	



1.3.2 Regime jurídico da reabilitação urbana (RJRU)

RJRJ

«Regime jurídico da reabilitação urbana» (RJRJ)

Decreto-Lei n.º 307/2009, de 23 de outubro
e alterado pela Lei n.º 32/2012, de 14 de agosto.

Estabelece um conjunto de instrumentos jurídicos aplicáveis nas áreas de reabilitação urbana.

Conceito

A «reabilitação de edifícios» pode compreender uma ou mais operações urbanísticas:

- › Obras de alteração
- › Obras de ampliação
- › Obras de reconstrução com preservação das fachadas
- › Obras de reconstrução sem preservação das fachadas
- › Obras de construção

Artigo 2.º

2. «Reabilitação de edifícios» a forma de intervenção destinada a *conferir adequadas características de desempenho e de segurança funcional, estrutural e construtiva* a um ou a vários edifícios, às construções funcionalmente adjacentes incorporadas no seu logradouro, bem como às frações eventualmente integradas nesse edifício, ou a *conceder-lhes novas aptidões funcionais*, determinadas em função das opções de reabilitação urbana prosseguidas, com vista a *permitir novos usos ou o mesmo uso com padrões de desempenho mais elevados*, podendo compreender uma ou mais operações urbanísticas.

Princípio da proteção do existente

O RJRU complementa a noção do RJUE.

Segundo o princípio geral enunciado, apenas se pode prescindir do cumprimento das disposições legais e regulamentares quando as obras:

- não agravam a desconformidade ou
- Apesar de originarem ou agravarem desconformidades, em contrapartida têm como resultado a melhoria das condições e as obras necessárias para cumprir as disposições legais e regulamentares são desproporcionadas.

Artigo 4.º

h) Princípio da proteção do existente, permitindo a realização de intervenções no edificado que, embora não cumpram o disposto em todas as disposições legais e regulamentares aplicáveis à data da intervenção, não agravam a desconformidade dos edifícios relativamente a estas disposições ou têm como resultado a melhoria das condições de segurança e salubridade da edificação ou delas resulta uma melhoria das condições de desempenho e segurança funcional, estrutural e construtiva da edificação e o sacrifício decorrente do cumprimento daquelas disposições seja desproporcionado em face da desconformidade criada ou agravada pela realização da intervenção.

Análise do princípio da proteção do existente por tipo de obra

Obras de conservação

São abrangidas pelo princípio da proteção do existente.

Análise do princípio da proteção do existente por tipo de obra

Obras de conservação

Obras de alteração

Obras de reconstrução

O princípio da proteção do existente aplica-se às obras de alteração e às obras de reconstrução, se for verificada uma das seguintes condições.

- 1) as obras **não originam nem agravam desconformidades** com as normas atualmente em vigor;
- 2) apesar das obras originarem ou agravarem desconformidades com as normas atualmente em vigor, em contrapartida **têm como resultado a melhoria das condições de segurança e de salubridade da edificação.**

Em qualquer dos casos devem ser observadas as opções de construção adequadas à segurança estrutural e sísmica do edifício.

Mantém-se o entendimento de que em obras de reconstrução, tendo desaparecido a edificação originária, deixa de existir impedimento ao cumprimento das normas supervenientes.

Análise do princípio da proteção do existente por tipo de obra

Obras de conservação

Obras de alteração

Obras de ampliação

Obras de reconstrução

Obras de construção

(para substituição de edifícios pré-existentes)

O princípio da proteção do existente aplica-se às obras de ampliação e às obras de construção que visem a substituição de edifícios pré-existentes, se forem satisfeitas duas condições cumulativas:

- 1) a realização das obras **tem como resultado uma melhoria das condições de desempenho e segurança funcional, estrutural e construtiva da edificação;**
- 2) as obras **necessárias** para cumprir as normas legais e regulamentares vigentes **seriam desproporcionadas em face da desconformidade criada ou agravada** pela realização das obras.

Entende-se que como justificação para aplicação do princípio da proteção do existente apenas se deve aceitar a existência de constrangimentos determinados pelo edifício (pré) existente.

Quadro síntese – RJRU (ARU)

Tipo de obras	RJRU (áreas de reabilitação urbana)
Obras de conservação	Aplica-se o princípio da proteção do existente
Obras de alteração (partes alteradas) Obras de reconstrução (partes em que subsistem constrangimentos)	Aplica-se o princípio da proteção do existente (verificar uma de duas condições). A lei pode impor condições específicas. São necessários termos de responsabilidade dos autores dos projetos identificando as normas técnicas ou regulamentares em vigor que não foram aplicadas.
Obras de reconstrução (partes em que não subsistem constrangimentos) Obras de ampliação (novas partes construídas) Obras de construção (para substituição de edifícios previamente existentes e quando subsistem constrangimentos)	Aplica-se o princípio da proteção do existente (verificar duas condições cumulativas). A lei pode impor condições específicas. São necessários termos de responsabilidade dos autores dos projetos identificando as normas técnicas ou regulamentares em vigor que não foram aplicadas e fundamentado a sua não observância.

Conceito

O **regime especial da reabilitação urbana** aplica-se às operações urbanísticas de reabilitação que tenham por objeto edifícios ou frações, localizados ou não em áreas de reabilitação urbana, desde que sejam satisfeitas cumulativamente as duas condições:

- 1) A construção do edifício, legalmente existente, tenha sido concluída há pelo menos 30 anos.
- 2) Em virtude da insuficiência, degradação ou obsolescência do edifício ou fração, designadamente no que se refere às suas condições de uso, solidez, segurança, estética ou salubridade, justifica-se uma intervenção de reabilitação destinada a conferir adequadas características de desempenho e de segurança funcional, estrutural e construtiva.

Condições

Para poderem ser abrangidas por este **regime especial da reabilitação urbana**, as operações urbanísticas de reabilitação devem, cumulativamente satisfazer as seguintes condições:

- a) **Preservar as fachadas principais do edifício com todos os seus elementos não dissonantes**, com possibilidade de novas aberturas de vãos ou modificação de vãos existentes ao nível do piso térreo, nos termos previstos nas normas legais e regulamentares e nos instrumentos de gestão territorial aplicáveis.
- b) **Manter os elementos arquitetónicos e estruturais de valor patrimonial do edifício**, designadamente abóbadas, arcanas, estruturas metálicas ou de madeira.
- c) **Manter o número de pisos acima do solo e no subsolo, bem como a configuração da cobertura**, sendo admitido o aproveitamento do vão da cobertura como área útil, com possibilidade de abertura de vãos para comunicação com o exterior, nos termos previstos nas normas legais e regulamentares e nos instrumentos de gestão territorial aplicáveis.
- d) **Não reduzir a resistência estrutural do edifício**, designadamente ao nível sísmico, e observar as opções de construção adequadas à segurança estrutural e sísmica do edifício.

Princípio da proteção do existente

O regime especial da reabilitação urbana permite que em **obras de alteração** e em **obras de reconstrução com preservação das fachadas** realizadas em edifícios com mais de 30 anos localizados fora de áreas de reabilitação urbana também se aplique o princípio da proteção do existente se for verificada uma das seguintes condições:

- 1) as obras não originam nem agravam desconformidades com as normas atualmente em vigor;
- 2) Apesar das obras originarem ou agravarem desconformidades com as normas em atualmente vigor, em contrapartida têm como resultado a melhoria das condições de segurança e de salubridade da edificação.

Em qualquer dos casos devem ser observadas as opções de construção adequadas à segurança estrutural e sísmica do edifício.

Quadro síntese – RJRU (Regime Especial)

Tipo de obras	RJRU (regime especial da reabilitação urbana)
Obras de conservação	Aplica-se o princípio da proteção do existente
Obras de alteração (partes alteradas) Obras de reconstrução com preservação da fachada e outros elementos de valor patrimonial do edifício (partes em que subsistem constrangimentos)	Aplica-se o princípio da proteção do existente (verificar uma de duas condições). A lei pode impor condições específicas. São necessários termos de responsabilidade dos autores dos projetos identificando as normas técnicas ou regulamentares em vigor que não foram aplicadas.
Obras de reconstrução sem preservação da fachada ou de outros elementos de valor patrimonial do edifício Obras de ampliação (novas partes construídas) Obras de construção	Aplica-se o disposto no RJUE.

2.

Análise da regulamentação técnica da construção

2.1

Segurança
contra incêndio

2.1.1

Segurança contra incêndio
Âmbito de aplicação

Segurança contra incêndio

Decreto-Lei n.º 220/2008, 12 de novembro

Estabelece o Regime Jurídico da Segurança Contra Incêndio em Edifícios.

Portaria n.º 1532/2008, 29 de dezembro

Aprova o Regulamento Técnico de Segurança contra Incêndio em Edifícios.



Âmbito (DL 220/2008, Art.º 3.º)

1 - Estão sujeitos ao regime de segurança contra incêndios:

- a) Os edifícios, ou suas frações autónomas, qualquer que seja a utilização e respetiva envolvente;
- b) Os edifícios de apoio a postos de abastecimento de combustíveis, tais como estabelecimentos de restauração, comerciais e oficinas, regulados pelos Decretos-Leis n.ºs 267/2002 e 302/2001, de 26 de novembro e de 23 de Novembro, respetivamente;
- c) Os recintos.

2 - Excetua-se do disposto no número anterior:

- a) Os estabelecimentos prisionais e os espaços classificados de acesso restrito das instalações de forças armadas ou de segurança;
- b) Os paióis de munições ou de explosivos e as carreiras de tiro.



Âmbito (DL 220/2008, Art.º 3.º)

3 - Estão apenas sujeitos ao regime de segurança em matéria de acessibilidade dos meios de socorro e de disponibilidade de água para combate a incêndios, aplicando-se nos demais aspetos os respetivos regimes específicos:

- a) Os estabelecimentos industriais e de armazenamento de substâncias perigosas, abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 254/2007, de 12 de Julho;
- b) Os espaços afetos à indústria de pirotecnia e à indústria extrativa;
- c) Os estabelecimentos que transformem ou armazenem substâncias e produtos explosivos ou radioativos.

Âmbito (DL 220/2008, Art.º 3.º)

4 - Nos edifícios com habitação, excetuam-se do disposto no n.º 1, **os espaços interiores de cada habitação**, onde apenas se aplicam as condições de segurança das instalações técnicas.

5 - Quando o cumprimento das normas de segurança contra incêndios nos **imóveis classificados se revele lesivo dos mesmos** ou sejam de concretização manifestamente desproporcionada **são adotadas as medidas de autoproteção adequadas**, após parecer da Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC).

6 - Às entidades responsáveis pelos edifícios e recintos referidos no n.º 2 incumbe promover a adoção das medidas de segurança mais adequadas a cada caso, ouvida a ANPC, sempre que entendido conveniente.

Operações urbanísticas (DL 220/2008, Art.º 17.º)

1 - Os procedimentos administrativos respeitantes a **operações urbanísticas** são **instruídos com um projeto de especialidade de SCIE**, com o conteúdo descrito no anexo IV ao presente decreto-lei, que dele faz parte integrante.

2 - As **operações urbanísticas das utilizações-tipo I, II, III, VI, VII, VIII, IX, X, XI e XII da 1.ª categoria de risco**, são dispensadas da **apresentação de projeto de especialidade de SCIE**, o qual é substituído por uma ficha de segurança por cada utilização-tipo, conforme modelos aprovados pela ANPC, com o conteúdo descrito no anexo V ao presente decreto-lei, que dele faz parte integrante.

Norma Revogatória (DL 220/2008, Art.º 36.º)

É **revogado** o Decreto-Lei n.º 426/89, de 6 de dezembro, que tinha aprovado as «Medidas cautelares de segurança contra riscos de incêndio em centros urbanos antigos».

Estas **medidas cautelares** aplicavam-se à generalidade dos edifícios existentes nos centros urbanos antigos, de altura não superior a 20 m ou que não tivessem mais de sete pisos, independentemente do tipo de ocupação.

Síntese

› O RSCIE inclui no seu âmbito de aplicação a generalidade dos edifícios habitacionais, incluindo portanto os **novos** e os **existentes**.

› Apenas nas operações urbanísticas sujeitas a controlo prévio é necessário elaborar um **projeto de especialidade de SCIE**.

(Observa-se que a isenção de controlo prévio de determinadas obras não significa as operações urbanísticas fiquem isentas de cumprir as normas legais e regulamentares aplicáveis).

› Nos edifícios com habitação, excetuam-se do cumprimento os **espaços interiores de cada habitação**, onde apenas se aplicam as condições de segurança das instalações técnicas.

Síntese

A obrigatoriedade de cumprir o RSCIE por tipo de obra depende do estabelecido no regime jurídico aplicável:

› **RJUE** - Regime jurídico da urbanização e da edificação

› **RJRU** - Regime jurídico da reabilitação urbana

Âmbito de aplicação em edifícios habitacionais (RSCIE + RJUE)

Tipo de obras	RSCIE + RJUE
Obras de alteração (partes alteradas)	As obras podem não cumprir o disposto no RSCIE desde que: <ul style="list-style-type: none">- não originem nem agravem desconformidades com o RSCIE; ou <ul style="list-style-type: none">- originem ou agravem desconformidades com o RSCIE, mas em contrapartida têm como resultado a melhoria das condições de segurança e de salubridade da edificação.
Obras de reconstrução (partes em que subsistem constrangimentos)	
Obras de ampliação (intervenção limitada de que resultam evidentes melhorias das condições)	
Obras de reconstrução (partes em que não subsistem constrangimentos)	Devem cumprir o disposto no RSCIE.
Obras de ampliação (novas partes construídas)	
Obras de construção	

Âmbito de aplicação em edifícios habitacionais (RSCIE + RJRU/ARU)

Tipo de obras	RSCIE + RJRU (Áreas de Reabilitação Urbana)
Obras de alteração (partes alteradas)	As obras podem não cumprir o disposto no RSCIE desde que: <ul style="list-style-type: none">- não originem nem agravem desconformidades com o RSCIE; ou <ul style="list-style-type: none">- originem ou agravem desconformidades com o RSCIE, mas em contrapartida têm como resultado a melhoria das condições de segurança e salubridade da edificação.
Obras de reconstrução (partes em que subsistem constrangimentos)	
Obras de reconstrução (partes em que não subsistem constrangimentos)	As obras podem não cumprir o disposto no RSCIE desde que: <ul style="list-style-type: none">- a realização das obras tem como resultado uma melhoria das condições de desempenho e segurança funcional, estrutural e construtiva da edificação; e <ul style="list-style-type: none">- as obras necessárias para cumprir o RSCIE seriam desproporcionadas em face da desconformidade criada ou agravada pela realização das obras.
Obras de ampliação (novas partes construídas)	
Obras de construção (para substituição de edifícios previamente existentes e quando subsistem constrangimentos)	

2.1.2

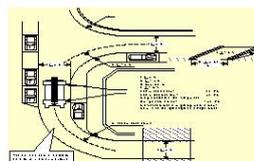
Segurança contra incêndio Discussão sobre dificuldades de aplicação

Condições exteriores comuns

Condicionalismos/dificuldades mais frequentes?

- Acessibilidades.
- Propagação do incêndio pelo exterior.
- Abastecimento e prontidão dos meios de socorro.

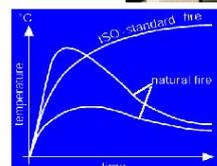
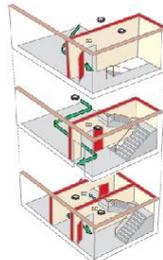
Como têm sido ultrapassados?



Comportamento ao fogo, isolamento e proteção

Dificuldades/condicionalismos mais frequentes?

- Resistência o fogo de elementos estruturais.
- Compartimentação geral de fogo.
- Isolamento e proteção de locais de risco.
- Isolamento e proteção das vias de evacuação.
- Isolamento e proteção de canalizações.
- Proteção de vãos interiores.
- Reação ao fogo.



REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS: A regulamentação da construção nas obras de edifícios existentes
Lisboa, LNEC 11 de Janeiro de 2013

71

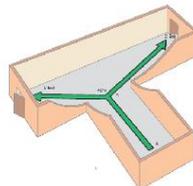
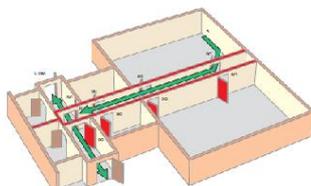
Condições gerais de evacuação

Dificuldades/condicionalismos mais frequentes?

- Número de saídas dos locais.
- Largura das saídas dos locais.
- Distâncias a percorrer nos locais.
- Distâncias a percorrer nas vias horizontais.
- Largura das vias horizontais.
- Número de vias verticais.
- Inclinação e largura das vias verticais.



Como têm sido ultrapassados?



REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS: A regulamentação da construção nas obras de edifícios existentes
Lisboa, LNEC 11 de Janeiro de 2013

72

Instalações técnicas

Dificuldades/condicionalismos mais frequentes?

- Instalações de energia elétrica.
- Instalações de aquecimento.
- Instalações de confeção e de conservação de alimentos.
- Evacuação de efluentes de combustão.
- Ventilação e condicionamento de ar.
- Ascensores.
- Líquidos e gases combustíveis.



Como têm sido ultrapassados?



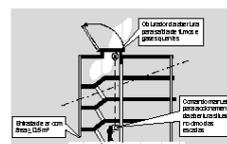
REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS: A regulamentação da construção nas obras de edifícios existentes
Lisboa, LNEC 11 de Janeiro de 2013

73

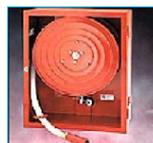
Instalações de segurança

Dificuldades/condicionalismos mais frequentes?

- Sinalização.
- Iluminação de emergência.
- Detenção, alarme e alerta.
- Controlo de fumo.
- Meios de intervenção.
- Sistemas fixos de extinção automática de incêndios.
- Sistemas de cortina de água.
- Controlo de poluição de ar.
- Detecção automática de gás combustível.
- Drenagem de águas residuais da extinção de incêndios.
- Postos de segurança.



Como têm sido ultrapassados?



REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS: A regulamentação da construção nas obras de edifícios existentes
Lisboa, LNEC 11 de Janeiro de 2013

74

Segurança contra incêndio

2.1.3 Discussão sobre medidas para mitigar dificuldades de aplicação

Será necessário desenvolver um novo quadro legal adequado aos edifícios existentes?

Hipóteses:

- › Elaboração de legislação específica?
- › Recurso à engenharia de segurança?
- › Método de análise de risco?
- › Articulação de vários dos instrumentos anteriores?
- › Revogação de artigos da atual legislação?

Âmbito de aplicação do eventual novo quadro legal:

- › Aplicável só a edifícios construídos antes de uma determinada data?
- › Aplicável só a algumas utilizações-tipo ou a todas?

2.2

Proteção
contra o ruído

2.2.1

Proteção contra o ruído
Âmbito de aplicação

Proteção contra o ruído

Decreto-Lei n.º 129/2002, de 11 de maio

Aprova o Regulamento dos Requisitos Acústicos dos Edifícios.

Decreto-Lei n.º 96/2008, de 9 de junho

Procede à primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 129/2002, de 11 de Maio, que aprova o Regulamento dos Requisitos Acústicos dos Edifícios.

Critérios de Amostragem LNEC

Âmbito de aplicação em edifícios habitacionais do RRAE

Tipo de obras

Aplicação das RRAE

› Obras de alteração

Devem cumprir o RRAE
(apenas nas partes alteradas)

› Obras de reconstrução

Devem cumprir o RRAE
(apenas nas partes sujeitas a demolição total)

› Obras de ampliação

Devem cumprir o RRAE
(apenas nas novas partes construídas)

› Obras de construção

Devem cumprir o RRAE

Aplicação do RRAE em zonas históricas

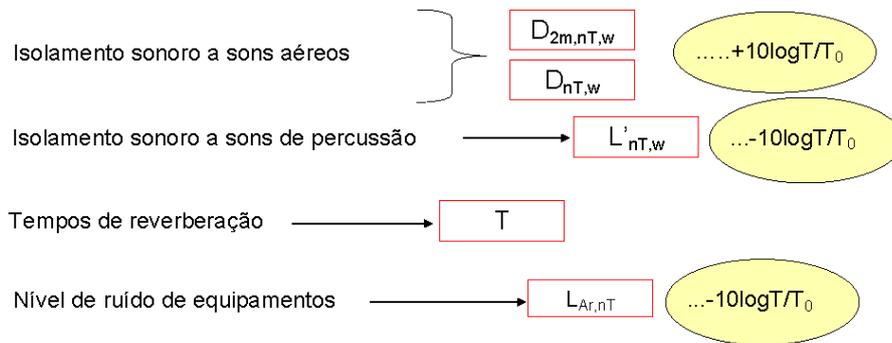
8 - Aos edifícios situados em **zonas históricas** que sejam objecto de acções de reabilitação, mantendo uma das vocações de uso previstas no presente artigo e a mesma identidade patrimonial, podem aplicar-se os requisitos constantes das alíneas b) a g) do n.º 1, com uma tolerância de 3 dB.



2.2.2

Proteção contra o ruído Tópicos para discussão

Tópicos para discussão



2.3

Economia de energia e isolamento térmico

2.3.1

Economia de energia e isolamento térmico Âmbito de aplicação

Economia de energia e isolamento térmico

Decreto-Lei n.º 80/2006, de 4 de abril

Aprova o Regulamento das Características de Comportamento Térmico dos Edifícios.

Decreto-Lei n.º 79/2006, de 4 de abril

Aprova o Regulamento dos Sistemas Energéticos de Climatização em Edifícios.

Âmbito de aplicação em edifícios habitacionais do RCCTE

Tipo de obras	Aplicação do RCCTE
> Obras de alteração, ampliação e reconstrução	Estão isentas de cumprir o RCCTE (quando se verificarem incompatibilidades com as exigências do RCCTE)
> Obras de alteração (não incluídas na categoria de «grandes obras de remodelação»)	Estão isentas o RCCTE
> Obras de reconstrução (não incluídas na categoria de «grandes obras de remodelação»)	Estão isentas o RCCTE
> Obras de ampliação	Devem cumprir o RCCTE (nas novas partes construídas)
> Grandes obras de alteração ou de reconstrução (obras na envolvente ou nas instalações de preparação de águas quentes sanitárias)	Devem cumprir o RCCTE
> Obras construção	Devem cumprir o RCCTE

* Edifícios sem sistemas de climatização centralizados ou com sistemas de potência inferior a 25 kW.



2.3.2

Economia de energia e isolamento térmico
Tópicos para discussão

Exigências regulamentares em discussão

Requisitos de eficiência energética:

- › Ni, Necessidades de aquecimento.
- › Nv, Necessidades de arrefecimento.
- › Na, Necessidades de água quente sanitária.
- › Nt, Necessidades de energia primária.

Requisitos mínimos:

- › U_{max} exterior opaca.
- › U_{max} interior opaca.
- › g_{max} de vãos envidraçados.
- › Rph mínimo.
- › Coletores solares obrigatórios com área mínima.
- › Certificação energética obrigatória por fração.



LABORATÓRIO NACIONAL
DE ENGENHARIA CIVIL

REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS: A regulamentação da construção nas obras de edifícios existentes
Lisboa, LNEC 11 de Janeiro de 2013

89

2.4

Acessibilidade

2.4.1

Acessibilidade Âmbito de aplicação

Acessibilidade

Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de agosto

Aprova o regime de acessibilidade aos edifícios e estabelecimentos que recebem público, via pública e edifícios habitacionais, revogando o Decreto-Lei n.º 123/97, de 22 de Maio.

Projeto de revisão do Decreto-lei n.º 163/2006, de 8 de agosto

O projeto de revisão visa introduzir alguns aperfeiçoamentos que a experiência de aplicação prática demonstrou serem justificados.

Âmbito de aplicação (DL 163/2006, Art.º 2.º)

Segundo este artigo as NTA aplicam-se aos edifícios habitacionais.

Artigo 2.º Âmbito de aplicação

- 1 – *As normas técnicas sobre acessibilidades aplicam-se às instalações e respectivos espaços circundantes da administração pública central, regional e local, bem como dos institutos públicos que revistam a natureza de serviços personalizados ou de fundos públicos.*
- 2) *As normas técnicas aplicam-se também aos seguintes edifícios, estabelecimentos e equipamentos de utilização pública e via pública.: (...)*
- 3) *As normas técnicas sobre acessibilidades aplicam-se ainda aos edifícios habitacionais.*
- 4) *As presentes normas aplicam-se sem prejuízo das contidas em regulamentação técnica específica mais exigente.*

Licenciamento e autorização (DL 163/2006, Art.º 3.º)

Segundo este artigo as obras em edifícios habitacionais têm de satisfazer as NTA.

Artigo 3.º Licenciamento e autorização

- 1) *As câmaras municipais indeferem o pedido de licença ou autorização necessária ao loteamento ou a obras de construção, alteração, reconstrução, ampliação ou de urbanização, de promoção privada, referentes a edifícios, estabelecimentos ou equipamentos abrangidos pelos n.ºs 2 e 3 do artigo 2.º, quando estes não cumpram os requisitos técnicos estabelecidos neste decreto-lei.*

Licenciamento e autorização (DL 163/2006, Art.º 3.º)

O número 2 do artigo 3.º do decreto-lei transpõe parcialmente o **princípio da proteção do existente** estabelecido no RJUE.

Condiciona a aplicação do princípio da proteção do existente a duas condições cumulativas:

- 1) as obras não podem originar ou agravar a desconformidade com as normas técnicas;
- 2) as obras devem estar abrangidas pelas disposições constantes dos artigos 9.º e 10.º.

Artigo 3.º Licenciamento e autorização

- 2) *A concessão de licença ou autorização para a realização de obras de alteração ou reconstrução das edificações referidas, já existentes à data da entrada em vigor do presente decreto-lei, não pode ser recusada com fundamento na desconformidade com as presentes normas técnicas de acessibilidade, desde que tais obras não originem ou agravem a desconformidade com estas normas e se encontrem abrangidas pelas disposições constantes dos artigos 9.º e 10.º*

Edifícios existentes e exceções (DL 163/2006, Art.º 9.º e 10.º)

Atendendo a que as disposições dos artigos 9.º e 10.º não abrangem os edifícios habitacionais, verifica-se que o estabelecido no número 2 do artigo 3.º não se aplica a edifícios habitacionais.

Artigo 9.º Instalações, edifícios, estabelecimentos e espaços circundantes já existentes

- 1) *As instalações, edifícios, estabelecimentos, equipamentos e espaços abrangentes referidos nos n.ºs 1 e 2 do artigo 2.º, cujo início de construção seja anterior a 22 de Agosto de 1997, (...)*

Artigo 10.º Exceções

- 1) *Nos casos referidos nos n.ºs 1 e 2 do artigo anterior, o cumprimento das normas técnicas de acessibilidade constantes do anexo ao presente decreto-lei*

Licenciamento e autorização (pDL 163/2006, Art.º 3.º)

De acordo com a nova redação as obras de **alteração** ou **reconstrução** em edifícios habitacionais, já existentes à data da entrada em vigor do decreto-lei, não pode ser recusada com fundamento na desconformidade com as NTA, desde que essas obras **não originem ou agravem** desconformidades com essas normas.

Artigo 3.º Licenciamento e autorização

- 2) *A concessão de licença ou admissão de comunicação prévia para a realização de obras de alteração ou reconstrução das edificações referidas [número 1 do artigo 3.º], já existentes à data da entrada em vigor do presente decreto-lei, não pode ser recusada com fundamento na desconformidade com as presentes normas técnicas de acessibilidade, desde que tais obras não originem ou agravem a desconformidade com estas normas no caso dos edifícios habitacionais, ou se encontrem abrangidas pelas disposições constantes dos artigos 9.º e 10.º.*

Âmbito de aplicação em edifícios habitacionais (pNTA)

Tipo de obras

Aplicação das NTA

› Obras de alteração

As obras não podem originar ou agravar novas desconformidades com as NTA

› Obras de reconstrução

As obras não podem originar ou agravar novas desconformidades com as NTA

› Obras de ampliação

Devem cumprir as NTA
(apenas nas novas partes construídas)

› Obras de construção

Devem cumprir as NTA

2.4.2

Acessibilidade
Discussão sobre
dificuldades de aplicação

Capítulo 2 – Edifícios e estabelecimentos em geral

- Secção 2.1 – Percurso acessível
- Secção 2.2 – Átrios
- Secção 2.3 – Patamares, galerias e corredores
- Secção 2.4 – Escadas
- Secção 2.5 – Rampas
- Secção 2.6 – Ascensores
- Secção 2.7 – Plataformas elevatórias
- Secção 2.8 – Espaços para estacionamento de viaturas
- Secção 2.9 – Instalações sanitárias de utilização geral
- Secção 2.11 – Equipamentos de auto atendimento
- Secção 2.12 – Balcões e guichés de atendimento
- Secção 2.13 – Telefones de uso público
- Secção 2.14 – Bateria de recetáculos postais

Seção 3.3 – Edifícios de habitação – Habitações

3.3.1 – Vestíbulos

3.3.2 – Corredores e outros espaços de circulação horizontal

3.3.3 – Cozinhas

3.3.4 – Instalações sanitárias

3.3.5 – Escadas

3.3.6 – Rampas

3.3.7 – Percurso acessível a quarto, cozinha e instalação sanitária acessível

3.3.8 – Vãos

3.3.9 – Corrimãos

2.4.3 Discussão sobre medidas para mitigar dificuldades de aplicação

Acessibilidade

Conjunto coordenado de medidas

- › Rever o DL 163/2006 e as NTA?
- › Admitir que em **situações de exceção**, devidamente fundamentadas pelos requerentes e aprovadas pelas entidades competentes, o cumprimento de algumas exigências das NTA pode não ser exigível nos edifícios habitacionais?
- › Apoiar a **aplicação** prática?
 - › Formação dos projetistas e técnicos das entidades licenciadoras sobre a regulamentação?
 - › Divulgação de ferramentas de apoio à aplicação da regulamentação (e.g., manuais)?
 - › Serviço de esclarecimento sobre a regulamentação para projetistas e técnicos das entidades licenciadoras (e.g., serviço de perguntas e respostas online)?
 - › Promover a partilha de experiências sobre a aplicação da regulamentação (e.g., fórum de discussão online)?
- › Outras propostas?

3.

Discussão em plenário

3.1

Síntese das ideias
expressas pelos
participantes

3.1.1

Segurança contra incêndio

Segurança contra incêndio – Matérias debatidas (1/2)

- › Dificuldades de aplicação da atual legislação aos edifícios existentes, por meios de segurança.
- › Apoio aos projetistas por parte de entidades com intervenção na segurança ao incêndio.
- › Papel de algumas entidades públicas com responsabilidades em infraestruturas relacionadas com a segurança.
- › Problema relacionados com o conhecimento de algumas características técnicas (pressões e caudais).
- › Certificação de alguns equipamentos de segurança.
- › Uniformização de critérios de apreciação técnica.
- › Níveis de segurança que as intervenções devem proporcionar.

Segurança contra incêndio – Matérias debatidas (2/2)

- › Formação dos técnicos e dos licenciadores.
- › Compatibilização de legislações da construção.
- › Importância de novas tecnologias relacionadas com meios de deteção (e.g., sistemas de deteção menos intrusivos para o edificado) e de extinção na segurança.
- › Valoração do carácter histórico dos edifícios.
- › Instalação de determinados equipamentos de apoio ao combate em zonas de difícil acesso.
- › Conhecimento, por parte do utilizador, do risco do seu edifício.
- › Sensibilização da população.
- › Possíveis alternativas à atual legislação.

Segurança contra incêndio – Principais dificuldades (1/4)

- › **Dificuldades genéricas de aplicação** da atual legislação dado não ter sido concebida para os edifícios existentes (no projeto do regulamento não foi prevista a revogação do Decreto-Lei n.º 426/89 – Medidas Cautelares de Segurança contra Riscos de Incêndio em Centros Urbanos Antigos).
- › As **exigências** a aplicar aos edifícios existentes determinadas com base na atual legislação mostram-se, frequentemente, **desajustadas face aos perigos do edifício e às suas características**, factos tanto mais evidentes quanto mais antigas são as construções.

Segurança contra incêndio – Principais dificuldades (2/4)

- › Apesar da ANPC ter procurado aplicar a atual legislação nas intervenções nos edifícios existentes com «bom senso», face ao universo de técnicos envolvidos no licenciamento os **procedimentos não têm sido uniformes**, pois não existe um referencial técnico que possa ser usado o que conduz a:
 - **Subjetividade das soluções adotadas** decorrentes de exigências do licenciador (um licenciador no município A pode considerar que para um edifício se deve implementar as medidas X, enquanto que um outro licenciador no município B pode achar que, para um edifício igual, as medidas são Y).
 - **Dificuldade em definir medidas compensatórias** quando não é possível implementar determinados meios de segurança previstos na legislação, pois não existem critérios objetivos que permitam a sua escolha.

Segurança contra incêndio – Principais dificuldades (3/4)

- › Exemplos de dificuldades de aplicação da legislação por áreas temáticas da segurança ao incêndio:
 - **Condições exteriores** - Dos aspetos mais críticos identificados destaca-se a acessibilidade aos edifícios e a distância máxima aos hidrantes.
 - **Compartmentação e isolamento** - Dos aspetos mais críticos identificados destacam-se os relacionados com a resistência ao fogo de alguns tipos de estruturas, a proteção das vias verticais de evacuação e a compartimentação de cozinhas relativamente a outros locais.
 - **Evacuação** - Dos aspetos mais críticos identificados destacam-se os relacionados com distâncias máximas, larguras de saídas e largura das vias verticais de evacuação.

Segurança contra incêndio – Principais dificuldades (4/4)

- › Exemplos de dificuldades de aplicação da legislação por áreas temáticas da segurança ao incêndio:
 - **Instalações técnicas** - Não foram identificados problemas consensuais, embora fossem referidas as instalações de gás.
 - **Instalações de segurança** - Dos aspetos mais críticos identificados destacam-se os relacionados com as reservas de água, os grupos hidropressores, os sistemas automáticos de extinção de incêndio e o controlo de fumo.

Segurança contra incêndio – Sugestões para mitigar as dificuldades (1/2)

1. Assumir que as intervenções devem conduzir a uma **melhoria das condições de segurança**.
2. Adotar uma metodologia que permita **diferenciar os edifícios** nos centros urbanos antigos de outros.
3. Não considerar a **revogação** de artigos da atual legislação como uma hipótese viável.
4. Estudar a hipótese de fixar níveis de segurança de acordo com a **idade do edifício** intervencionado.

Segurança contra incêndio – Sugestões para mitigar as dificuldades (2/2)

5. Estudar a hipótese de aplicar a **metodologia prevista no atual Artigo 14.º do DL 220/2008** aos edifícios mais complexos (carece de clarificação e ampliação de forma permanente).
6. Adotar a **análise de risco** como a metodologia a aplicar na generalidade dos edifícios. Se for adotada essa metodologia será possível:
 - Quantificar o **nível de risco** e considerar diferentes **níveis de segurança** de acordo, por exemplo, com a época de construção;
 - **Informar** o utente sobre o nível de segurança do edifício.

3.1.2 Proteção contra o ruído

Proteção contra o ruído – Principais dificuldades de aplicação

- › Condicionamento acústico associado a deficiente isolamento:
 - a sons aéreos e a sons de percussão assegurado pelos respetivos elementos de compartimentação horizontal (pavimentos).
 - a sons aéreos de paredes delimitadoras de fogos adjacentes.
 - conferido pelas fachadas.

- › Ruído de equipamentos de carácter coletivo e ruído proveniente das instalações de escoamento de águas.

Proteção contra o ruído – Sugestões para mitigar as dificuldades (1/2)

1. Aplicar a regulamentação de proteção contra o ruído de acordo com o **tipo de obra**.
2. Relevar a **especificidade** da proteção contra o ruído (e.g., importância da interação entre espaços).
3. Salientar a necessidade de **caraterizar a situação existente** (visa racionalizar a intervenção e também garantir que esta não piora o existente).
4. Explicitar **valores mínimos** para os parâmetros relevantes abaixo dos quais não se asseguram condições de habitabilidade.
5. Desenvolver um sistema que evidencie os **benefícios** obtidos (classificação).
6. Equacionar as **interfaces de uso** (habitação *versus* comércio ou indústria).

Proteção contra o ruído – Sugestões para mitigar as dificuldades (2/2)

7. Não formular **soluções-tipo**, no âmbito legal, porquanto podem originar disparidades aplicativas.
8. Analisar a questão de a **manutenção da caixilharia exterior**, quando são realizadas intervenções nas fachadas, ser incompatível com o cumprimento de eventuais valores mínimos.
9. Analisar a questão de no âmbito de intervenções de reabilitação poder ser difícil cumprir as **exigências associadas aos acessos comuns**.
10. Fomentar a **formação** dos técnicos projetistas.
11. Promover a **homogeneidade** da condução dos processos correspondentes no âmbito camarário.

3.1.3

Economia de energia e isolamento térmico

Economia de energia – Principais dificuldades de aplicação (1/3)

- › Aplicação pouco clara do **limiar de intervenção** (definição dos trabalhos incluídos na % do custo total que define uma **grande reabilitação** objeto de aplicação do RCCTE pode incluir e afetar obras de preservação de património).
- › Dificuldade de cumprir o RCCTE em edifícios com **soluções tradicionais « não industrializadas »** (e.g., paredes em taipa, coberturas de madeira e esteiras de canas, pavimentos de madeira sobre espaços não-úteis, proteções solares interiores e redução de inércia por isolamento térmico interior em edifícios em zonas históricas ou edifícios classificados).
- › Dificuldade de **compatibilizar/satisfazer** as diversas exigências regulamentares (e.g. acústica, segurança incêndio), em algumas situações.

Economia de energia – Principais dificuldades de aplicação (2/3)

- › Necessidade de proteger o **património classificado** e sobretudo o **património não-classificado** (o qual já o devia estar) de intervenções adulterantes/descharacterizadoras e irreversíveis.
- › Dificuldade (sobretudo em frações de menor dimensão) de verificar o cumprimento do RCCTE e a realização (em obra) de soluções construtivas satisfatórias, no que respeita, nomeadamente, a: **pavimentos em contacto com o terreno, pontes térmicas lineares e planas.**
- › Dificuldade de aplicar o RCCTE a **pequenas frações de serviços** (integrados em edifícios de habitação), nomeadamente, devido à existência de significativas áreas envidraçadas (% elevada da envolvente exterior).

Economia de energia – Principais dificuldades de aplicação (3/3)

- › Redução excessiva da **permeabilidade ao ar** dos vãos com o objetivo de diminuir as taxas de renovação de ar para facilitar a verificação dos limites energéticos impostos pelo RCCTE, com repercussões negativas nas condições higrótérmicas interiores e na QAI.
- › Dificuldade em satisfazer as necessidades de aquecimento em frações (sobretudo em edifícios unifamiliares) com pé-direito elevado.
- › Inadequação do **índice Nt** (necessidades globais de energia primária) para caracterizar o comportamento térmico do edifício.
- › Peso excessivo da eficiência dos **sistemas na classe energética** (não refletida no desempenho real e no valor real de mercado das frações).

Economia de energia – Sugestões para mitigar dificuldades (1/2)

1. Promover a **formação** adequada e especializada dos técnicos envolvidos e **responsabilização** pela atividade desenvolvida (prevendo-se eventuais penalizações).
2. Incentivar a reabilitação apoiada no **diagnóstico da situação existente** e na definição de medidas de acordo com desempenho espectral, numa **perspetiva transversal**.
3. Realizar uma **abordagem integrada** das diversas especialidades na reabilitação (e.g., térmica, segurança incêndio, acústica, segurança estrutural) e, eventualmente, prevendo uma **hierarquia de intervenção** em caso de conflito de requisitos.
4. Definir os requisitos de acordo com a **época de construção** (para respeitar a especificidade das características construtivas e do desempenho termohigrométrico dos elementos construtivos e dos ambientes interiores) e **não ignorando as questões de viabilidade técnico-económica das medidas propostas**.

Economia de energia – Sugestões para mitigar dificuldades (2/2)

5. Aceitar a introdução de **melhorias** sem necessariamente verificar o RCCTE na íntegra.
6. Adotar uma regulamentação com requisitos baseados no **desempenho**, em vez de requisitos **prescritivos**, para permitir o estudo e definição de soluções mais adaptadas à reabilitação.
7. Redigir o texto (das recomendações ou regras técnicas) de forma **clara**, para evitar ambivalências e más interpretações.
8. Adotar requisitos regulamentares que tenham em conta a diversidade da **realidade socio-económica associada** ao parque residencial nacional.
9. Apoiar medidas que contribuam para melhorar a eficiência da **produção de AQS**, a qual representa um consumo efectivo e significativo de energia nos edifícios (mais relevante do que os consumos de arrefecimento e de aquecimento).

3.1.4

Acessibilidade

Acessibilidade – Principais dificuldades de aplicação (1/4)

Espaço público

- › Em **áreas urbanas pouco consolidadas**, a via pública pode não ter condições de acessibilidade (e.g., passeios).
- › A existência de **terrenos com socacos ou pendentes acentuadas** pode impedir a satisfação de algumas especificações (e.g., inclinação dos pisos dos passeios).

Partes comuns de edifícios habitacionais

- › Os **átrios** interiores podem não ter espaço para incluir uma zona de manobra para rotação de 360°.
- › Os **ascensores** e as **escadas** com as dimensões estabelecidas nas NTA, em prédios urbanos com dimensões reduzidas, pode ocupar uma grande parte da área.

Acessibilidade – Principais dificuldades de aplicação (2/4)

Frações de habitação

- › A **interpretação** de algumas especificações é difícil (e.g., não é claro que as disposições gerais são aplicáveis apenas aos espaços comuns e não às frações de habitação, as especificações relativas às IS têm gralhas).
- › Existem dúvidas sobre a **pertinência** de algumas especificações que no entender dos técnicos podem ser flexibilizadas (e.g., as zonas livres em frente da porta no caso de compartimentos não habitáveis, largura de corredores que dão acesso a portas laterais).
- › Necessidade de **compatibilizar** as NTA e o RGEU quanto ao equipamento da instalação sanitária (i.e., possibilidade de colocar a base de duche em vez da banheira, desde que exista espaço para a colocação da banheira caso os moradores o pretendam).

Acessibilidade – Principais dificuldades de aplicação (3/4)

Síntese

- › Não existem **dificuldades sistemáticas** que motivem uma derrogação total ou parcial do DL 163/2006 e normas anexas.
- › Justifica-se um **aperfeiçoamento e clarificação** de algumas especificações das NTA.
- › A maioria das sugestões de aperfeiçoamento está **vertida** no Projeto de revisão do DL 163/2006.

Acessibilidade – Principais dificuldades de aplicação (4/4)

Síntese

- › A **legalização** de um edifício e algumas **mudanças de uso** têm de cumprir o DL 163/2006.
- › Estas operações urbanísticas podem ter lugar em edifícios anteriores à entrada em vigor do DL 163/2006.
- › É necessário ponderar se se justifica uma **flexibilização** nestes casos:
 - Por um lado, devem salvaguardar-se a legalidade e o direito de acesso das pessoas com mobilidade condicionada.
 - Por outro lado, a aplicação das NTA pode bloquear os processos de legalização e criar inibições às mudanças de uso que prejudicam o dinamismo que se pretende nas áreas de reabilitação urbana.

Acessibilidade – Sugestões para mitigar as dificuldades (1/2)

1. Dar continuidade à **revisão do DL 163/2006** em curso.
2. Elaborar **mapas de acessibilidade**, indicando as zonas da cidade acessíveis e não acessíveis a pessoas com mobilidade condicionada, para informar os cidadãos.
3. **Compatibilizar** o disposto nas NTA com outra regulamentação, em particular a da segurança contra incêndio.
4. Promover a **formação** dos projetistas e técnicos das entidades licenciadoras sobre a regulamentação.

Acessibilidade – Sugestões para mitigar as dificuldades (2/2)

5. Elaborar **ferramentas de apoio** à aplicação da regulamentação (*e.g.*, manuais) e **esclarecer** projetistas e técnicos das entidades licenciadoras sobre a regulamentação (*e.g.*, serviço de perguntas e respostas online).
6. Basear as propostas de alteração da regulamentação técnica da construção no **acompanhamento** e quando se justifique na **avaliação** da regulamentação em vigor.
7. **Avaliar a priori** as implicações económicas das alterações à regulamentação técnica da construção.
8. **Envolver** as entidades representativas do setor da construção e os profissionais na preparação e discussão da regulamentação técnica da construção.

3.2

Debate

Tópicos para debate

Quais os **comentários gerais** que as sínteses apresentadas suscitam?

Que **medidas** podem ser adotadas para **melhorar** o quadro regulamentar da construção?

Como **incentivar a participação** das entidades representativas e os profissionais do setor da construção na preparação da regulamentação técnica da construção?

Que conjunto coordenado de medidas podem/devem ser tomadas

Para **melhorar** a aplicação da regulamentação técnica da construção nas obras realizadas em edifícios existentes **basta rever** as normas legais e regulamentares que estão eventualmente desajustadas?

Não dependerá o sucesso da aplicação desta regulamentação de um **conjunto coordenado de medidas**? Tais como:

- › **Formação** dos projetistas e técnicos das entidades licenciadoras sobre a regulamentação.
- › **Divulgação** de ferramentas de apoio à aplicação da regulamentação (e.g., manuais).
- › Disponibilização de um **serviço de esclarecimento** sobre a regulamentação para projetistas e técnicos das entidades licenciadoras (e.g., serviço de perguntas e respostas online).
- › Existência e **partilha de experiências** sobre a aplicação da regulamentação (e.g., fórum de discussão online).
- › Entre outras medidas...

4.

Conclusão

Questionário

Na sequência do seminário apelamos a todos para que preencham o **questionário** e o divulguem junto de colegas que considerem ter um contributo a dar sobre o tema.

ANEC LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL

QUESTIONÁRIO
ANÁLISE DA ADEQUAÇÃO DA REGULAMENTAÇÃO TÉCNICA
DA CONSTRUÇÃO E REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS - TÉCNICA

Este é um formulário que visa a recolha de informações técnicas de interesse científico e académico relativas ao tema em estudo. O formulário é destinado a todos os profissionais da construção civil, nomeadamente a engenheiros, arquitetos, técnicos de projeto, etc. O formulário é composto por 12 perguntas e pretende avaliar a percepção dos profissionais sobre a adequação da regulamentação técnica da construção e reabilitação de edifícios.

Os dados recolhidos serão utilizados para a elaboração de um relatório técnico e para a realização de estudos de investigação científica. Os dados recolhidos serão tratados de forma anónima e não serão divulgados publicamente.

Para obter mais informações sobre este formulário, por favor contactar o Laboratório Nacional de Engenharia Civil, através do endereço eletrónico zinec@lneac.pt.

Para mais informações sobre o tema em estudo, consulte o site www.lneac.pt.

Este formulário encontra-se disponível em português e inglês. O formulário em inglês encontra-se disponível no endereço www.lneac.pt.

1. IDENTIFICAÇÃO E ATIVIDADE DO TÉCNICO

1.1 Nome do técnico: _____

1.2 Qual a sua área de atuação na construção civil?
 Arquitetura, Engenharia, Outros

ANEC - LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL - Av. do Brasil, 101 - 1700-016 LISBOA - TEL: 213131440 FAX: 213131441 E-MAIL: zinec@lneac.pt

Questionário

O preenchimento do questionário quanto às respostas a dar é **variável e flexível**, permitindo ao técnico responder apenas às questões sobre as quais pretende registar a sua opinião.

O questionário pode ser enviado em **papel** ou preenchido na **Internet**.

O prazo de envio foi alargado até ao dia **31 de janeiro**.

The image shows a thumbnail of a questionnaire form. At the top, it features the LNEC logo and the text 'LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL'. Below this, the title reads 'QUESTIONÁRIO ANÁLISE DA ADEQUAÇÃO DA REGULAMENTAÇÃO TÉCNICA DA CONSTRUÇÃO À REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS - TÉCNICOS'. The form contains several paragraphs of introductory text and a section titled '1. IDENTIFICAÇÃO E ATIVIDADE DO TÉCNICO' with sub-points 1.1 and 1.2. At the bottom, there is a reference number 'N.º de Ref.º: 7122/003/0804/1703/LNEC-186 (6-17)1844-NEC-1846-05/17-EN-18174-Respostas/monedit' and a page number '11/11'.

Outros domínios regulamentares

Embora não tenham sido discutidos no seminário, no **questionário** podem ser feitas observações sobre a aplicação dos seguintes domínios:

- › Exigências gerais.
- › Resistência mecânica e estabilidade.
- › Instalações de gás.
- › Instalações de distribuição e de drenagem de água.
- › Instalação de ascensores.
- › Instalações elétricas.
- › Instalações de telecomunicações.



Objetivo resultados

O seminário destinou-se a auscultar as **entidades** e os **técnicos** do setor da construção sobre as questões em debate.

Os resultados expostos na parte 3 desta apresentação procuram refletir as **ideias expressas pelos participantes** no seminário.



Andrés Vicens/D



REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS: A regulamentação da construção nas obras de edifícios existentes
Lisboa, LNEC 11 de Janeiro de 2013

139

Tarefas futuras

Sistematizar e analisar a informação obtida com o inquérito e com seminário.

Elaborar um documento para **divulgação dos resultados**.



Z. Martins



REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS: A regulamentação da construção nas obras de edifícios existentes
Lisboa, LNEC 11 de Janeiro de 2013

140

Muito obrigado
pela participação



João Branco Pedro, António Leça Coelho, Armando Pinto, Carlos Pina dos Santos,
João Viegas, Jorge Grandão Lopes, Jorge Patrício e Vítor Campos

Página intencionalmente deixada em branco

