

# LEVANTAMENTO DAS CARACTERÍSTICAS E PATOLOGIAS DE EDIFÍCIOS NO CENTRO HISTÓRICO DE VILA REAL: CASO DE ESTUDO

**Andreia Queirós<sup>1</sup>**  
[andreaqueiros30@hotmail.com](mailto:andreaqueiros30@hotmail.com)

**Jorge Tiago Pinto<sup>2</sup>**  
[tiago@utad.pt](mailto:tiago@utad.pt)

**Anabela Paiva<sup>3</sup>**  
[apaiva@utad.pt](mailto:apaiva@utad.pt)

## ÁREA: 3 MANUTENÇÃO E RESTAURAÇÃO - 3.6 ESTUDO DE CASOS

### Resumo

A preservação do património construído é uma forma de manter a identidade sociocultural de um país, bem como as tecnologias construtivas de épocas passadas. No entanto, a necessidade de ser reabilitado é uma realidade. Ao reabilitar é necessário assegurar a sustentabilidade estrutural e os padrões de conforto espectáveis hoje em dia.

Assim, por uma lado é fundamental fazer o levantamento das características construtivas destes edifícios, para se saber quais as soluções construtivas utilizadas e por outro lado quais as patologias existentes, de modo a ser elaborado um projeto de reabilitação.

No centro histórico da cidade de Vila Real, situada na região de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal, foi feito o levantamento das características e patologias interiores de 18 edifícios.

Neste artigo serão apresentados alguns resultados do trabalho desenvolvido, no que respeita às principais características e patologias da amostra edificada estudada.

Palavras-chave: Caracterização

Patologias

Centros históricos

Edifícios

Reabilitação

---

<sup>1</sup> Aluna do Mestrado em Engenharia Civil, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Departamento de Engenharias, Engenharia Civil, Vila Real, Portugal.

<sup>2</sup> Professor Auxiliar, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Departamento de Engenharias, Engenharia Civil, Vila Real, Portugal. Membro do Centro de Investidgação C Made.

<sup>3</sup> Professora Associada, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Departamento de Engenharias, Engenharia Civil, Vila Real, Portugal. Membro do Centro de Investidgação C Made.

# LEVANTAMIENTO DE LAS CARACTERÍSTICAS Y PATOLOGÍAS DE EDIFICIOS EN EL CENTRO HISTÓRICO DE VILA REAL: CASO DE ESTUDIO

**Andreia Queirós<sup>1</sup>**  
[andreaqueiros30@hotmail.com](mailto:andreaqueiros30@hotmail.com)

**Jorge Tiago Pinto<sup>2</sup>**  
[tiago@utad.pt](mailto:tiago@utad.pt)

**Anabela Paiva<sup>3</sup>**  
[apaiva@utad.pt](mailto:apaiva@utad.pt)

## AREA: 3 MANTENIMIENTO Y RESTAURACIÓN - 3.6 ESTUDIO DE CASOS

### Resumen

La preservación del patrimonio construido es una forma de mantener la identidad sociocultural de un país, así como las tecnologías constructivas de épocas pasadas. Sin embargo, la necesidad de ser rehabilitado es una realidad. Al rehabilitar es necesario asegurar la sostenibilidad estructural y los patrones de confort esperados hoy en día.

Así, por un lado es fundamental hacer el levantamiento de las características constructivas de estos edificios, para saber cuáles son las soluciones constructivas utilizadas y por otro lado las patologías existentes, para que se elabore un proyecto de rehabilitación.

En el centro histórico de Vila Real, ubicado en la región de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal, se ha hecho el levantamiento de las características y patologías interiores y exteriores de 18 edificios.

En este artículo se presentarán algunos de los principales resultados del trabajo desarrollado, en lo que se refiere a las principales características y patologías de la muestra edificada estudiada.

Palabras clave: Caracterización  
Patologías  
Centros históricos  
Edificios  
Rehabilitación

## **Introdução**

Presentemente, em Portugal, verifica-se uma interessante dinâmica de reabilitação dos centros históricos das cidades. Esta metamorfose social e urbanística necessária tem permitido reerguer estes espaços e devolver-lhes a vitalidade merecida. Os edifícios têm sido preparados para albergar novos negócios e novas gentes. Estes processos não são lineares tendo em conta as especificidades das construções e os respetivos possíveis novos tipo de utilização (1).

Para o efeito, torna-se importante conhecer antecipadamente o edifício para que a intervenção seja adequada tecnicamente.

O centro histórico da cidade de Vila Real também tem acompanhado esta dinâmica e uma nova urbe tende a emergir.

Neste contexto, este trabalho de investigação, enquadra-se no âmbito do Observatório da Construção de TMAD (2), pretende dar um contributo através da divulgação de informação referente às características e patologias dos edifícios tradicionais existentes neste espaço urbano. Para o efeito, foi feito um trabalho de campo exaustivo que contemplou o estudo de 18 edifícios.

Este artigo começa por indicar a metodologia adotada, expondo depois o caso de estudo e algumas das suas características. As patologias mais frequentemente observadas serão identificadas e as principais conclusões serão tecidas.

## **Metodologia**

No sentido de dar um contributo para a caracterização e levantamento de patologias do edificado do centro histórico da cidade de Vila Real desenvolveu-se um trabalho de campo exaustivo e sistematizado. Primeiro delimitou-se a zona de estudo. Depois, selecionou-se um conjunto de edifícios considerado representativo, em número e tipo, do edificado. Em paralelo, adotou-se uma ficha de levantamento para auxiliar a execução do trabalho de campo. O trabalho de campo incluiu inúmeras visitas ao local de estudo. Nas primeiras, foram realizadas reuniões com os proprietários ou inquilinos de modo a agilizar o trabalho subsequente de levantamento. Foi também tirado um conjunto vasto de fotografias para evidenciar as características construtivas dos edifícios estudados e documentar as patologias existentes. Por fim procedeu-se ao tratamento e análise dos dados recolhidos.

Tal como foi referido, usou-se uma ficha de levantamento que foi adaptada da ficha de levantamento elaborada por Mouraz (3) e utilizada no projeto Freeze Viseu (4). Esta ficha está dividida em diferentes tópicos referentes às características gerais exteriores dos edifícios, ao desenho e à organização, à cobertura, à fachada opaca, aos vãos e caixilharias, aos defeitos e anomalias, às características gerais interiores, às paredes divisórias, às paredes em contacto com outros edifícios, aos pavimentos, aos tetos, aos equipamentos gerais e às patologias interiores.

## **Caso de estudo**

O caso de estudo apresentado neste artigo é constituído por 18 edifícios situados no centro histórico de Vila Real.

Na Figura 1 apresenta-se o mapa de Portugal onde se encontra assinalado o distrito de Vila Real, que se localiza no Interior Norte de Portugal, na região de Trás-os-Montes e Alto Douro. A cidade de Vila Real é a capital deste distrito e encontra-se a 450 m de

altitude. A população de Vila Real ronda os 52.000 habitantes e tem uma área de 370 km<sup>2</sup> (5).

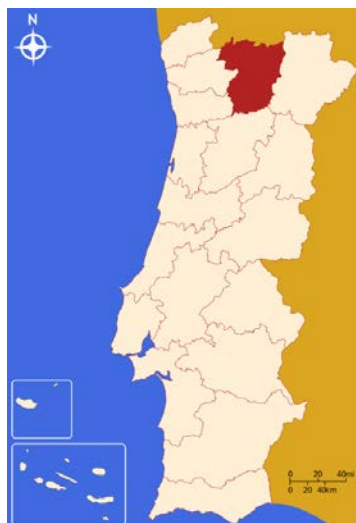


Figura 1: Distrito de Vila Real assinalado a vermelho no mapa de Portugal [Fonte: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Distrito\\_de\\_Vila\\_Real#/media/File:LocalDistritoVilaReal.svg](https://pt.wikipedia.org/wiki/Distrito_de_Vila_Real#/media/File:LocalDistritoVilaReal.svg) ]

Por sua vez, na Figura 2 apresenta-se uma imagem do centro histórico de Vila Real na qual estão assinalados os 18 edifícios que foram estudados neste trabalho de investigação (de A a R).



Figura 2: Centro histórico de Vila Real com a identificação dos edifícios estudados [Adaptado de <https://www.360cities.net/image/vila-real-historic-center>]

Complementarmente, na Tabela 1 é indicada a localização GPS de cada um destes edifícios.

Tabela 1: Coordenadas GPS dos edifícios estudados

| Edifício | Latitude      | Longitude    |
|----------|---------------|--------------|
| A        | 41°17'46.70"N | 7°44'44.06"W |
| B        | 41°17'48.53"N | 7°44'45.08"W |
| C        | 41°17'51.93"N | 7°44'38.86"W |
| D        | 41°17'47.91"N | 7°44'41.58"W |
| E        | 41°17'45.29"N | 7°44'44.52"W |

| Edifício | Latitude      | Longitude    |
|----------|---------------|--------------|
| F        | 41°17'45.26"N | 7°44'44.40"W |
| G        | 41°17'45.36"N | 7°44'41.17"W |
| H        | 41°17'50.94"N | 7°44'39.53"W |
| I        | 41°17'52.87"N | 7°44'43.69"W |
| J        | 41°17'48.15"N | 7°44'44.01"W |
| K        | 41°17'51.61"N | 7°44'40.38"W |
| L        | 41°17'53.54"N | 7°44'39.62"W |
| M        | 41°17'45.88"N | 7°44'42.26"W |
| N        | 41°17'52.73"N | 7°44'36.70"W |
| O        | 41°17'54.86"N | 7°44'44.08"W |
| P        | 41°17'52.08"N | 7°44'40.47"W |
| Q        | 41°17'47.08"N | 7°44'43.95"W |
| R        | 41°17'52.06"N | 7°44'41.17"W |

## Características construtivas

Os 18 edifícios que foram possíveis estudar no centro histórico da cidade de Vila Real, em nosso entender são representativos do edificado desta zona. No sentido de ilustrar este tipo de edifícios, na Figura 3 apresentam-se fotos dos edifícios H e D, como exemplo.



Figura 3: Edifício H e D exemplificativos do patrimônio construído no centro histórico da cidade de Vila Real.

Os edifícios estudados foram construídos antes de 1900, têm entre dois a três pisos, tendem a apresentar uma implantação em banda e a dispor de uma única fachada para a via pública. Habitualmente, o rés-do-chão é destinado à atividade de comércio ou restauração e os restantes pisos à habitação. A parede de fachada pode apresentar pedra de granito à vista ou rebocada. Neste último caso, o acabamento tende a ser a pintura. As coberturas são inclinadas, com duas ou mais águas e são revestidas de telha cerâmica tipo Marselha. É

comum a aplicação de uma beirada de pedra, assim como, de uma clarabóia e de uma platibanda.

Ao nível do interior, os elementos estruturais horizontais (pavimentos e estrutura da cobertura) são essencialmente de madeira. Os tetos tendem a apresentar madeira à vista ou acabamento em fasquiado e gesso. As paredes divisórias são na sua maioria em tabique. Tradicionalmente, a caixilharia dos vãos de portas e de janelas são predominantemente de madeira.

Verificou-se que alguns dos edifícios visitados já sofreram intervenções. Nestes casos, os trabalhos de reabilitação mais observados foram a substituição de pavimentos de madeira por lajes aligeiradas de vigotras pré-esforçadas e a substituição dos caixilhos de madeira dos vãos por caixilhos de alumínio ou de PVC. Na reabilitação das paredes de tabique, normalmente a argamassa de terra e cal é retirada e a parede é revestida com gesso cartonado.

## Patologias

Com base nos dados recolhidos aquando da realização do trabalho de campo foi possível fazer uma análise das patologias dos edifícios estudados.

No que diz respeito às patologias no exterior do edifício, foram analisadas as patologias existentes na zona opaca da fachada, nos envidraçados e nas coberturas.

As patologias mais frequentes na fachada opaca são a fissuração ligeira ou dispersa em 12 dos edifícios estudados, a degradação da pintura em 8 e a humidade e a colonização biológica em 7, como se pode observar na Figura 4.

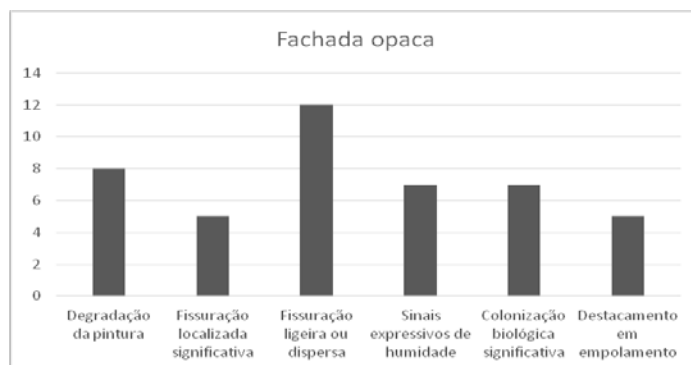


Figura 4: Patologias em paredes exteriores

Na Figura 5 pode observar-se que as patologias mais frequentes em caixilharias de madeira são a degradação da pintura em 12 dos edifícios e a degradação da madeira em 9.

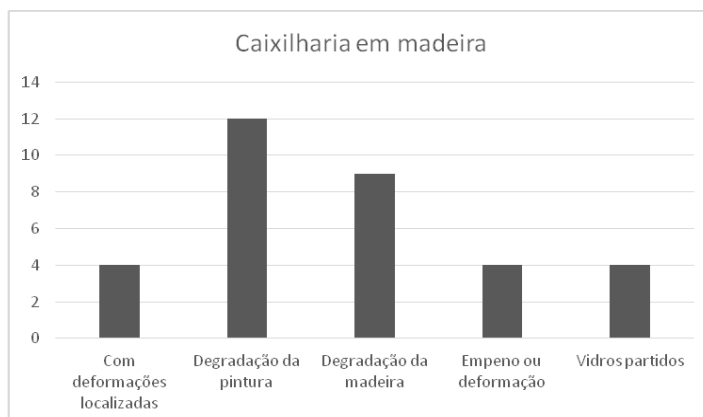


Figura 5: Patologias em caixilharias de madeira

Relativamente às coberturas na maioria dos casos não foi possível aceder às mesmas pelo interior e a visibilidade exterior era reduzida (Figura 3), não sendo assim possível identificar as principais patologias.

As patologias observadas no exterior são essencialmente devidas à falta de manutenção destes edifícios, dado que os materiais que constituem estes elementos, a pedra e a madeira, na maioria dos casos não se encontram danificados.

Na Figura 6 encontram-se indicadas as patologias mais observadas nas paredes interiores dos edifícios estudados. Faz-se uma diferenciação entre as paredes exteriores observadas pelo interior (cor cinzento escuro), as paredes em contacto com outros edifícios ou paredes meias (cor cinzento mais claro) e as paredes divisórias (cor cinzento intermédio).

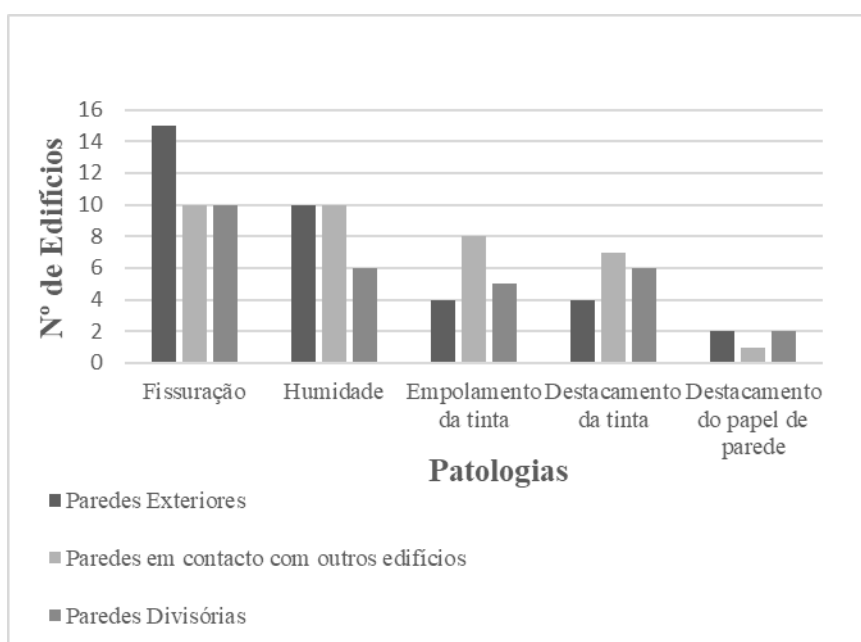


Figura 6: Patologias em paredes observadas pelo interior

A fissuração foi a patologia mais frequente em todas as paredes seguida da humidade nas paredes em contacto com o exterior e com outros edifícios. Nestes casos a fissuração surge, muitas vezes, como consequência da infiltração de água através da cobertura.

Por sua vez, na Figura 7 é apresentado o gráfico referente às patologias dos pavimentos. O desgaste do pavimento é o problema que mais afeta este tipo de elemento construtivo, verificando-se em 10 dos edifícios estudados. Este facto é resultante da utilização dos espaços pelas pessoas e da falta de manutenção e de medidas de conservação da madeira. A fissuração é outra patologia frequentemente observada nos pavimentos. Apenas foi encontrado um caso de um edifício que apresentava pavimentos em ruína ou pré-ruína, o que permite concluir que o estado de conservação destes edifícios ainda oferece um potencial aceitável para justificar a execução de medidas de reabilitação.

Através da análise do gráfico da Figura 8 é possível saber quais são as patologias mais observadas nas escadas. Novamente, o desgaste dos degraus parece ser a patologia que este tipo de elemento construtivo de madeira mais padece (em 14 edifícios). A falta de manutenção e de tratamento da madeira contribui grandemente para este cenário de dano.

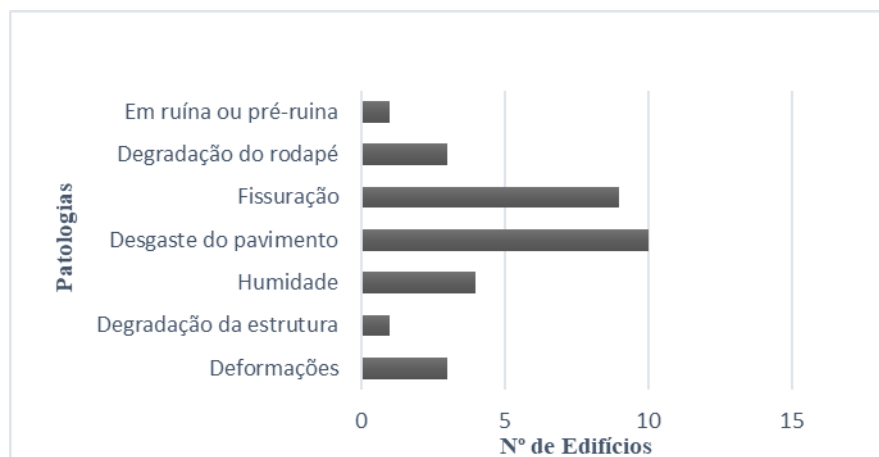


Figura 7: Patologias em pavimentos

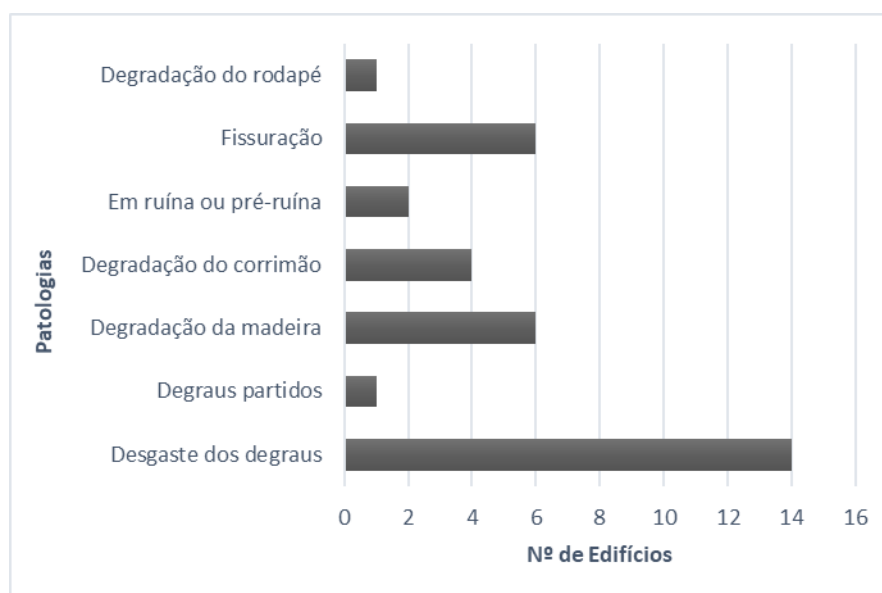


Figura 8: Patologias em escadas

Finalmente, através da análise do gráfico da Figura 9 são identificados os tipos de patologias que mais afetam os tetos dos edifícios estudados. Neste caso, os mais frequentes são as fissuras e as manchas de humidade, verificadas em 9 dos edifícios estudados.



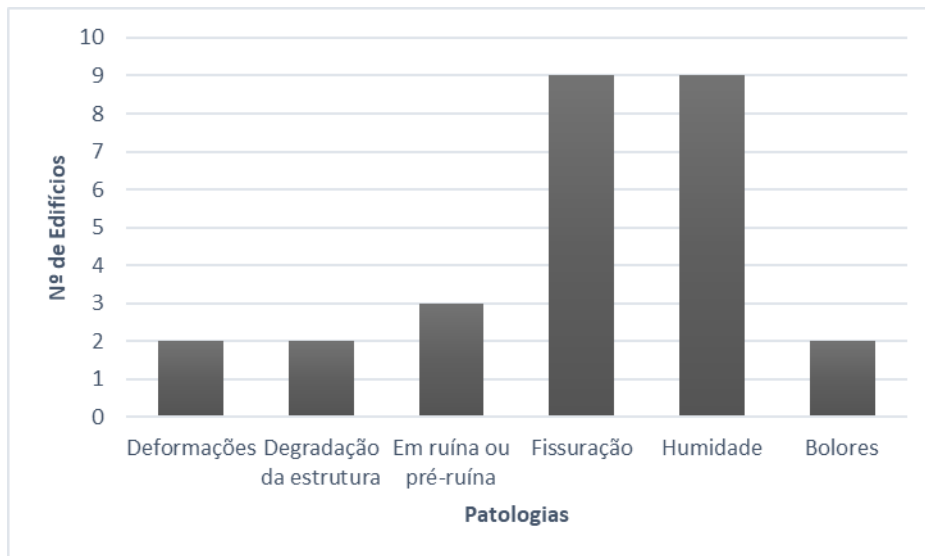


Figura 9: Patologias em tetos

A título de exemplo na Figura 10 apresenta-se o reboco de uma parede de tabique fissurado. Esta figura também exemplifica o aspeto interior original e característico dos edifícios em apreço e em cenário de falta de conservação. Importa acrescentar, que neste caso específico, se trata de uma parede de tabique que é um elemento construtivo à base de madeira e de terra, com acabamento de cal. Vigas, elementos estruturais da cobertura, caixilharia de vãos e pavimentos também são de madeira. Na Figura 10, a parte visível da cobertura está revestida por chapa plástica, tratando-se de uma solução provisória para evitar a entrada de água através da cobertura. Esta situação denota a pré-existência de problemas de infiltração de água da chuva no interior do edifício. Face a este dano, a solução construtiva revelou uma resistência considerável.



Figura 10: Fissuras no reboco de uma parede

## Conclusão

O centro histórico da cidade de Vila Real vive um processo de revitalização que passa muito pela reabilitação do edificado existente nesta zona. O referido património parece ser resiliente e permissivo a outro tipo de utilização.

Os dezoito edifícios estudados neste trabalho de investigação são de certa forma representativos deste património. De forma a sistematizar o trabalho de levantamento foi muito útil adotar uma ficha de levantamento. Foi difícil o acesso ao interior de alguns dos edifícios estudados.

As patologias identificadas estão relacionadas com o envelhecimento natural dos materiais e a presença da água. Um trabalho regular de manutenção teria permitido uma melhor conservação deste tipo de edifícios.

Não foi encontrada nenhuma situação de ruína e os danos observados também não parecem irreversíveis. A reabilitação deste património construído parece ser uma opção promissora, no entanto o processo de reabilitação deveria preservar as soluções construtivas originais, o que não aconteceu em algumas das intervenções anteriormente realizadas em alguns destes edifícios.

## Agradecimentos

Este trabalho de investigação foi parcialmente financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), PEst-OE/ECI/UI4082/2013 (C-MADE).

Aos alunos da Unidade Curricular Conservação e Reabilitação de Edifícios, do Mestrado em Engenharia Civil da UTAD, do ano letivo 2016/2017.

## Bibliografia

- (1) CARVALHO, M. J. *O Centro Histórico na Dinamização das Cidades: O Centro Histórico Do Porto*, Dissertação de Mestrado em Riscos, Cidades e Ordenamento do Território – Variante Políticas Urbanas, Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Porto, Portugal, 2011.
- (2) PAIVA, A., PAIVA-RODRIGUES, E., FAUSTINO, J., BARBOSA-VIEIRA, J., RAMOS, L., *Observatório da Construção em Trás-os-Montes e Alto Douro: um Instrumento de Apoio à Intervenção dos Agentes Regionais do Sector Imobiliário Habitacional*, 3.º Congresso Internacional de Avaliação do Imobiliário, da Construção e de Empresas, Lisboa, Portugal, 2000.
- (3) MOURAZ, C. P., *A Importância da Caracterização Construtiva e do Estado de Conservação na Sustentabilidade das Acções de Reabilitação: Um caso de estudo no Centro Histórico de Viseu*, Dissertação de Mestrado em Engenharia Civil da FCTUC, Coimbra, Portugal, 2016.
- (4) Município de Viseu, *Projeto Freeze Viseu*, <http://viseupatrimonio.pt/projeto-enquadramento-objetivos.php>, acessado em Novembro de 2017.
- (5) Município de Vila Real, site <http://www.cm-vilareal.pt/index.php/municipio/caraterizacao>, acessado em Novembro de 2017.
- (6) ABRANTES, V.; FREITAS, V. *Retrofitting of a multistory house development*. IAHS – World Congress on Housing, Porto, Outubro 1989.