



Estado De Conservação Das Construções De Tabique No Alto Douro Vinhateiro, Portugal

State Of Conservation Of Tabique Constructions In The Upper Douro Wine Region, Portugal

¹CARDOSO, RUI; ²PINTO, JORGE; ³LANZINHA, JOÃO CARLOS

(1) Universidade de Beira Interior, jcardoso@ubi.pt

(2) Universidade de Beira Interior, Portugal. tiago@utad.pt

(3) Universidade de Beira Interior, joao.lanzinha@ubi.pt

Informações do Artigo

Histórico:

Recebimento: 16 Mar 2021

Revisão: 20 Mar 2021

Aprovação: 05 Abr 2021

Palavras-chave: (3)

Tabique, rehabilitation, raw materials, heritage, Alto Douro Wine Region.

Resumo:

Tabique é uma das principais técnicas de construção tradicionais portuguesas que utilizam matérias-primas como terra e madeira. Em geral, um componente construtivo tabique como parede é formado por uma estrutura de madeira composta por tábuas verticais conectadas por travas horizontais através de pregos metálicos. Esta estrutura é então revestida com um material composto à base de terra. O Alto Douro Vinhateiro, localizado no interior do Norte de Portugal, incluído na Lista do Património Mundial da UNESCO em Dezembro de 2001 como uma "paisagem cultural contínua e evoluída", é rico em termos de construções de património tabique. Enquanto isso, as construções tabiques existentes, nesta região, apresentam um estado avançado generalizado de deterioração. Este aspecto associado ao facto de ainda haver carência de estudos científicos realizados nesta área motivou a redação deste artigo, cujo principal objetivo é caracterizar o estado de conservação da construção tabique localizada no concelho de Lamego, no Alto Douro Vinhateiro em Portugal e apresentar alguns exemplos de conservação, obras de restauro e reabilitação realizadas com o objetivo de motivar e dar orientações para a preservação e reabilitação deste importante legado.

Abstract:

Tabique is one of the main Portuguese traditional building techniques which use raw materials as earth and wood. In general, a tabique building component as a wall is formed by a timber structure made up of vertical boards connected by horizontal laths through metal nails. This structure is then coated with a composite earth based material. The Alto Douro Wine Region, located in the interior of Northern Portugal, added to the UNESCO's World Heritage Sites List in December 2001 as an 'evolved continuing cultural landscape', is rich in terms of tabique heritage constructions. Meanwhile the existing tabique constructions, in this region, present a generalized advanced status of deterioration. This aspect associated to the fact that there is still a lack of scientific studies done in this field motivated the writing of this paper, which its main objective is to characterize the conservation state of tabique construction located in Lamego municipality, in the Alto Douro Wine Region in Portugal and to present some examples of conservation, restoration and rehabilitation works done in order to motivate and give guidelines to the preservation and rehabilitation of this important legacy.

1. Introdução

De forma a proceder ao estudo do estado de conservação das construções de tabique do concelho de Lamego e analisar as obras de reabilitação, conservação e restauro efetuadas, iniciou-se um trabalho de campo com vista a recolher um vasto conjunto de informação técnica relativa à construções de tabique existentes nas 24 freguesias deste conselho. Deste modo, visitaram-se todas as freguesias do concelho de Lamego e sempre que possível procedeu-se a um registo fotográfico das construções de tabique, [1, 2]. Na Figura 1 apresenta-se uma fotografia exemplificativa de uma construção de tabique de algumas das freguesias do concelho de Lamego. **Figura 1 - Construções de tabique nas freguesias do concelho de Lamego**



a) Almacave



b) Avões



c) Britiande



d) Cambre



e) Cepões



f) Ferreirim



g) Ferreiros de Avões



h) Figueira



h) Figueira



i) Lalim



j) Lazarim



k) Penajóia



l) Sé

Fonte: Autor

Como se pode observar na figura as construções de tabique encontram-se tanto nas freguesias rurais, Figuras 1-b), 1-c), 1-d), 1-e), 1-f), 1-g), 1-h), 1-i), 1-j) et 1-k) como nas freguesias urbanas da cidade de Lamego, Figuras 1-l) e 1-l).

O conjunto da informação técnica recolhida permitiu desenvolver um estudo estatístico no sentido de avaliar a representatividade do estado de conservação e da existência de obras de conservação e reabilitação no universo das construções de tabique existentes no concelho de Lamego. Dado que durante o trabalho de campo se verificou que as características dos edifícios de tabique inseridos em aglomerados urbanos diferem bastante daqueles que estão inseridos em aglomerados rurais, nomeadamente no que diz respeito ao número de pisos dos edifícios de tabique, realizaram-se dois estudos estatísticos independentes que incidiram num total de 156 construções de tabique localizados em quatro freguesias do concelho de Lamego, duas freguesias urbanas: a Sé e Almacave e duas freguesias rurais Samodães e Penajóia. Os edifícios de tabique da amostra urbana localizam-se no centro

histórico da cidade de Lamego, nas freguesias de Almacave e da Sé num total de 96 edifícios. Os edifícios de tabique rurais estudados, localizam-se no aglomerado de São Geão, no aglomerado da Torre ambos na freguesia de Penajóia e no aglomerado de Angorês, freguesia de Samodães, num total de 36, 12 e 12 edifícios de tabique, respetivamente.

Para além disso também se constatou que não foram encontrados quaisquer edifícios de tabique nas freguesias de Bigorne, de Meijinhos e de Pretarouca, mas apenas edifícios construídos exclusivamente em alvenaria de pedra. Estes resultados, e dado que estas duas freguesias se encontram localizadas a Sul do concelho de Lamego e que correspondem a locais com cotas topográficas elevadas, pensa-se, indiciam que a construção de tabique poderá não ser adequada para condições climáticas e atmosféricas muito adversas, em particular, expostos a ventos fortes, à chuva e à neve. Por sua vez, este facto também poderá estar associado à escassez local de madeira e/ou de terra argilosa.

2. O Estado De Conservação Dos Edifícios De Tabique

Um aspeto que assume particular importância na caracterização e na classificação deste património construído prende-se com o seu estado de conservação, analisado por Cardoso, [1]. O património edificado de tabique é centenário e esta técnica construtiva caiu em desuso pelo que grande parte deste património encontra-se bastante degradado, Cardoso *et al.* [3]. Com vista a caracterizar o seu estado de conservação foi adotada uma escala global de conservação anteriormente e que é apresentada na Figura 2. A escala de conservação é constituída por cinco estados de conservação possíveis de ocorrer em construções de tabique. O estado de conservação pode ser perfeito, bom, degradado, muito degradado e ruína.

Figura 2 - Escala de conservação

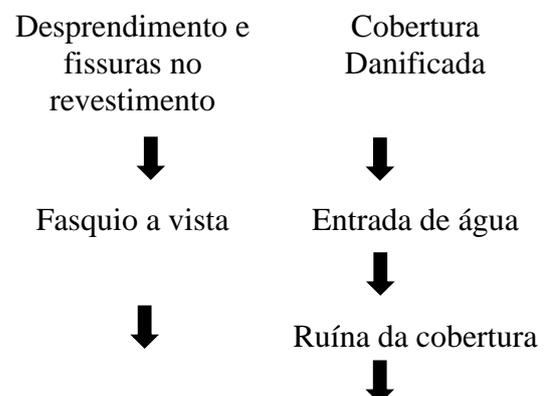


Fonte: Cardoso, [1]

Durante a realização do trabalho de campo procedeu-se ao levantamento das patologias que afetam de forma recorrente os edifícios de tabique. O tratamento desta informação conjugado com a escala de conservação acima definida, permitiu desenvolver uma relação entre as principais patologias dos edifícios de tabique e a escala de conservação, que está explícita na Tabela 1.

Adicionalmente, na Figura 3 mostra-se um esquema, que a partir das principais patologias detectadas, traduz um possível mecanismo de degradação dos edifícios de tabique, que no estado limite último conduz ao colapso do edifício. A Figura 3 mostra também que as principais patologias de uma construção de tabique estão associadas ao desprendimento e fissuração do revestimento exterior ou à existência de danos na cobertura. O colapso do edifício resulta da degradação da estrutura resistente de madeira das vigas, pavimento e paredes de tabique. Esta degradação é provocada pela entrada de água pela cobertura ou pelo fasquio das paredes de tabique.

Figura 3 - Mecanismo de degradação



Degradação das vigas pavimentos e paredes



Colapso do Edifício

Fonte: Cardoso, [1]

	-Flecha de vigas superior a 5 cm
	-Aberturas na cobertura
	-Desprendimento do revestimento com área > 80 % da área da fachada
Ruína	-Estrutura resistente à vista e totalmente comprometida
	-Cobertura destruída

Fonte: Autor

De forma a exemplificar cada estado de conservação, em função das patologias associadas, apresenta-se nas Figuras 4-a), 4-b) e 4-c), três edifícios de tabique localizados nas freguesias de Almacave, da Sé e de Britiande, correspondentes ao estado de conservação perfeito.

Tabela 1 – Principais patologias e a escala de conservação

Perfeito	-Revestimento exterior intacto -Estrutura resistente intacta -Cobertura intacta
Bom	-Algumas fissuras no revestimento exterior quando à base de cal -Desprendimento de pequenas áreas de revestimento exterior <10 % da área da fachada -Algum fasquio à vista -Estrutura resistente em boas condições de utilização -Cobertura intacta
Degradado	-Algumas fissuras no revestimento exterior quando à base de cal -Desprendimentos de revestimento com área > 10 % da área da fachada -Estrutura resistente à vista e superficialmente degradada -Flechas visíveis em vigas -Cobertura com deformações localizadas
Muito degradado	-Muitas fissuras no revestimento exterior quando à base de cal -Desprendimento do revestimento com área > 50 % da área da fachada -Estrutura resistente pontualmente comprometida

Figura 4 - Estado de conservação: Perfeito



a) Almacave



b) Sé



c) Britiande

Fonte: Autor

Seguidamente, nas Figuras 5-a), 5-b) e 5-c) ilustram-se edifícios de tabique localizados nas freguesias de Almacave, de Sé e de Britiande que apresentam um estado de conservação bom.

Figura 5 - Estado de conservação: Bom

	a) Almacave
	b) Sé
	c) Britiande

Fonte: Autor

Por sua vez, as fotografias das Figuras 6-a), 6-b) e 6-c) são alusivas a três edifícios localizados nas freguesias de Almacave, da Sé e de Cambres, que são exemplificativos do estado de conservação degradado.

Figura 6- Estado de conservação: Degradado

	a) Almacave
	b) Sé

	c) Cambres
--	------------

Fonte: Autor

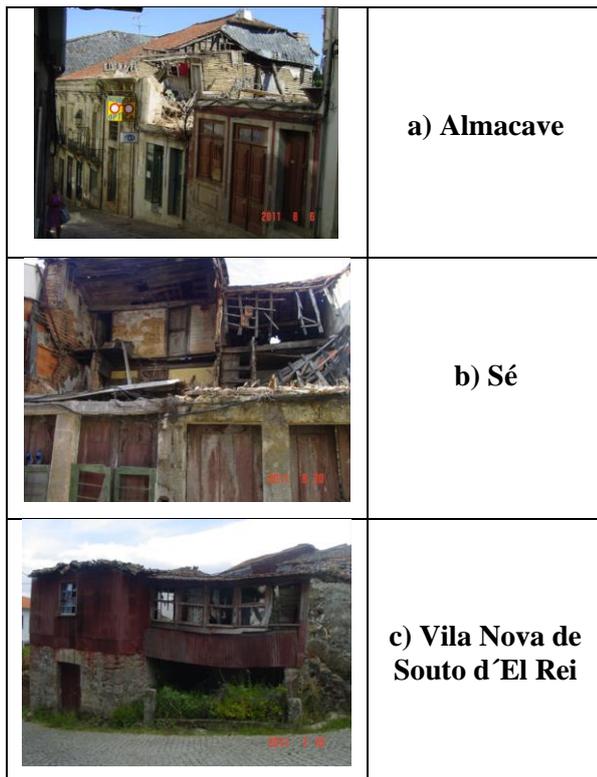
Dando continuidade a esta reflexão, nas Figuras 7-a), 7-b) e 7-c) apresentam-se três edifícios de tabique localizados nas freguesias anteriores e que são exemplificativos do estado de conservação designado por muito degradado.

Figura 7 - Estado de conservação: Muito degradado

	a) Almacave
	b) Sé
	c) Cambres

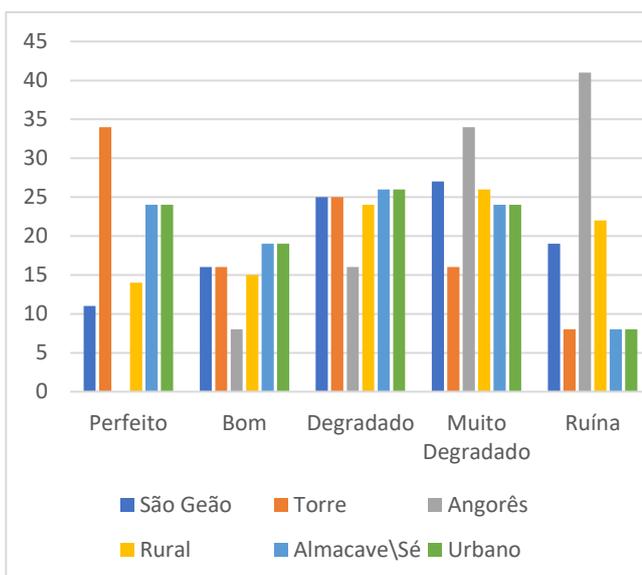
Fonte: Autor

Finalmente, as fotografias das Figuras 8-a), 8-b) e 8-c) são referentes ao estado de conservação designado por ruína. Três edifícios de tabique localizados nas freguesias de Almacave, da Sé e de Vila Nova de Souto d'El Rei foram selecionados para exemplificar este estado de conservação, que corresponde ao estado de conservação de ruína, de que infelizmente muito deste património padece, Pinto et al. [4].

Figura 8 - Estado de conservação: Ruína

Fonte: Autor

No gráfico da Figura 9 são apresentadas os resultados do estudo estatístico. No gráfico estão disponíveis as percentagens de edifícios, de cada uma das quatro freguesias e das amostras urbana e rural, que estão associados aos diferentes estados de conservação.

Figura 9 – Ocorrência dos estados de conservação

Fonte: Cardoso, [1]

A informação contida na Figura 9 indica que nos aglomerados rurais, o estado de conservação mais frequente é o muito degradado correspondendo a 27 % dos casos. O estado de conservação de ruína ocorre nestes aglomerados também com um valor elevado, correspondente a mais de 21 % dos edifícios. Nos aglomerados urbanos, o estudo estatístico revela que apenas 8 % dos edifícios estão em ruína e que os restantes edifícios apresentam um estado de conservação diferenciado, distribuído de forma aproximadamente equitativa e com uma frequência de incidência que varia entre 19 % e 26 %.

É notório neste estudo que os edifícios que apresentam um estado de conservação de perfeito são mais frequentes nos aglomerados urbanos do que nos aglomerados rurais. Este aspeto justifica-se pelo facto de nos aglomerados urbanos se terem vindo a realizar alguns trabalhos de reabilitação e de requalificação no sentido de manter as características arquitetónicas das construções de tabique. No que diz respeito ao estado de ruína, este verifica-se mais nos edifícios rurais do que nos edifícios urbanos. Pensa-se que esta realidade é justificada pela inexistência de trabalhos de manutenção e conservação nos edifícios de tabique localizados nos aglomerados rurais e devido ao crescente despovoamento que estes aglomerados têm enfrentado ao longo das últimas décadas, Bilge [6].

3. A Conservação, Restauro E Reabilitação

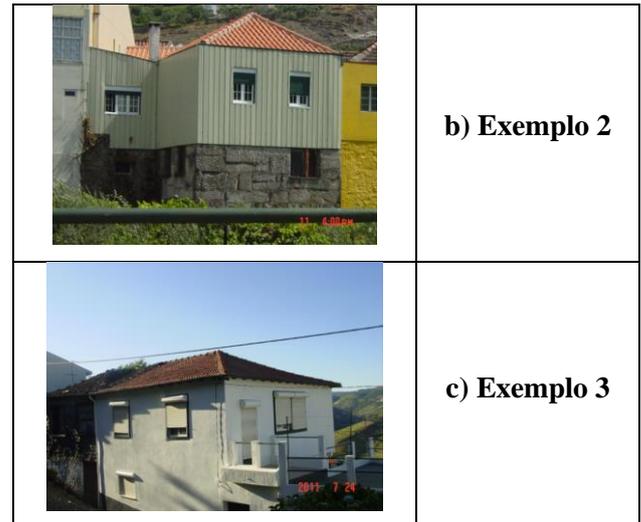
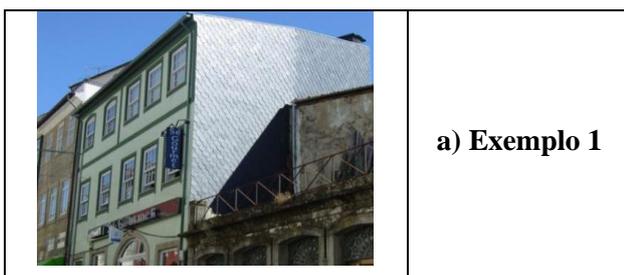
Na secção anterior referiu-se que parte do património construído de tabique apresenta um nível de conservação definido como perfeito o que contraria alguns resultados já publicados, e que são referidos no resumo deste artigo. Este nível de conservação é em grande parte justificado pela realização de forma continuada de obras de conservação, de restauro e de reabilitação promovidas por alguns

proprietários, tendo em vista poderem continuar a usufruir destes edifícios, Cóias [7].

Na Figura 10-a) mostra-se um edifício multifamiliar e de serviços, localizado na freguesia da Sé, na cidade de Lamego, onde é visível que os revestimentos exteriores foram totalmente restaurados. A ardósia é nova e em algumas paredes de tabique exteriores foi aplicado um reboco de argamassa à base de cimento seguido de pintura. Paralelamente, na Figura 10-b) mostra-se um edifício de habitação unifamiliar localizado na freguesia de Cambres, cujo revestimento exterior e a cobertura foram substituídos por materiais novos. Finalmente, a Figura 10-c) mostra um edifício de tabique cujas paredes exteriores e também as paredes interiores foram reabilitadas. Neste edifício, o enchimento/revestimento que era inicialmente constituído por uma argamassa à base de cal foi substituído por uma argamassa à base de cimento.

A técnica de substituição da argamassa à base de cal do enchimento/revestimento por uma argamassa à base de cimento é uma técnica de reabilitação muito utilizada nas construções de tabique e que foi observada aquando do trabalho de campo. Esta técnica consiste numa primeira fase, em remover das paredes de tabique a argamassa à base de cal, depois prega-se uma rede metálica tipo galinheiro à estrutura de madeira, finalmente aplica-se uma argamassa à base de cimento, como se ilustra no esquema da Figura 11. A rede metálica destina-se a prevenir a ocorrência de fissuração na argamassa à base de cimento e simultaneamente a auxiliar à fixação da argamassa à estrutura.

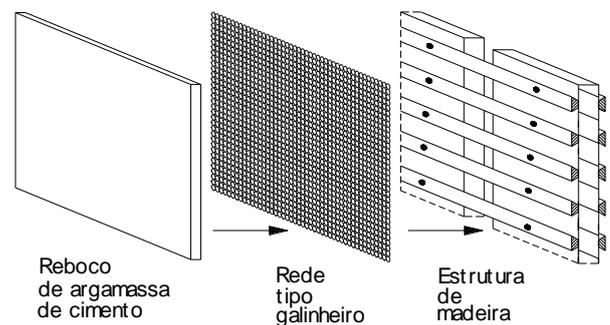
Figura 10 – Edifícios de tabique reabilitados



Fonte: Autor

Nesta região é habitual reabilitar as fachadas de tabique e as paredes interiores de tabique através da aplicação de uma argamassa de cimento associada a uma rede de aço, utilizando pregos, [8]. Os pregos para além de fixarem a rede à estrutura de madeira também funcionam como conectores de ligação entre a argamassa e a estrutura de madeira. Esta solução de reabilitação foi a mais vista em obra. Contudo, talvez não seja a mais adequada. Substituir e reparar as construções existentes com materiais sempre que possível idênticos aos originais poderá ser mais difícil de executar mas será garantia de maior sucesso e compatibilidade com o existente.

Figura 11 - Esquema de reabilitação de paredes de tabique



Fonte: Cardoso, [1]

Adicionalmente, e de forma a ilustrar a utilização desta técnica de reabilitação de paredes de tabique, apresenta-se na Figura 12 um exemplo de reabilitação das paredes de tabique de uma mansarda. Podem observa-se

na Figura 12-a) paredes degradadas e na Figura 12-b) as paredes depois de reabilitadas.

Figura 12 - Reabilitação de uma mansarda



a) Paredes degradadas

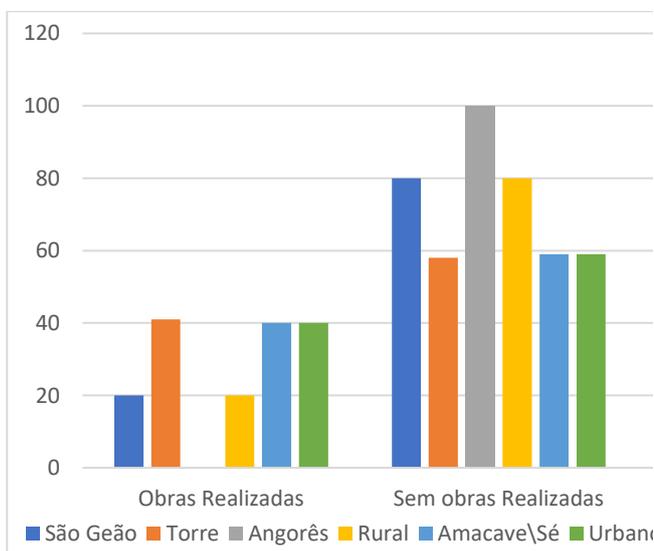
b) Paredes reabilitadas

Fonte: Autor

Na Figura 13, representa-se a frequência de incidência dos edifícios restaurados, conservados ou reabilitados, nas amostras estudadas e através de um gráfico de barras.

Os resultados apresentados na Figura 13, indicam que a grande maioria das obras de conservação, de restauro e de reabilitação têm ocorrido nos aglomerados urbanos. De facto, o estudo estatístico mostra que nos aglomerados urbanos, 40 % dos edifícios de tabique da amostra foram alvo de obras de reabilitação e que nos aglomerados rurais esta percentagem é apenas de 20 %, aproximadamente.

Figura 13 – Frequência relativa de ocorrência de obras de conservação, restauro ou reabilitação



Fonte: Cardoso, [1]

Na Figura 13, representa-se a frequência de incidência dos edifícios restaurados, conservados ou reabilitados, nas amostras estudadas e através de um gráfico de barras.

Os resultados apresentados na Figura 13, indicam que a grande maioria das obras de conservação, de restauro e de reabilitação têm ocorrido nos aglomerados urbanos. De facto, o estudo estatístico mostra que nos aglomerados urbanos, 40 % dos edifícios de tabique da amostra foram alvo de obras de reabilitação e que nos aglomerados rurais esta percentagem é apenas de 20 %, aproximadamente.

4. Considerações Finais

O trabalho de campo realizado permitiu verificar que a grande maioria das freguesias do concelho de Lamego têm um rico e vasto património de construção de tabique. Apenas são exceção as freguesias que estão localizadas a uma grande altitude que apresentam construções de pedra. Este resultado indicia que a construção de tabique poderá não ser adequada para condições climatéricas e atmosféricas muito adversas, em particular, expostos a ventos fortes, à chuva e à neve.

Nos edifícios de tabique localizados em aglomerados rurais verificou-se que a maioria das construções encontra-se degradada ou muito degradada, e são visíveis alguns casos em que estas se encontram em ruína. Por sua vez, no caso dos edifícios de tabique localizadas nos aglomerados urbanos verificou-se haver uma uniformidade de ocorrências dos estados de conservação. O estado de ruína foi o menos frequente, devido aos edifícios terem sido alvo de trabalhos de conservação, restauro e reabilitação.

Apresentaram-se algumas técnicas de reabilitação de elementos de tabique aplicadas no concelho de Lamego. Estas técnicas são de aplicação simples e permitem manter a estrutura interna de madeira das paredes de tabique que se verificou apresentar em número significativo dos casos um muito bom estado de conservação, julga-se devido à proteção

conferida pela argamassa à base de terra do enchimento.

5. Referências Bibliográficas

[1] CARDOSO, R. **Caracterização da Construção em Tabique de Lamego e Alto Douro**, Tese doutoramento, 290 pág., Universidade da Beira Interior, Covilhã, Portugal, 2013.

[2] CARDOSO, R.; PAIVA, A.; LANZINHA, J.C. Caraterização dos edifícios de tabique da região vinhateira do Alto Douro, Portugal. IV CIRMARE - Congresso Internacional na Recuperação, Manutenção e Restauração de Edifícios. Rio de Janeiro, 8, 9 e 10 Setembro. Artigo aceite.

[3] CARDOSO, R.; PAIVA, A.; LANZINHA, J.C; PINTO, J. Characterization of *tabique* walls of the *Alto Douro* Wine Region - **Journal WSEAS Transactions on Environment and Development**. ISSN/E-ISSN: 1790-5079/224-3496, Volume 11, 2015, Art.#11, pp.95-107, 2015.

[4] PINTO, J; RIBEIRO, S.; CUNHA, V.; CRISTELO, N.; LOUSADA, j.; PAIVA, A.; PADRÃO, J.; VARUM, H.; COSTA, A. An input on the characterization of timber frame structural system of tabique walls, em: 6th International Conference on Safety and Durability of Structures, 13 a 15 de maio, Wroclaw, Polónia, 2014.

[5] BILGE, I. Seismic Rehabilitation Study in Turkey for Earthen Construction, Proceedings of the Getty Seismic Adobe Project 2006 Colloquium, Guetty center, Los Angeles, April 11-13. Editors Mary Hardy, Claudia Cancino, Gail Ostergren, 2006.

[6] CÓIAS, V. **Reabilitação Estrutural de Edifícios Antigos, Alvenaria/Madeira Técnicas Pouco Intrusivas**. 2ª edição Maio. Argumentum/GECO RPA. ISBN: 978-972-8479-40-9, 2007.

[7] CARDOSO, R.; PAIVA, A.; LANZINHA, J.C; PINTO, J. Recomendação sobre ensaios expeditos de caracterização da terra a aplicar em construção em Tabique, Proceedings of 7º Congresso Luso-Moçambicano de Engenharia /IV Congresso de Engenharia de Moçambique - A Engenharia como Motor para a Inovação e Desenvolvimento (CLME2014). Livro - ISBN: 978-989-98832-0-8, CD - ISBN: 978-989-98832-1-5. Inhambane/Moçambique, 14-18 Abril 2014. pp. 165-168.