MAPEAMENTO DA CONSTRUÇÃO COM TERRA NA MESETA IBÉRICA

Ana Perdigão Antunes[1]; Raphaela Christina Costa Gomes [2]; Jorge Tiago Pinto[3]; Ricardo Bento[4]

Universidade Tras-os-Montes e Alto Douro, Departamento de Engenharias, Vila Real, Portugal, [1]anaperdigao.arq@gmail.com; [3]tiago@utad.pt; [4]rbento@utad.pt

[2] Faculdade Engenharia Civil, CCET/UEG, Anápolis, Goiás, Brasil, raphachris@gmail.com

Palavras-chave: tabique, adobe, alvenaria de pedra, argamassa de assentamento, reboco

Resumo

A Meseta Ibérica apresenta um património vernáculo importante. A terra desempenha um papel fundamental no construído e que justifica ser identificado e mapeado. Pretende-se criar um mapa com a localização e identificação do edificado e dos respetivos métodos construtivos. A metodologia desenvolvida neste trabalho consistiu num levantamento de campo exaustivo da construção de terra existente em seis aldeias de referência desta região Portuguesa e Espanhola. Os dados recolhidos permitiram a elaboração de mapas digitais. Os principais resultados obtidos com este trabalho de investigação permitem afirmar que existe um património de construção de terra expressivo, que precisa ser preservado e valorizado.

1 INTRODUÇÃO

Portugal e Espanha têm um longo passado comum, partilhando costumes, culturas e técnicas construtivas. Ao se observar uma fotografia aérea da Península Ibérica é possível verificar que as várias unidades, com fronteiras definidas por rios comuns, partilham paisagens, caminhos, saberes e histórias. Estas unidades irão se refletir na vivencia dos povos e na forma de habitar e construir.

Este artigo pretende ser um contributo para o mapeamento da construção em terra na Península Ibérica, mais especificamente na região delimitada da Reserva da Biosfera Transfronteiriça Meseta Ibérica (RBMI), fronteira de Castelhana-Leonesa e Portugal dentro dos limites da Meseta Ibérica.

Enquadrado no projeto Red de paisajes rurales en la frontera del Duero, um mapa estratégico de la Meseta Ibérica tem-se vindo a desenvolver um estudo da arquitetura que caracteriza este território. Embora o território em estudo tenha uma herança cultural notável, que inclui sítios arqueológicos, monumentos religiosos e militares, restos de fortalezas, castelos e recintos muralhados, este trabalho tem enfoque no urbanismo e na arquitetura popular. Através do estudo ao nível das técnicas construtivas e dos materiais, assim como, da morfologia. Tendo como objetivo promover a ecoeficiência dos recursos culturais e patrimoniais e a proteção e a preservação deste património.

No desenvolvimento deste projecto, e até à data, foram identificados diferentes sistemas e técnicas construtivas com a utilização de terra. Baseado nesta descoberta achou-se pertinente proceder à divulgação desta informação no formato do artigo presente.

2 A CONSTRUÇÃO EM TERRA NA PENINSULA IBÉRICA

Portugal e Espanha partilham um enorme património em terra no qual se destacam o uso das técnicas do adobe, da taipa e do tabique. Analisando o mapa exibido em “2011 Map of earthen heritage in the European Union”[1] apresentado na figura 1, é possível verificar que se construiu em terra em toda a península Ibérica.

[1] http://www.culture-terra-incognita.org

Na “construção rural, a matéria-prima mais acessível sempre dominou os hábitos e as técnicas, sempre amoldou e consolidou os saberes” (Torres, 2005, p.12). Assim, as técnicas aplicadas estão diretamente relacionadas com as características e a quantidade da terra disponível e dos restantes materiais locais.

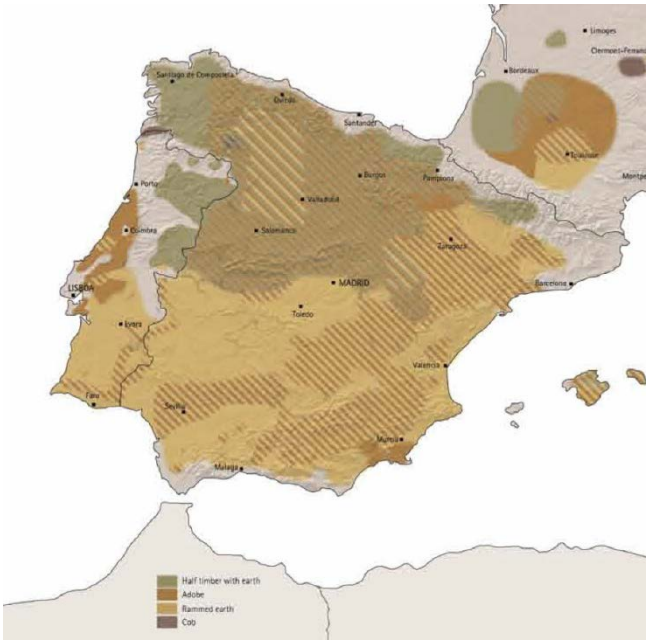

Figura 1. Mapa representativo da construção em terra na Península Ibérica (http://www.culture-terra-incognita.org/images/pdf/map.pdf)

No território em estudo, a Meseta Ibérica, foi identificada a presença de alvenarias de adobe e o sistema de tabique. Usando-se também a terra para argamassa de assentamento e para reboco de alvenarias de pedra.

2.1 O adobe

Em Portugal, o adobe, como elemento portante, está presente “nas bacias hidrográficas do Vouga e do Mondego, […] e na região da bacia hidrográfica do rio Tejo, incluindo estuário do rio Sado”. (Fernandes; Tavares, 2016, p.15). Nas regiões onde os afloramentos rochosos são constantes, a presença do adobe é praticamente inexistente. A Sul, junto ao rio Guadiana, e no Algarve, o adobe é aplicado nas paredes divisórias interiores.

Font (2005, p.120) descreve que “a presença de adobes em estruturas de madeira”, a chamada taipa de rodizio, “é comum em todo o vale do rio Douro” e comenta que o uso do adobe é comum em Espanha: “em adobe são as casas da era do Norte das regiões de Leão e Castela, as barracas albufeira Valenciana e da horta de Múrcia, muitos dos moinhos de vento da região da Mancha, as casas dos laranjais de Castellón e as pequenas casas das hortas Aragonesas e Navarras” (p.119-123)

Investigações sobre técnicas tradicionais, desenvolvidas ao longo dos anos 1940 a 1960, na região dos Trás-os-Montes, “nada registou nessas três décadas. E é assim que Trás-os-Montes não figura no mapa das regiões de adobe, região onde o xisto e o granito dominam” (Ferreira, 2009, s.p.). O mesmo autor informa que, em 2009. Schmidberger, investigando sobre construções com terra nesta região, indentificou “umas casas de adobe nas vizinhas Fonte de Aldeia e Caçarelhos, do concelho de Vimioso”; já Fernandes, em sua tese de dutorado, refere "O que era conhecido em Trás-os-Montes era a alvenaria de pedra, quando muito, casas com paredes divisórias de adobe. Foi uma surpresa encontrar paredes de estrutura também em terra".

2.2 O tabique

O tabique trata-se de um sistema construtivo misto, constituído por uma estrutura em madeira portante, ligadas por molduras de madeira, preenchida com terra ou adobe ou tijolo cerâmico. Com acabamento final em reboco de terra e cal ou gesso.

Esta técnica é encontrada no Norte de Portugal e Espanha, nas zonas com grande quantidade de pedra disponível, e por isso aplicada nas construções. As tipologias da arquitetura tradicional mais comuns destas regiões são constituídas por paredes de alvenaria de pedra (xisto ou granito) com estrutura em madeira e paredes divisórias interiores em tabique. O tabique também surge nas paredes exteriores, mas apenas nos pisos superiores. Sendo o piso térreo quase sempre em alvenaria de pedra.

A terra é também usada como material de argamassas de assentamento e de revestimento. Normalmente, as argamassas de terra fazem parte do sistema construtivo da alvenaria de adobe e do tabique, mas também são aplicadas para assentamento e/ou revestimento (reboco) de paredes de alvenarias de pedra.

3 A MESETA IBÉRICA E AS SEIS ALDEIAS

Para o desenvolvimento deste projeto, a cartografia representa um dos pontos mais importantes, para o qual é analisada a paisagem do RBMI em três escalas espaciais: territorial, urbana e arquitetónica.

Como exemplares de referência para a caracterização urbana e arquitetónica desta região para este estudo, foram selecionadas as aldeias: Bemposta, Atenor e Rio de Onor, em Portugal; e, Fariza, Riomanzanas e San Matin da Castañeda, em Espanha (figura 2).

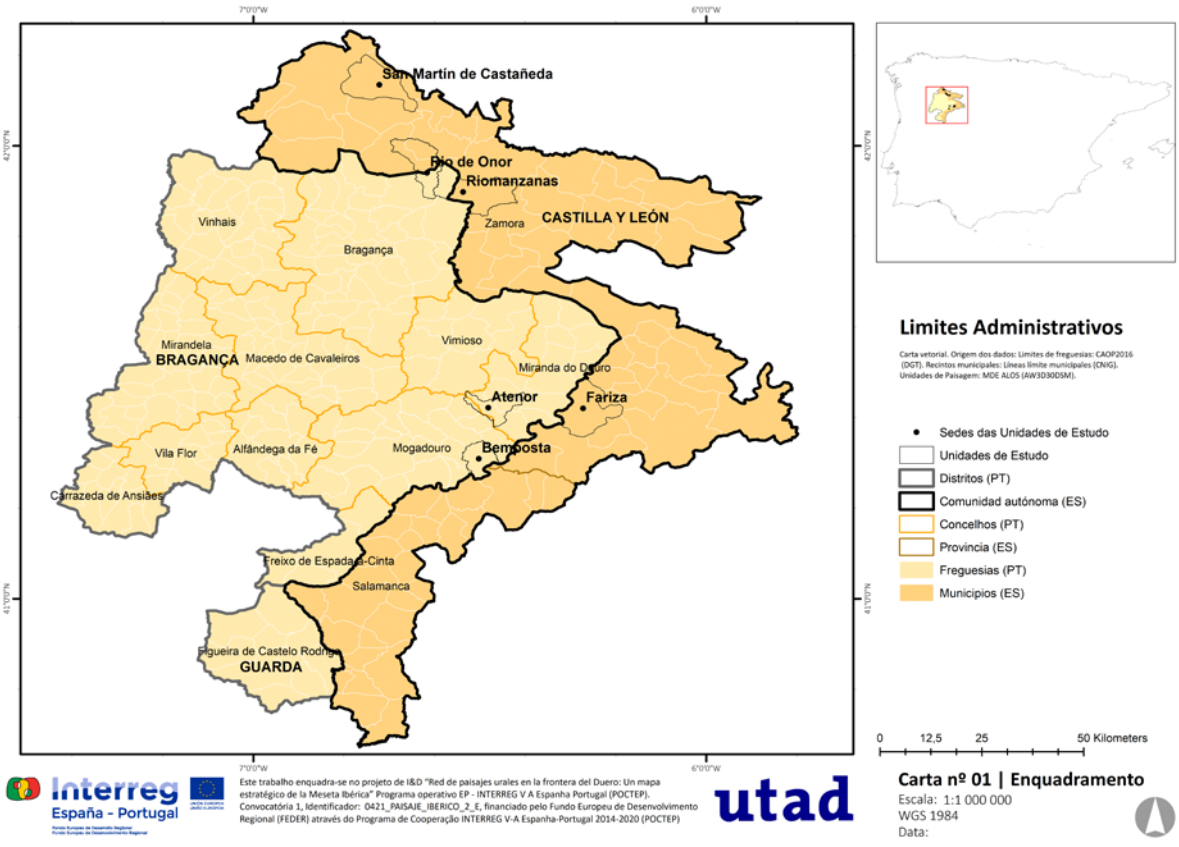

Figura 2. Carta de enquadramento da representação dos limites administrativos do território em estudo RBMI (Interreg Espanha-Portugal 2015)

Esta seleção foi baseada nas características do edificado, com especial foco na arquitectura tradicional. A razão de cingir o estudo a um espectro de seis aldeias possibilitou uma análise mais detalhada e aprofundada para o alcance das metas definidas.

A metodologia desenvolvida neste trabalho consistiu num levantamento de campo que permitiu a elaboração de mapas. O levantamento contemplou o preenchimento de fichas técnicas in situ, previamente elaboradas e foi desenvolvido através da análise visual externa do edificado e do levantamento fotográfico. Foram também recolhidos depoimentos de habitantes locais. Os seus testemunhos proporcionaram melhor entendimento da cultura local, assim como o acesso ao interior de alguns edificios e a recolha de amostras para posterior análise.

4 IDENTIFICAÇÃO E MAPEAMENTO

No decurso deste trabalho foram identificadas as técnicas construtivas presentes, as respetivas relações com o meio envolvente e a evolução dos espaços urbanos e das suas edificações.

Para o efeito, foi necessário dispor préviamente de mapas com a identificação do edificado e espaço urbano de cada uma das seis aldeias. Como exemplo, a figura 3 apresenta o mapa da aldeia Riomanzanas. Baseado nas informações, foram desenvolvidos mapas de localização das técnicas construtivas em terra existentes nas diferentes aldeias.

Figura 3. Mapa da aldeia Riomanzanas, Espanha – representação do edificado

A região em estudo é demarcada por afloramentos rochosos, exposta a invernos e verões rigorosos. Uma paisagem definida por vegetação rasteira, pastos ou pequenas unidades agrícola. Sendo a pedra o material mais abundante para a construção, a arquitetura tradicional é essencialmente constituída por paredes espessas em alvenaria de pedra não aparelhada.

A madeira é aplicada nos pavimentos, coberturas e vãos. Utilizam-se as madeiras locais, como o castanho (*Castanea sativa)* e o carvalho (*Quercus*), mais comuns, e ainda o azinho (*Quercus ilex*) e o pinheiro bravo (*Pinus pinaster*), também presentes.

Embora se tenham identificado diferentes tipologias arquitetónicas, a alvenaria de pedra não aparelhada é comum a todas as construções desde a habitação mais abastada, à corte dos animais, armazéns agrícolas ou aos muros que delimitam as unidades agrícolas ou de pasto. É a presença da terra nestas construções, que distingue as edificações e hierarquiza os usos dos espaços.

4.1 Argamassa de assentamento

A terra surge aplicada como argamassa de assentamento das alvenarias de pedra ordinária (figura 4) e como recobrimento, em rebocos sobre paredes de alvenaria ou sobre o fasquio de madeira constituindo o sistema de tabique.

Figura 4. Alvenaria de xisto, assente com terra, Rio de Onor, Portugal (crédito: A. Antunes)

Foram encontrados casos de argamassas de assentamento e de reboco compostos por terra arenosa (saibro) e cal ou por terra argilosa e fibras vegetais ou palha.

A maioria dos edificios vernáculos das aldeias de estudo apresentam argamassas de assentamento das alvemarias de pedra, à base de terra. Nesta fase do trabalho, ainda não se dispõe de mapas de localização dos edificios com a aplicação destas argamassas.

4.2 Argamassa de recobrimento – Reboco

A aplicação do reboco é encontrada essencialmente nas edificações destinadas a habitação (figura 5). Isto se deve se a razões de higiene e de conforto térmico, mas também como elemento estético, aliado a acabamentos de cal ou de gesso. Os rebocos surgem aplicados no interior e no exterior das edificações.

Figura 5. Parede interior com reboco de terra e palha sobre alvenaria de pedra de granito, em edifício de habitação, Bemposta, Portugal (crédito: A. Antunes)

Nesta região, as casas mais abastadas (figura 6) tendem a destacar-se pelas fachadas rebocadas e pintadas de branco, com cunhais em pedra aparelhada e padieiras e ombreiras trabalhadas.

Figura 6. Solar dos Marcos, Bemposta, Portugal (crédito: A. Antunes)

Este material deixado para o passado, já não é utilizado na construção corrente. No entanto, em Atenor, apresenta o exemplo de um turismo rural, cujo projeto destaca-se pelo respeito por este património de arquitetura vernácula (figura 7). Aqui, é possível verificar a procura por manter as construções existentes, apenas adaptando-as às novas vivências. Havendo ainda o cuidado pela aplicação das técnicas construtivas que a caracterizam, desde as alvenarias de pedra ordinária, passando pelas estruturas de cobertura e pisos em madeira, à aplicação de rebocos de terra e palha.

Figura 7. Turismo rural. Reabilitação de vários edifícios. Alvenarias de pedra e rebocos de terra e palha, Atenor, Portugal (crédito: A. Antune)

Trata-se, por isso, de um interessante exemplo de intervenção e que já mostra resultados em alguns exemplos de novas construções que começam a surgir nesta aldeia.

À semelhança do caso anterior. Nesta fase ainda não foram desenvolvidos os mapas de identificação de localização desta técnica.

4.3 Tabique

Bemposta foi a aldeia na qual foram identificados mais exemplos representativos desta técnica construtiva, sendo por isso, o exemplo aqui apresentado.

O tabique é uma solução construtiva mais leve em madeira e terra (figura 8). Este sistema construtivo é mais frequente em paredes interiores, usualmente assumindo um papel importante no travamento da estrutura.

Figura 8. Tabique interior com reboco de terra e palha e paredes de alvenaria de pedra com reboco de terra, Bemposta, Portugal (crédito: A. Antunes)

Em Bemposta foram também encontrados exemplos da sua aplicação em paredes exteriores, ao nível do último piso dos edifícios, como se pode observar nas figuras 9 e 10.

Figura 9. Edifício de habitação construído com paredes exteriores em pedra (piso térreo) e tabique (piso superior), com argamassa de terra e cal, com pintura de cal, Bemposta, Portugal (crédito: A. Antunes)

Foram identificadas, essencialmente, dois tipos de argamassas aplicadas sobre o fasquiado do tabique. As argamassas de reboco de terra argilosa e cal e reboco de saibro e cal, sempre com acabamento de pintura de cal (caiado), visivel nas figuras 9 e 10 respectivamente.

A figura 10 representa o exemplo de parede exterior de tabique com argamassa de saibro e cal. Neste caso este já foi sujeito a intervenção recente onde a argamassa cimenticia é a aplicação corrente. A imagem é clara no resultado deste tipo de intervenções, tendo como consequência a degradação de todo o elemento.

Figura 10. Edifício de habitação construído com paredes exteriores em pedra (piso térreo) e tabique (piso superior), revestido com argamassa de saibro e cal, com pintura de cal, Bemposta, Portugal. (crédito: A. Antunes)

O mapa da figura 11 representa a localização dos edificios com tabique nas fachadas exteriores, identificados na aldeia de Bemposta.

Figura 11. Mapa de localização de edificos com paredes de tabique exteriores em Bemposta, Portugal

4.4 Adobe

Conforme já foi referido anteriormente, o adobe é encontrado nesta região principalmente do lado de Espanha, como é o caso de Fariza, mas também constata-se sua presença em Atenor e Bemposta, em Portugal.

Na aldeia de Fariza o adobe está presente em paredes divisórias, mas também é aplicado em paredes exteriores nas edificações destinadas a armazéns ou apoios agrícolas, como é o caso apresentado na figura 12.

Figura 12. Parede exterior em adobe, de um apoio agrícola, Fariza, Espanha (crédito: A. Antunes)

Normalmente, as paredes de alvenaria de adobe são rebocadas, o que dificulta a sua identificação. Mas com o auxílio de moradores foi possível encontrar edifícios com o uso do adobe e ainda localizar os locais de extração da terra para sua produção (figura 13).

Figura 13. Localização de construção com adobe e zona de extração da terra, em Fariza, Espanha

Em Bemposta, o adobe foi encontrado em paredes divisórias de um armazém, visível na figura 14. E ainda em parede estrutural de um edifico habitacional, sobre parede de pedra, fazendo a sua continuidade até ao remate com a cobertura (figura 15).

Figura 14. Adobe em paredes divisórias de armazém (crédito: A. Antunes)

Figura 15. Adobe em parede interior de habitação (crédito: A. Antunes)

Nos vários exemplos encontrados a alvenaria de adobe é construída com aparelho a uma vez.

A figura 16 representa o mapa de Bemposta com a localização dos edifícios identificados com a presença de adobe.

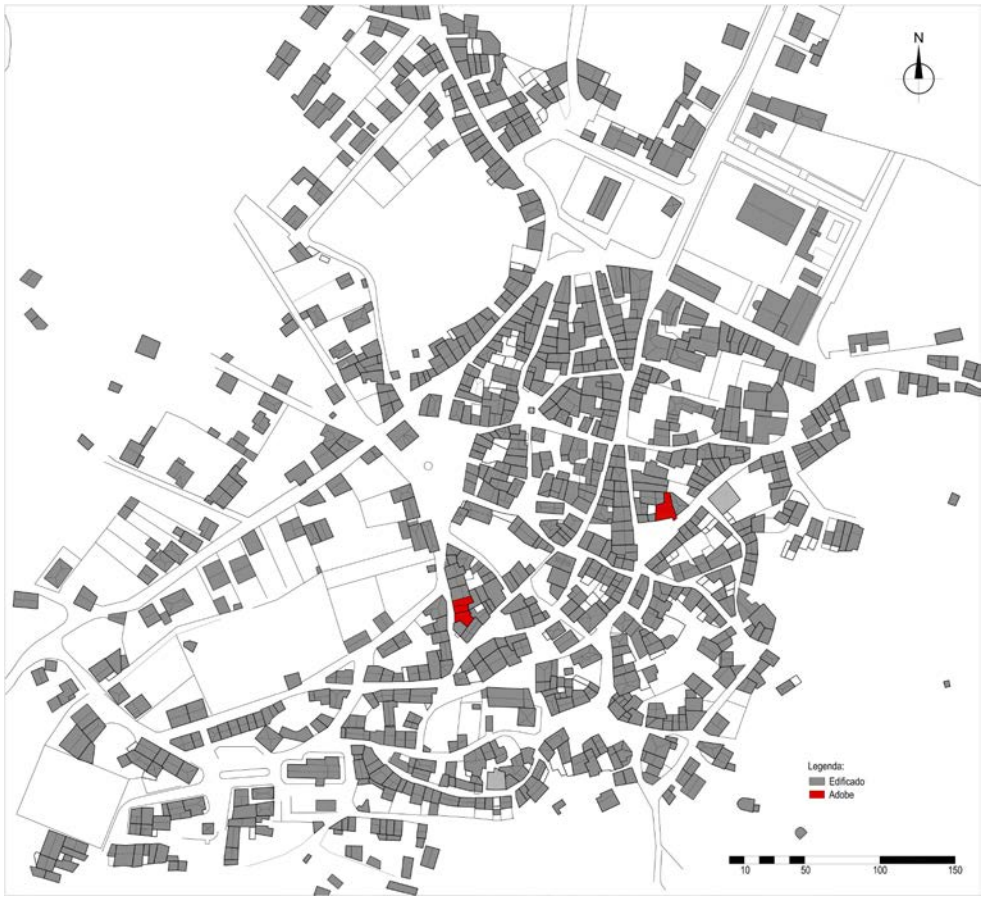

Figura 16. Localização de construções com adobe em Bemposta, Portugal (crédito: A. Antunes)

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho de investigação contribui para o mapeamento da construção de terra, mais especificamente, o existente na região da Meseta Ibérica.

Nesta região foram encontrados diversos exemplos da aplicação da terra como material de construção. Destaca-se, para o efeito, sua aplicação em argamassa de assentamento, argamassa de reboco, tabique e adobe.

Achou-se pertinente considerar a aplicação da terra em argamassas de assentamento e de reboco no contexto da construção com terra e seu mapeamento. No que diz respeito ao adobe este trabalho certifica a existência de alvenaria de adobe na construção tradicional desta região.

Embora Font (2005, p.120) faça referência à presença do adobe como parte do sistema construtivo misto conhecido como taipa de rodizio na região do vale do Douro, os exemplos dos edifícios encontrados neste trabalho são referentes as alvenarias de adobe simples.

Este estudo vem assim fornecer informação que permite complementar a localização da construção de adobe em Portugal, pois fornece a localização deste tipo de edifícios nas aldeias de Atenor e de Bemposta, próximas do rio Douro e da fronteira de Portugal e Espanha, da região de Trás-os-Montes e Alto Douro, do concelho de Miranda do Douro.

Foi possível verificar que o adobe faz parte da cultura construtiva da região do vale do Douro. Trata-se de uma técnica do passado, já não utilizada na construção corrente ou mesmo mais privada. No entanto, segundo os testemunhos obtidos, o adobe ainda está presente na memória da população da aldeia espanhola de Fariza “a minha mãe ajudou a fazer os adobes da casa”. No que se refere a Portugal, esta técnica já não parece fazer parte das experiências das gerações ainda residentes.

A maior dificuldade deparada na caracterização da arquitetura vernácula desta região passa essencialmente pelo estado de ruína dos exemplos que ainda se mantêm originais.

A maioria das edificações ainda habitadas apresentam intervenções cuja ação comum passa pela eliminação dos rebocos originais em terra e sua substituição por rebocos cimentícios e pinturas. Assim como se verifica a remoção dos tabiques e sua substituição por painéis de gesso cartonado ou ainda, intervenções mais profundas e muito comuns que correspondem à eliminação dos pavimentos de madeira e sua substituição por lajes aligeiradas de vigotas pré-esforçadas apoiadas numa estrutura de betão armado.

Os dados fornecidos neste trabalho de investigação são indiciadores da existência e complementam o mapeamento da localização da alvenaria de adobe nesta região. Relativamente ao tabique, confirma-se a aplicação desta técnica na região. No que diz respeito à aplicação da terra nas argamassas de assentamento e reboco, este artigo pretende sensibilizar para a relevância destas aplicações no mapeamento da construção com terra.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Fernandes, M.; Tavares, A. (2016). Cadernos da construção em terra. O adobe. Portugal: Editora Argumentum.

Ferreira, L. (2009) O adobe de Trás-os-Montes baralhou os manuais. Portugal: Jornal Público https://www.publico.pt/2009/10/20/jornal/o-adobe-de-trasosmontes-baralhou-os-manuais-18013538

Font, J. (2005) Construção de terra em Espanha e Portugal. Em: Fernandes, M.; Correia, M. (edit) Arquitectura de terra em Portugal. Portugal: Editora Argumentum. p.119-123.

Torres, C. (2005). Introdução. A memória da terra. Em: Fernandes, M.; Correia, M. (edit) Arquitectura de Terra em Portugal. Portugal: Editora Argumentum. p.12-13.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho enquadra-se no projeto de I&D *Red de paisajes urales en la frontera del Duero: Un mapa estratégico de la Meseta Ibérica* Programa operativo EP – INTERREG V A Espanha Portugal (POCTEP). Convocatória 1, Identificador: 0421_PAISAJE IBERICO_2_E, financiado pelo Fundo

Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) através do Programa de Cooperação INTERREG V – A Espanha – Portugal 2014-2010 (POCTEP).

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

AUTORES

Ana Perdigão Antunes, licenciada em arquitetura; doutoranda em engenharia civil, presidente de direção da Associação Centro da Terra; coordenadora dos Projetos Enquadramento legal e Normativo da Construção em Terra em Portugal e Mapeamento da Construção em Terra no Território Português, a decorrer; arquitecta, consultora para a construção em terra; bolseira do Centre of Materials and Building Technologies da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (CMADE).

Raphaela Christina Costa Gomes, doutora em Ciência Animal com atuação no Curso de Engenharia Civil da Universidade Estadual de Goiás, Brasil, nas áreas de Construção com Terra e Técnicas de Construção. Aluna de pós-doutoramento da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal.

Jorge Tiago Pinto, professor auxiliar do DE, da ECT, da UTAD, Portugal. Investigador do CMADE. Autor de diversos artigos relacionados com construção tradicional e materiais naturais.

Ricardo Bento, professor auxiliar, do DE, da ECT, da UTAD, Portugal. Investigador do CETRAD. Autor de diversos artigos relacionados com o planeamento e o ordenamento do território.