

UMA APROXIMAÇÃO PRELIMINAR AO ESTUDO DA ARQUITETURA TRADICIONAL DO ATLAS EM MARROCOS

DESIDÉRIO BATISTA*

MIGUEL REIMÃO COSTA**

Resumo: Este artigo constitui uma síntese preliminar do trabalho de campo realizado no Atlas marroquino, no primeiro semestre de 2016, enquadrando-se num estudo mais alargado sobre a arquitetura e a paisagem das áreas de montanha do Mediterrâneo Ocidental. No presente caso, pretende-se registar alguns dos temas que marcam a diversidade da arquitetura tradicional nas várias unidades de paisagem daquela cadeia montanhosa. Para tal, serão considerados, num primeiro tempo, alguns dos recursos disponíveis naquelas diferentes subunidades e as implicações a nível dos processos construtivos tradicionais. Num segundo tempo, procurar-se-á apontar alguns dos tópicos relacionados com os diferentes modelos de organização da habitação, procurando contribuir para o desenho de um mapa tipológico das áreas de montanha dessa região.

Palavras-chave: Áreas de montanha; mapa tipológico; Madeira na construção; Taipa e alvenaria de pedra.

Abstract: This paper is a preliminary synthesis of the fieldwork undertaken in the Atlas mountains, in Morocco, in the first half of 2016. It is inscribed in a wider study of the architecture and the landscape of mountain areas in the Western Mediterranean. In this document, we intend to register some of the themes that mark the diversity of traditional architecture in the various landscape units of the Atlas. In order to do that, we will first characterize some of the resources available in those different subunits and analyse the implications in traditional construction processes. Later on, we will point out some of the topics regarding the different housing organization models, seeking to contribute to the design of a typological map of these mountain areas.

Keywords: Mountain areas; Typological map; Wood in construction; Mud and stone masonry.

* UAlg / CHAIA – Universidade de Évora / CEPAC – Ualg. dbatista@ualg.pt.

** UAlg. / CEAACP / CAM / CEPAC. mreimaocosta@gmail.com.

INTRODUÇÃO

À grande extensão latitudinal e longitudinal da região montanhosa do Atlas e à sua grande amplitude altimétrica associam-se a elevada diversidade geológica, morfológica, climática e florística que caracterizam o Anti-Atlas, o Alto Atlas (ocidental, central e oriental, e respetivas encostas norte e sul) e o Médio Atlas, aos quais correspondem distintos *habitats* rurais e sistemas de produção agropecuária. Estes apoiam-se num modelo de ocupação e organização territorial que revela uma matriz histórica de interdependência entre as comunidades humanas, a paisagem e a arquitetura, considerando uma estratégia de subsistência, e mesmo de sobrevivência, delineada a partir da presença e utilização da água e de solo fértil, num contexto de escassez de recursos. Essa matriz traduz-se, quase sempre, na preponderância daquele que constitui o povoamento de montanha por excelência – a relação de aldeias – conformando um padrão muito marcado pelas características físicas do território. É no vale que se expressam de modo mais evidente as relações profundamente intrincadas entre a casa, os recursos naturais locais (pedra, solo, água, vegetação) e a tribo ou *qbil*. Associado ao modelo social (tribal e plurifamiliar ou *ikh*s) e de povoamento, maioritariamente concentrado, e à adaptação constante às circunstâncias do meio (biofísicas, culturais, socioeconómicas), o próprio sítio do assentamento constitui uma primeira síntese da arquitetura: uma arquitetura do lugar perfeitamente adaptada às condições naturais e às circunstâncias culturais; uma arquitetura de diferentes tempos reflexo de um processo evolutivo; uma arquitetura que reflete a exiguidade de recursos e materiais do local de implantação; uma arquitetura que dialoga com a paisagem e reflete o modelo de exploração do território; uma arquitetura que prolonga o espaço da habitação para o espaço exterior; mas também uma arquitetura de diferentes expressões, escalas e formas inclusive num único contexto territorial, caso das aldeias do fundo dos vales encaixados; das aldeias dos vales largos ou das aldeias do terço inferior da encosta que associadas a uma determinada bacia ou sub-bacia hidrográfica materializam a diversidade arquitetónica.

Com o presente artigo pretende-se estabelecer uma aproximação preliminar à diversidade da arquitetura tradicional do Atlas marroquino, a partir da consideração dos distintos contextos e subunidades paisagísticas, compreendendo um leque de temas que vão desde os recursos disponíveis e os processos construtivos à organização do espaço doméstico. Em termos metodológicos, este projeto parte de um trabalho de prospeção desenvolvido pelos autores, no primeiro semestre de 2016, para o estudo integrado da arquitetura e da paisagem do Atlas marroquino, no espaço mais amplo do Mediterrâneo Ocidental¹. Deste modo, privilegia-se, nesta

¹ “Estudo integrado da arquitetura e da paisagem nas áreas de montanha do Mediterrâneo Ocidental” com financiamento da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (SFRH/BSAB/114311/2016 e SFRH/

aproximação preliminar, a caracterização diatópica à leitura diacrónica, procurando cruzar o trabalho de campo realizado com alguns estudos fundamentais sobre o território, a cultura e a arquitetura tradicional destas regiões.

1. DA CONSTRUÇÃO DA CASA

A apropriação e transformação dos materiais disponíveis no lugar para a construção tradicional é uma das dimensões onde é mais evidente a interdependência referida entre as comunidades humanas, a paisagem e a arquitetura. Esta questão poderá ser considerada tanto a nível dos recursos abióticos, num contexto de grande diversidade geológica, como a nível dos recursos bióticos, compreendendo as diferentes espécies vegetais que poderão ser encontradas em cada uma das diferentes subunidades de paisagem. As diversas soluções arquitetónicas que poderemos encontrar nestas regiões – da casa-pátio, à casa-bloco, passando pelo *tighremt* que constitui uma habitação torreada que surge em diferentes regiões do Atlas – recorrem, em qualquer dos casos, aos materiais locais, contribuindo para a sua integração na paisagem. A dimensão material e técnica contribui assim, de forma decisiva, para a diversidade desta arquitetura. Entre os diferentes elementos e processos de construção que podem ser evocados a este propósito, são privilegiados aqui, primeiro, a pedra e a terra e, depois, a madeira.

As pedras e as terras

A grande diversidade geológica e geomorfológica que caracteriza as várias unidades do Atlas marroquino, bem evidenciada pela cartografia específica², é uma condição cuja relevância para a arquitetura vernacular foi possível confirmar reiteradamente no terreno. Esta condição é particularmente manifesta nos vales marcados pela alternância sucessiva do substrato rochoso que se traduz, por sua vez, na alteração das características da terra utilizada na taipa ou da pedra empregue nas alvenarias dos muros e das paredes das habitações. Os vales de Aït Bou Oulli e de Aït Bouguemez, no Alto Atlas Central, por exemplo, registam nos seus trajetos, de modo expressivo, estas sucessivas alternâncias, desde os diversos calcários, ao grés, aos xistos ou ao basalto, que por vezes poderão distinguir visual-

BSAB/114338/2016) relativo ao período compreendido entre 1 de janeiro de 2016 e 31 de julho de 2016, para elaboração do trabalho de campo em Marrocos, com integração no LERMA-TDD, Laboratoire Les Montagnes Atlasiques – Territoires, Développement et Durabilité, Université Cadi Ayyad, Marrakech.

² SAADI, 1982.

mente duas aldeias contíguas. O recurso aos materiais do lugar, que constitui um caráter reiteradamente vinculado à arquitetura vernacular, acaba assim por registrar a complexidade da estrutura geológica, marcando a consonância material entre a arquitetura e o substrato.

É dentro deste quadro de diversidade que a construção em terra tende a constituir a solução privilegiada para a edificação das paredes e das coberturas em diversas subunidades do Atlas. Apesar de tudo, esta constatação não é contraditória com a forma matizada com que Henri Terrasse³ contrapõe genericamente, no sul de Marrocos, as zonas das montanhas da pedra seca aos oásis da taipa e dos adobes, apresentando exemplos antagônicos. De facto, em muitas destas subunidades, a pedra é reservada para os elementos objeto de maior desgaste e solicitação, não apenas para o embasamento e por vezes para o capeamento alto dos muros de terra, como também para as paredes mais expostas aos “ventos chuvosos” de ocidente. As regiões central e ocidental do Alto Atlas são aquelas onde, com maior facilidade, poderemos encontrar a alternância de edificações dos dois materiais, seja no interior da mesma aldeia, seja no interior do mesmo vale (como por exemplo no vale de Aït Blal ou nas vertentes de diferentes exposições entre Argana e Taroudant).

A pedra é claramente o material privilegiado na execução das paredes das habitações no Médio Atlas, como ocorre, por exemplo, nas vertentes de Itzer já próximas do vale do Moulouya ou nas povoações e lugares situados junto ao maciço de Tichchoukt, a nascente de Boulemane. É também muito preponderante na região ocidental do Anti-Atlas, onde a importância do recurso à pedra atinge o seu maior expoente nos extraordinários celeiros coletivos sobranceiros às aldeias⁴, estendendo-se depois do núcleo edificado aos admiráveis conjuntos de eiras que se concentram, no sopé, à cota mais baixa (como podemos ver por exemplo nas aldeias de Issouka ou de Imhlin, Fig. 1). Esta paisagem, predominantemente construída com recurso à pedra, contrasta, no quadrante oposto, com a dos aglomerados fortificados de terra (*ksour*) que conforma historicamente a construção dos oásis dos vales pré-saharianos do Anti-Atlas, como o vale do Draa.

Em qualquer caso, como é evidente, a preponderância da pedra ou da terra (ou das diferentes combinações de materiais) não pode ser vista estritamente a partir da delimitação de diferentes subunidades espaciais, sem considerar outros critérios (que não cabe agora tratar) relacionados com a altitude (a pedra determinante nos aglomerados de altura) ou com a própria história (a prevalência de um determinado sistema construtivo num determinado período)⁵.

³ TERRASSE, 2010.

⁴ Cf. NAJI, 2006

⁵ TERRASSE, 2010.



Fig. 1.
Conjunto de eiras,
habitações e celeiro
coletivo em Imhlin
(Anti-Atlas).

As madeiras

A simbiose entre a arquitetura e a paisagem em cada uma das sub-regiões montanhosas em apreço expressa-se, também, nas madeiras utilizadas na construção da casa, considerando as espécies vegetais existentes, cujas propriedades são exploradas para fins estruturais e/ou ornamentais através de saberes e técnicas tradicionais. Se a flora marroquina apresenta, em termos gerais, características mediterrânicas⁶, nas áreas de montanha surgem associações vegetais autóctones, correspondendo o Alto Atlas a uma das zonas de mais alto nível de endemismo no contexto da região formada pelo sul da Europa e norte de África⁷. As distintas arquiteturas tradicionais refletem, exatamente, a diversidade florística existente recorrendo, em cada uma daquelas áreas, às espécies de árvores, arbustos e subarbustos mais idóneas para as múltiplas funções: estruturais, decorativas, de revestimento, de proteção, etc.

Assim, no Anti-Atlas o homem utiliza com frequência os troncos, retos e grossos, da tamareira (*Phoenix dactilífera*) tanto nos panos de parede, como nos focinhos dos degraus, mas também os ramos mais fortes da tamargueira (*Tamarix africana*), em situações pontuais, surgindo ambas as espécies, neste território, associadas à presença de água quer superficial, quer subterrânea. No Alto Atlas há uma árvore, símbolo da alta montanha, mas que poderá aparecer também em cotas mais elevadas do Médio e do Anti-Atlas, a sabina-turfeira (*Juniperus thurifera subsp. africana*)⁸ cuja madeira, resistente e durável, é a mais utilizada na constru-

⁶ FOUGEROLLES, 1981: 42.

⁷ MÉDAIL & QUÉZEL, 1997.

⁸ BORATYNSKI *et al.*, 2013.

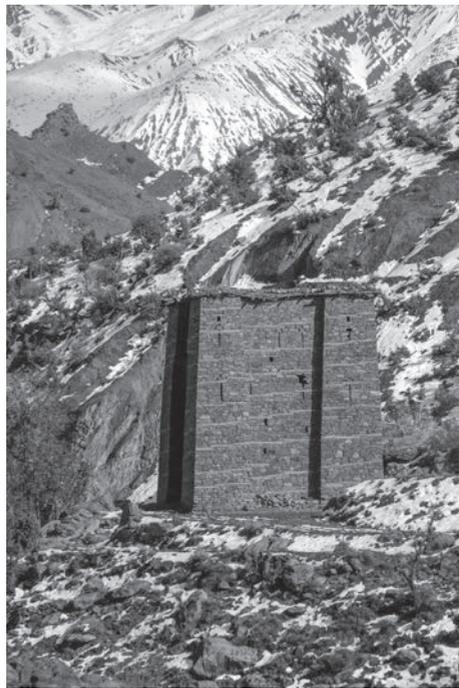


Fig. 2. Celeiro perto de Aït Tamllil (Alto Atlas Central).

ção do celeiro-fortaleza ou da casa torreada (*tighremt*, Fig. 2), mas também das casas mais modestas, onde partilha com a madeira de choupo-branco (*Populus alba*) um papel importante enquanto elemento estrutural, mas também como madeira das portas. Se as árvores de fruto de onde se destacam as seculares nogueiras são fundamentais para a economia familiar, o junípero associado ao sistema seco e frio (encostas de cota mais alta) e o choupo ao sistema húmido (zonas adjacentes aos cursos de água) assumem grande relevância na arquitetura quer no exterior, quer no interior das habitações, das diferentes volumetrias. A estas espécies arbóreas, junta-se uma espécie subarbusciva *Cladanthus scariosus* (Ball.) Oberpr. & Vogt, de floração amarela que depois de seca é utilizada no remate das coberturas planas, como se de um beirado se tratasse, como

forma de proteção das paredes exteriores em terra (adobe ou taipa) de modo a que a água da chuva não incida diretamente sobre elas. No Alto Atlas, a estas espécies arbóreas e respetivas madeiras acrescentam-se outras que, consoante a altitude e a orientação das vertentes, poderão corresponder ao cedro-do-Atlas (*Cedrus atlantica*) e ao pinheiro do Alepo (*Pinus halepensis*) nas encostas norte de altitude média, ou a argânia (*Argan spinosa*), espécie endémica que pese a importância económica do fruto na produção do famoso óleo, vê a sua madeira ser utilizada pontualmente, nas casas localizadas nas encostas de cota mais baixa do Alto Atlas ocidental. Por sua vez, no Médio Atlas as madeiras mais comumente utilizadas na construção são extraídas da sabina-turfeira, nos territórios de maior altitude e pese o seu gradual desaparecimento, à semelhança do que acontece no Alto Atlas, e do cedro que toma o seu nome-comum desta região montanhosa, espécie endémica considerada a máxima representante da essência das florestas marroquinas⁹.

⁹ CAUVIN-VERNER, 2007.

2. DA ORGANIZAÇÃO DA CASA

A caracterização tipológica da habitação do Atlas marroquino remete também para uma diversidade significativa que resulta de circunstâncias históricas muito distintas na ocupação destas diferentes subunidades e que, entre outras condições, poderá distinguir o Médio Atlas, associado tradicionalmente à criação de gado transumante e a um povoamento pouco denso e em grande medida mais recente, de diferentes sub-regiões do Alto Atlas e do Anti-Atlas de povoamento mais denso historicamente consolidado. Em qualquer caso, no âmbito deste artigo, será considerada apenas a habitação sedentária, cuja leitura é necessariamente enquadrada pelas distintas formas de povoamento que não se restringem aos diversos padrões de organização em aldeia, incluindo outras formas particulares que vão dos *ksours* de montanha no Alto Atlas ocidental ao povoamento disperso do Médio Atlas.

A organização da casa em linha

Um dos temas fundamentais para a caracterização dos conjuntos edificados tradicionais em espaço rural e, em particular, em zona de montanha é a relação que se estabelece entre os espaços de permanência do homem e os espaços vinculados à exploração agrícola e à criação de animais. Por vezes, estes diferentes espaços formam um único edifício, com as dependências para os animais e para forragem situadas ao nível do piso térreo e os espaços da habitação propriamente ditos remetidos para o piso ou pisos superiores. Esta casa-bloco adquire particular importância nos aglomerados caracterizados por uma grande densidade, como ocorre nos *ksours* da região oriental do Alto Atlas, onde estas habitações têm frequentemente um acesso partilhado para gentes e animais.

A originalidade deste tipo de aglomerado, no contexto da arquitetura e do urbanismo das áreas de montanha em apreço, está relacionado com o modo como, nalguns aspetos, se aproxima do tecido edificado das áreas urbanas das *medinas* e dos aglomerados fortificados dos vales pré-saharianos. De certo modo é a *ksar* daquelas regiões mais meridionais que, com características próprias, é transposto a ambiente de montanha¹⁰, conservando em muitos casos uma estrutura urbana de grande densidade conformada por um sistema de vias parcialmente coberto. É porventura nestes conjuntos urbanos que a solução estrutural fundamental da arquitetura berbere, constituída pelo sistema de madeira esteio/capitel/viga¹¹, adquire a sua expressão mais relevante, multiplicada ao limite do espaço da rua ao espaço da

¹⁰ PEYRON, 1976.

¹¹ LAOUST, 1920: 11.

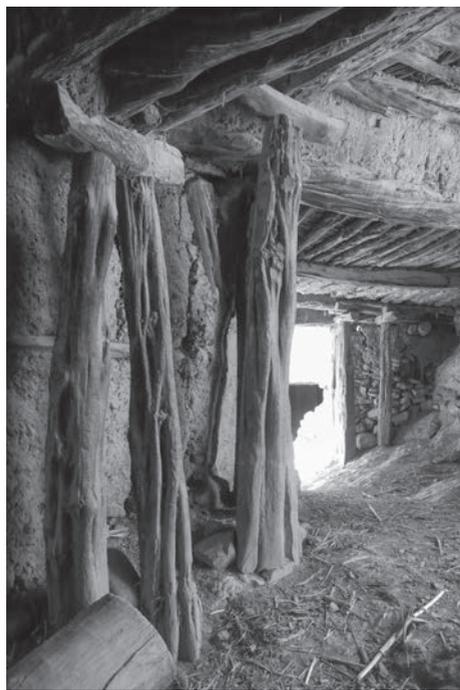


Fig. 3 Rua coberta da *Ksar* de Tazrouft (Alto Atlas Oriental).

casa, procurando libertar as paredes de terra do peso das pisos e coberturas (Fig. 3). A arquitetura da habitação é consonante com este tecido denso, resultando em soluções diversificadas, organizadas em pelo menos dois pisos, em muitos casos, como vimos, com um único acesso. A habitação que foi levantada na *ksar* de Tazrouft, Sidi Hamza, no âmbito desta investigação, partilha uma solução comum a muitas outras habitações, com a porta de entrada de acesso a um pequeno vestíbulo que demarca o acesso ao piso térreo (reservado para animais e forragem) da escada de articulação com o piso superior da habitação. Este era organizado a partir de um grande salão que ocupava quase toda a superfície deste piso, combinado depois, funcionalmente, com uma pequena cozinha sobre a rua e com o acesso à cobertura que adquire uma importância decisiva para distintos usos.

Mas esta habitação desprovida de pátio, organizada em vários pisos articulados a partir de escada interior, é uma solução preponderante noutras regiões estudadas, como, por exemplo, o Alto Atlas central. As aldeias maiores desta subunidade adquirem frequentemente uma imagem muito expressiva relacionada com a grande volumetria dos conjuntos edificados habitacionais, por vezes, pontuados pela presença dos celeiros-fortaleza. É o que ocorre na aldeia de Magdaz (no vale de Tassaout), cujas construções mais antigas, situadas ao centro da povoação, atingem frequentemente quatro ou cinco pisos de altura (Fig. 4). A organização destes conjuntos poderá resultar em soluções bastante distintas, determinadas pelos sucessivos processos de parcelamento e ampliação, registados nas diferentes juntas e técnicas construtivas que caracterizam os paramentos exteriores das suas fachadas. Também aqui, o piso térreo corresponde frequentemente a espaços para o gado e forragem, adquirindo, no entanto, acesso autónomo a partir do exterior. A articulação dos diferentes espaços da habitação compreende aqui a sobreposição de lances de escada e o atravessamento de determinados compartimentos para aceder a outros. A posição da cozinha é, em muitos casos, evidenciada na fachada através da presença de um grande vão (frequentemente de quatro folhas) combinado com uma fresta para fumos, tanto podendo corresponder a um dos espaços do primeiro



Fig. 4.
Vista parcial de
Magdaz (Alto Atlas
central).

andar como autonomizar-se da habitação num outro edifício mais baixo. O volume edificado tende, também aqui, a corresponder a um retângulo ou a um trapézio de base mas, ao contrário da habitação descrita na *ksar* de Tazrouft, não aparece disposto na profundidade mas ao longo da rua. Contudo, um dos elementos mais relevantes que distingue estas habitações daquelas localizadas no Alto Atlas oriental é a importância que adquire aqui o espaço alpendrado, ou *amalal*, que, apesar de também poder marcar presença nos pisos intermédios, adquire maior expressão na cobertura, enfatizando a sua importância na organização da habitação de verão e de inverno, enquanto espaço de estar, de pernoitar e de secar produtos agrícolas (fig. 4).

A organização da casa em redor de um espaço central

Para além da habitação organizada a partir do encadeamento sequencial dos diversos compartimentos, poderemos identificar no Atlas um segundo grande grupo correspondente à habitação disposta em redor de um espaço central a partir do qual se organiza o acesso aos restantes compartimentos. Esta solução remete, antes de mais, para a casa pátio que tem uma importância muito significativa em toda a região ocidental do Alto Atlas. Como é comum nas áreas rurais – e por comparação com as casas de menor superfície localizadas nas áreas urbanas – o pátio adquire aqui uma superfície significativa no conjunto, mantendo-se a mesma proporção alongada dos compartimentos que se dispõem em seu redor (com largura compreendida entre os 2.00m e os 2.50m de lado). É o que ocorre numa casa levantada em Douar Ifghi (fig. 5), a 60 km a nordeste de Taroudant, em que os compartimentos dispostos em redor do pátio correspondem fundamentalmente aos espaços da habitação propriamente ditos. É a implantação em encosta que permite integrar as restantes dependências associadas à pequena casa agrícola: o palheiro e a estrebaria, no piso inferior (voltados



Fig. 5. Salão de casa pátio em Douar Ifghi (Alto Atlas Ocidental) e Cozinha de casa em Oumesnat (hoje casa museu) (Anti-Atlas).

ao quadrante nascente); o celeiro e o alpendre do moinho de argão e do lar do fogo, no piso superior com acesso em escada a partir do pátio (sobre o quadrante poente).

Nas casas maiores esta dissociação poderá resultar em conjuntos habitacionais constituídos por vários pátios especializados que em qualquer caso registam, na sua arquitetura, um processo evolutivo de construção. Ao contrário dos núcleos de Sidi Hamza e Magdaz a que antes referimos, caracterizados por uma densidade significativa e por artifícios mais complexos de organização, a generalidade das aldeias em que predomina a casa pátio são conformadas por padrões menos compactos associados a processos mais livres de justaposição de diferentes habitações lado a lado (e cuja importância defensiva não é tão evidente como naqueles casos referidos).

A solução que temos vindo a descrever engloba também a habitação organizada em redor de um espaço central coberto, muitas vezes associado à presença de uma lucerna. Entre as condições que poderão justificar esta solução, está o clima agreste que poderia levar à cobertura do pátio como tem sido advogado para algumas regiões¹². Esta solução tem também sido privilegiada em edificações recen-

¹² BEN EL KHADIR & LAHBABI, 1989.

temente construídas em diversas aldeias do Alto Atlas Central, onde a casa pátio estava tradicionalmente ausente. No Médio Atlas, o recinto coberto central poderia ainda corresponder a um espaço de uso múltiplo onde inclusivamente se albergava o gado, como nas habitações dos povoados de altitude dos pastores itinerantes.

Mas um dos exemplos mais interessantes que se inscrevem nesta organização é uma habitação situada em Oumesnat (Fig. 5), no Anti-Atlas, não muito distante de Tafraout. Corresponde a uma edificação isolada com dois andares, com o piso térreo a servir para animais, celeiros e palheiros, o piso intermédio para a habitação propriamente dita, e o piso superior para o salão dos hóspedes, espaço do tear e terraço que recorda a relação com o *amalal* do Alto Atlas. Apesar de não integrar as torres salientes nos cantos na sua planta quadrada, como era característico das edificações domésticas fortificadas que se generalizam em diferentes geografias de Marrocos, a partir de finais do século XIX¹³, inscreve-se no mesmo processo de transformação da casa abastada, apresentando evidentes analogias com aquelas a nível de escala e implantação. A construção ulterior, sobre a porta de entrada, de um compartimento-torre em alvenaria de pedra (onde se arrecadava a terra para a manutenção de cobertura plana) simula, de resto, a aproximação àquela morfologia. A implantação retoma a solução mais comum em Oumesnat, em encosta exposta a sul que permite o desdobramento do acesso em dois níveis distintos: o mais baixo de serviço, o mais alto de ligação direta para o salão dos convidados e para o terraço. A nível da organização em planta, ao invés do característico pátio (com dimensões idênticas aos da habitação de Douar Ifghi) justapõe-se aqui, ao centro, a cozinha de pé-direito duplo (Fig. 5), circundado por um espaço-corredor de funções distintas que organiza o acesso aos restantes compartimentos da habitação.

CONCLUSÃO

A cordilheira do Atlas em território marroquino constitui um conjunto complexo de grande extensão e altitude que combina subunidades de paisagem muito diferenciadas, passíveis de serem delimitadas a partir de parâmetros geológicos, morfológicos, climáticos e florísticos. Em termos culturais, a história da ocupação destes territórios de montanha resultou também em paisagens muito distintas, das várias expressões da transumância à lenta sedentarização associada aos vales de montanha. A transformação da arquitetura tradicional destas regiões remete deste modo para circunstâncias muito diferenciadas com reflexos a nível da diversidade dos processos construtivos tradicionais e dos modelos de organização da habita-

¹³ TERRASSE, 2010.

ção. Essa diversidade é mais ou menos evidente a partir da imagem das aldeias que constituem a unidade de base do povoamento, ainda que, por vezes, combinada com outras tipologias em determinadas subunidades como, por exemplo, o extremo ocidental do Alto Atlas ou o Médio Atlas pautados por diferentes formas de dispersão. No Alto Atlas, os percursos nas linhas de fecho ou cumeeira são frequentemente marcados por uma grande alteração da fisionomia das aldeias que se encontram ao longo das zonas de culturas regadas, em função do substrato geológico e da expressão aparente do material preponderante na execução das paredes (que combinam as diferentes pedras e terras). Se na região ocidental, as aldeias aparecem mais associadas aos padrões característicos da casa pátio, na região central e na região oriental são conformadas, em muitos casos, por padrões de maior densidade, correspondentes à casa bloco e à arquitetura dos *ksours* de montanha respetivamente. Outro elemento fundamental que caracteriza as aldeias do Atlas está relacionado com as históricas condições de insegurança que se traduziam na importância do celeiro-fortaleza com formas distintas em cada uma das várias subunidades, distinguindo-se o modo como essas estruturas coletivas constituíam, na região ocidental do Anti-Atlas, construções sobranceiras às aldeias, em zona profundamente marcada pelas diferentes expressões da construção em pedra e madeira.

BIBLIOGRAFIA

- BEN EL KHADIR, Mohamed & LAHBABI, Abderrafih (1989) – *Architectures regionales: un parcours a travers dle nord marrocaïn*. Casablanca: S. E.
- BORATYNSKI, Adam *et al.* (2013) – *Morphological differentiation supports the genetic pattern of the geographic structure of Juniperus thurifera (Cupressaceae)*. «Plant Systematics and Evolution Journal», volume 299, Issue 4, p.773-784,
- CAUVIN-VERNER, Corinne (2007) – *Le Moyen-Atlas. De grands lacs en forêts de cèdres*. In RUIZ, Jean-Michel & TRÉAL, Cécile – *Paysages marocains*. Paris: Aubanel, p. 89-110.
- FOUGEROLLES, André (1981) – *Le Haut Atlas Central. Guide Alpin*. Casablanca: Ideale.
- LAOUST, Émile (1920) – *Mots et choses berbères. Notes de linguistique et d'ethnographie. Dialectes du Maroc*. Paris: Challamel.
- MÉDAIL, Frédéric & QUÉZEL, Pierre (1997) – *Hot-Spot analysis for conservation of plant diversity in the Mediterranean Basin*. «Annals of the Missouri Botanical Garden», Volume 84(1). St. Louis: Missouri Botanical Garden, p.112-127.
- NAJI, Salima (2006) – *Greniers colectifs de l'Atlas. Patrimoine du Sud marocain*. Casablanca: Edisud.
- PEYRON, Mickael (1976) – *Habitat rural et vie montagnarde dans le Haut Atlas de Midelt (Maroc)*. «Revue de Géographie Alpine», Tomo 64, n.º3. Grenoble: Association pour la Diffusion de la Recherche Alpine, p. 327-363.
- SAADI, Moussa (1982) – *Carte Structurale du Maroc. Escala 1/2000000*. Ministère de l'Energie et des Mines.
- TERRASSE, Henri (2010) – *Kasbas berbères de l'Atlas et des Oasis. Les grandes architectures du Sud marocain [1938]*. Rabat: Actes Sud / Centre Jacques-Berque.