

reVer

seminário

Contributos da arquitetura vernácula portuguesa para a sustentabilidade do ambiente construído

Editores:

Ricardo Mateus, Jorge Fernandes, Luís Bragança, Manuela Almeida, Sandra Silva, Paulo Mendonça, Helena Gervásio

Organização



Universidade do Minho 1974-2014



Centro de Território
Ambiente e Construção



Tradição em continuidade: multiplicidade e ecoeficiência das quintas da terra fria transmontana

Joana Gonçalves

[E.Arquitectura, Universidade do Minho]
arq.joanag@gmail.com

Ricardo Mateus

[Universidade do Minho]

Teresa Ferreira

[Universidade do Minho]

RESUMO

Com a consciência de que arquitectura enfrenta hoje novos desafios, particularmente na necessidade de encontrar respostas integradoras e integradas no meio socio-cultural e ambiental, esta investigação visa estimular o conhecimento de exemplares da arquitectura vernácula portuguesa até agora não documentados. Este património permanece uma importante fonte de informação, pelo seu apuramento experimental de décadas e, ao centrar o estudo nas fontes primárias, procurou-se uma interpretação mais próxima do seu significado, compreendendo os propósitos que levaram a estes modos de construir. Reconhecendo o efeito do desenho arquitectónico nos modos de vida e no ambiente, a investigação realizada e que aqui se apresenta propõe uma (re)leitura crítica da arquitetura vernácula transmontana, procurando estratégias que relacionem a arquitetura, o homem e o território, no sentido de uma maior sustentabilidade social, ambiental e económica que, simultaneamente, respeite a identidade local.

INTRODUÇÃO

A propósito do Inquérito à Arquitectura Popular em Portugal, em 1955, Nuno Teotónio Pereira (1988) reconhece ter-se tratado “do último momento para registar um mundo prestes a desaparecer”. Porém, os tipos menos comuns permaneceram por estudar, estando hoje ameaçados pelo esquecimento.

Este artigo apresenta uma investigação mais extensa (Gonçalves, 2014) que encontra alguns elementos de exceção, as quintas da Terra Fria do Nordeste Transmontano, caracterizadas pela dispersão num território associado ao povoamento concentrado. Pelo isolamento das redes de infraestruturas constituem um desafio para soluções contemporâneas que visam a autossuficiência, permitindo a sua continuidade. No entanto, estas devem antes de mais reconhecer as potencialidades já inscritas no lugar. Através do mapeamento e levantamento de alguns exemplares, realizou-se uma análise tipológica focada na influência dos modos de habitar e das estratégias de adequação ao meio nas soluções construtivas e organização espacial.

Pretendeu-se estimular, através da leitura crítica deste património, um pensamento estratégico que relacione a arquitetura, o homem e o território. A relação otimizada entre estes três fatores encontrada na arquitetura vernácula foi sendo abandonada, em favor de outras formas de construir menos sustentáveis e mais confiantes na inesgotabilidade dos recursos. Porém, a tomada de consciência de que estes não são

ilimitados sugere uma mudança de paradigma nos modelos de construção. Encontrar respostas para os desafios do futuro exige um olhar sobre o passado, procurando estratégias alternativas para uma arquitetura contemporânea mais sustentável, social, ambiental e economicamente que, simultaneamente, assente nos valores identitários da comunidade.

Acreditando que “o valor da história é aquele que nos ensina algo sobre o futuro” (Jackson, 1984) este artigo tem como objetivo principal divulgar estratégias vernáculas de adaptação ao meio da arquitetura das quintas da Terra Fria do Nordeste Transmontano que podem ter uma reinterpretação contemporânea.

METODOLOGIA

A metodologia do trabalho realizado incluiu mapeamento dos casos de estudo, levantamento métrico, gráfico e fotográfico, ensaios higrótérmicos e entrevistas aos proprietários.

O mapeamento baseou-se essencialmente na observação *in loco* após o reconhecimento sobre a cartografia militar e foi complementado pela recolha de informações junto da população local.

As avaliações objetivas *in situ* visaram a descrição espacial e construtiva e a caracterização dos parâmetros físicos dos casos de estudo, sejam eles dimensionais ou higrótérmicos, através do levantamento e monitorização.

A análise ao ambiente térmico através de monitorizações foi efetuada em 9 habitações, das quais apenas 2 habitadas. Os ensaios cobriram duas estações climáticas – arrefecimento (verão) e aquecimento (inverno). O registo da temperatura e humidade foi efetuado com sensores Klimalogg Pro TFA, em intervalos de 15 minutos e por períodos de 15 dias.

As avaliações subjetivas incluíram entrevistas semiestruturadas a proprietários e residentes, permitindo registar os modos de habitar deste tipo de construções.

Dado o avançado estado de degradação, a grande maioria dos exemplares não se encontravam habitados. A diversidade morfológica foi determinante, pois nenhum dos casos apresentava globalmente todas as estratégias de adaptação às condições do meio identificadas em trabalhos anteriores (Vaz, Ferreira, Luso, & Fernandes, 2013).

Não obstante esta diversidade evidenciaram-se características comuns que permitem identificar um “tipo” de arquitetura que “já existia como resposta a um complexo de demandas ideológicas ou práticas ligadas a uma determinada situação” (Argan, 2008).

Apesar de terem sido analisadas as 16 quintas selecionadas, apenas se apresentarão neste artigo os resultados médios obtidos, num processo de geração de hipóteses, identificando os aspetos críticos mais significativos deste tipo de arquitetura.

CONTEXTUALIZAÇÃO

Património Vernáculo

Em 1999 o Conselho Internacional dos Monumentos e Sítios reconhece o Património Vernáculo como património digno de ser preservado. Na Carta do Património Vernáculo Construído, este é entendido na sua continuidade no tempo e na relação indissociável com o território. Apesar do reconhecimento tardio, várias pesquisas foram conduzidas em torno da cultura vernacular a partir do século XIX, procurando o carácter autóctone das diferentes regiões, inspirando uma nova arquitetura (Ferreira, 2009; 2013).

Em Portugal a procura do carácter nacional da arquitetura é também tema de reflexão, culminando no mais importante trabalho de levantamento da Arquitetura Popular em Portugal, vulgarmente conhecido como Inquérito (SNA, 1961), em meados dos anos 50.

No Nordeste Transmontano, o Inquérito foca-se nos modos de vida comunitários das aldeias dominadas pela montanha e pelas culturas de sequeiro. A casa é “o último reduto da vida do indivíduo” (SNA, 1961), mas surge como uma célula de uma unidade maior, a aldeia, que liga o indivíduo à comunidade.

Também os etnólogos Ernesto Veiga de Oliveira e Fernando Galhano (1992) empreenderam diversos estudos sobre a arquitetura e os modos de vida tradicionais, tecendo importantes considerações acerca dos aspetos espaciais e territoriais do habitar.

Passados mais de 60 anos a arquitetura enfrenta outros desafios, porém o processo metodológico do Inquérito e os exemplares da arquitetura vernácula ainda não explorados permanecem como fontes que justificam “uma leitura atenta, baseada na experiência direta e na reconstrução dos processos de pensamento por detrás das formas” (Curtis, 2012).

Paisagem

Reconhecendo a paisagem “como mediador entre a cultura e a envolvente” (Juan, 2013), considerou-se como referência a definição proposta por Jackson (1984) por reunir, no mesmo conceito, a paisagem como processo de transformação do meio pelo homem e reflexo dos seus modos de habitar, identidade e cultura.

Tal como Corboz (2001) assume-se que a especificidade do lugar reside nas sucessivas transformações que sofreu ao longo do tempo: a paisagem não deve ser entendida como algo permanente e absoluto, mas como construção cultural que “junta sempre elementos dados pela natureza, pelo costume e pela história, numa longa relação de continuidade” (Saldanha, 2008).

A conjugação destes elementos pode resultar de duas diferentes atitudes perante o território: a paisagem política e a paisagem vernácula (Jackson, 1984). A primeira, criada deliberada e artificialmente, expressa necessidades de relação com a comunidade. Já a paisagem vernácula “é o resultado de uma lenta adaptação ao lugar, à topografia local, ao clima, ao solo e à gente”, evoluindo na tentativa de “viver em harmonia com o mundo natural que nos rodeia” (Jackson, 1984).

Destas atitudes, resultam “obras do trabalho de muitas gerações, sistemas complexos em que se conjugam a natureza e o interesse do homem” (Telles, 1998). De modo a evitar a perda da “capacidade integradora, transformadora e interventiva”, Juan (2013) propõe uma metodologia de projeto que parte da análise ao lugar, desvendando oportunidades e estimulando novos processos, transformações e apropriações a partir do existente.

Sustentabilidade

Em 1987 o Relatório Brundtland define desenvolvimento sustentável como “o desenvolvimento que satisfaz as necessidades atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras para satisfazerem as suas próprias necessidades” (WCED, 1987).

Durante anos os modelos de construção, assentes na confiança na tecnologia e na inesgotabilidade dos recursos conduziram à desvalorização da adaptação às especificidades locais. Na procura do equilíbrio entre sustentabilidade ambiental, económica e social, ganham força soluções passivas ou de baixa tecnologia, com um olhar mais atento à relação do desenho arquitetónico com o lugar, numa “interpretação bioclimática” (Olgay, 1962), como acontecia na arquitetura vernácula, como se vê na adaptação do diagrama de Behling (Fernandes, 2012). Ao conceber edifícios, deve privilegiar-se a forma arquitetónica e os sistemas passivos na otimização da relação com o meio, apenas complementando as necessidades por sistemas ativos.

Num contexto climático próximo do português, Cañas e Martín (2004) identificam estratégias bioclimáticas da arquitetura vernácula espanhola, incentivando a sua integração em edifícios contemporâneos. Em Portugal, a investigação de Fernandes (2012) apresenta uma sistematização das estratégias identificadas nos Inquéritos e o projeto transfronteiriço BIOURB apresentou um inventário das principais soluções construtivas bioclimáticas da arquitetura transmontana (Vaz, Ferreira, Luso, & Fernandes, 2013).

A investigação realizada (Gonçalves, 2014) procurou analisar quantitativamente estas soluções mas também compreender as particularidades dos casos de estudo na gestão dos recursos do território.

QUINTAS DA TERRA FRIA DO NORDESTE TRANSMONTANO

A Cidade

O processo de mapeamento teve o intuito de analisar a relação entre a casa e o território, compreendendo o que estimulou o seu desenvolvimento. Constatou-se que a quinta não é um objeto arquitetónico isolado, mas um complexo sistema de relações entre o doméstico, o território e a comunidade, num sistema gerador de paisagem.

Ao contrário da Terra Quente Transmontana, onde o clima de feição mediterrânica potencia a monocultura de maior valor económico, a Terra Fria caracteriza-se pelo clima de extremos: Inverno frio – habitualmente com temperaturas entre os 11°C e os -11°C - e Verão quente e seco, em média entre os 14°C e os 29°C (IPMA, 2013). Aqui predominam pequenos aglomerados rurais, assentes numa economia agropecuária de subsistência, sempre na proximidade imediata da aldeia (SNA, 1961; Oliveira & Galhano, 1992). No entanto, a presença de aglomerados de maior dimensão em que o comércio e os serviços assumiam maior relevância, potenciou modos de ocupação do território em pequenas quintas dispersas, produtoras de bens essenciais que abasteciam a cidade. Apesar disso, as produções destinavam-se “predominantemente para autoconsumo” (Cepeda, 2002), refletindo a base económica destas estruturas agropecuárias familiares de subsistência.

Apesar da dispersão e isolamento foi possível constatar uma maior concentração num raio de 5 Km da cidade. No inventário as “Quintas dos arredores de Bragança” de meados dos anos 30, (Alves F. M., 1938) referem-se cerca de 110 quintas; porém atualmente identificaram-se nesta cidade aproximadamente 60, já que muitas entretanto desapareceram.

Verificou-se ainda um forte vínculo com a rede hidrográfica e uma concentração mais densa nos vales entre os Rios Sabor e Fervença. A implantação destas quintas procurou terrenos irrigados, essenciais à agricultura e viabilidade económica destas unidades (figura 1).

Os edifícios surgem habitualmente nas encostas orientadas entre sul e oeste, libertando as zonas de vale, mais férteis e aptas para a agricultura, e tirando partido da exposição solar, tal como na Quinta de Vale das Flores. Noutros casos a implantação aproveita zonas planálticas a meia-cota, ficando protegidos pela encosta dos ventos dominantes e maximizando a exposição solar, como na Quinta de Campelo.

A paisagem enquanto transformação do meio manifesta-se também na forma como o suporte geológico é apropriado em função das necessidades, no tipo de culturas e vegetação, mas também nas pedreiras de xisto e barreiras, fornecendo as matérias-primas para subseqüentes processos de transformação.

Para além da manipulação da topografia, da vegetação e da água de modo a obter o maior aproveitamento da terra, numa atitude claramente vernácula, verificou-se uma forte relação destas quintas com a paisagem política (figura 1). O reconhecimento de um processo político de paisagem – seja a aglomeração da cidade ou os eixos viários que lhe permitiam comunicar com o exterior – e a necessidade (ou oportunidade) condicionou a implantação das quintas: o acesso diário ao mercado era a razão da sua existência, numa relação de simbiose com a cidade.

A meio caminho entre a cidade e aldeias periféricas, as quintas dispunham ainda de uma maior possibilidade de mão-de-obra para as campanhas agrícolas. A concentração e proximidade criava uma economia de localização (Ohlin, 1933) que permitia a diminuição dos custos médios de produção, ao partilharem inputs comuns: caminhos rurais, moinhos ou lagares. A proximidade permitia ainda a mobilidade dos trabalhadores entre quintas e a prestação de serviços. Esta partilha comunitária promovia a troca de conhecimentos de forma informal, contribuindo para que os processos tradicionais se tenham mantido até meados do século XX.

As quintas desta região surgem assim da sobreposição de duas camadas, política e vernácula, alicerçadas numa agricultura familiar de subsistência e na proximidade à cidade, garante de ligação do homem à sociedade.

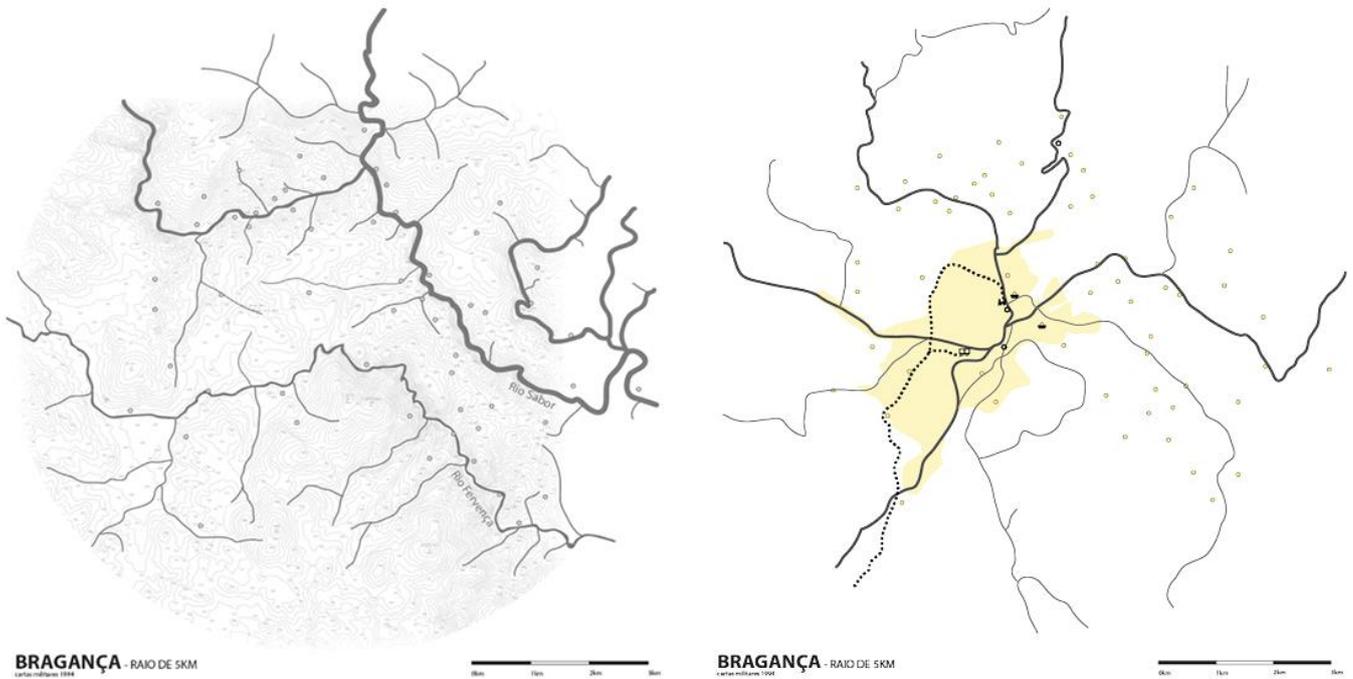


Figura 1 Mapeamento das Quintas de acordo com a paisagem vernácula e com a paisagem política

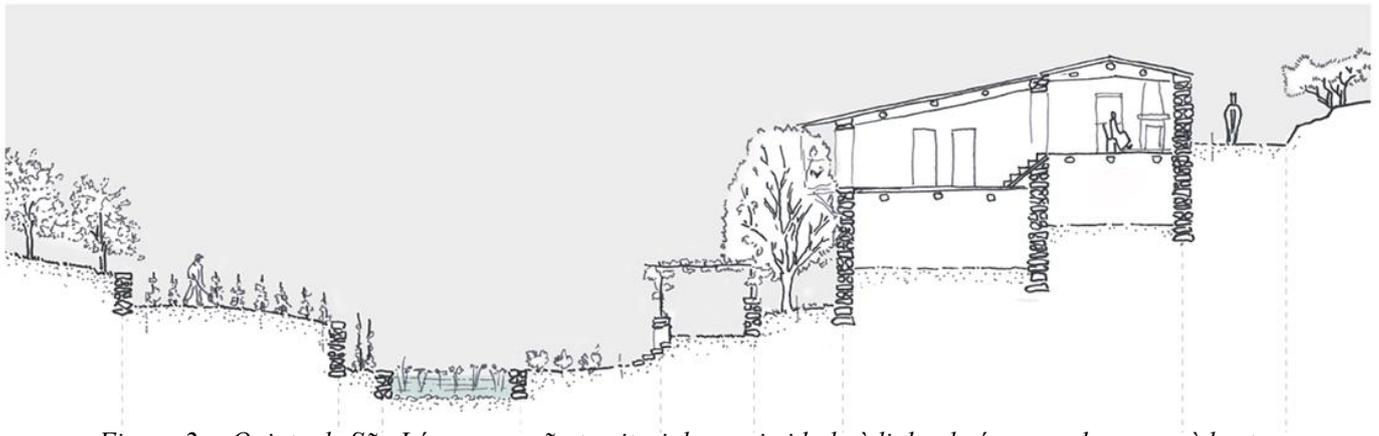


Figura 2 Quinta de São Lázaro, secção territorial: proximidade à linha de água, ao bosque e à horta



Figura 3 Casa da Pintora, Quinta do Ferro, Varanda da Quinta de Britelo e Quinta de Vale das Flores

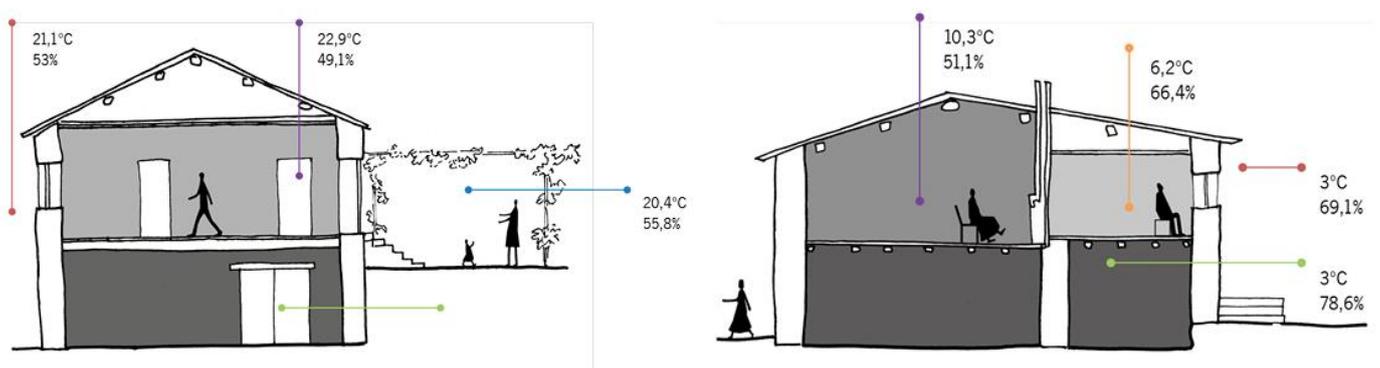


Figura 4 Quinta do Cano num dia médio de verão e Quinta de Campelo num dia médio de inverno

A Parcela

A quinta relaciona-se com o território também a uma escala doméstica, pela proximidade à fonte, ao bosque, à horta ou à cortinha do gado (figura 2).

Mais do que uma unidade as quintas formavam sistemas agregadores de parcelas. Estes sistemas de paisagem vernácula caracterizavam-se pelo uso utilitário da envolvente, pela heterogeneidade de usos e pelo desprezo pelo espaço formal (Jackson, 1984) que se traduzia numa grande indefinição de limites. A quinta era formada pela justaposição irregular, informal e até descontínua de parcelas. A ausência de limites definidos permitia que esta se estendesse à medida das possibilidades e das necessidades, pois mais importante do que a grande extensão era a complementaridade entre as parcelas e a multiplicidade que ofereciam a nível funcional ou produtivo.

A relação entre a dimensão da família, a área total da quinta e o rendimento foi evidente: a quinta de São Lázaro, onde trabalhavam em permanência 2 pessoas, ocupava menos de 5ha; na Quinta de Campelo, com mais de 200ha, chegaram a trabalhar mais de 15 pessoas. No entanto estes são apenas exemplos, não sendo possível estabelecer uma relação quantitativa entre a área média e a força de trabalho.

Com o aumento do rendimento, da família e da parcela, outros edifícios iam sendo integrados na Quinta, suprimindo necessidades de produção, habitação, armazenamento ou de comunidade. Para além dos fornos, currais e palheiros, a quinta incluía frequentemente adegas, moinhos, pombais e capelas mas esta não era uma condição essencial – a cooperação com as quintas vizinhas demonstrou a importância da complementaridade na gestão sábia dos recursos.

Apesar da heterogeneidade formal, este tipo de quintas tem em comum a proximidade à cidade e a adaptação ao meio físico – regime de ventos, exposição solar dominante, topografia e sobreposição com a rede hidrográfica; a presença de uma ou várias hortas para subsistência e fornecimento do mercado local; a criação de animais de trabalho ou para alimentação; a existência de pastos e a diversidade de produção agrícola. A concentração de diversas funções programáticas essenciais para o funcionamento da quinta, garantia que esta retirava do território o necessário à sua autossuficiência enquanto comunidade.

A Casa

Estas quintas têm em comum a mesma atitude perante o território, partilhando formas de fazer, habitar e representar a habitação, enquanto mediadora entre o homem e a natureza, que permitiram reuni-las no mesmo tipo cultural (Croizé, Frey, & Pinon, 1991). Porém, a unidade do tipo é suscetível de ser concretizada por distintas soluções formais (Barata Fernandes, 1996).

Ao nível da composição formal da planta foi possível distinguir duas configurações base: quadrada ou retangular, associadas a diferentes relações com a parcela. As casas de planta quadrada relacionam-se habitualmente com propriedades agrícolas de menor dimensão, com exploração à renda e com condições topográficas de difícil acesso. Esta morfologia caracterizava-se por uma organização espacial simplificada, com todas as funções associadas num único edifício de dois pisos, parcialmente enterrado até ao nível do sobrado. O piso térreo era normalmente ocupado por funções agrícolas, enquanto a habitação ficava no piso superior. Porém não existem ligações verticais, exteriores ou interiores, entre estes espaços, que são acedidos a diferentes cotas em diferentes fachadas, como acontece na Casa da Pintora (figura 3). Usualmente esta morfologia não apresentava varandas, ainda que possam ser encontradas em alterações posteriores.

As casas de planta retangular encontram-se normalmente em propriedades com maior rendimento e dimensão, em que o regime de propriedade permitia e facilitava a expansão continuada. Apesar de se verificar sempre uma adaptação da casa à topografia esta morfologia está associada a implantações em zonas com declives pouco acentuados. Também nestes casos o piso superior era destinado primordialmente a habitação mas o acesso era efetuado pela escada em pedra, que fazia parte da composição do alçado, como se vê na Quinta do Ferro (figura 3). Esta morfologia era normalmente marcada pela varanda no alçado principal, ainda que este não fosse um elemento indispensável ou

pudesse apresentar outras orientações.

Apesar da identificação destas morfologias base encontraram-se exemplares dificilmente classificáveis, como a Quinta de Vale de Flores (figura 3), casa térrea, de matriz irregular que expressa a preponderância dos requisitos pragmáticos e a evolução ao longo do tempo, permitindo sistematizar o processo comum de apropriação e sobreposição que parece ter originado estas casas. A cozinha definida por paredes em xisto formando um espaço quadrangular de pequena dimensão define a unidade cuja replicação e expansão permitiu gerar a habitação. Num segundo momento, ter-se-ão construído as paredes que delimitam o espaço de habitação, embora essa não tenha sido, necessariamente, a sua primeira utilização. Ampliações sucessivas, num total de sete fases identificadas, foram definindo espaços de despensa e armazenamento, palheiros e lojas, demonstrando crescimento da família e um maior rendimento da propriedade agrícola.

A casa é uma entidade cambiante, amórfica e espontânea, construída, mantida e reconstruída de modo contínuo pelos seus habitantes. Na ausência de distinção entre construtor e habitante, num processo em que todos colaboravam nos períodos com menores tarefas agrícolas, as formas de construir perpetuavam-se não só porque eram as únicas conhecidas – passadas de geração em geração – mas, sobretudo, porque eram as únicas que utilizavam os recursos existentes no local, desde a pedra ao barro, demonstrando-se que a quinta era autossuficiente também ao nível da construção.

A variedade formal exterior e a indefinição espacial interior resultavam da adaptação ao contexto físico imediato: um declive mais ou menos acentuado, a exposição solar da encosta, a geologia mais ou menos rochosa do lugar de implantação ou os ventos dominantes, determinavam a orientação solar do edifício e do espaço de transição, os pés-direitos e a cota de enterramento das adegas, e mesmo o número de vãos nas fachadas, como manifesta a parede cega a sudoeste na Quinta de Vale das Flores.

O reconhecimento da diversidade morfológica e funcional dos casos de estudo permitiu clarificar que o tipo não deriva de um modelo formal imposto mas demonstra formas de resolver os mesmos problemas do dia-a-dia, seja na relação com o programa ou a envolvente, contribuindo para a compreensão dos modos de habitar nestas quintas, em que as necessidades práticas e de produção sempre se sobrepunham às necessidades estéticas e de conforto dos ocupantes.

A Construção

Apesar da diversidade morfológica verificada foi possível identificar e analisar quantitativamente algumas características mais comuns, que foram alvo de monitorização *in situ* no verão e no inverno. Esta análise quantitativa permite relacionar transversalmente o contexto, a construção e a apropriação dos espaços.

Constatou-se que a implantação do edifício aproveitando o declive do terreno permite tirar partido da inércia térmica do solo e proteger o edifício das intempéries. A localização nas zonas mais enterradas das funções associadas à conservação dos alimentos, como despensas e adegas, permitia tirar partido dos níveis de humidade e temperatura estáveis, com amplitudes médias de 1.6°C e humidades relativas na ordem dos 76%. Estes espaços apresentaram durante o verão, as temperaturas mais frescas dos espaços interiores e, durante o inverno temperaturas mais confortáveis do que os espaços não climatizados.

A estufa anexa revelou-se uma estratégia efetiva para proporcionar ganhos térmicos no interior, o que pode nem sempre ser benéfico no desempenho térmico do edifício. Na Quinta do Marrão o encerramento da varanda foi feito de forma muito rudimentar e a simplicidade da construção condicionou os resultados, pois apesar de se verificar o efeito de estufa pretendido a ausência de dispositivos de oclusão durante o verão e a excessiva ventilação durante o inverno não permitiam otimizar os ganhos térmicos. Assim, o quarto atingiu temperaturas excessivamente elevadas durante o verão, o que justifica o facto de a última moradora optar pela loja como espaço preferencial para a sesta, durante a estação quente.

O arrefecimento evaporativo proporcionado pelo tanque na Quinta do Cano, associado à utilização de ramada de sombreamento, tornava o espaço do pátio mais confortável durante os dias quentes e secos de verão. Com menores oscilações e temperaturas máximas mais baixas, este tornava-se o lugar ideal

para reuniões sociais e momentos de lazer (figura 4).

A cozinha da Quinta de Campelo, reflete claramente o porquê de este espaço ser o centro da casa, já que durante o inverno apresentou as temperaturas mais elevadas, apesar das grandes oscilações de temperatura causadas pela acentuada circulação de ar (figura 4). Neste espaço, os registos manifestaram claramente os modos de habitar: a lareira é acesa às primeiras horas da manhã; a partir das 10h, registam-se diariamente ligeiras descidas de temperatura, uma vez que os ocupantes se dedicam a outras tarefas domésticas, no exterior ou noutras zonas da casa e à hora de jantar, a presença mais constante junto do fogo permite um aumento das temperaturas até ao seu pico máximo, normalmente às 20h.

Todas as quintas tinham em comum a existência de espaços de transição orientados sejam pátios, alpendres, varandas ou latadas de sombreamento. A varanda é a solução mais típica nesta região, mas a análise dos casos de estudo demonstra que esta não é um elemento indispensável do tipo, sendo frequentemente substituída por outras estratégias mais adequadas ao contexto imediato. Independentemente da estratégia de transição aplicada estes espaços revelam-se efetivos reguladores de temperatura atenuando as diferenças entre o exterior e o interior e apresentando desempenhos mais estáveis. Assim, estes espaços eram zonas de estar e de convívio e pontos de relação visual com o exterior, mas estavam também associados a tarefas domésticas como a secagem de cereais, frutas ou plantas aromáticas.

Ainda que não dispendo de isolamento térmico e mantendo taxas de ventilação elevadas, seja pela composição do telhado ou do sobrado, pelas caixilharias pouco estanques ou mesmo pela ausência destas, todos os casos monitorizados apresentaram perfis de temperatura estáveis nos compartimentos interiores, sobretudo se comparados com as oscilações no exterior. Para isso contribuem as espessas paredes de xisto, devido à elevada massa térmica, retendo o calor e libertando-o ao longo do período mais frio do dia, tal como se verificou pelos desfasamentos dos picos de temperatura no exterior e no interior, em média superior a 2 horas. Apesar disso, as temperaturas permaneceram abaixo dos níveis de conforto durante o inverno, já que a maioria dos casos não se encontram habitado nem em bom estado de conservação. Porém, durante o verão facilmente se encontram dentro dos parâmetros de conforto sem necessidade de recorrer a sistemas ativos de arrefecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sistematizando algumas respostas aos problemas do quotidiano, na adaptação ao meio físico e sociocultural, encontradas neste tipo de arquitetura, retém-se da primeira etapa – a Cidade - a paisagem como resultado do balanço entre o território e a sociedade; se a adaptação ao meio físico é uma característica intrínseca à arquitetura vernácula, a relação de simbiose entre estas quintas e a cidade é uma exceção. Da segunda etapa – a Parcela – retém-se a importância da multiplicidade, seja produtiva ou de equipamentos, como condição indispensável para a autossuficiência destas estruturas enquanto comunidades. Da terceira etapa – a Casa – salienta-se a flexibilidade desta arquitetura, aberta e evolutiva, respondendo de forma direta às necessidades e possibilitando infindáveis apropriações, num processo participativo em que todos tomavam parte. Por fim, na quarta etapa – a Construção – verificou-se uma tendência para a permanência dos modos de construir tradicionais, sobretudo por serem os que utilizavam os recursos existentes no local, corroborando a autossuficiência identificada na Parcela.

Verificou-se que estas quintas representam a identidade de uma comunidade, apresentando traços comuns que traduzem formas de construir, conceções do tempo e modos de vida partilhados. Este Património “inclui [as] transformações necessárias e uma contínua adaptação” (ICOMOS, 1999), como se verificou ao nível da parcela, com os limites indefinidos, mas também da casa, sujeita a processos de reconstrução continuados. Tentar proteger este património através da estagnação em projetos anacrónicos revela desconhecimento do seu significado e contribui para o seu desaparecimento, por não permitir que responda a novas necessidades.

O desaparecimento destas estruturas deve-se essencialmente a razões políticas, como a perda de competitividade da agricultura nos mercados globais e o abandono da ideia de comunidade em favor do individualismo. A sua reativação depende essencialmente de uma mudança de mentalidade, que permita

tirar partido das oportunidades do lugar, em estratégias integradas que reinterpretem o sistema de relações identificado neste levantamento. A cooperação em rede e a partilha de inputs comuns e a criação de novas dinâmicas de mercado, estimulando modos de vida locais, oferecem uma resposta à problemática levantada por Kunstler (2004) - “A era da salada Caesar que percorre cinco mil quilómetros está a chegar ao fim”.

O estudo dos modos de vida, transversais a todas as escalas analisadas, demonstrou que “a construção per si é apenas uma parte do processo da construção sustentável” (Mateus, 2009). Durante o seu longo período de atividade, estas quintas foram sustentáveis do ponto de vista definido pela WCED (1987): satisfaziam as necessidades daquele momento, dentro dos limites da própria quinta, sem comprometer as necessidades das gerações futuras. Esta abordagem permitiu valorizar não apenas o edifício mas as diferentes estruturas e infraestruturas construídas pelo homem (dos caminhos à manipulação da água), a utilização racional dos recursos naturais, a gestão apropriada do território e sobretudo os modos de vida que permitiam a continuidade dos processos.

Do ponto de vista da construção, ainda que reconhecendo que as necessidades mudaram e que as exigências de conforto são hoje superiores, as monitorizações *in-situ* nos edifícios revelaram-nos adequados ao contexto climático: um bom comportamento higrotérmico durante a estação quente e um desempenho estável durante a estação fria que, ainda que exigindo o recurso complementar a sistemas ativos de aquecimento, poderia conseguir temperaturas confortáveis com reduzido consumo energético. Para além disso, evidenciaram as mais-valias de algumas estratégias de adequação ao meio, como a climatização geotérmica, o arrefecimento evaporativo ou os espaços de transição orientados, que oferecem novas oportunidades à arquitetura contemporânea.

Pelo seu isolamento das redes de infraestruturas, que pode ter contribuído para o abandono, torna-se particularmente pertinente que as intervenções contemporâneas visem a continuidade dos processos de autossuficiência identificados, reconheçam as suas fragilidades e procurem complementá-las através de uma reinterpretação contemporânea ensaiando soluções que valorizem estratégias bioclimáticas de adaptação ao contexto para a redução dos consumos energéticos, como os edifícios ZEB (zero energy buildings) ou WEFI (water, energy and food almost independent buildings).

REFERÊNCIAS

- Alves, F. M. (1938). Memórias Arqueológico-Históricas do Distrito de Bragança (1982 ed.). Bragança: Museu Abade de Baçal.
- Argan, G. C. (2008). Sobre a tipologia em arquitetura. Em K. Nesbitt, Uma nova agenda para a arquitetura (pp. 268-274). São Paulo: Cosac Naify.
- Cañas, I., & Martín, S. (2004). Recovery of Spanish Vernacular Construction as a model of bioclimatic architecture. *Building and Environment*.
- Cañas, I., & Martín, S. (2009). Recovery of Spanish vernacular construction as a model of bioclimatic architecture. *Building and Environment*, pp. 1477-1495.
- Cepeda, F. J. (2002). A Agricultura no Nordeste Transmontano - in honorem Belarmino Afonso, pp. 165-296. Bragança: Câmara Municipal de Bragança.
- Corboz, A. (2001). *Le territoire comme palimpseste et autres essais*. Besançon: Éditions de l'imprimeur.
- Croizé, J.-C., Frey, J.-P., & Pinon, P. (1991). *Recherches sur la typologie et les types architecturaux*. Paris: L' Harmattan.
- Curtis, W. (2012). Memória e Criação: o parque e o pavilhão de ténis de Fernando Távora na Quinta da Conceição 1956-60. Em Fernando Távora: *Modernidade Permanente* (pp. 26-37). Guimarães: Associação da Casa da Arquitectura.
- Fernandes, F. B. (1996). *Transformação e Permanência na Habitação Portuense - as formas da casa na forma da cidade*. Porto: FAUP Publicações.
- Fernandes, J. (2012). O contributo da Arquitectura Vernacular Portuguesa para a Sustentabilidade dos Edifícios. (R. Mateus, Ed.) Guimarães: Universidade do Minho.
- Fernandes, J., & Mateus, R. (2012). *Princípios de Racionalização Energética na Arquitectura Vernacular*. Seminário Reabilitação Energética de Edifícios. Guimarães: Universidade do Minho.
- Ferreira, T. (2009). *Alfredo de Andrade (1839-1915) em Portugal: Cidade, Património e Arquitectura*. Milano: Politecnico di Milano.

- Ferreira, T. (2013). Alfredo de Andrade's (1838-1915) Surveys on Vernacular Architecture across Italy and Portugal. Em J. C. Leal, M. H. Maia, & A. Cardoso, To and Fro: Modernism and Vernacular Architecture (pp. 89-104). Porto: Centro de Estudos Arnaldo Araújo.
- Gonçalves, J. 2014. Tradição em Continuidade: Levantamento das Quintas da Terra Fria do Nordeste Transmontano e Contributos para a Sustentabilidade. Guimarães: Universidade do Minho.
- Gonçalves, J., Mateus, R., Ferreira, T., Fernandes, J. 2013. Tradition in Continuity : thermal monitoring in vernacular architecture of farmsteads from northeast Portuguese region of Trás-os-Montes. Guimarães: Universidade do Minho.
- ICOMOS. (1999). Carta del Patrimonio Vernáculo Construido. México.
- IPMA. (23 de setembro de 2013). Normais Climatológicas - 1981-2010 (provisórias) - Bragança. Obtido de Instituto Português do Mar e da Atmosfera: <http://www.ipma.pt>
- Jackson, J. B. (1984). Discovering the Vernacular Landscape. Yale University Press.
- Juan, L. M. (2013). El paisaje próximo. fragmentos del Vale do Ave. Guimarães: Universidade do Minho.
- Martín, S., Mazarrón, F., & Cañas, I. (2010). Study of thermal environment inside rural houses of Navapalos (Spain): The advantages of reuse buildings of high thermal inertia. Construction and Building Materials, pp. 666-676.
- Ohlin, B. (1933). Interregional and International Trade. Cambridge: Harvard University Press.
- Olgay, V. (1962). Arquitectura y Clima - manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas (1998 ed.). Barcelona: Gustavo Gili.
- Oliveira, E. V., & Galhano, F. (1992). Arquitectura Tradicional Portuguesa (1994 ed.). Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- Pereira, N. T. (1988). Prefácio à 3ª edição. Em S. N. Arquitectos, Arquitectura Popular em Portugal (1988 ed.). Lisboa: Associação dos Arquitectos Portugueses.
- Ribeiro, O. (1938). Inquérito de Geografia Regional. Em O. Ribeiro, Opúsculos Geográficos (1995 ed., pp. 11-32). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Ribeiro, O. (1989). Opúsculos Geográficos - Síntese e Método. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Ribeiro, O. (1995). Opúsculos Geográficos - Estudos Regionais. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Saldanha, R. (Realizador). (2008). Em Nome da Terra [Filme].
- Sindicato Nacional dos Arquitectos. (1961). Arquitectura Popular em Portugal. (F. K. Amaral, Ed.) Lisboa: Sindicato Nacional dos Arquitectos.
- Telles, G. R. (1998). A construção na composição da paisagem rural. Em G. B. Teixeira, & M. C. Belém, Diálogos de edificação - técnicas tradicionais de restauro (pp. 136-139). Porto: Centro Regional de Artes Tradicionais.
- Vaz, A. J., Ferreira, D. M., Luso, E., & Fernandes, S. (2013). Manual Biourb - Manual para a conservação e reabilitação da diversidade bioconstrutiva. Bragança: Câmara Municipal de Bragança.
- World Commission on Environment and Development. (1987). Our common future. Oxford: Oxford University Press.

Organização



Universidade do Minho 1974-2014



Centro de Território
Ambiente e Construção

Apoio Institucional



Universidade do Minho
Escola de Engenharia



Universidade do Minho
Escola de Arquitectura



FUNDAÇÃO MANUEL
ANTÓNIO DA MOTA



OA SRN



PORTUGAL



cmm
ASSOCIAÇÃO
PORTUGUESA
DE CONSTRUÇÃO
METÁLICA E MISTA



Projecto financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia com a referência EXPL/ECM-COM/1801/2013.



Fundação para a Ciência e a Tecnologia
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CIÊNCIA



COMPETE
PROGRAMA OPERACIONAL FACTORES DE COMPETITIVIDADE



QUADRO
DE REFERÊNCIA
ESTRATÉGICO
NACIONAL
PORTUGAL 2007-2013



União Europeia

Fundo Europeu de
Desenvolvimento Regional

Patrocinadores

Diamante



UMBELINO
MONTEIRO
COBERTURAS PARA A VIDA



Tintas Robbialac^{SA}



CS
TELHAS



Padimat
Pure inspiration.

Ouro



DELTA
COPOS



Paupéria
Arquitetura e Design

Parceiros de divulgação



CONSTRUÇÃO
MAGAZINE



portal da
construção
sustentável



Contributos da arquitetura vernácula portuguesa para a sustentabilidade do ambiente construído