

2.2 Reflexões do projeto versus contributo do património vernáculo para a arquitectura contemporânea sustentável. Mariana Correia/Filipa Gómes/Gilberto Duarte Carlos/João Correia

Mariana Correia¹, Filipa Gomes², Gilberto Duarte Carlos³, João Alberto Correia⁴

CI-ESG, Escola Superior Gallaecia, Portugal
¹marianacorreia@esg.pt; ²filipagomes@esg.pt; ³gilbertocarlos@esg.pt; ⁴joaocorreia@esg.pt

Palavras-chave: arquitectura vernácula, sustentabilidade, arquitectura contemporânea

Resumo

O presente resumo é desenvolvido no âmbito do projeto de investigação Europeu VerSus: Contributo do Património Vernáculo para uma Arquitectura Sustentável, no âmbito do Programa Cultura 2000. O património vernáculo representa um recurso de notável potencial, demonstrando elevada capacidade de definição de princípios para a arquitectura contemporânea sustentável. Dessa forma, os principais objetivos do projeto VerSus visam a valorização do conhecimento sobre os princípios fundamentais do património vernáculo, bem como, a exploração de novas formas de integração desses princípios na arquitectura contemporânea sustentável. A abordagem metodológica e operativa do projeto VerSus é baseada numa abordagem conceptual, fornecendo conhecimento operacional, que podem ser integrados no processo de projeto de arquitectura contemporânea, abordando, numa perspectiva holística, transversal, e multidisciplinar, o conceito de sustentabilidade.

O património vernáculo é analisado através da aplicação de uma metodologia específica, baseada em três níveis de leitura / âmbitos de sustentabilidade: o meio ambiente, o âmbito sociocultural e o âmbito socioeconómico. Destes são extraídos os princípios e estratégias aplicados. No sentido inverso, procede-se também à análise, segundo a mesma metodologia operativa, de projetos de arquitectura contemporânea. No âmbito do presente artigo, serão analisadas obras contemporâneas de arquitectura em terra, sob a perspectiva do contributo do património vernáculo. Estes projetos pretendem constituir exemplos válidos de arquitectura contemporânea sustentável. Os principais resultados alcançados no projeto VerSus, no âmbito do desenvolvimento sustentável, é a definição de princípios, métodos e propostas relativas ao contributo do património vernáculo, como resposta a desafios atuais da arquitectura contemporânea.

1. INTRODUÇÃO

O presente artigo é desenvolvido no âmbito do projeto de investigação Europeu 'VerSus: Lições do Património Vernáculo para uma Arquitectura Sustentável (2012–2792/001–001 CU7 Coop7)', enquadrado pelo Programa Cultura 2000 e financiado pela União Europeia. A ideia e a proposta para o projeto partiu da ESG - Escola Superior Gallaecia (Portugal), coordenadora do projeto, e teve a parceria da UPV - Universitat Politècnica de València (Espanha); UNICA - Università degli Studi di Cagliari (Itália); UNIFI - Università degli Studi di Firenze (Itália); e a CRATERRE-ENSAG - Centro Internacional de Arquitectura de Terra na Escola Nacional Superior de Arquitectura de Grenoble (França).

O projeto VerSus é sustentado por uma linha de investigação arquitectónica que concilia a área pedagógica, científica e técnica. De acordo, com os autores Frey e Bouchain (2010), deveria haver responsabilidade ética na procura de soluções mais equilibradas entre a tecnologia

e o ambiente natural. O património vernáculo, objecto de estudo do projeto, representa um excelente recurso na definição de princípios para aplicação na arquitectura contemporânea sustentável.

O projeto VerSus tem, assim, como principais objetivos obter conhecimento através das lições fundamentais e princípios do património vernáculo. Baseia-se assim, no estudo e abordagem a novas formas de exploração e integração desses princípios na construção contemporânea sustentável.

Este artigo, corresponde a um resumo do processo de desenvolvimento do projeto e dos marcos mais importantes alcançados, explorando também, o método de abordagem operativa, através da sua aplicação a um exemplo de património vernáculo em terra e um exemplo de arquitectura de terra contemporânea.

2. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

A investigação foi estruturada com base nas recomendações do programa Europeu Cultura 2000, que sugere duas áreas principais para o desenvolvimento de projetos de investigação, de carácter criativo: a atividade científica, e a de divulgação e comunicação (Correia et al., 2013a). A primeira etapa do projeto consistiu na identificação de uma extensa bibliografia, coleta e revisão da literatura; e uma recolha de dados preliminar que consequentemente gerou a interpretação e a análise comparativa dos dados recolhidos. Nesta fase inicial da investigação foi possível definir o estado da arte e a abordagem operativa de pesquisa.

A segunda etapa foi marcada pela designação dos critérios de seleção dos estudos de caso e a implemen-

tação de procedimentos a desenvolver durante a investigação. Esta segunda fase foi assinalada pela elaboração de missões, com o objetivo de uma análise *in situ* de alguns dos estudos de caso vernáculos selecionados, bem como, de exemplos contemporâneos, que integram princípios sustentáveis pré-identificados.

Em paralelo, foram programadas workshops científicas, com o objetivo de avaliar a implementação dos métodos de investigação. Foi igualmente desenvolvida sensibilização para o projeto, entre os meios académicos e profissionais. A realização de duas conferências internacionais, de publicações e de vários trabalhos científicos foram pré-determinados como indicadores de divulgação científica.

3. REVISÃO DA LITERATURA

A revisão de literatura foi assinalada numa fase inicial pela coleta e análise da bibliografia referente à Arquitetura Vernácula e à Sustentabilidade e consequente revisão de literatura e correlação de ambas temáticas. A fase inicial destacou-se, pela identificação de padrões de abordagem comum, na revisão da literatura efetuada, conduzindo a um processo de investigação mais preciso.

A identificação da literatura relativa à arquitetura vernácula revelou um elevado número de inventários descritivos, no qual, as características sustentáveis estavam relacionadas principalmente com os valores culturais e os aspectos etnográficos. Contudo, no início do século XXI, surge uma nova tendência, identificada na literatura revista (publicações gerais, conferências e artigos assentes na problemática do património vernáculo), o interesse sobre a potencialidade da arquitetura vernácula, no campo da sustentabilidade (Asquith; Vellinga, 2006) (Frey; Bouchain, 2010). Após, este período, a problemática bioclimática/ sistemas passivos começa a atrair o interesse de diversos investigadores da arquitetura vernácula. A publicação, em relevantes jornais internacionais e conferências do trinómio ambiente – energia – economia, contribuiu para delimitar os temas onde a pesquisa se focou (Correia et al., 2013a).

Verificou-se igualmente, que os métodos e as estratégias do património vernáculo têm sido desvalorizados e não aplicados na nova edificação. Porém, de acordo com Sánchez-Montañés (2007), princípios e componentes importantes podem ser apreendidos a partir deste património, para aplicação na arquitetura sustentável, através

do confronto entre os desempenhos de construção e os estudos sobre a aplicação das soluções tradicionais na arquitetura contemporânea. Deste modo, por meio do estudo, análise e interpretação do património vernáculo, associado a estratégias de desenho para o projeto contemporâneo, são estabelecidos os objetivos do projeto VerSus.

Contudo, é necessário ter em conta que, apesar de uma parte significativa das referências analisadas destacarem os vários critérios de abordagem, o facto é que foram identificados poucos arquitetos, que realizam uma real conciliação das diferentes áreas da sustentabilidade, na abordagem aos exemplos vernáculos.

Muitas das referências publicadas, que combinam a ligação dos elementos vernáculos e as suas potencialidades sustentáveis, encontram-se sustentadas em estudos relacionados com critérios higrométricos. Um número significativo dos exemplos em causa estudam o desempenho de soluções de sombreamento, ventilação natural e da inércia térmica dos materiais aplicados. Através, de uma extensa análise, foram identificados dois tipos de abordagem de análise: 1) Os que se concentram numa região específica e unitária com uma tipologia característica, sem elementos de comparação para uma maior compreensão do seu potencial, de acordo com parâmetros reais. 2) Os exemplos fundamentados nos mapas climatológicos (baseados, na maioria, na classificação de Köppen-Geiger ou Straler), onde diferentes tipologias são relacionadas com regiões de condições climáticas semelhantes (Correia et al., 2013a)

4. PROCESSO DE ABORDAGEM METODOLÓGICA E OPERATIVA

A proposta de abordagem metodológica e operativa emerge da revisão de literatura, sobre a qual foi possível determinar as limitações provenientes do estado da arte; bem como, a falta de articulação entre as diferentes áreas científicas dos temas em estudo e a evolução do conceito de sustentabilidade (Correia et al., 2013a).

O termo sustentabilidade tem sido utilizado de modo constante e por vezes, até incorreto, no meio arquitectónico e urbanístico, o que demonstra a falta de rigor científico que abrange o tema, contribuindo, assim, para o desvalorização do conceito, e acima de tudo, para o desconhecimento do seu potencial e poder de alcance, especialmente, quando ponderado como um requisito para a arquitetura (Correia, 2009).

De acordo com o mencionado anteriormente, tomou-se imperativo entre as considerações da equipa de investigação que o projeto abordasse claramente o conceito de sustentabilidade a partir de uma perspectiva holística, evitando critérios quantitativos isolados. Dessa forma, foi estabelecido que os âmbitos de sustentabilidade selecionados teriam que revelar uma interpretação dos resultados através do estudo de um indicador arquitectónico. Determinou-se, desse modo, que a escala de intervenção permitiria que os estudos de caso pudessem ser selecionados, desde a escala territorial à abordagem construtiva.

Por outro lado, os resultados não poderiam ser interpretados através de uma natureza restritiva, mas deveriam permitir a reflexão sobre as vantagens tangíveis ou intan-

gíveis, refletidas em critérios objetivos ou subjetivos de avaliação. Esta simples premissa, bastante ambiciosa, determinou o desenvolvimento de uma estrutura conceptual que devesse constituir a principal orientação para a recolha de dados e uma orientação preliminar para a identificação de contribuições dentro de um sistema estruturado e fiável de análise.

No seguimento de um trabalho bastante amplo de estudo e de interpretação definiram-se critérios de seleção para a abordagem dos estudos de caso mais representativos. Articulado a sistematização efetuada com a revisão da literatura, foi elaborada uma estrutura de abordagem, assente em três âmbitos da sustentabilidade: o âmbito do ambiente; o âmbito sociocultural; e o âmbito socioeconómico. A seleção foi fundamentada na visão global dos principais sistemas de avaliação da temática da sustentabilidade (Hegger et al., 2007). Posteriormente à definição dos âmbitos de sustentabilidade, foi estruturada a definição dos principais 'objetivos' implícitos nas soluções do património vernáculo.

A elaboração do método de abordagem gerou um processo de relevância para as últimas fases do projeto: a) A delimitação do foco do pesquisador (alcançando resultados mais precisos); b) A comparação da solução vernácula com um exemplo de arquitetura contemporânea sustentável, sob os mesmos parâmetros de avaliação (Correia et al., 2013a).

O seguinte nível do método de pesquisa foi baseado na compreensão dos 'princípios' fundamentais, utilizados

como resposta aos 'objetivos' previamente definidos. A estruturação estabelecida permitiu alcançar uma evolução na estrutura conceptual em termos de flexibilidade,

conduzindo à produção de informação mais precisa (figura 1).

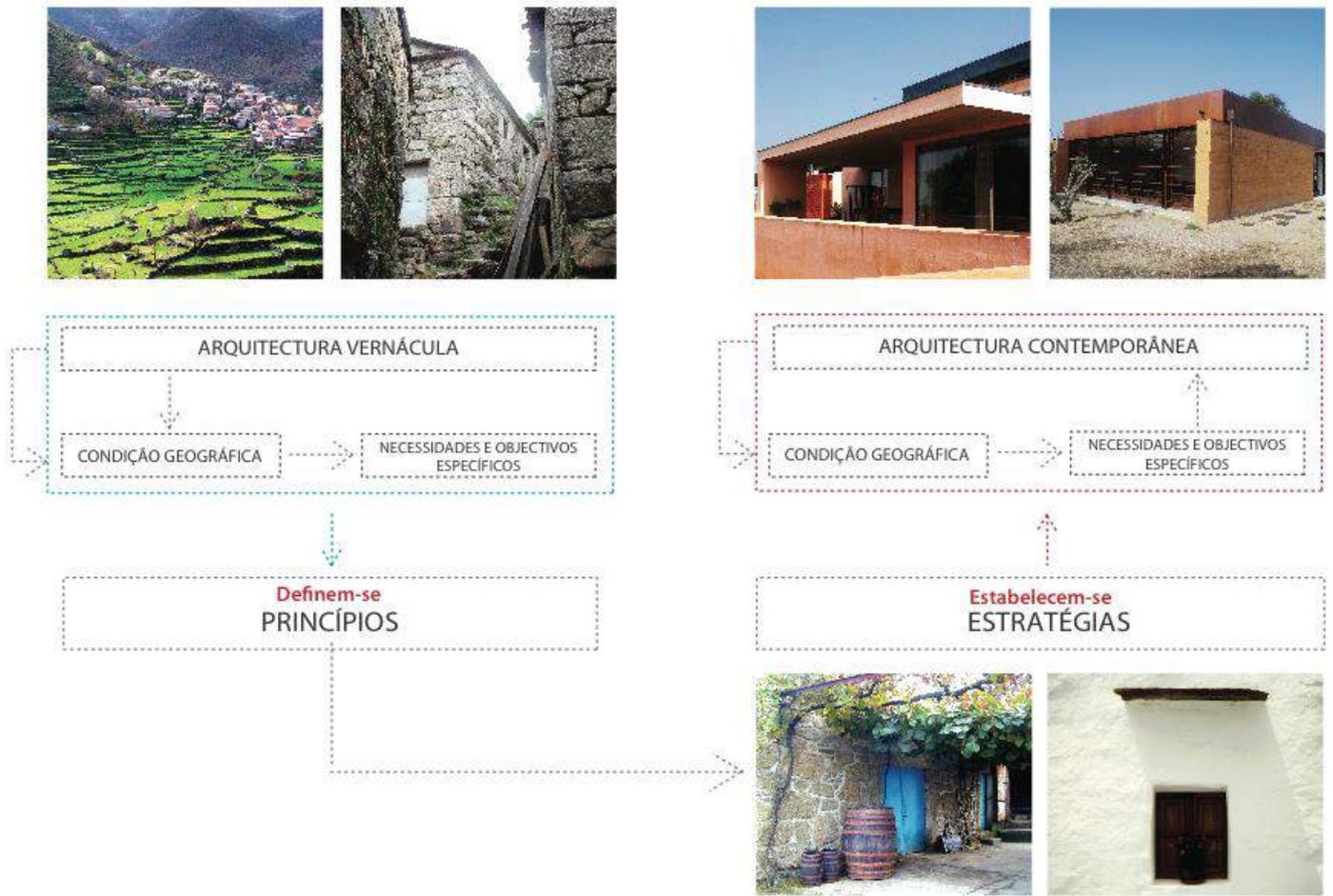


Figura 1. Esquema interpretativo da abordagem metodológica e operativa do VerSus.

A estrutura de abordagem deve ser compreendida como uma estrutura conceptual, que pode ser adaptada e testada de acordo com os diferentes contextos geográficos e culturais. Para além, de um resultado formal, esta deve ser considerada como uma contribuição metodológica. A proposta operativa é assim baseada nos

três âmbitos de sustentabilidade 'ambiente (meio-ambiente), sociocultural e socioeconómico'; e nos principais 'objetivos', que geram os 'princípios' implícitos nas soluções vernáculas e na definição de 'estratégias', que podem ser aplicadas em projeto contemporâneo sustentável.

4.1. Ambiente

O âmbito do ambiente deve ser considerado como a capacidade da intervenção humana em reduzir e evitar os impactos negativos dos edifícios no meio-ambiente, reagindo à mudança nele materializada. É amplamente interligado ao âmbito socioeconómico, especialmente,

nos aspectos sobre consumo de energia e os ciclos de vida do edifício (Correia et al., 2013a). De acordo com as premissas estabelecidas, o âmbito do ambiente é dividido em cinco 'objetivos' principais, que desenvolvem em mais de vinte 'princípios' de atuação (figura 2).



4.2. Sociocultural



O âmbito sociocultural está intrinsecamente ligado ao sentido de pertença, identidade, desenvolvimento comunitário, agrupando todos os impactos positivos em termos sociais e culturais observados na arquitetura vernácula. Trata-se da proteção das paisagens culturais, da transmissão da cultura construtiva, da capacidade de

gerar criatividade, no reconhecimento dos valores culturais (tangíveis e intangíveis) e na contribuição para a coesão social (Correia et al., 2013a). Através das premissas estabelecidas, o âmbito sociocultural, encontra-se dividido em seis 'objetivos' principais, que se desenvolvem em mais de vinte princípios de atuação (figura 3).

4.3. Socioeconómico

A âmbito socioeconómico surge como o mais quantitativo, sendo caracterizado pela capacidade de redução do esforço aplicado no processo de construção, no desempenho e na manutenção do edifício. Neste caso, as soluções vernáculas incentivam a uma maior autonomia, estimulam a atividade local, optimizam os

esforços de construção, aumentam a vida útil dos edifícios e preservam os recursos (Correia et al., 2013a). Através das premissas estabelecidas, o âmbito socioeconómico encontra-se sustentado em seis 'objetivos' principais, que de desenvolvem em mais de vinte 'princípios' de atuação (figura 4).



5. APLICAÇÃO DO PROCESSO DE ABORDAGEM METODOLÓGICA E OPERATIVA

O processo de abordagem metodológica e operativa fundamenta-se nos três âmbitos da sustentabilidade, o ambiente, o sociocultural e o socioeconómico, associadas à definição de diferentes princípios, para aplicação na análise do património vernáculo. As lições derivadas do património vernáculo podem ser aplicadas na concepção do projeto de arquitetura contemporânea.

Nesse sentido, será efectuada uma análise a um estudo de caso vernáculo, aonde serão evidenciados os seus princípios sustentáveis. De seguida, será realizada a análise de um exemplo de arquitetura contemporânea sustentável, exemplo que será analisado a partir da abordagem metodológica e operacional do projeto VerSus.

5.1. Património vernáculo: Estudo de caso

O edifício vernáculo em estudo foi edificado em xisto e taipa (figura 5). O contributo do estudo de caso é

determinado a partir dos três âmbitos de sustentabilidade e de quinze princípios de atuação.



Figura 5. Imagens de habitação vernáculo no Alentejo, Portugal. (Créditos: Correia, 2007)



5.1.1. Localização e caracterização

A habitação localiza-se na aldeia do Outeiro, no concelho de Reguengos de Monsaraz, distrito de Évora, região do Alentejo, Portugal. A habitação foi construída em 1940, baseada na tipologia habitacional característica da região alentejana. A construção foi edificada com embasamento em alvenaria de xisto ordinária e paredes exteriores em taipa, material característico da região (Correia, 2007). Morfologicamente, a habitação é caracte-

terizada por uma planta rectangular, composta por um piso térreo. A fachada é caracterizada pela presença de linhas rectas e forma maciça e com a existência de poucos vãos. O volume da chaminé destaca-se na fachada principal. O interior é caracterizado por uma organização simples, dividida entre o espaço comum (cozinha/ sala) e o espaço privado (alcofas).

5.1.2. Aplicação da metodologia

Neste subcapítulo é aplicada a metodologia operativa, da qual se extraíram os princípios de atuação, implícitos no edifício em análise (figura 6).



Figura 6. Aplicação da abordagem metodológica e operativa ao exemplo vernáculo, no âmbito do ambiente, âmbito sociocultural e âmbito socioeconómico. (Créditos: CI-ESG)

5.2. Arquitetura contemporânea: Estudo de caso

O presente subcapítulo é caracterizado pela análise de uma edificação contemporânea sustentável, sob a perspectiva do contributo do património vernáculo (figura 7). A análise consiste na interpretação dos projetos de acordo com os três âmbitos da sustentabilidade esta-

belecidos e dos quinze princípios subsequentes. Nenhum projeto responderá integralmente e de forma objetiva, a todos os princípios, mas pretende-se que, pelo menos, os projetos considerados sustentáveis, sejam transversais aos três âmbitos de análise.

5.2.1. Localização e caracterização

O edifício selecionado como caso de estudo contemporâneo é o Centro de Monitorização da ETAR - Estação de Tratamentos de Águas Residuais, localizado no distrito de Évora, em Portugal¹. O Centro de Monitorização da ETAR de Évora caracteriza-se morfologicamente, por linhas rectas e edificação monolítica. A utilização de técnica da taipa evoca a cultura construtiva local que se caracteriza

pela sua integração, pragmatismo e conforto ambiental devido à sua performance térmica, numa região seca e quente. A articulação construtiva entre a taipa, a cobertura e caixilharia em metal têm um impacto contemporâneo, com recurso a uma técnica construtiva vernácula. O edifício recorre, assim, à aplicação de métodos e princípios tradicionais de uma forma sustentável e atual.



Figura 7. Centro de Monitorização em Évora, Portugal. (Créditos: Filipa Gomes, 2011)



5.2.2. Aplicação da metodologia

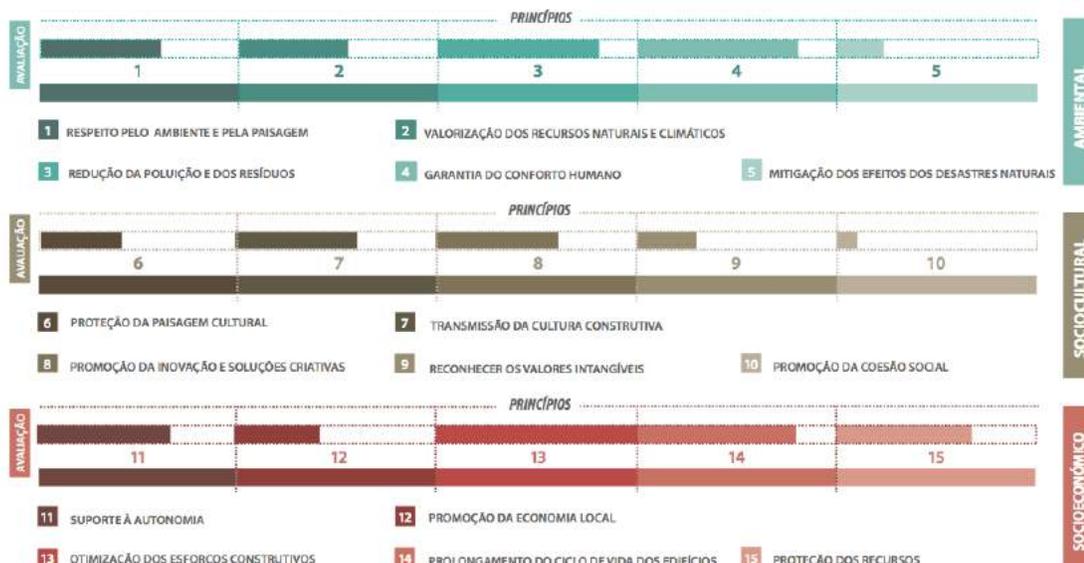


Figura 8. Aplicação da abordagem metodológica e operativa ao exemplo contemporâneo. (Créditos: CI-ESG, 2014)

No presente subcapítulo, é aplicada a metodologia operativa, de modo a se extrair, os princípios de atuação, implícitos no edifício em análise (figura 8).

6. RESULTADOS DA INVESTIGAÇÃO

6.1. Conferências internacionais

Em Outubro de 2013, a Escola Superior Gallaecia e o ICOMOS-CIAV/ Comité Científico Internacional de Arquitectura Vernácula organizou conjuntamente, em Vila Nova de Cerveira, Portugal, três importantes conferências internacionais CIAV 2013 - 7ºATP - VerSus 2013. O evento contou com a conferência VerSus, que foi desenvolvida no âmbito do projeto VerSus. As atas da conferência 'Contribuições para o desenvolvimento sustentável vernacular património e arquitetura de terra' foram publicadas pela CRC/ Taylor e Francis Group (Correia et al., 2013b). A conferência CIAV2013 teve como objetivo a apresentação dos resultados preliminares do projeto de investigação europeu, VerSus, especialmente em áreas de contribuição relevante para o conhecimento como: património cultural e culturas construtivas; materiais e

técnicas de construção; território e adaptação ambiental; eficiência energética e design sustentável; riscos naturais e mitigação de riscos; educação e novo foco de pesquisa. A conferência geral e a publicação contribuiu para a reflexão sobre, que futuro para a arquitetura vernácula no mundo de hoje, de rápida mudança global. Em Setembro de 2014, a Universitat Politècnica de València, Instituto de Restauración del Patrimonio e a Escola Superior Gallaecia em Valencia (Espanha), a Conferência Internacional Património Vernáculo, Sustentabilidade e Arquitectura em Terra VerSus2014 | 2ºMEDITERRA | 2ºResTAPIA. A conferência internacional VerSus 2014 recebeu mais de 400 contribuições, proporcionando um olhar sobre a importância e pertinência da problemática em estudo e do projeto de investigação VerSus.

6.2. Workshops científicos e competição internacional de estudantes

No desenvolvimento do projeto foram planejados várias workshops científicas como elemento de verificação do conceito e da forma da abordagem metodológica do projeto VerSus. O processo foi confirmado, progressivamente, através das workshops organizadas durante as reuniões plenárias entre os diferentes parceiros. As workshops foram direcionadas a estudantes de mestrado em arquitetura, mestres e doutorandos. Os resultados das workshops científicas contribuíram para a validação e melhoria do método de pesquisa operacional.

O Concurso Internacional VerSus para estudantes de arquitetura promoveu igualmente o projeto no meio académico. A competição contribuiu para a melhoria do conhecimento sobre as lições de sustentabilidade do património vernáculo como princípio de aplicação à arquitetura contemporânea sustentável. Neste contexto, os estudantes universitários e recém-licenciados foram convidados a competir através da exposição de um projeto de arquitetura contemporâneo sustentável, sustentado nos princípios sociais, económicos e ambientais do património vernáculo.

6.3. Booklet VerSus

O booklet (Guillaud et al, 2014) foi criado com o principal objetivo de disseminar objetivos e princípios de atuação, assim como de estratégias e soluções do património

vernáculo para a aplicação em arquitectura contemporânea. O booklet, desenvolvido para acesso livre, encontra-se disponível no website do projeto

(www.esg.pt/versus) e representa uma estratégia de comunicação visual, para ampla disseminação. O facto de se apresentar em cinco idiomas (português, espanhol, italiano, francês e inglês) possibilita uma maior amplitude de impacto geográfico.

A simplificação da abordagem operativa do projeto VerSus para o booklet, possibilitou a obtenção de uma comunicação visual intuitiva. O booklet transmite assim, através de um conjunto de imagens representativas, os princípios ilustrados no património vernáculo dos quatro

países parceiros (Portugal, Espanha, Itália e França). A ampla diversidade de expressões e imensa variedade de contextos físicos, sociais, culturais e económicos evidencia a riqueza e o potencial dos princípios emergentes do património vernáculo, como elemento de aplicação no projeto de arquitetura contemporânea sustentável. O booklet expõe, também, uma seleção de projetos contemporâneos dos países parceiros, analisados à luz das lições de património vernáculo. Estes projetos foram abordados como referências de arquitetura contemporânea sustentável.

6.4. Publicação científica

A publicação científica emerge como elemento sintetizador dos resultados obtidos durante os dois anos de investigação, salientando as principais dimensões de sustentabilidade relacionadas com a arquitetura vernácula e a sua relação com a arquitetura contem-

porânea. Os resultados foram, com exigência e consistência, sistematicamente desenvolvidos para criar uma visão relevante da contribuição do património vernáculo para a arquitetura contemporânea sustentável.

7. CONCLUSÕES

O presente artigo, abordou a evolução do projeto de investigação VerSus, expondo uma reflexão sobre a sua estrutura conceptual, as diferentes fases e os resultados alcançados. O projeto VerSus tem como objetivo promover e valorizar o património vernáculo sob uma abordagem mais ampla, para além, dos convencionais parâmetros quantitativos, melhorando as perspectivas transversais dos princípios de sustentabilidade. Dessa forma, foi criada uma abordagem metodológica e operativa desenvolvida com base numa abordagem

conceptual, facultando conhecimentos operacionais sobre o património vernáculo, que podem ser integrados no processo de projeto de arquitetura contemporânea sustentável, abordando o conceito de sustentabilidade numa perspectiva holística, transversal, e multidisciplinar. VerSus sustenta, assim, ambições no âmbito social, económico e cultural como resposta às necessidades da sociedade atual, contribuindo para a preservação e valorização do património vernáculo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asquith, L.; Vellinga, M. (eds) (2006). *Vernacular architecture in the twenty-first century*. Oxon: Taylor & Francis
- Correia, M. (2007). *Taipa no Alentejo*. Lisboa: Argumentum
- Correia, M. (2009). *Sustentabilidade: Conceito e desenvolvimento*. In *Energias Renováveis*. Porto: Atelier Pã, p.68-76.
- Correia, M.; Carlos, G.; Merten, J.; Viana, D.; Rocha, S. (2013a). *VerSus: Vernacular heritage contribution to sustainable architecture*. In Correia, Carlos & Rocha (eds) 2013. *Vernacular Heritage and Earthen Architecture. Contributions for Sustainable Development*. London: CRC/ Balkema/ Taylor & Francis Group, p.833-838
- Correia, M.; Carlos, G.; Rocha, S. (eds) (2013b). *Vernacular heritage and earthen architecture. Contributions for sustainable development*. London: CRC/ Balkema/ Taylor & Francis Group.
- Frey, P.; Bouchain, M. (2010). *Learning from vernacular: towards a new vernacular architecture*. Tours: Actes Sud
- Guillaud, H.; Moriset, S.; Sánchez Muñoz, N.; Sevillano Gutiérrez, E. (eds) (2014). *Booklet - VerSus: Lessons from vernacular heritage to sustainable architecture*. Grenoble: CRAterre & Escola Superior Gallaecia.
- Hegger, M.; Fuchs, M.; Stark, T.; Zeumer, M. (2007). *Energy Manual - Energie Atlas. Sustainable Architecture*, Birkhäuser Verlag, Basel/Berlin: Edition Detail
- Sánchez-Montañés Macías, B. A. (2007). *Estrategias medioambientales de la arquitectura vernácula como fundamento de sostenibilidad futura. Necesidad de la aplicación de los principios científicos de la arquitectura. Arquitectura vernácula en el mundo ibérico: actas del congreso internacional sobre arquitectura vernacular*. Sevilla: Universidad Pablo Olavide, p.406-414.

NOTA

¹ Autoria do Arq. João Alberto Correia

AUTORES

Mariana Correia. Doutorada por Oxford Brookes University (Reino Unido); Mestre pela CRAterre-ENSAG (França); Arquitecta pela FAUTL (Portugal). Coordenadora do PROTERRA. Presidente do Conselho de Direção da ESG/Escola Superior Gallaecia (Portugal); Diretora do CI-ESG; Membro da UNESCO Chair-Arquitetura de Terra, ICOMOS-CIAV e ICOMOS-ISCEAH. Consultora Internacional do ICOMOS para sítios património da UNESCO. Membro do Comité Consultivo do programa WHEAP-UNESCO.

Filipa Gomes. Doutoranda em Arquitetura e Urbanismo, na Universidad da Coruña (Espanha); Mestre e Arquitecta pela Escola Superior Gallaecia (Portugal). Bolsista de Investigação da FCT no CI-ESG, Centro de Investigação da Escola Superior Gallaecia, onde colabora em projetos de I&D. Publicou sobre arquitetura vernácula, em conferências internacionais e em capítulos de livros.

Gilberto Duarte Carlos. Doutoramento e DEA em Arquitetura pela Universidad da Coruña (Espanha); Arquitecto pela FAUTL (Portugal). Estagiou em Tóquio (Japão). Coordenador da Linha de Investigação em Arquitetura e Património do CI-ESG, aonde é investigador residente. É Vice-Diretor e Professor no Mestrado Integrado de Arquitetura e Urbanismo da ESG/ Escola Superior Gallaecia (Portugal).

João Alberto Correia. Doutorado em Construção Sustentável por Salford University (Reino Unido). Mestre e Arquitecto pela FAUTL (Portugal). Projetou, em Portugal, obra de habitação e equipamento público. Ganhou o Prémio Internacional *Outstanding Earthen Architecture in Europe*, com o projeto e obra do Centro de Monitorização da ETAR de Évora. É investigador no CI-ESG.