

# ARQUEOLOGIA DA ARQUITETURA NO RESTAURO DE EDIFICAÇÕES HISTÓRICAS: REFLEXÕES METODOLÓGICAS SOBRE O CONTEXTO BRASILEIRO

TON FERREIRA\*

tonferreira@academico.ufs.br



10.64082/phs.2024.02.4.3

## RESUMO

O artigo objetiva refletir sobre a transferência e aplicação da Arqueologia da Arquitetura europeia do estudo de caso realizado em Laranjeiras-se. A experiência em questão, bem como a análise da documentação produzida, nos levou ao entendimento da necessidade de pensar em estratégias específicas para a aplicação da leitura estratigráfica das edificações históricas brasileiras.

**Palavras-chave:** Arqueologia da Arquitetura; Restauração arquitetônica; Laranjeiras-se.

## ABSTRACT

***Archaeology of Architecture in the Restoration of Historical Buildings: Methodological Reflections on the Brazilian Context***

*The article aims to reflect on the transfer and application of European Archaeology of Architecture in a case study conducted in Laranjeiras, SE. The experience in question, as well as the analysis of the produced documentation, lead us to understand the necessity of developing specific strategies for applying the stratigraphic reading of Brazilian historical buildings.*

**Keywords:** *Archaeology of Architecture; architectural restoration; Laranjeiras-se.*

\* Professor Associado (Universidade Federal de Sergipe). Docente do Departamento de Arqueologia. Doutor em Arqueologia e Patrimônio pela Universidad Autonoma de Madrid. Pós-doutorado (SECYR- UAM Conservação e restauro de metais arqueológicos). Líder do Grupo de Pesquisa AMA (Arqueologia do Mundo Atlântico) e coordenador do LABAAC (Laboratório de Arqueologia da Arquitetura e da Cidade).

### **ANTES DE QUALQUER PREMISSA A**

respeito do tema abordado, preciso salientar que as reflexões acerca da Arqueologia da Arquitetura aqui abordadas estão restritas à sua atuação junto ao processo de restauro da edificação histórica. Tal temática e consequente problematização nos acompanha desde o ano de 2005, quando começamos a desenvolver, junto ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional em Sergipe (IPHAN/SE), a função de Arqueólogo. Naquele momento, estavam sendo postos em prática uma série de restaurações frutos de um programa do governo federal para revitalização do patrimônio histórico, evidenciando pela primeira vez problemas que não tinham uma

visibilidade tão latente como o caso dos sítios arqueológicos testemunhos do período histórico e, mais especificamente, do papel da arqueologia no processo de restauração do patrimônio edificado em contexto brasileiro.

O programa em questão foi intitulado Monumenta, cujas ideias e fase de estruturação ocorreram entre os anos de 1995 e 2000. As principais filosofias que lastreiam a construção desse programa são fruto das discussões travadas na conferência de Quito de 1967. A partir de então, instituições como BID e UNESCO passaram a apoiar, em diversos países da América Latina, projetos e ações diversas que fossem voltadas para a exploração econômica do patrimônio cultural do continente sob uma filosofia sustentável.

Com o aumento das ações do programa Monumenta, a problemática da arqueologia na restauração arquitetônica parecia tomar escala nacional. Os discursos por parte dos arqueólogos que ocupavam postos de trabalho nos Institutos do patrimônio pareciam uníssonos em sinalizar que os projetos de restauração arquitetônica eram levados a cabo sem a participação da arqueologia e, nas ocasiões em que ocorriam, eram marcados por uma insatisfação por parte dos arqueólogos, que reclamavam uma abordagem interdisciplinar no processo de restauro.

Na outra margem do processo, os arquitetos reclamavam que o tempo da prática arqueológica ia de encontro à dinâmica do seu trabalho e, em muitos casos, sinalizavam que a participação dos arqueólogos muito pouco influenciava na tomada de decisões na elaboração de projetos, questionando assim a sua participação. Casos de embates entre estes profissionais seriam ainda maiores quando a arqueologia, equivocadamente, era chamada a participar da restauração apenas quando, em escavações de solos, eram encontrados artefatos que os arquitetos, ou mesmo os fiscais do IPHAN, julgavam de interesse da arqueologia. Nestes casos específicos, a arqueologia sempre era vista como um obstáculo ao andamento da obra (Santos, 2011).

Foi justamente nesse momento, em que o Programa Monumenta possuía uma abrangência nacional, que deixamos de visualizar o problema como fiscais e passamos a viver a querela na prática profissional, participando de intervenções arqueológicas em restauração arquitetônica na cidade de São Cristóvão, em Sergipe, Brasil. Mesmo com os profissionais mais sensíveis

à importância do trabalho arqueológico na construção de conhecimento histórico para o restauro, havia um claro desconforto de ambos os profissionais na abordagem do mesmo objeto de estudo, sobretudo quando era posto em evidência o questionamento da real contribuição dos relatórios arqueológicos para a tomada de decisões durante a fase da confecção do projeto de restauro.

Tal problemática me levou, em 2008, a ingressar no doutorado em Arqueologia e Patrimônio da Universidade Autônoma de Madrid, tentando construir bases metodológicas para a intervenção arqueológica junto ao processo de restauro, pensando especificamente na realidade brasileira. Naquele momento, o meu entendimento era de que era possível pensar, a partir das bases teóricas da restauração arquitetônica, assim como do arcabouço metodológico construído entre ambas as disciplinas ao longo de décadas, em um percurso metodológico eficiente para atender às necessidades do restauro na contemporaneidade.

Entretanto, somente em 2010, ao ingressar no curso de especialização em Arqueologia da Arquitetura da Universidade Politécnica de Madrid, foi possível aferir uma série de equívocos na minha abordagem de tese. O principal deles advinha da minha falta de conhecimento sobre a abordagem metodológica que a arqueologia italiana havia desenvolvido para realizar leituras estratigráficas de paredes históricas. Uma façanha que deu margem para sistematizar a documentação sobre a materialidade construtiva, analisar e datar as mudanças ao longo da sua existência. A nova metodologia não apenas convergia com as necessidades que antecedem as decisões projetuais, como também colocou em evidência uma série de equívocos classificatórios com base na ideia de estilos arquitetônicos homogêneos (Azkarate, 2020).

Neste sentido, o entendimento que construí após as atividades práticas desenvolvidas em solo espanhol não deixava dúvidas, naquele momento, de que a metodologia testada por vários arquitetos e arqueólogos era a mais frutífera e promissora para o processo de restauro (Guerrero Vega *et al.*, 2019). Entretanto, ao retornar e aplicar a metodologia no contexto do restauro brasileiro, me deparei com uma série de desafios e necessidades de ampliação da metodologia aprendida. Neste sentido, o presente artigo objetiva refletir sobre a aplicação da Arqueologia da Arquitetura em contexto brasileiro a

partir das intervenções realizadas no casarão da casa 3 em Laranjeiras-SE. As reflexões foram instrumentadas metodologicamente pela análise dos relatórios produzidos, bem como pelas anotações pessoais de campo.

### **A LEITURA ESTRATIGRÁFICA DE PAREDES E SEU POTENCIAL PARA O PROCESSO DE RESTAURO DA EDIFICAÇÃO HISTÓRICA**

Sob a alcunha da Arqueologia da Arquitetura é possível encontrar uma vasta bibliografia que trata sobre a temática, independentemente da perspectiva do restauro, bem como do método de abordagem. Mesmo antes da Arqueologia da Arquitetura à la Mannoni (1998), as atividades arqueológicas estiveram presentes no processo de restauro. Uma das grandes características dessas abordagens era um olhar sobre os restos construtivos abaixo da cota 0, e mesmo quando os estudos compunham o processo de restauro, a contribuição da arqueologia centrava suas atividades na recuperação de elementos arquitetônicos que pudessem apoiar as anastiloses realizadas (Blanco, 2008).

Se tivéssemos que assinalar um marco para a gênese da Arqueologia da Arquitetura aqui discutida, este seria a publicação do livro de Edward Harris em 1979, no qual o autor defendeu a existência de uma estratigrafia arqueológica com comportamento e formação que em muito diferia da estratigrafia clássica pensada sob leis naturais e que durante muitas décadas foi a chave para a interpretação da estratigrafia dos sítios arqueológicos escavados. A obra expõe as principais características dos estratos e materiais acumulados, sejam estes horizontais ou verticais. Contudo, será especificamente na explanação sobre os estratos verticais e suas respectivas interfaces que, independentemente de estarem soterrados ou erigidos sobre a superfície, possuíam uma formação estratigráfica e podiam ser sistematizados como os estratos horizontais (Harris, 1991).

Harris chamaria a atenção para os arqueólogos de algo que hoje nos parece tão óbvio como a aceitação de que as estruturas arquitetônicas soterradas fazem parte de uma sequência construtiva antropicamente pensada e que, em seu momento de desmonte, estão intrinsecamente relacionadas com os estratos horizontais, de modo que não poderiam ser interpretadas de forma separada. Comentando os esquemas estratigráficos de Wheeler, 1954, Harris demonstra como a metodologia de trabalho pode dar distintas interpretações ao pensar os estratos verticais de modo distinto dos

horizontais. Ao vislumbrar essa verticalidade na estratigrafia do solo, Harris foi capaz de extrapolar o pensamento estratigráfico às paredes erigidas acima da superfície, dando margem para que futuramente os arqueólogos encontrassem nesse argumento o fundamento para o construto de uma prática arqueológica sobre as mesmas (Harris, 1991).

Um dos primeiros movimentos por parte dos italianos, anterior à década de 1990, em busca da consolidação das novas abordagens arqueológicas sobre arquitetura foi o compêndio de artigos de arquitetos, arqueólogos e historiadores coordenados por Roberto Parenti e Riccardo Francovich, frutos da escola de Verão organizada pelo Departamento de Arqueologia e Arte da Universidade de Siena, tendo como foco a divulgação e a discussão dos problemas da investigação arqueológica em restauro de monumentos. Os novos estudos recebiam nomes diversificados, sob o signo de *Archeologia stratigrafica degli alzati*, *Archeologia dell'edilizia storica*, *Rilievo critico dell'architettura*. No conjunto da obra destacam-se os trabalhos do próprio Roberto Parenti, *Le Tecniche di documentazione per una lettura stratigrafica e Sulle possibilità di datazione e di classificazione delle murature* (Parenti; Francovich, 1988).

No primeiro texto, o autor ressalta as possibilidades da leitura estratigráfica do edifício histórico, mostrando a importância da sistematização dos dados para a concretização desse processo. Nesse sentido, propõe como se deveria proceder na etapa de trabalho de campo no registro das unidades estratigráficas murárias, sugerindo um modelo de ficha e uma série de exemplos de aplicação da leitura murária. O segundo texto de Parenti faz uma abordagem das possibilidades de estabelecer cronologias absolutas como uma segunda fase do processo de trabalho. Ressalta ainda a necessidade do acúmulo de informações regionais com o intuito de facilitar esse processo. Destacam-se ainda o próprio Mannoni com textos sobre mensiocronologia, o arqueólogo Brigiolo discutindo estratigrafia, e o arquiteto Doglioni, cujos trabalhos influenciaram sobremaneira os arquitetos restauradores que se propunham a incluir a leitura estratigráfica nos projetos de restauração arquitetônica (*Idem*).

Na década de 1990, sob o rótulo de arqueologia da arquitetura, a produção do conhecimento gerado sobre a arquitetura através da análise estratigráfica ganharia espaço com a publicação da revista de mesmo nome

*Archeologia dell'Architettura*. A ação não somente consolidou o nome dado por Mannoni à prática da leitura arqueológica da edificação histórica por meio do sistema estratigráfico, como também lançava as bases do que se propunha ser uma disciplina capaz de sistematizar dados sobre a evolução construtiva do edifício e refletir sobre os aspectos socioeconômicos e culturais que os geraram:

*Questo impegno ha però portato a trascurare l'obiettivo prioritario dell'archeologo: recuperare dalle sequenze di un edificio informazioni storiche, per le quali servono anzitutto corpora e censimenti esaustivi, e studi che pongano in relazione le architetture con l'organizzazione agraria, le trasformazioni dei paesaggi antropici, le trasformazioni economiche e sociali (Brogiolo, 2002, p. 19).*

Nos últimos vinte anos, a arqueologia da arquitetura vinculada ao processo de restauro experimentou um importante suporte dos avanços tecnológicos em diversas áreas. Todo o arcabouço da arqueometria foi amplamente utilizado, dando à leitura estratigráfica de paredes um caráter mais assertivo. Desde ferramentas que possibilitam uma leitura sem o desmonte de reboco a uma série de análises físicas e químicas associadas aos materiais construtivos (Blain, 2010) (Quirós Castillo, 2011), (Pérez-Sánchez, 2016).

### **O CASO BRASIL: REFLEXÕES E PROPOSTAS DE ROTA METODOLÓGICA**

No Brasil, as abordagens arqueológicas sobre a arquitetura seguiram o percurso do arcabouço teórico-metodológico advindo da chamada Arqueologia Histórica. A partir da década de 1960, a maior parte dos trabalhos tinha como objeto fortificações, igrejas e solares. Os novos arqueólogos passaram a integrar cada vez mais os trabalhos desenvolvidos em restaurações, quase sempre a serviço do IPHAN. Nestes primeiros anos, a disciplina enfrentou problemas de aceitação por parte dos arqueólogos que se dedicavam ao período pré-histórico. Albuquerque chega a denominar de “desbravadores” os pioneiros neste campo de atuação, pois era comum se afirmar que a disciplina em questão não era arqueologia e, por este motivo, não havia espaço em congressos e seminários para divulgação de resultados de trabalhos (Albuquerque, 1992).

A rejeição inicial da arqueologia histórica no Brasil, por parte da comunidade arqueológica, foi explicada por Lima como sendo consequência da forma como os primeiros trabalhos foram aliados aos estudos arquitetônicos e quase sempre a serviço do IPHAN, na confirmação de dados históricos e no resgate de estruturas arquitetônicas junto ao processo de restauro, quase sempre aliado à história das elites do país (Lima, 1993). Tal cenário somente mudaria ao final dos anos de 1990 e 2000 com um aumento substancial das pesquisas que envolviam, sobretudo, o cotidiano das cidades e fazendas coloniais brasileiras.

Do ponto de vista metodológico da arqueologia brasileira sobre a edificação, podemos afirmar que não difere do praticado em contexto europeu antes da década de 1990. Basicamente uma abordagem que intervia sob cota 0. O olhar do arqueólogo sobre a edificação histórica estava centrado nas descobertas que poderiam advir das escavações dos solos que envolviam as áreas internas e externas da edificação. Para além desta abordagem, era comum o desmonte de emboço e rebocos com o objetivo de buscar janelas e portas cegadas durante as transformações pelas quais havia passado a edificação ao longo da sua existência (Albuquerque, 1980), (Najjar, 2002).

Do ponto de vista do processo de restauro, espera-se da fase projetual toda a construção de conhecimento possível sobre a edificação. A equipe multidisciplinar, formada com tal propósito, deveria ser capaz de possibilitar ao arquiteto restaurador toda segurança necessária para tomada de decisões que balizem instância histórica e estética na concepção do projeto final. Neste sentido, qualquer atuação arqueológica sobre a edificação no processo de restauro deveria ser capaz de abordar a evolução construtiva da edificação ao longo da sua existência, ampliando a leitura de solos para as paredes e, se possível, para os estratos urbanos que a conectam com a malha urbana historicamente construída (Ferreira; Freitas, 2020).

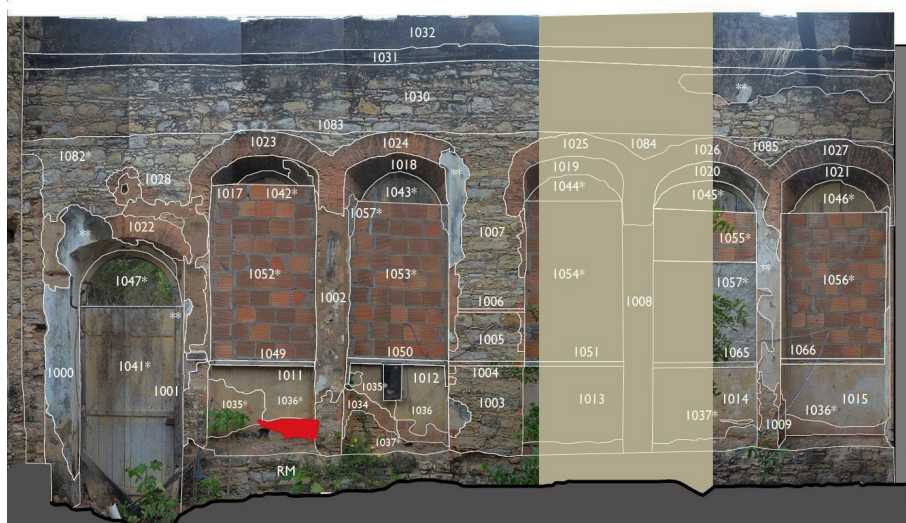
No decorrer do ano de 2018, o Departamento de Arqueologia da Universidade Federal de Sergipe recebeu um convite do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional para atuar junto aos estudos prévios da ruína da casa 3, localizada na Praça Coronel José de Faro, na cidade de Laranjeiras, Sergipe. A edificação é um bem privado e a atuação do órgão público nesse projeto se deu via demanda judicial. Neste sentido, o convite soava para nós como uma

possibilidade de pôr em prática uma sistemática de trabalho arqueológico que realmente pudesse contribuir com os estudos prévios às intervenções no bem arquitetônico, em detrimento das nossas clássicas atuações de escavações de solos dissociadas da edificação. (Il. 1)



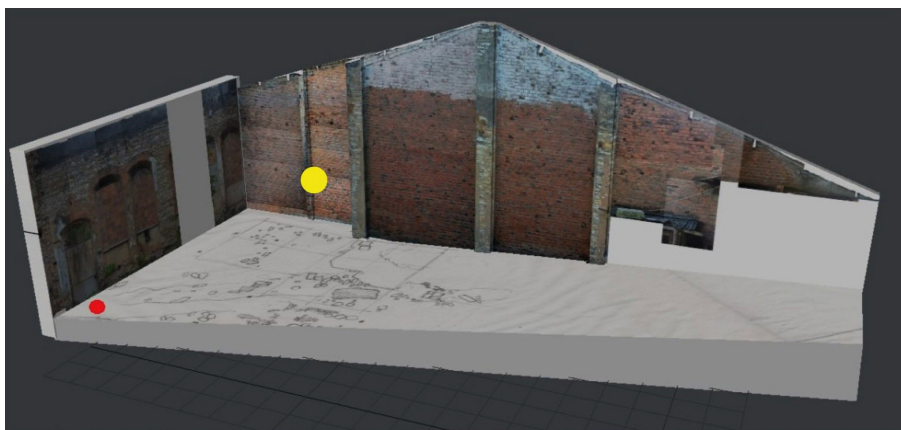
Il. 1: Localização das ruínas da casa "3" no centro histórico de Laranjeiras-SE.  
Fonte: Oficina de Projetos, inscrição do autor, 2019.

Desta forma, construímos o Projeto "Laranjeiras sítio escola: formação profissional e produção do conhecimento" (processo 015.040000342019-12). Por um lado o projeto objetivava a capacitação de arqueólogos e arquitetos para o domínio das novas metodologias, possibilitando a construção de um arcabouço capaz de balizar as intervenções futuras na edificação histórica. Por outro, daríamos o suporte necessário para que arquitetos restauradores construíssem projetos levando em consideração a materialidade pré-existente, salvaguardando os valores patrimoniais e evitando as equivocadas reconstituições volumétricas que destoam das restaurações teoricamente orientadas. Víamos, portanto, a oportunidade como um momento singular, uma vez que as atividades desde o início seriam discutidas com o arquiteto restaurador responsável pelo projeto. (Ils. 2, 3)



Il. 2: Isolamento das unidades estratigráficas da face interna da fachada da casa 3.

Fonte: Relatório IPHAN, 2024. Autores: Ton Ferreira (DARQ-UFS); Desenho: Pedro Freitas (DAU-UFS).



Il. 3: Exemplo de registro de duas unidades estratigráficas (solo e parede) com síntese das informações respectivas.

Fonte: Relatório final IPHAN. Autores: Pedro Freitas e Ton Ferreira.

Tal experiência nos possibilitou refletir que as atividades de leitura estratigráfica de paredes da edificação histórica, como instrumento metodológico no âmbito do processo de restauro arquitetônico, continuam sendo um método profícuo. No contexto brasileiro, a metodologia se reveste de novas nuances, pois é a oportunidade de entrar em contato direto com a materialidade construtiva, frutos de um processo colonial de exploração de mão de obra escravizada, cuja tecnologia do saber construir foi apagada ou mascarada através de nomenclaturas que os excluem da autoria da arquitetura colonial brasileira. O resultado desse processo é a parca ou total falta de identidade das comunidades negras com os monumentos patrimonializados.

Este apagamento cria um desafio metodológico no processo de identificação de técnicas construtivas no ato da leitura estratigráfica de paredes. A tarefa requer, portanto, pesquisas paralelas que sejam capazes de documentar e realizar as pesquisas historiográficas através de um percurso que possa identificar as autorias e as procedências das técnicas que não se enquadram nos modelos disponíveis nos tradicionais manuais utilizados.

A segunda questão diz respeito à atuação do IPHAN na construção dos editais para contratação dos serviços de restauração. Não há possibilidade de compatibilizar as atividades arqueológicas se essas não forem pensadas como parte do processo de restauração, pois as atividades arqueológicas devem ser finalizadas antes da confecção do projeto final. Para tanto, as discussões entre a equipe de arquitetura contratada e arqueologia devem iniciar antes de qualquer abordagem em campo de ambos os profissionais, possibilitando a formação de uma equipe multidisciplinar durante toda a fase que antecede a construção do projeto de restauro. Neste sentido propomos um percurso de atuação que pode ser realizado junto com os trabalhos iniciais de levantamento arquitetônico e construção de mapa de danos. (Quadro 1)

Por fim, é inegável a falta de formação de profissionais da arquitetura e também da arqueologia para atuar no campo da arqueologia da arquitetura junto ao processo de restauro. Acreditamos que a ampliação da discussão e do ensino, ainda na graduação, seja uma via profícuo para preparar profissionais para atuar sistematicamente sobre a materialidade construtiva e seus múltiplos significados.

**QUADRO 1**  
ROTEIRO DE AÇÕES PARA OS SERVIÇOS DE ARQUEOLOGIA JUNTO AO  
PROCESSO DE RESTAURO.

<b>ATIVIDADES ARQUEOLÓGICAS NO RESTAURO ARQUITETÔNICO</b>	
<b>Número</b>	<b>Atividade</b>
Construção de ortofotos	Levantamento fotográfico para construção de ortofotos retificadas para identificação das unidades estratigráficas
Observação em campo	Observação das unidades visivelmente perceptíveis.
Leitura preliminar	Construção das ortofotos e leitura preliminar e isolamento das unidades estratigráficas em escritório.
Demarcação das unidades estratigráficas	Demarcação das unidades em campo, correções de leitura digital e registro das relações entre as unidades. Preenchimento das fichas de Unidades estratigráficas. Estas devem compor os anexos do relatório final das atividades arqueológicas
Coleta de amostras	Coleta de amostras para análises físico-química das unidades não delimitadas ou descritas macroscopicamente, sanando dúvidas do processo de leitura. Coletas para datação absoluta, se necessário.
Construção final da leitura estratigráfica das paredes	Construção da leitura final em ortofoto, demarcação de todas as unidades e delimitação das ações antrópicas e naturais.
Pesquisa histórica	Pesquisa bibliográfica e arquivística sobre a edificação e o núcleo urbano onde está inserida.
Escavações	Escavações das áreas internas e externas da edificação objetivando identificar os espólios, aterros, estruturas e edificações anteriores vinculadas a edificação em processo de restauro. (Em áreas de ruínas as atividades arqueológicas devem começar na fase de supressão de vegetação e limpeza da superfície do terreno, possibilitando a reconstituição do desabamento da edificação e do histórico dos seus usos enquanto ruínas na contemporaneidade).
Curadoria e análise	Curadoria, análise e interpretação dos artefatos arqueológicos associados à edificação
Entrevistas	Entrevistas com a sociedade local para identificação de valores atuais
Mapa evolutivo	Elaboração do mapa evolutivo construtivo da edificação e identificação dos usos dos espaços ao longo de sua existência

## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, M. Arqueologia histórica, arquitetura e restauração. In: *Clio - Série Arqueologia - Revista do Curso de Mestrado em História*. Recife: UFPE, 1992, V. 8, p. 131-151.
- ALBUQUERQUE, M. Escavações arqueológicas realizadas na Igreja quinhentista de Nossa Senhora da Divina Graça, em Olinda. In: *Clio, Revista do Curso de Mestrado em História*. Recife: UFPE, 1980.
- AZKARATE, A. La Arqueología de la Arquitectura a revision. In: *Arqueología de la Arquitectura*, [S. l.], n.º. 17, p. e101, 2020. DOI: 10.3989/arq.arqt.2020.009. Disponível em: <https://arqarqt.revistas.csic.es/index.php/arqarqt/article/view/259>. Acesso em: 23.jul.2024.
- BLAIN, S. Un caso de aplicación de datación por luminiscencia a la arqueología del edificio: el estudio de la cerámica constructiva en las iglesias altomedievales del Noroeste de Francia y el Sudeste de Inglaterra. In: *Arqueología de la Arquitectura*, [S. l.], n.º. 7, p. 43-66, 2010. DOI: 10.3989/arqarqt.2010.10004. Disponível em: <https://arqarqt.revistas.csic.es/index.php/arqarqt/article/view/113>. Acesso em: 23.jul.2024.
- BLANCO, J. R. *De Varia restauratione: teoria e historia de la restauración Arquitectónico*. Madrid: ABADA, 2008.
- BROGIOLO, G. P. L'Archeologia dell'architettura in Italia nell'ultimo quinquênio (1997-2001). In: *Arqueología de la Arquitectura*, 1, Vitoria, 2002, p. 19-26.
- FERREIRA, T.; FREITAS, P. Metodologias ativas como estratégia pedagógica para a aplicação da arqueologia da arquitetura na restauração arquitetônica no Brasil. In: *Arqueología de la Arquitectura*, [S. l.], n. 17, p. e107, 2020. DOI: 10.3989/arq.arqt.2020.015. Disponível em: <https://arqarqt.revistas.csic.es/index.php/arqarqt/article/view/266>. Acesso em: 23.jul. 2024.
- GUERRERO VEGA, J. M.; PINTO PUERTO, F.; MORA VICENTE, G. Trabajos previos y paralelos integrados en el proyecto de restauración de la capilla de los Tocino (s. XV) en la iglesia de San Juan de los Caballeros de Jerez de la Frontera. In: *Arqueología de la Arquitectura*, [S. l.], n. 16, p. e086, 2019. DOI: 10.3989/arq.arqt.2019.008. Disponível em: <https://arqarqt.revistas.csic.es/index.php/arqarqt/article/view/242>. Acesso em: 23.jul.2024.
- HARRIS, E.C. . *Princípios da estratigrafia arqueológica*. Barcelona: Crítica, 1991.
- LIMA, T. A. Arqueologia Histórica no Brasil: balanço bibliográfico (1960-1991). Museu Paulista. V.1, n.º.1. *Anais...* São Paulo: USP, 1993. p. 225-262.
- MANNONI T. Analisi archeologiche degli edifici con strutture portanti non visibili. In: *Archeologia dell'architettura*. III. Siena: All'Insegna del Giglio, 1998.
- NAJJAR, R. *Arqueologia Histórica: Manual*. Brasília: IPHAN, 2002.
- PARENTI R.. Le tecniche di documentazione per una lettura stratigrafica dell'elevato, In: FRANCOVICH, R., PARENTI R. (a cura di), *Archeologia e Restauro dei monumenti: I ciclo di lezioni sulla ricerca applicata in archeologia*. Certosa di Pontignano (Siena) 28 settembre-10 ottobre 1987, Firenze, 1988. p. 249-279.

PÉREZ-SÁNCHEZ, J. C.; PIEDECAUSA-GARCÍA, B. Termografía infrarroja aplicada en cúpulas históricas: identificación y análisis de sistemas constructivos. *In: Informes de la Construcción*, [S. l.], V. 68, nº. 541, p. e129, 2016. DOI: 10.3989/ic.14.133. Disponível em: <https://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es/index.php/informesdelaconstruccion/article/view/4659>. Acesso: 23.jul. 2024.

QUIRÓS CASTILLO, J. A.; MARZAIOLI, F.; LUBRITTO, C. Datando argamasas: tres ejemplos de arquitectura medieval hispana. *In: Arqueología de la Arquitectura*, [S. l.], nº. 8, p. 13–24, 2011. DOI: 10.3989/arqarqt.2011.10018. Disponível em: <https://arqarqt.revistas.csic.es/index.php/arqarqt/article/view/125>. Acesso em: 23.jul.2024.