

# ARQUITETURA DE TERRA E ARQUITETURA VERNÁCULA NO BRASIL: INTER-RELAÇÕES E PERSPECTIVAS

**Marco Antônio Penido de Rezende<sup>1</sup>, Maria Virgínia Simão Peixoto<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Rede Escola Arquitetura, UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais, MG, Brasil, marco.penido.rezende@hotmail.com

<sup>2</sup>Atelie da Cultura – Arquitetura e restauração; Belo Horizonte, MG, Brasil, ninnaspeixoto@gmail.com

**Palavras-chave:** arquitetura tradicional, arquitetura popular

## Resumo

Boa parte da arquitetura vernácula mundial utiliza a terra como material de construção. Esta característica também se repete no Brasil. Neste artigo além de buscar na bibliografia disponível como se dá esta inter-relação se avança nesta discussão por meio da análise dos trabalhos apresentados no último seminário de arquitetura vernácula no país, ocorrido em 2021. O 3º Seminário de Arquitetura Vernácula Popular: olhares sobre o Brasil, aconteceu de 10 a 12 de novembro de 2021 e teve registrados em seus anais 63 trabalhos de pesquisadores de todas as regiões do país. Seminários como este, ao reunir alguns dos mais importantes pesquisadores do país, permitem uma visão do estado da arte da produção do conhecimento no campo. Foi feito um estudo sobre a temática abordada em cada um dos artigos e depois quantificado os números de artigos que incluíam em sua análise construções com terra, outros tipos de materiais e técnicas construtivas e artigos que não explicitavam os materiais e técnicas utilizados. A partir desta tabulação foi possível parametrizar o grau da presença dos trabalhos com arquitetura de terra em relação aos demais. A conclusão foi uma reafirmação do que a bibliografia já apontava: uma marcante presença da arquitetura de terra. Do total dos trabalhos 41% analisavam arquiteturas de terra, e considerados apenas os trabalhos que explicitaram as técnicas e materiais utilizados este número sobe para 53 %. Confirmou-se assim a importância da arquitetura de terra na produção da arquitetura vernácula.

## 1 INTRODUÇÃO

Dentro do universo da arquitetura vernácula as construções com terra têm sem dúvida uma participação expressiva. De fato, ao fazer uma revisão da literatura internacional sobre a arquitetura de terra vernácula constata-se como os primeiros escritos sobre a arquitetura e construção com terra já estavam associados aos estudos da arquitetura vernácula. Esta inter-relação mostra-se presente também no número de trabalhos de arquitetura e construção com terra presente nos congressos de arquitetura vernácula e vice-versa, levando inclusive a realização de vários congressos conjuntos (Correia et al., 2013; 2019; Mileto et al., 2017).

No Brasil, a arquitetura de terra vernácula se faz presente sobretudo por meio das edificações de adobe e pau a pique. As construções com adobe podem ser feitas como paredes estruturais, ou associadas a estruturas de madeira, neste caso, apenas como vedação. Com apoio da Rede TerraBrasil, em 2020 foi aprovada a norma NBR 16814 que trata das construções em adobe. Desta forma espera-se obter um maior espaço e apoio para as construções em adobe.

Mais conhecida nas regiões Sudeste e Sul do país como pau a pique e na região Nordeste como taipa de mão, mas também sendo, por vezes, designada como taipa de sopapo ou de sebe, esta técnica consiste em preencher com terra uma malha de madeira previamente levantada. Está sempre associada a uma estrutura de madeira, na qual essa malha se apoia. Da mesma forma que o adobe, as construções em pau a pique estão mais presentes nas regiões Nordeste e Centro Oeste do país em algumas periferias das grandes cidades, e sobretudo, em regiões rurais mais afastadas. Na região Sudeste do país, o turismo tem levado a uma revalorização dessas técnicas (Rezende; Lopes, 2022)

Entretanto, no caso do Brasil, quando se trata no assunto arquitetura vernácula, há ainda poucas obras sobre o tema de forma mais abrangente.

A primeira referência sobre o assunto foi a icônica obra de Oliver (1997) que buscou sistematizar os estudos da arquitetura vernácula em todo mundo por meio da chamada “Enciclopédia Mundial da Arquitetura Vernácula”. Nesta obra, a arquitetura de terra referente ao Brasil está presente nos verbetes.

O organizador da parte referente ao Brasil na publicação de Oliver (1977), foi também o autor da ousada obra que tenta sistematizar de forma mais ampla a rica arquitetura vernácula presente no Brasil (Weimer, 2005). Nesta obra a arquitetura de terra merece destaque tanto por inúmeras citações no capítulo “Como mora o povo brasileiro” com no capítulo sobre as “Técnicas construtivas”. Neste último, é dedicado não só todo um subitem às edificações de terra, como é o de maior número de páginas, demonstrando sua importância.

Rezende et al (2013) comentam como é marcante a arquitetura e construção com (ACT) no universo da arquitetura vernácula. Ao traçar uma síntese das técnicas construtivas vernáculas no país, os autores comentam a sua presença nas regiões Nordeste, Centro Oeste, e de uma nova forma também em pequenas vilas da região Sudeste.

Dedicando-se somente ao estudo da arquitetura vernácula de terra, os artigos Rezende e Lopes (2016; 2022) mostram a presença da arquitetura e construção vernácula de terra no país, mas sem qualquer comparação com as demais arquiteturas vernáculas.

Desta forma, embora haja alguns trabalhos que tratem do tema da arquitetura vernácula no país, nenhum deles se debruça especificamente em discutir a inter-relação entre a arquitetura vernácula e a arquitetura de terra. É esta lacuna que este trabalho busca preencher.

## **2 METODOLOGIA**

Devido a insipiência de publicações específicas no campo da arquitetura vernácula no país, não se ofereciam muitas possibilidades para se fazer o estudo pretendido. Como ainda são raras as obras, a opção foi utilizar a amostragem dada pelo 3º Seminário de Arquitetura Vernácula Popular, que aconteceu de forma virtual em 2021, o qual foi sequência do 2º Seminário de Arquitetura Vernácula, que aconteceu de forma presencial em 2019 (Rezende, M. A. P.; Santana, M., 2019), e estes se têm construídos o fórum de discussão de pesquisadores do campo da arquitetura vernácula de todo país.

O 3º Seminário de Arquitetura Vernácula/Popular: Olhares sobre o Brasil aconteceu do dia 10 ao dia 12 de novembro de 2021 de forma virtual. Houve participantes de todas as regiões do país, com o envolvimento dos principais pesquisadores no tema, o que permitiu uma amostragem do campo de estudos. Além das conferências foram registrados 63 trabalhos temáticos em seus Anais (PPG-AU/FAUFBA, 2021).

Foi feito o levantamento de todos os trabalhos registrados nos anais do 3º Seminário, identificando o tema e verificando se o seu objetivo era a arquitetura de terra ou não, e a forma de abordagem. A partir dos resultados deste levantamento, foram estabelecidas comparações com os demais temas e outros aspectos relevantes entre os dois campos de estudo, a luz da bibliografia disponível.

A partir destes resultados foi feita uma discussão sobre as inter-relações entre os dois campos como se apresenta a seguir.

## **3 RESULTADOS E SUA DISCUSSÃO**

A tabela 1 apresenta o número total de artigos apresentados no 3º Seminário Arquitetura Vernácula/Popular e a quantidade cujo tema ou objeto se tratava do uso da terra.

Tabela 1. Participação de arquitetura e construção com terra no 3º Seminário

Total de artigos	Artigos com o tema de terra	Artigos com outros temas
63	26	37
100 %	41	59%

Como se pode ver pela tabela 1 foram registrados 63 trabalhos nos anais. Já tratando da arquitetura de terra estão presentes 26 trabalhos. O número pode parecer pequeno, mas não é, pois há muitos trabalhos que tratam de assuntos teóricos ou abordagens que não implicam necessariamente na explicitação do material de que eram feitas as construções em análise, ou até mesmo as análises não eram sobre edificações. Mesmo assim, verifica-se uma porcentagem de 41% dos trabalhos, o que é uma porcentagem significativa. Foram 37 artigos tratando dos outros diversos temas, o que representa um total percentual de 59%. A figura 1 mostra um gráfico com uma imagem visual destes números.

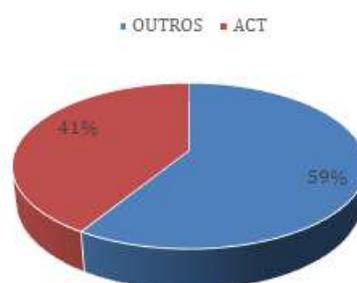


Figura 1 – Participação de artigos ACT em relação ao total de outros artigos no 3º Seminário

Vários artigos apresentados no 3º Seminário não explicitavam ou não tratavam de especificamente de determinada técnica construtiva. Por isso foi feita uma nova análise dos trabalhos existentes desta vez separando os que tratavam de outros materiais construtivos que não a terra, dos demais trabalhos, e os já comentados que tratavam da terra. A tabela 2 apresenta estes resultados e figura 2 permite uma avaliação visual destes resultados.

Tabela 2. Quantidade de artigos que especifica materiais ou técnicas construtivas

Outros materiais e técnicas	Arquitetura e construção com terra	Não especifica materiais	Total
23	26	14	63
37 %	41 %	22%	100 %

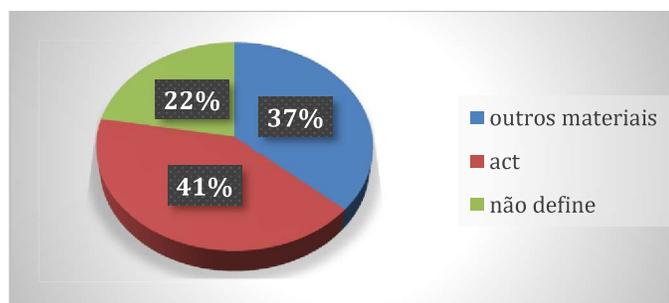


Figura 2. Artigos sobre arquitetura e construção com terra em relação ao de outros materiais

Tanto pela tabela 2 como pela figura 2 é possível perceber que é significativa a quantidade artigos que tratam da arquitetura e construção com terra em relação aos outros de materiais ou técnicas construtivas. Entre estes outros materiais encontram-se a madeira, o tijolo cerâmico e alguns outros. É importante ressaltar que nenhum deles apresenta um volume expressivo como o da arquitetura e construção com terra, reafirmando sua importância no campo da arquitetura vernácula.

Outro aspecto interessante nesta análise é a de que a maioria dos trabalhos (78%) se refere a algum tipo de material de construção, o que representa sua importância no contexto das técnicas construtivas.

No sentido de verificar se entre os estudos que não focavam na arquitetura de terra havia alguma predominância, analisou-se a quantidade de trabalhos nos outros principais materiais construtivos estudados. Esta comparação permitiu também avaliar a proporção de uso de cada um destes materiais em relação à arquitetura de terra. Os resultados deste levantamento são apresentados na tabela 3 e na figura 3.

Tabela 3. Relação de materiais apresentados nos artigos do 3º Seminário diferentes da terra

pedra	madeira	tijolo cerâmico	concreto	outros
2	7	4	1	9
9%	31%	17%	4%	31%

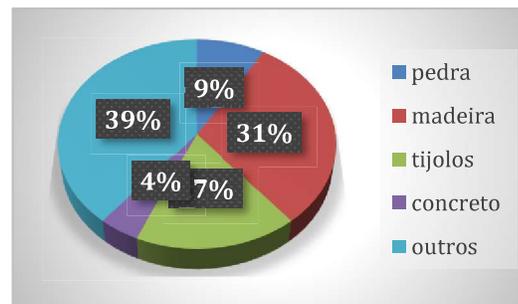


Figura 3. Outros materiais com exceção da terra indicados como os da arquitetura vernácula

Há uma predominância do uso da madeira, mas ela nem mesmo supera a soma dos outros diversos tipos de materiais utilizados. Este uso também se explica pela sua grande predominância nos estados do Norte do país. Entretanto, é um uso ainda muito pequeno se comparado as construções com terra. Pois, enquanto se tem 26 trabalhos sobre o uso da terra, encontram-se sete com o uso da madeira. Desta forma, afirma-se que 11 % dos artigos tratam do uso da madeira e 41% sobre arquitetura e construção com terra.

Uma vez que foi possível identificar uma série de artigos que não faziam menção a qualquer material construtivo restava comparar como ficariam as porcentagens se analisados somente os trabalhos em que são mencionados os materiais e técnicas. A tabela e a figura 4 apresentam essa comparação entre os trabalhos nos quais se especificam os materiais e técnicas.

Tabela 4. Comparação entre artigos que especificam os materiais e técnicas analisados

terra	pedra	madeira	tijolos cerâmicos	concreto	outros
23	2	7	4	1	9
53 %	4 %	14 %	8 %	2 %	19 %

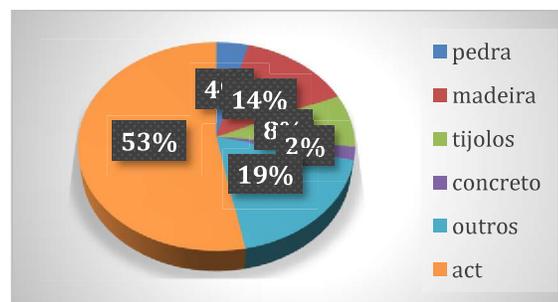


Figura 4. Especificação dos diversos materiais entre trabalhos

A partir da tabela e figura 4 confirma-se o predomínio dos estudos sobre arquitetura e construção com terra, reflexo da sua importância no campo da arquitetura vernácula. Mais da metade dos trabalhos referem-se à esta técnica (53 %). A madeira, material mais estudado após a terra, percentualmente é tratada em apenas 14 % dos trabalhos, e os tijolos cerâmicos em 8 % dos trabalhos.

As tabela e figura 5 mostram a distribuição regional dos trabalhos sobre arquitetura e construção com terra no país.

Tabela 5. Distribuição dos trabalhos em ACT por região do país

Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro Oeste	Total
2	9	9	4	2	26
8%	35%	35%	14%	8%	100%

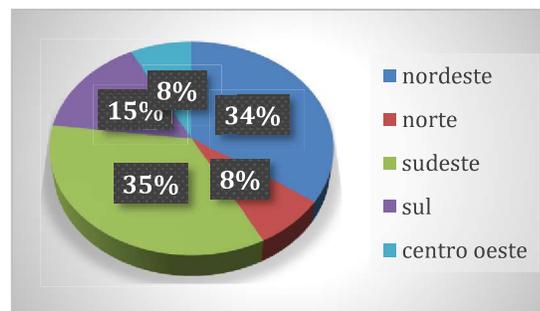


Figura 5. Distribuição regional trabalhos arquitetura de terra.

As tabela e figura 5 mostram a quantidade significativa de trabalhos sobre arquitetura de terra vernácula na região Nordeste e Sudeste. Aqui é necessário ter um certo cuidado. Embora exista de fato uma presença da arquitetura vernácula na região Nordeste, o mesmo não acontece na região Sudeste (Rezende; Lopes, 2016; 2022). Neste último caso, o número maior de trabalhos deve-se sobretudo a presença de grupos de pesquisa ativos no tema da arquitetura vernácula, especialmente no Estado de Minas Gerais. O volume expressivo de trabalhos realizados em Minas Gerais não significa que haja forte presença da arquitetura vernácula neste Estado. Existe, por exemplo, uma quantidade razoável de edificações vernáculas em terra no Nordeste, porém, ressalta-se a presença significativa do grupo de pesquisa na Bahia que influencia bastante este resultado.

O aspecto de se analisar fundamentalmente os artigos apresentados no 3º Seminário de Arquitetura Vernácula/Popular é um contorno importante a se considerar, embora o resultado desta análise não tem necessariamente uma correspondência direta com o número de obras feitas ou existentes em determinada área.

De qualquer forma, a grande quantidade dos estudos sobre a arquitetura e construção com terra mostra o quanto este campo é significativo nas discussões da arquitetura vernácula. E este interesse surge evidentemente também da própria realidade da arquitetura vernácula no país.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabe-se que grande parte da arquitetura vernácula brasileira utiliza a terra como material construtivo. Entretanto, haveria alguma maneira de mensurar melhor esta influência e relação?

Buscando responder a esta pergunta, foram analisados os artigos apresentados no 3º. Seminário de Arquitetura Vernácula/Popular, reconhecido fórum de discussão dos principais pesquisadores do país no campo da arquitetura vernácula.

O resultado das análises confirma o que a bibliografia sobre o assunto já indicava: há uma importante participação da terra como material de construção na arquitetura vernácula brasileira. Se comparado com o total de artigos apresentados, 41 % analisavam tratavam de

arquitetura e construção com terra; outros artigos tratavam genericamente do tema, não especificando materiais nem técnicas construtivas. Se considerar apenas os artigos que tratam do uso da terra, este percentual atinge 53 %, ou seja, mais da metade. Comparando a outros materiais e técnicas, menções à madeira, o segundo material mais utilizado, teve uma porcentagem de 14 %.

Do ponto de vista da distribuição regional, as regiões Nordeste e Sudeste aparecem com as mais ativas. Se a quantidade de trabalhos na região Nordeste não causa surpresas, já que é uma região com grande presença da arquitetura vernácula de terra, o mesmo não se pode dizer da região Sudeste. Neste caso, a justificativa corresponde não a incidência da arquitetura vernácula na região, mas de um forte grupo de pesquisa no Estado de Minas Gerais, o qual produz variados e importantes trabalhos sobre o tema.

Este último aspecto mostra um fator limitador deste trabalho. De fato, os resultados foram inferidos a partir do número de trabalhos apresentados e este número pode não ter uma relação direta com a arquitetura vernácula de fato produzida. De qualquer forma, a importância da arquitetura de terra para o campo de estudo da arquitetura vernácula é incontestável. E depois deste trabalho até mesmo mensurável.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Correia, M.; Carlos, G.; Rocha, S. (2013). Vernacular heritage and earthen architecture: contributions for sustainable development. Proceedings of *CIAV 2013*, 7th ATP, Versus. Vila Nova de Cerveira, Portugal. Leiden: CRC Press.
- Correia, M.; Carlos, G. Bermudez, T. (2019). Vernacular and earthen architecture towards local development. Proceedings of 2019 ICOMOS CIAV & ISCEAH International Conference, Pingyao, China. Pingyao: Tongji University Press.
- Mileto, C.; Vegas, F. L.; Garcia-Soriano, L; Cristini, V. (2017). Vernacular and earthen architecture: conservation and sustainability. Proceedings of *SOSTierra 2017*, 3o. Verusus, Valencia, Spain. Leiden: CRC Press.
- NBR 16814 (2020). Adobe – Requisitos e métodos de ensaio, Brasil: Associação Brasileira de Normas Técnicas
- Oliver, P. (Ed.) (1997). *Encyclopedia of vernacular architecture of the world*. Cambridge, Reino Unido: University Press.
- PPG-AU/FAUFBA (2021). 3º. Seminário Arquitetura Vernácula/Popular: olhares sobre o Brasil. Anais.... Salvador: Even3. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/arqvernpop/>
- Rezende, M. A. P.; Santana, M., (Org.) (2019). 2º Seminário Arquitetura Vernácula. Anais... Belo Horizonte: Even3. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/2arqvernacula/>
- Rezende, M. A. P.; Lopes, W. G. R.; Carvalho, R. M. de; Vale, J. R. (2013). Técnicas construtivas vernaculares no Brasil. Em: G. Viñuales (Ed.) *Arquitectura vernácula iberoamericana*. Sevilla, España: Manizales.
- Rezende, M. A. P.; Lopes, W. G. R. (2016). Patrimônio vernáculo no Brasil. In: Mariana Correia; Célia Neves, Luis Fernando Guerrero, Hugo Pereira Gigogne (Eds.). *Arquitectura de Tierra en América Latina*. Lisboa: Argumentum, p. 73-77.
- Rezende, M. A. P.; Lopes, W. G. R. (2022). Arquitetura e construção vernácula com terra no Brasil. In: Celia Neves, Milena Fernandes Maranhão, Natália Lelis, Obede Borges Faria (Eds). *Arquitetura e construção com terra no Brasil*. 1ed.Tupã/Bauru: ANAP/PPGARQ-UNESP, v. 1, p. 27-35.
- Weimer, G. (2005). *Arquitetura popular brasileira*. São Paulo, Brasil: WWF Martins Fontes.

## AUTORES

Marco Antônio Penido de Rezende, professor titular Escola Arquitetura da UFMG. Pesquisador por produtividade CNPQ. Arquiteto UFMG, 1987; Mestre em Arquitetura UFMG, 1998; Doutor Construção Civil, USP, 2003; Pós Doutor, Historic Preservation Program, University of Oregon, USA, 2010. Orientador de dissertações e teses, e autor de artigos e livros na área de arquitetura vernácula, arquitetura de terra, história da construção. Membro fundador das Redes PROTERRA e TerraBrasil.

Maria Virgínia Simão Peixoto, arquiteta e urbanista pela PUC/MG. Especialista em Revitalização Urbana e Arquitetônica e Mestre em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável pela EAU/UFMG. Doutora em Artes pela EBA/UFMG. Pós-doc em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável - EAU/UFMG. Membro da Rede TerraBrasil. Sócia - gerente no Escritório Ateliê da Cultura – Arquitetura e restauro. Professora na Especialização em Mineração e Meio ambiente – IEC/PUC Minas.