

REVISTA DE ARQUEOLOGIA

Volume 35 No. 3 Setembro - Dezembro 2022

ARTIGO

O LUGAR DAS PLANTAS EM SÍTIOS HISTÓRICOS: DIÁLOGOS ENTRE BRASIL E ARGENTINA

Taís Cristina Jacinto Pinheiro Capucho*

RESUMO

A Arqueobotânica investiga a interação entre humanos e plantas a partir do registro arqueológico. Com a multiplicidade de informações disponíveis para os contextos históricos, suas possibilidades interpretativas podem ser ampliadas, mas esse potencial permanece pouco explorado na Arqueologia Latino-americana. Foram realizados levantamento, análise e comparação das pesquisas arqueobotânicas em sítios históricos no Brasil e na Argentina, complementadas por uma síntese descritiva dos principais vestígios arqueobotânicos e a menção a suas potencialidades informativas. Apesar das iniciativas identificadas, esse diálogo continua não habitual nos dois países. Sugere-se que isso pode estar relacionado à corrente associação entre grupos pré-históricos e a natureza, enquanto que em contextos recentes isso seria desconsiderado, diminuindo o interesse pelo estudo dessas relações em momentos históricos.

Palavras-chave: Arqueobotânica; Arqueologia Histórica; América Latina.

* Laboratório de Arqueobotânica e Paisagem, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro.
E-mail: taiscapucho@mn.ufrj.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2010-7967>.

PLANTS' PLACE IN HISTORICAL SITES: DIALOGUES BETWEEN BRAZIL AND ARGENTINA

ABSTRACT

Archeobotany investigates the interaction between humans and plants through the archaeological record. With the multiplicity of available information for historical contexts, its interpretative possibilities can be expanded but this potential remains scarcely explored in Latin American Archeology. The survey, analysis, and comparison of archeobotanical research data from historical sites in Brazil and Argentina were carried out, complemented by a descriptive synthesis of the main archeobotanical remains and the mention of their informative potential. Despite the initiatives identified, this dialogue remains unusual in both countries. We suggest that this may be related to the current association between prehistoric groups and nature, whereas in recent contexts this would be disregarded, hampering the interest in the study of these relationships in historical moments.

Keywords: Archaeobotany, Historical Archaeology, Latin America.

EL LUGAR DE LAS PLANTAS EN SITIOS HISTÓRICOS: DIÁLOGOS ENTRE BRASIL Y ARGENTINA

RESUMEN

La Arqueobotánica investiga la interacción entre el ser humano y las plantas a partir del registro arqueológico. Las numerosas informaciones disponibles para contextos históricos permiten ampliar las posibilidades interpretativas de esta área, pero este potencial es poco explorado en la Arqueología latinoamericana. Se realizó una búsqueda, análisis y comparación de investigaciones arqueobotánicas en sitios históricos de Brasil y Argentina, en complementación a una síntesis descriptiva de los principales restos arqueobotánicos y a la mención de su potencial informativo. A pesar de las iniciativas identificadas, este diálogo sigue siendo poco frecuente en ambos países, lo que puede estar relacionado con la asociación entre grupos prehistóricos y naturaleza, mientras que en contextos recientes esto sería ignorado, disminuyendo el interés por el estudio de estas relaciones en momentos históricos.

Palabras clave: Arqueobotánica, Arqueología Histórica, Latinoamérica.

INTRODUÇÃO

A Arqueobotânica busca investigar os diversos aspectos da interação entre humanos e plantas a partir do registro arqueológico (PEARSALL, 2015). Dividida entre o estudo de macrovestígios (carvão, madeira, frutos e sementes) e microvestígios (grãos de amido, fitólitos e grãos de pólen), ela pode fornecer dados sobre paleoambiente, economia de combustíveis, domesticação, dieta, rituais, dentre outros aspectos do uso de plantas no passado (SCHEEL-YBERT, 2020).

A multiplicidade de documentações e informações disponíveis para os contextos históricos possibilita uma ampliação das possibilidades interpretativas dos dados arqueobotânicos. A compreensão das plantas enquanto mediadoras de relações e organizações socioculturais permite, nesses casos, compreender identidades, diferenciações entre grupos e estratificação social, além de práticas cotidianas como alimentação e medicina (ASTUDILLO; WALSHAW, 2020).

Esse potencial permanece pouco explorado na Arqueologia latino-americana. Por este motivo, é proposta uma análise das pesquisas arqueobotânicas realizadas em sítios históricos no Brasil e na Argentina, países com forte atuação nesses campos e protagonistas no desenvolvimento metodológico da disciplina arqueobotânica no Cone Sul (e.g. SCHEEL-YBERT, 2000, 2005, 2006; KORSTANJE, 2003; BABOT, 2003, 2009).

A Arqueologia Histórica começou a ser estabelecida na América Latina a partir dos esforços de profissionais não ligados à Arqueologia. No Brasil, apesar de trabalhos pontuais em sítios históricos existirem desde o século XIX, essas pesquisas só se fortaleceram nos anos 1960, com os primeiros estudos sistemáticos realizados por arqueólogos (LIMA, 1993; COSTA, 2013a). A consolidação do campo aconteceu somente 20 anos mais tarde (GASPAR, 2003; SYMANSKI, 2009). Na Argentina, o caminho percorrido pela disciplina foi bastante similar, com uma fase chamada “não científica”, durando do século XIX até meados do XX, quando teriam começado a se desenvolver no país perspectivas teóricas da Arqueologia (BOSCHÍN, 1992; RAMUNDO, 2010). Nos dois países, o desenvolvimento da Arqueologia Histórica foi fortemente afetado pelas ditaduras instauradas na década de 1960 (FUNARI, 1997; ZARANKIN; SALERNO, 2007). A partir dos anos 1980 e início de 1990, com os movimentos de redemocratização e a possibilidade de reorganização das pesquisas arqueológicas, a Arqueologia Histórica entrou em expansão, com uma significativa multiplicação de temas e interesses (FUNARI; ZARANKIN, 2004; ROMERO, 2005).

Pesquisas arqueobotânicas no Brasil e na Argentina também foram iniciadas a partir dos esforços de não especialistas. Inicialmente, as análises eram solicitadas por arqueólogos ou executadas por botânicos e agrônomos interessados em Arqueologia (SCHEEL-YBERT, 2016). No Brasil, trabalhos sistemáticos começaram a ocorrer em finais dos anos 1990, com análises antracológicas em sambaquis do litoral sudeste (SCHEEL-YBERT, 1998, 2000, 2001). Alguns anos depois, estudos microarqueobotânicos começaram a ser desenvolvidos, também em contextos de sambaquis (WESOLOWSKI, 2007; BOYADJIAN, 2007). Na Argentina, a Arqueobotânica despertou a atenção dos arqueólogos entre as décadas de 1960 e 1970 (CAPPARELLI *et al.*, 2010), com multiplicação de estudos a partir dos anos 1990. Foi em 1994, no Congresso Nacional de Arqueologia Argentina, que ocorreu a primeira mesa redonda voltada à discussão de problemáticas metodológicas em Paleoetnobotânica no país (COLOBIG *et al.*, 2015). A partir de então, houve uma sistematização da disciplina e todas as etapas do trabalho arqueobotânico (recuperação, identificação e interpretação) passaram a ser realizadas pelo mesmo especialista (CAPPARELLI *et al.*, 2015).

Atualmente, a Arqueologia Histórica e a Arqueobotânica constituem campos sólidos no Brasil e na Argentina. Seu diálogo, contudo, continua não habitual nos dois países.

Neste artigo apresentamos um levantamento bibliográfico, análise e comparação das pesquisas arqueobotânicas realizadas em contextos históricos no Brasil e na Argentina, buscando entender o lugar dessa produção na Arqueologia contemporânea dos países. Em seguida, realizamos uma síntese descritiva dos principais vestígios arqueobotânicos, com menção a suas potencialidades informativas.

PRODUÇÃO ACADÊMICA E DIÁLOGOS ENTRE BRASIL E ARGENTINA

O levantamento bibliográfico foi realizado através de pesquisas nos principais buscadores on-line de trabalhos acadêmicos. Foram acessados: Google Acadêmico, SciELO, Research Gate, Academia.Edu, Jstor, Portal de Periódicos da CAPES e Banco de Teses da CAPES.

As pesquisas foram realizadas com palavras-chave nos idiomas português, espanhol e inglês, sendo as seguintes: arqueologia histórica/*arqueología histórica/historical archaeology*; arqueobotânica/*arqueobotánica/archaeobotany*; paleoetnobotânica/*paleoetnobotánica/palaeoethnobotany*; arqueobotânica histórica/*arqueobotánica histórica/historical archaeobotany*; paleoetnobotânica histórica/*paleoetnobotánica histórica/historical palaeoethnobotany*; restos vegetais/*restos vegetales/plant remains*; macrovestígios vegetais/*macrovestigios vegetales/plant macroremains*; microvestígios vegetais/*microvestigios vegetales/plant microremains*; Brasil/Brazil; Argentina. Além das palavras-chave serem buscadas individualmente, houve buscas associando duas ou mais palavras-chave, para averiguar uma maior precisão dos resultados (e.g. arqueobotânica histórica + Argentina; macrovestígios vegetais + arqueologia histórica + Brasil).

Para os fins deste levantamento foram considerados trabalhos que lidassem diretamente com restos vegetais em contextos arqueológicos históricos. Portanto, nos limitamos às pesquisas que se utilizaram dos materiais e métodos clássicos da Arqueobotânica, e não foram incluídas revisões bibliográficas ou análises de fontes históricas/etnohistóricas que eventualmente abordassem as relações entre pessoas e plantas.

Seguindo o histórico do desenvolvimento de seus campos relacionados, as análises dos restos vegetais em Arqueologia Histórica no Brasil têm sido majoritariamente desenvolvidas por não arqueólogos. O primeiro trabalho que pode ser considerado como arqueobotânico a ser realizado em sítios históricos brasileiros foi o de José Newton Marchiori, engenheiro florestal, e Cristina Schulze-Hofer, arquiteta. Em uma série de artigos, os autores buscaram identificar madeiras utilizadas em estruturas de reduções jesuítico-guaranis do Rio Grande do Sul com o objetivo de contribuir para o conhecimento do uso da madeira e das técnicas construtivas utilizadas pelos jesuítas do século XVIII. A partir da análise de diversos artefatos, em especial construtivos, considerações importantes foram levantadas, como a possibilidade de a carbonização da base de pilares ter sido realizada como forma de conservação das edificações. Esses resultados, contudo, foram pouco explorados, sem aprofundamento nas hipóteses ou diálogo com a documentação histórica (SCHULZE-HOFER; MARCHIORI, 2008, 2009a,b, 2010a,b; MARCHIORI; SCHULZE-HOFER, 2008, 2009a,b,c, 2010a,b).

A realização de pesquisas arqueobotânicas centradas em contextos coloniais ligados às elites permaneceu predominante até muito recentemente, aliadas ao surgimento de preocupações preservacionistas acerca do patrimônio histórico. Análises conduzidas em igrejas e casas coloniais nas regiões Sul e Sudeste buscaram identificar as madeiras utilizadas nessas construções, visando obter subsídios para ações de preservação

arquitetônica e de infraestrutura (ANDREACI; MELO JR., 2011; MELO JR 2011, 2012). Questões sobre as intenções de uso da madeira são mencionadas sempre em relação às características físicas da madeira e suas condições de resistência natural (MELO JR.; BOEGER, 2015; RODRIGUES; MELO JR., 2015).

Apesar de muito recentes, esses trabalhos vêm apresentando uma diversificação nos últimos anos, com uma guinada de interesse para o estudo de outros grupos sociais. Exemplos disso são as análises das madeiras utilizadas na construção de uma serraria de meados da década de 1920 em Joinville (SC) (MELO JR., 2017), a análise microarqueobotânica do conteúdo de cachimbos dos séculos XVIII e XIX, recuperados em escavações no centro do Rio de Janeiro (BOYADJIAN *et al.*, 2019), e análises de madeiras de canoas do Nordeste e Sul do Brasil (MELO JR. *et al.*, 2017, MELO JR.; BARROS, 2017, MELO JR.; BARROS, 2018a,b).

Além destes trabalhos, análises antracológicas realizadas em carvoarias históricas nos Parques Estaduais Maciço da Pedra Branca e Serra da Tiririca, ambos no estado do Rio de Janeiro, demonstraram a ação dos carvoeiros sobre as atuais florestas dos parques. Esses trabalhos, teoricamente orientados nas linhas da Ecologia Histórica e Arqueologia da Paisagem (BEAUCLAIR, 2010; BEAUCLAIR *et al.*, 2011; PATZLAFF, 2016; PATZLAFF *et al.*, 2016, 2018; OLIVEIRA *et al.*, 2020), perceberam uma diferença na composição florística atual em relação àquela da floresta dos carvoeiros, com maior diversidade no passado, indicando uma manipulação intensa da vegetação.

Mais recentemente, pesquisas com macrovestígios carbonizados foram realizadas em contextos históricos do centro do Rio de Janeiro. Carvões identificados em uma estrutura de combustão na Rua da Constituição permitiram inferir que a coleta de lenha era realizada em ambientes de Floresta Ombrófila Densa, sugerindo que a captação ocorresse em locais onde essa vegetação estivesse preservada, como os morros de Santa Tereza e Estácio de Sá. Além disso, foram recuperados fragmentos de alimentos como frutos de tucum e goiaba, casca de amendoim e mandioca (GARCIA *et al.*, 2020).

Na Argentina, os estudos de restos vegetais em sítios históricos, apesar de também recentes, estão concentrados sob a perspectiva da Arqueologia. Marcadas pela investigação de contextos coloniais, as pesquisas diferem das brasileiras em sua abordagem, tratando principalmente das interações hispano-indígenas na colonização e de seus impactos no uso de plantas pelos grupos envolvidos (CAPPARELLI *et al.*, 2005; CHIAVAZZA; MAFFERRA, 2007; LEMA; CAPPARELLI, 2007; MAFFERRA, 2011; MARSCHOFF *et al.*, 2014; COLOBIG *et al.*, 2017; FERMÉ *et al.*, 2018).

O sítio arqueológico El Shincal, em Catamarca, era um importante centro administrativo inca, que foi posteriormente afetado pelo processo colonial. Em um contexto cerimonial, restos carbonizados de trigo, cevada, pêssego e algodão indicaram uma introdução destas plantas por colonizadores. A ausência de sinais de processamento sugere que elas não foram consumidas, mas provavelmente utilizadas inteiras para fins rituais, reforçando a importância do local para as comunidades mesmo após a colonização e a integração de novos elementos a suas práticas (CAPPARELLI; RAFFINO, 1997; CAPPARELLI *et al.*, 2005; LEMA; CAPPARELLI, 2007; CAPPARELLI, 2009 apud CASTILLÓN, 2021).

No assentamento espanhol *Sancti Spiritus*, o primeiro a ser estabelecido no território argentino, análises antracológicas revelaram a presença de gimnospermas nativas da Europa e pesquisas microarqueobotânicas encontraram fitólitos de trigo, arroz e milho, promovendo evidências materiais das relações entre os grupos hispano-indígenas no estabelecimento de assentamentos coloniais na Argentina (COLOBIG *et al.*, 2017). No sítio Esteco I, na província de Salta, macrovestígios e fitólitos encontrados auxiliaram

na contextualização do processo histórico de ocupação e abandono local (MARSCHOFF *et al.*, 2014). Em Sierras de Córdoba, na Argentina, análises microarqueobotânicas em cerâmicas de um contexto colonial inicial recuperaram fitólitos e grãos de amidos de milho, o que apontou, em conjunto com outras características do sítio, para uma continuidade de costumes por parte das populações indígenas como forma de manter suas tradições e resistir à cultura espanhola (LÓPEZ, 2018).

Na região de Nahue Huapi, Fermé *et al.* (2018) investigaram a gestão da lenha e a seleção de recursos a partir da Antracologia, compreendendo a interseção de estratégias e práticas indígenas e espanholas na construção da paisagem colonial regional. Em sítios históricos de Mendoza, análises antracológicas demonstraram uma predominância do uso de espécies frutíferas exóticas enquanto combustível, o que poderia ser causado pelos cuidados de colonos com as árvores introduzidas, que podadas gerariam madeira a ser reaproveitada como lenha (MAFFERRA *et al.*, 2015; MARCONETTO; MAFFERRA, 2016).

O trabalho de Chiavazza e Mafferra (2007) em contextos coloniais iniciais de diversos pontos da cidade de Mendoza identificou a presença exclusiva de sementes exóticas, como trigo, cevada e centeio. Com base nos vestígios, argumentaram que houve uma rápida introdução de produtos agrícolas europeus durante a colonização da região. A correlação desses dados com os de pesquisas realizadas no noroeste da Argentina, onde não foram encontrados gêneros exóticos em períodos coloniais iniciais, levou Mafferra (2011) a buscar uma compreensão dos diversos significados que essas plantas poderiam ter assumido nesses contextos (de subsistência, simbólico ou econômico) e a discutir as relações implicadas nesses significados. Para ele, a rápida introdução das plantas exóticas em Mendoza poderia fazer parte da estratégia de dominação política e religiosa por parte da coroa espanhola, e sua ausência no noroeste argentino poderia corresponder à ação de resistência por parte de grupos nativos.

Estudos da paisagem florestal que existiria no entorno da cidade colonial de Mendoza, também realizados por Mafferra (2016), atestaram uma modificação no uso de plantas a partir da colonização. Análises antracológicas realizadas para períodos pré-históricos e históricos na região demonstraram a redução de espécies nativas e a introdução de diversas espécies exóticas, corroborando pesquisas anteriores e fornecendo dados para a compreensão da composição da paisagem colonial de Mendoza. Mafferra (2016) propõe que a negação das paisagens nativas, fisicamente e discursivamente (já que haveria no imaginário popular a crença de uma paisagem local “vazia”), fariam parte da confirmação de uma nova forma de se relacionar com o ambiente introduzida pela colonização.

Abordagens diversas incluem ainda um trabalho de averiguação da influência de atividades de mineração na população de *Adesmia uspallatensis* na Argentina central, comparando análises antracológicas no sítio Los Hornillos com a vegetação atual da região (MAFFERRA *et al.*, 2019). Além disso, um estudo carpológico no sítio Cueva El Abra identificou a espécie exótica *Prunus persica* (pêssego) em um depósito ritual localizado entre fins do século XIX e início do século XX, ligado a um ato de cura de uma criança, provavelmente realizado pelas populações rurais da região (COLOBIG *et al.*, 2016).

A interseção entre a Arqueologia Histórica e Arqueobotânica tem apresentado faces diferentes no Brasil e na Argentina. As pesquisas brasileiras tiveram em seu início uma maior preocupação com o patrimônio ligado à memória das elites. Além disso, a falta de perguntas arqueológicas fez com que os aspectos socioculturais das relações com o mundo vegetal fossem colocados em segundo plano até recentemente. Por outro lado, os esforços argentinos (mais numerosos) se voltaram desde o início às relações estabelecidas a partir da colonização do território, com questionamentos arqueológicos e teoricamente posicionados, talvez por terem possuído uma relação mais estreita com

a Arqueobotânica enquanto disciplina (MAFFERRA, 2011). É importante notar, ainda, que as pesquisas argentinas parecem concentradas no período colonial, enquanto que no Brasil as abordagens têm se diversificado temporalmente.

Para além disso, análises de microvestígios têm sido marginalizadas na Arqueobotânica Histórica brasileira e argentina. A possibilidade de averiguar os vestígios diretos da alimentação das pessoas em tempos históricos pode contribuir de forma significativa para discussões de identidade e diferenciação entre grupos sociais (TWISS, 2007), além de diversas outras possibilidades que permitem adicionar elementos à nossa compreensão do passado, seja ele recente ou longínquo (BOYADJIAN *et al.*, 2019).

O LUGAR DAS PLANTAS

Apesar dos esforços em investigar a relação das pessoas com as plantas em sítios históricos, os estudos arqueobotânicos latino-americanos continuam limitados espacial e temporalmente, fortemente concentrados no âmbito da pré-história (e.g. PERRY, 2004; IRIARTE *et al.*, 2005; BABOT, 2007; PIPERNO *et al.*, 2009; BOYADJIAN *et al.*, 2016; AZEVEDO; SCHEEL-YBERT, 2020). Isso pode ser um reflexo das bases teóricas que por muito tempo sustentaram a Arqueologia de forma geral e que predominaram na Arqueologia latino-americana até recentemente, ainda ecoando em suas práticas. Elas são representadas por um predomínio de abordagens ecológicas para a pré-história (TWISS, 2019), quando estaria mais clara a relação dos seres humanos com uma natureza imponente, mais próxima de seu “estado original”. Sustentando essas abordagens estão as premissas da existência de ambientes prístinos e de que a partir do desenvolvimento tecnológico que artificializa o mundo o ser humano começa um processo de dissociação com a natureza, que vai deixando de aparecer no registro arqueológico (SOUZA; COSTA, 2018).

A interação dos grupos pré-históricos com o ambiente através do manejo, de práticas de cultivo e manutenção da vegetação, de construções monumentais ou movimentações de terra tem sido cada vez mais discutida na perspectiva da construção de paisagens (DENEVAN, 1992; BALÉE; ERICKSON, 2006). Isso significa pensar que os ambientes para os quais olhamos na verdade possuem histórias marcadas pela ação de grupos humanos que as configuraram profundamente (BALÉE, 1998, 2008). Assim, as pessoas não são submetidas aos ambientes, tanto quanto os ambientes não são submetidos às pessoas. Eles existem em uma relação de interação mútua, em constante diálogo e transformação. Nessa perspectiva não existem paisagens prístinas, mas sim paisagens construídas pelos seres humanos, em uma relação simbiótica, ao longo do tempo (CRUMLEY, 1994).

Compreender os indivíduos e a natureza enquanto fenômenos únicos (BALÉE, 1998) possibilita um olhar diferente para os contextos históricos (e.g. COSTA, 2013b). Na verdade, mais que uma dissociação da natureza, são as relações com ela que se alteram, constituindo formas diferentes de transformação e construção de paisagens. Apesar de muitas vezes essas relações parecerem mais destruidoras, isso não é um padrão e não significa a remoção do ambiente das práticas socioculturais. Mesmo a construção de nossos espaços artificiais (vale notar, a partir de matérias-primas da natureza) causa impacto sobre as paisagens que experienciamos, afetando nossas relações com o mundo e com a sociedade, bem como nossas práticas culturais (os hábitos de descarte, para mencionar um exemplo caro à Arqueologia, têm sofrido consideráveis mudanças oriundas de preocupações com a produção de lixo, reciclagem e sustentabilidade). O que produzimos e consumimos faz parte da natureza, e a tentativa de afastar o mundo moderno (e a palavra aqui toma um sentido amplo, do início do estabelecimento da modernidade do século XVI até os dias de hoje) está relacionada a perspectivas evolucionistas e

dicotômicas de natureza e cultura em campos opostos do desenvolvimento humano, a primeira sempre considerada inferior (SOUZA; COSTA, 2018).

Essa tendência é percebida nas pesquisas argentinas, cujo enfoque é centrado no início da colonização do território. Mesmo no Brasil, aonde há uma maior diversidade de temas, estudos voltados a contextos mais recentes são raros, em especial aqueles interessados em aspectos socioculturais.

Esse binômio cultura-natureza, clichê na Arqueologia, continua a perpassar a produção acadêmica, muitas vezes sem que os arqueólogos percebam sua presença. Reconhecer o valor da relação dos seres humanos com as plantas no mundo moderno não é somente romper com paradigmas que vêm dominando a Arqueologia há décadas, é promover olhares interpretativos decoloniais (MITCHELL; SCHEIBER, 2010; SOUZA; COSTA, 2018).

VESTÍGIOS ARQUEOBOTÂNICOS: DESCRIÇÕES E POTENCIALIDADES

Os vestígios arqueobotânicos podem ser divididos em macrovestígios e microvestígios. Os macrovestígios, ou macrorrestos, são aqueles que podem ser vistos a olho nu, mesmo que para sua análise seja necessário o uso de equipamentos de microscopia; eles são as madeiras, carvões, frutos, sementes e órgãos subterrâneos (PEARSALL, 2015). No caso dos microvestígios, ou microrrestos, sua visualização só pode ser realizada com o auxílio de microscópios; eles são principalmente os grãos de amido, fitólitos e grãos de pólen, apesar dos últimos apresentarem uma preservação complexa em Arqueologia, ocorrendo somente em contextos especiais. Ainda que não sejam restos vegetais, espículas de esponja, diatomáceas e outras partículas algumas vezes são incluídas nos estudos arqueobotânicos, já que frequentemente aparecem nas análises e também podem fornecer informações sobre o modo de vida no passado (BOYADJIAN *et al.*, 2019). Grãos de pólen e outras partículas não serão discutidos neste artigo.

As pesquisas que foram aqui levantadas lidam principalmente com macrovestígios, em especial madeiras e carvões. A relação completa referenciando os trabalhos, os locais em que foram realizados, os vestígios arqueobotânicos analisados, seus contextos e cronologias está apresentada no Quadro 1.

Quadro 1. Relação dos trabalhos publicados de Arqueobotânica em contexto histórico que foram levantados neste artigo; seus locais de realização, os vestígios arqueobotânicos analisados, seus contextos e cronologias.

Referência	Localização	Vestígio arqueobotânico	Contexto	Cronologia
Capparelli e Raffino (1997)	Catamarca, Argentina	Macrovestígio (frutos e sementes secos e carbonizados)	Sítio arqueológico “El Shincal”	Séculos XVI-XVIII
Capparelli <i>et al.</i> (2005)	Catamarca, Argentina	Macrovestígio (frutos e sementes secos e carbonizados)	Sítio arqueológico “El Shincal”	Séculos XVI-XVIII
Lema e Capparelli (2007)	Catamarca, Argentina	Macrovestígio (frutos e sementes secos e carbonizados)	Sítio arqueológico “El Shincal”	Século XVII
Chiavazza e Mafferra (2007)	Mendoza, Argentina	Macrovestígio (sementes carbonizadas)	Escavações em áreas fundacionais de Mendoza	Século XVI

continua...

Quadro 1. Continuação

Referência	Localização	Vestígio arqueobotânico	Contexto	Cronologia
Schulze-Hofer e Marchiori (2008)	São Miguel das Missões, RS, Brasil	Macrovestígio (madeira)	Verga da frontaria da Igreja de São Miguel Arcanjo	Século XVIII
Capparelli (2009 apud CASTILLÓN, 2021)	Catamarca, Argentina	Macrovestígio (frutos e sementes carbonizados)	Sítio arqueológico “El Shincal”	Séculos XVI-XVIII
Marchiori e Schulze-Hofer (2009a)	São Miguel das Missões, RS, Brasil	Macrovestígio (madeira)	Imagem de São José, Museu das Missões	Século XVIII
Marchiori e Schulze-Hofer (2009b)	São Lourenço das Missões, RS, Brasil	Macrovestígio (madeira)	Fragmento de madeira encontrada no átrio da Igreja de São Lourenço	Prov. séculos XVII-XVIII
Marchiori e Schulze-Hofer (2009c)	São Miguel das Missões, RS, Brasil	Macrovestígio (madeira)	Viga do coro da Igreja de São Miguel Arcanjo	Século XVIII
Schulze-Hofer e Marchiori (2009a)	São Miguel das Missões, RS, Brasil	Macrovestígio (madeira)	Verga da porta da sacristia nova da Igreja de São Miguel Arcanjo	Século XVIII
Schulze-Hofer e Marchiori (2009b)	São Miguel das Missões, RS, Brasil	Macrovestígio (madeira)	Mísula do alpendre do Colégio de São Luiz Gonzaga	Prov. séculos XVII-XVIII
Marchiori e Schulze-Hofer (2010a)	São Miguel das Missões, RS, Brasil	Macrovestígio (madeira)	Pilar do Colégio de São Miguel Arcanjo	Prov. séculos XVII-XVIII
Marchiori e Schulze-Hofer (2010b)	São Miguel das Missões, RS, Brasil	Macrovestígio (madeira)	Imagem de santo Estanislau Kostka, Museu das Missões	Século XVIII
Schulze-Hofer e Marchiori (2010a)	São Miguel das Missões, RS, Brasil	Macrovestígio (madeira)	Imagem de Nossa Senhora das Dores, Museu das Missões	-
Beauclair (2010)	Rio de Janeiro, RJ, Brasil	Macrovestígio (carvão)	Carvoarias históricas em florestas	Séculos XIX-XX
Beauclair <i>et al.</i> (2011)	Rio de Janeiro, RJ, Brasil	Macrovestígio (carvão)	Carvoarias históricas em florestas	Séculos XIX-XX
Andreacci e Melo Jr., (2011)	Matozinhos, MG, Brasil	Macrovestígio (madeira)	Estruturas arquitetônicas da Igreja Nossa Senhora da Conceição	Século XIX

continua...

Quadro 1. Continuação

Referência	Localização	Vestígio arqueobotânico	Contexto	Cronologia
Mafferra (2011)	Mendoza e Nordeste Argentino, Argentina	Macrovestígio (sementes carbonizadas)	Sítios arqueológicos “Ciudad de Mendoza” e “PA70 Arroyo Tulumaya”	Séculos XVI-XVII
Melo Jr. (2012)	Joinville, SC, Brasil	Macrovestígio (madeira)	Estruturas arquitetônicas de uma casa enxaimel em Joinville	Século XVIII
Marschoff <i>et al.</i> (2014)	Salta, Argentina	Macrovestígio e microvestígio (fitólito)	Sítio Arqueológico “Esteco I”	Séculos XVI-XVII
Mafferra <i>et al.</i> (2015)	Mendoza, Argentina	Macrovestígio (carvão)	Sítio arqueológico “Ciudad de Mendoza”	Séculos XVI-XVIII
Melo Jr. e Boeger (2015)	Joinville, SC, Brasil	Macrovestígio (madeira)	Objetos da Colônia Dona Francisca	Século XIX
Rodrigues e Melo Jr. (2015)	Joinville, SC, Brasil	Macrovestígio (madeira)	Sítio arqueológico “Alameda Brüstlein”	Século XIX
Colobig <i>et al.</i> (2016)	Buenos Aires, Argentina	Macrovestígio (sementes carbonizadas)	Sítio arqueológico “Cueva El Abra”	Séculos XIX-XX
Marconetto e Mafferra (2016)	Mendoza, Argentina	Macrovestígio (carvão)	Ocupações coloniais e hispano-indígenas de Mendoza	Século XVI
Patzlaff (2016)	Niterói e Rio de Janeiro, RJ, Brasil	Macrovestígio (carvão)	Carvoarias históricas em florestas	Séculos XIX-XX
Patzlaff <i>et al.</i> (2016)	Niterói e Rio de Janeiro, RJ, Brasil	Macrovestígio (carvão)	Carvoarias históricas em florestas	Séculos XIX-XX
Colobig <i>et al.</i> (2017)	Puerto Gaboto, Santa Fe, Argentina	Macrovestígio (carvão) e microvestígios (fitólito, espícula de esponja e diatomácea)	Sítio arqueológico “Sancti Spiritus”	Século XVI
Mafferra (2017)	Mendoza, Argentina	Macrovestígio (carvão)	Sítios arqueológicos “Memorial de la Bandera” e “Ciudad de Mendoza”	Século XVI
Melo Jr. (2017)	Joinville, SC, Brasil	Macrovestígio (madeira)	Estruturas arquitetônicas de uma serraria histórica	Século XX
Melo Jr. <i>et al.</i> (2017)	Pernambuco, Brasil	Macrovestígio (madeira)	Canoas históricas do Museu Nacional do Mar	-

continua...

Quadro 1. Continuação

Referência	Localização	Vestígio arqueobotânico	Contexto	Cronologia
Melo Jr. e Barros (2017)	São Francisco do Sul, SC, Brasil	Macrovestígio (madeira)	Canoas históricas do Museu Nacional do Mar	Séculos XVII-XX
Melo Jr. e Barros (2018a)	São Francisco do Sul, SC, Brasil	Macrovestígio (madeira)	Canoas históricas do Museu Nacional do Mar	-
Melo Jr. e Barros (2018b)	São Francisco do Sul, SC, Brasil	Macrovestígio (madeira)	Canoas históricas do Museu Nacional do Mar	-
Fermé <i>et al.</i> (2018)	Río Negro, Argentina	Macrovestígio (carvão)	Sítio arqueológico “Cancha de Pelota de Llao”	Séculos XVII-XVIII
López (2018)	Sierras de Córdoba, Argentina	Microvestígios (fitólitos)	Sítio arqueológico “Alero Tala Huasi”	Período colonial
Patzlaff <i>et al.</i> (2018)	Niterói e Rio de Janeiro, RJ, Brasil	Macrovestígio (carvão)	Carvoarias históricas em florestas	Séculos XIX-XX
Boyadjian <i>et al.</i> (2019)	Rio de Janeiro, RJ, Brasil	Microvestígios (fitólito, espícula de esponja, fibras e tecidos vegetais)	Cachimbo histórico	Séculos XVIII-XIX
Mafferra <i>et al.</i> (2019)	Mendoza, Argentina	Macrovestígio (carvão)	Sítio arqueológico “Los Hornillos”	Séculos XVIII-XIX
Oliveira <i>et al.</i> (2020)	Niterói e Rio de Janeiro, RJ, Brasil	Macrovestígio (carvão)	Carvoarias históricas em florestas	Séculos XIX-XX
Garcia <i>et al.</i> (2020)	Rio de Janeiro, RJ	Macrovestígio (carvão e frutos, sementes e tubérculos carbonizados)	Centro histórico do Rio de Janeiro	Séculos XVIII-XIX

Fonte: Elaboração própria.

A seguir, é realizada uma descrição dos restos vegetais mais frequentemente encontrados em contexto arqueológico e de suas principais formas de preservação, apresentando os potenciais informativos de cada *proxy*. As considerações são especialmente voltadas a contextos tropicais.

Madeiras

A madeira, ou xilema secundário, é um conjunto de diferentes células que se organizam de forma a sustentar as plantas lenhosas, além de transformar, armazenar e transportar água e substâncias nutritivas. Madeiras são comumente atacadas por fungos, bactérias e insetos xilófagos (BURGER; RITCHER, 1991), que atuam em sua decomposição e dificultam sua preservação.

Em sítios arqueológicos elas costumam ser encontradas somente em condições ideais de preservação, como dessecadas ou encharcadas, situações em que há ausência de oxigênio e, portanto, agentes biodegradadores não se proliferam. A forma mais frequente de preservação das madeiras é através da carbonização, quando se tornam carvões.

As madeiras podem fornecer dados sobre técnicas construtivas, o uso e seleção de lenho, a confecção de artefatos, manejo ambiental (PEARSALL, 2015), práticas rituais, entre outros.

Carvões

Carvões são o resultado da queima incompleta da madeira, que, quando carbonizada, perde seus componentes nutritivos, dando origem a um produto totalmente inorgânico. Sendo inorgânico, o carvão não é atrativo a agentes de biodegradação, apresentando excelente preservação. Eles costumam ser os vestígios de plantas mais frequentes nos sítios arqueológicos (SCHEEL-YBERT, 2004a).

Uma característica que afeta a preservação de carvões é sua fragilidade. A manipulação inadequada dos fragmentos de carvões, por conta de sua estrutura quebradiça, os torna extremamente suscetíveis à destruição. Dessa forma, é importante que os profissionais se atentem para os contextos e estejam familiarizados com os protocolos de coleta de carvões em campo (SCHEEL-YBERT *et al.*, 2006), especialmente nos procedimentos que envolvem o peneiramento do sedimento, quando o ato de esfregar com as mãos ou o uso de jatos de água podem acabar destruindo estas evidências (SCHEEL-YBERT, 2004b).

Os carvões podem ser encontrados em contextos domésticos ou rituais. Eles podem fornecer dados, por exemplo, sobre paleoambiente, o uso e seleção de lenha, manejo ambiental, dieta alimentar, confecção de artefatos, construções, processos de formação de sítios arqueológicos e sobre práticas rituais (SCHEEL-YBERT, 2004a, 2020).

Frutos e sementes

Frutos e sementes são órgãos reprodutivos das plantas. Por possuírem reservas nutritivas e serem atrativos para os seres vivos, sua preservação é dificultada em contexto arqueológico, sendo encontrados em situações de encharcamento, dessecação ou carbonizados, esta última representando a forma mais comum de preservação (PEARSALL, 2015). Dessa forma, os protocolos sugeridos para coletas de carvões também se aplicam a esses vestígios (SCHEEL-YBERT *et al.*, 2006).

Sua análise pode fornecer informações diretas sobre a dieta alimentar e, dependendo das plantas encontradas, sobre formas de plantio que poderiam estar sendo realizadas. Para além de dados econômicos, estes vestígios, dependendo do contexto em que estiverem presentes, podem informar sobre práticas rituais ligadas à alimentação, como oferendas ou festins, ou a outros usos simbólicos das plantas (BIANCHINI; SCHEEL-YBERT, 2012; SILVA *et al.*, 2016; FURQUIM *et al.*, 2021).

Órgãos subterrâneos

Órgãos subterrâneos são as partes dos vegetais, como raízes, rizomas e tubérculos, que se desenvolvem abaixo do solo, acumulando substâncias nutritivas na forma de reservas de amido. Essa característica faz com que sejam altamente atrativos para todos os seres vivos, o que prejudica sua preservação em contextos arqueológicos, decompondo-se rapidamente. Portanto, assim como os outros vestígios de plantas, sua preservação ocorre em condições ideais, como encharcamento ou dessecação, ou através da carbonização (HATHER, 1991; PEARSALL, 2015), quando normalmente são recuperados junto aos vestígios de carvões. Os protocolos que devem ser seguidos para sua coleta em campo são os mesmos utilizados para outros macrovestígios carbonizados (SCHEEL-YBERT *et al.*, 2006).

Assim como frutos e sementes, os órgãos subterrâneos oferecem informações sobre práticas alimentares, com especial atenção à produção de alimentos, uma vez que são plantas majoritariamente cultivadas. Além disso, ainda como os vestígios de frutos e sementes, podem elucidar práticas rituais passadas (HATHER; KIRCH, 1991; SCHEEL-YBERT 2001).

Grãos de amido

Grãos de amido são grânulos microscópicos que servem como o principal mecanismo de armazenamento de energia das plantas, encontrados principalmente em órgãos subterrâneos, mas também em sementes e frutos (TORRENCE; BARTON, 2006). Eles podem ser encontrados em cálculos dentários, aderidos a artefatos líticos e cerâmicos e preservados em coprólitos (PEARSALL, 2015).

A recuperação dos grãos de amido (e dos microvestígios, de forma geral) em artefatos é uma maneira privilegiada de estudar o processamento e consumo de plantas, já que os vestígios podem ser recuperados *in situ*. Para isso, é recomendado que a coleta de artefatos em campo seja feita sempre de forma a deixar camadas de sedimento envolvendo-os, para protegê-los de contaminação com vestígios de plantas atuais e preservar os microvestígios diretamente relacionados a seu uso. Também é recomendado que não se higienize o artefato antes da realização das análises microarqueobotânicas, pois isto pode resultar em perda significativa de informação (PIPERNO, 2006; TORRENCE; BARTON, 2006; PEARSALL, 2015).

Os grãos de amido podem informar, por exemplo, sobre dieta alimentar, cultivo e domesticação de plantas, técnicas de processamento alimentício, funções dos artefatos, práticas medicinais, consumo recreativo e usos rituais (TORRENCE; BARTON, 2006; BOYADJIAN *et al.*, 2019).

Fitólitos

Fitólitos são partículas mineralizadas produzidas por diversas plantas que atuam em sua proteção e sustentação. Os silicofitólitos resultam de processos pelos quais certas plantas acumulam a sílica solúvel obtida pela água do solo em vacúolos celulares em diversas partes de sua estrutura, em forma de sílica sólida, SiO_2 (PIPERNO, 2006). Também podem existir partículas mineralizadas de oxalato de cálcio ou carbonato de cálcio (PEARSALL, 2015).

Como são inorgânicos, os fitólitos não estão sujeitos à decomposição, ainda que em alguns contextos possam ser afetados por erosão ou dissolução (PIPERNO, 1987). Estes vestígios podem ser encontrados no sedimento arqueológico, em cálculos dentários, em artefatos líticos e cerâmicos e preservados em coprólitos (PEARSALL, 2015). Assim como para os grãos de amido, é importante atentar para a forma de coleta dos artefatos, mantendo camadas de sedimento aderidas e não os higienizando (PIPERNO, 2006; PEARSALL, 2015).

A análise de fitólitos pode fornecer informações sobre paleoambiente, práticas alimentares, cultivo e domesticação de plantas, o uso medicinal de plantas, seu consumo recreativo, a função dos artefatos, a produção de artefatos a partir de vegetais, a presença de artefatos vegetais nos contextos arqueológicos, práticas rituais, dentre outras possibilidades (PIPERNO, 2006; PEARSALL, 2015; BOYADJIAN *et al.*, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho apresenta um levantamento das pesquisas arqueobotânicas em sítios históricos brasileiros e argentinos. Estas permitem vislumbrar o potencial da Arqueobotânica em contextos históricos.

Apesar das iniciativas identificadas, o diálogo entre arqueólogos históricos e arqueobotânicos continua não habitual nesses dois países, tendo se multiplicado a partir da primeira década dos anos 2000, mas se desenvolvendo lentamente. Isso pode estar relacionado à corrente noção de imbricação entre grupos pré-históricos e natureza, que seria rompida a partir da constituição do mundo moderno, fazendo com que o interesse em estudar a relação dos seres humanos com a vegetação em momentos históricos seja diminuto.

É fundamental romper com esses paradigmas cristalizados, ampliando as possibilidades no olhar para o passado. Investir em estudos arqueobotânicos em sítios históricos é uma forma de aprofundar as investigações da conexão entre os elementos que constituem as relações sociais e que são manifestos na materialidade.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Leonardo Waisman de Azevedo e à Rita Scheel-Ybert pela cuidadosa leitura do original e pelos comentários que contribuíram para o enriquecimento deste artigo. Agradeço também aos pareceristas e revisores, cujas sugestões auxiliaram na melhor estruturação do trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDREACCI, Fernando; MELO JR., João Carlos Ferreira de. Historical timbers from Baroque period of the state of Minas Gerais, Brazil: interfaces between material and cultural heritage and wood anatomy. *Rodriguésia*, v. 62, n. 2, p. 241-251, 2011.
- ASTUDILLO, Fernando; WALSHAW, Sarah. Floral analysis: impacts and innovations in historical paleoethnobotany. In: ORSER, Charles; ZARANKIN, Andrés; FUNARI, Pedro Paulo; LAWRENCE, Susan; SYMONDS, James (org.). *The Routledge handbook of global historical archaeology*. London (UK): Routledge, 2020. p. 618-635.
- AZEVEDO, Leonardo Waisman de; SCHEEL-YBERT, Rita. Contributions to Proto-Jê Archaeology in the Southern Brazilian Highlands: wood, fire, and landscape. *Latin American Antiquity*, v. 31, p. 325-341, 2020.
- BABOT, Maria del Pilar. Starch grain damage as an indicator of food processing. In: HART, Diane; WALLIS, Lynley (org.). *Phytolith and starch research in the Australian-Pacific-Asian regions: the state of the art*. Canberra (Australia): Pandanus Books, 2003. p. 69-81. (Terra Australis, 19).
- BABOT, Maria. del Pilar. Granos de almidón en contextos arqueológicos: posibilidades y perspectivas a partir de casos del Noroeste Argentino. In: MARCONETTO, María Bernarda; BABOT, María del Pilar; OLISZEWSKI, Nurit (org.). *Paleoetnobotánica del Cono Sur: estudios de caso y propuestas metodológicas*. México (México): Museo de Antropología, 2007. p. 95-126.
- BALÉE, William. Sobre a indigeneidade das paisagens. *Revista de Arqueologia*, v. 21, n. 2, p. 9-23, 2018.
- BALÉE, William; ERICKSON, Clark. Time, complexity, and historical ecology. In: BALÉE, William; ERICKSON, Clark (org.). *Time and complexity in historical ecology*. New York (New York/EUA): Columbia University Press, 2016. p. 1-18.
- BEAUCLAIR, Mariana. *Produção de carvão e mudanças na paisagem do Maciço da Pedra Branca, Rio de Janeiro, RJ*. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010. DOI: 10.17771/PUCRio.acad.16644.
- BEAUCLAIR, Mariana; OLIVEIRA, Rogério; SCHEEL-YBERT, Rita. Wood charcoal production and forest dynamics in the Pedra Branca Massif, Rio de Janeiro, RJ, Brazil. *Saguntum*, v. 11, p. 121-122, 2011.

- BIANCHINI, Gina Faraco; SCHEEL-YBERT, Rita. Plants in a funerary context at the Jabuticabeira-II shellmound (Santa Catarina, Brazil): feasting or ritual offerings? In: BADA, Ernestina; CARRIÓN, Yolanda; MACÍAS, Miguel; NTINOU, María (org.). *Wood and charcoal: evidence for human and natural history*. 1ed. Valencia (Espanha): Sagvntvm Extra, p. 253-258, 2012.
- BOSCHÍN, María Teresa. Historia de las investigaciones arqueológicas en Pampa y Patagonia. *Runa*, v. 144, n. 1426, p. 111-144, 1992.
- BOYADJIAN, Célia Helena Cezar. *Microfósseis contidos no cálculo dentário como evidência do uso de recursos vegetais nos sambaquis de Jabuticabeira II (SC) e Moraes (SP)*. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. DOI: 10.11606/D.41.2007.tde-31012008-161121.
- BOYADJIAN, Célia Helena Cezar; EGGERS, Sabine; REINHARD, Karl; SCHEEL-YBERT, Rita. Dieta no sambaqui jabuticabeira-II (SC): consumo de plantas revelado por microvestigios provenientes de cálculo dentário. *Cadernos Do Lepaarq*, v. 13, n. 25, p. 131-161, 2016.
- BURGER, Luiza Maria; RICHTER, Hans Georg. *Anatomia da madeira*. São Paulo: Nobel, 1991.
- CAPPARELLI, Aylén; LEMA, Verónica; GIOVANNETTI, Marco; RAFFINO, Rodolfo. The introduction of Old World crops (wheat, barley and peach) in Andean Argentina during the 16th century a.D.: archaeobotanical and ethnohistorical evidence. *Vegetation History and Archaeobotany*, v. 14, p. 472-484, 2005.
- CAPPARELLI, Aylén; LEMA, Verónica; LÓPEZ, María Laura; ANDREONI, Diego; CIAMPAGNA, Laura; MARTÍNEZ, Analía; PETRUCCI, Natalia; GOBBO, Diego; POCHETTINO, Leila. El estudio de la dinámica de interacciones humanos-plantas en Argentina: historia de la construcción de un abordaje interdisciplinar desde el Museo de La Plata (FCNYM-UNLP). *COMECHINGONIA. Revista de Arqueología*, v. 19, n. 2, p. 19-53, 2015.
- CAPPARELLI, Aylén; OLISZEWSKI, Nurit; POCHETTINO, María Leila. Historia y estado actual de las investigaciones arqueobotánicas en Argentina. In: OLIVA, Fernando; GRANDIS, Nélide de; RODRÍGUEZ, Jorge (org.). *Arqueología argentina en los inicios de un nuevo siglo: actas del XIV Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Rosario: Laborde, 2010. t. 3, p. 701-719.
- CAPPARELLI, Aylén; RAFFINO, Rodolfo. Arqueobotanica de El Shincal I: tallos finos, frutos y semillas. *Tawantinsuyu*, v. 3, p. 40-57, 1997.
- CASTILLÓN, Vanina. Viñas y árboles frutales en el registro etnohistórico del Noroeste Argentino: Apuntes para la investigación arqueológica. *Chungara: Revista de Antropología Chilena*, v. 53, n. 1, p. 103-116, 2021.
- CHIAVAZZA, Horacio Daniel; MAFFERRA, Luis Eduardo. Estado de las investigaciones arqueobotánicas en Mendoza y sus implicancias en la Arqueología Histórica. *Revista de Arqueología Histórica Argentina y Latinoamericana*, v. 1, p. 127-152, 2007.
- COLOBIG, Maria de los Milagros; BREA, Mariana; ZUCOL, Alejandro; MAZZANTI, Diana; SORIA, José Luis. Primeras evidencias de macrorrestos de *Prunus persica* hacia fines del siglo XIX y principios del XX en el sitio arqueológico Cueva El Abra, Provincia de Buenos Aires, Argentina. *Mundo de Antes*, n. 10, p. 101-115, 2016.
- COLOBIG, Maria de los Milagros; ZUCOL, Alejandro; BREA, Mariana; FRANCO, María Jimena; PASSEGGI, Esteban; COCCO, Gabriel; SANCHEZ-PINTO, Ibán. Restos arqueobotánicos del sitio arqueológico Fuerte Sancti Spiritus, Santa Fe, Argentina. *Comechingonia: Revista de Arqueología*, v. 21, n. 2, p. 275-304, 2017.
- COSTA, Diogo Menezes. Algumas abordagens teóricas na arqueologia histórica brasileira. *Ciência e Cultura*, v. 65, p. 30-32, 2013a.

- COSTA, Diogo Menezes. Eco(arqueo)logia histórica nas lavras do abade: patrimônio cultural e natural. *Amazônica: Revista de Antropologia*, v. 5, p. 38-53, 2013b.
- CRUMLEY, Carole. Historical ecology: a multidimensional ecological orientation. In: CRUMLEY, Carole (org.). *Historical ecology: cultural knowledge and changing landscapes*. Durham (Carolina do Norte/EUA): School of American Research Press, 1994.
- DENEVAN, William. The Pristine Myth: The Landscape of the Americas in 1492. *Annals of the Association of American Geographers*, v. 82, n. 3, p. 369-385, 1992.
- FERMÉ, Laura Caruso; VILLELLI, Marcia Bianchi; FERNANDÉZ, Solange. Los usos coloniales de la madera: primeros resultados arqueobotánicos del sitio "Cancha de Pelota Llao" (Río Negro, Argentina). *Revista Chilena de Antropología*, v. 37, p. 58-75, 2018.
- FUNARI, Pedro Paulo. Archaeology, history, and historical archaeology in South America. *International Journal of Historical Archeology*, v. 1, n. 3, p. 189-206, 1997.
- FUNARI, Pedro Paulo A.; ZARANKIN, Andrés. Arqueología Histórica en América del Sur. Los desafíos del siglo XXI. In: FUNARI, Pedro Paulo; ZARANKIN, Andrés (org.). *Arqueología Histórica en América del Sur: los desafíos del siglo XXI*. Bogotá (Colômbia): Ediciones Uniandes, 2004. p. 5-10.
- FURQUIM, Laura; WATLING, Jennifer; HILBERT, Lautaro; SHOCK, Myrtle; PRESTES-CARNEIRO, Gabriela; CALO, Cristina Marilin; PY-DANIEL, Anne; BRANDÃO, Kelly; PUGLIESE, Francisco; ZIMPEL, Carlos Augusto; SILVA, Carlos Augusto da; NEVES, Eduardo Goés. Facing change through diversity: Resilience and diversification of plant management strategies during the mid to late Holocene transition at the Monte Castelo Shellmound, SW Amazonia. *Quaternary*, v. 4, p. 8, 2021.
- GARCIA, Anderson Marques; BIANCHINI, Gina Faraco; BORGES, Diogo de Souza; BARROS, Henrique Vences; PUCCIONI, Silvia; GASPAS, Maria Dulce. Diferentes esferas de agência na Rua da Constituição, Rio de Janeiro, do século XVIII ao século XIX. *Revista Habitus*, v. 18, n. 1, p. 207-234, 2020.
- GASPAS, Maria Dulce. História da construção da arqueologia histórica brasileira. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, v. 13, p. 269-301, 2003.
- HATHER, Jon. The identification of charred archaeological remains of vegetative Parenchymous tissue. *Journal of Archaeological Science*, v. 18, p. 661-675, 1991.
- HATHER, Jon; KIRCH, Patrick. Prehistoric sweet potato (*Ipomoea batatas*) from Mangaia Island, Central Polynesia. *Antiquity*, v. 65, p. 887-893, 1991.
- IRIARTE, José; HOLST, Irene; MAROZZI, Oscar; LISTOPAD, Claudia; ALONSO, Eduardo; RINDERKNECHT, Andrés; MONTAÑA, Juan. Evidence for cultivar adoption and emerging complexity during the mid-Holocene in the La Plata basin. *Nature*, v. 432, n. 7017, p. 614-617, 2004.
- KORSTANJE, Maria Alejandra. Taphonomy in the lab: starch damage and multiple microfossil recovery from sediments. In: WALLIS, Lynley; HART, Diane (org.). *Phytolith and starch research in the Australian-Pacific-Asian regions: the state of the art*. Canberra (Australia): Pandanus Books, 2003. p. 105-118. (Terra Australis, 19).
- LEMA, Verónica; CAPPARELLI, Aylen. El algodón (*Gossypium* sp.) en el registro arqueológico del noroeste argentino su presencia pre y post-hispánica. In: MARCONETTO, María Bernarda; BABOT, María del Pilar; OLIZWESKI, Nuriti. (org.). *Paleoetnobotánica del Cono Sur: Estudios de Casos y Propuestas Metodológicas*. Córdoba (Argentina): Centro Editorial de la Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba, 2007. p. 49-78.

- LIMA, Tania Andrade. Arqueologia Histórica no Brasil: balanço bibliográfico (1960-1991). *Anais Do Museu Paulista: História e Cultura Material*, v. 1, n. 1, p. 225-262, 1993.
- LÓPEZ, Maria Laura. Archaeobotany in central Argentina: macro- and microscopic remains at several archaeological sites from early Late Holocene to early colonial times (3,000–250 BP). *Vegetation History and Archaeobotany*, v. 27, p. 219-228, 2018.
- LÓPEZ, Maria Laura; ANDREONI, Diego Fernando. Estudios arqueobotánicos en Argentina: situación actual y nuevas perspectivas. *Comechingonia: Revista de Arqueología*, v. 19, n. 2, p. 11-17, 2015.
- MAFFERRA, Luis Eduardo. Interpretaciones del registro arqueobotánico en Arqueología Histórica. In: RAMOS, Mariano; TAPIA, Alicia; BOGNANNI, Fabían; FERNANDEZ, Mabel; HELFER, Verónica; LANDA, Carlos; LANZA, Matilde; MONTANARI, Emanuel; NÉSPOLO, Eugenia; PINEAU, Virginia (org.). *Temas y problemas de la arqueología histórica*. Luján (Buenos Aires/Argentina): Universidad Nacional de Luján, p. 43-52, 2011.
- MAFFERRA, Luis Eduardo. Los paisajes forestales en torno a la ciudad colonial de Mendoza, con base en el registro antracológico. *Intersecciones en Antropología*, v. 18, n. 1, p. 43-53, 2017.
- MAFFERRA, Luis Eduardo; CHIAVAZZA, Horacio Daniel; JUÑENT, Fidel Roig. El árbol que da frutos se corta y se echa al fuego. Discusiones sobre el uso de la leña en la Mendoza c. *Comechingonia: Revista de Arqueología*, v. 19, n. 2, p. 203-234, 2015.
- MAFFERRA, Luis Eduardo; CHIAVAZZA, Horacio; JUÑENT, Fidel Roig. The impact of mining on the woody vegetation of the southern Andes: a study of charcoal from the Andean Precordillera in central western Argentina in the 18th and 19th centuries. *Vegetation History and Archaeobotany*, v. 28, p. 65-79, 2019.
- MARCHIORI, José Newton Cardoso.; SCHULZE-HOFER, Maria Cristina. O uso da madeira nas reduções Jesuítico-Guarani do Rio Grande do Sul: 1: vegetação regional e subsídios dendrocronológicos. *Balduinia*, v. 14, p. 1-18, 2008.
- MARCHIORI, José Newton Cardoso; SCHULZE-HOFER, Maria Cristina. O uso da madeira nas Reduções Jesuítico-Guarani do Rio Grande do Sul: 3: imagem de São José. *Balduinia*, v. 15, p. 1-4, 2009a.
- MARCHIORI, José Newton Cardoso; SCHULZE-HOFER, Maria Cristina. O uso da madeira nas Reduções Jesuítico-Guarani do Rio Grande do Sul: 5: fragmento de madeira procedente de escavações arqueológicas no átrio da igreja de São Lourenço. *Balduinia*, v. 16, p. 1-5, 2009b.
- MARCHIORI, José Newton Cardoso; SCHULZE-HOFER, Maria Cristina. O uso da madeira nas Reduções Jesuítico-Guarani do Rio Grande do Sul: VII: viga do coro da Igreja de São Miguel Arcanjo. *Balduinia*, v. 17, p. 29-33, 2009c.
- MARCHIORI, José Newton Cardoso; SCHULZE-HOFER, Maria Cristina. O uso da madeira nas Reduções Jesuítico-Guarani do Rio Grande do Sul: 9: Pilar do Colégio de São Miguel Arcanjo. *Balduinia*, v. 20, p. 5-8, 2010a.
- MARCHIORI, José Newton Cardoso; SCHULZE-HOFER, Maria Cristina. O uso da madeira nas Reduções Jesuítico-Guarani do Rio Grande do Sul: 10: imagem de santo Estanislau Kostka. *Balduinia*, v. 21, p. 29-32, 2010b.
- MARCONETTO, María Bernarda; MAFFERRA, Luis Eduardo. Todos los fuegos el fuego: discusión en torno a las categorías modernas en la interpretación de registros antracológicos en contextos prehispánicos y coloniales. *Cadernos do Lepaarq*, v. 13, n. 25, p. 459-483, 2016.
- MARSCHOFF, María; CASTIÑEIRA, Carola; SIMIOLI, Julia. Arqueostratigrafía de referencia para el registro de la ocupación humana durante los siglos XVI y XVII en la localidad Esteco I, Departamento de Anta, Salta, Argentina. *Chungara: Revista de Antropología Chilena*, v. 46, n. 3, p. 355-374, 2014.

- MELO JR., João Carlos Ferreira de. Aspectos anatômicos de madeiras históricas do período colonial do nordeste de Santa Catarina: elementos para conservação do patrimônio cultural. *Revista Confluências Culturais*, v. 1, n. 1, p. 70, 2012.
- MELO JR., João Carlos Ferreira de. O uso da madeira em uma serraria do século XX em Santa Catarina. *Balduínia*, v. 59, p. 19, 2017.
- MELO JR., João Carlos Ferreira de; BARROS, Claudia Franca. Da floresta ao mar: o uso de madeiras na construção de canoas na ilha de São Francisco do Sul. In: BANDEIRA, Dione da Rocha; BORBA, Fernanda Maria; ALVES, Maria Cristina (org.). *Patrimônio Cultural de São Francisco do Sul com base na pesquisa em Arqueologia Histórica*. Joinville (SC): Editora Univille, 2018a. p. 218-234.
- MELO JR., João Carlos Ferreira de; BARROS, Claudia Franca. Madeiras históricas na carpintaria naval de canoas baleeiras da costa catarinense. *Rodriguésia*, v. 68, n. 4, p. 1241-1255, 2017.
- MELO JR., João Carlos Ferreira de; BARROS, Claudia Franca. Madeiras históricas em embarcações tradicionais do baixo rio São Francisco. *Revista Do Museu de Arqueologia e Etnologia*, v. 28, p. 109-123, 2018b.
- MELO JR., João Carlos Ferreira de; BOEGER, Maria Regina Torres. The use of wood in cultural objects in 19th Century Southern Brazil. *IAWA Journal*, v. 36, n. 1, p. 98-116, 2015.
- MELO JR., João Carlos Ferreira de; HESS, Marcelo Messadri; OLIVEIRA, Gustavo Borba de; PFUETZENREUTER, Alessandra; NETO, Antônio Buriti; SCHWARZ, Maria Luiza; BARROS, Claudia Franca. Historical timbers of traditional rafts from along the coast of Pernambuco, Northeast Brazil. *International Journal of Development Research*, v. 7, n. 9, p. 15490-15493, 2017.
- MITCHELL, Mark; SCHEIBER, Laura. Crossing Divides: Archaeology as Long-Term History. In: SCHEIBER, Laura; MITCHELL, Mark (org.). *Across a great divide: continuity and change in native North American societies, 1400–1900*. Tucson (Arizona/EUA): University of Arizona Press, 2010. p. 1-22.
- OLIVEIRA, Rogério; PATZLAFF, Rúbia Graciele; SCHEEL-YBERT, Rita. A floresta como esconderijo: Arqueologia da Paisagem na Mata Atlântica do Rio de Janeiro. *Revista Mosaico*, v. 13, p. 61-82, 2020.
- PATZLAFF, Rúbia Graciele. *De árvores a carvões: influência da atividade carvoeira dos séculos XIX e XX na Mata Atlântica do Estado do Rio de Janeiro*. Tese (Doutorado em Botânica). Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.
- PATZLAFF, Rúbia Graciele; OLIVEIRA, Rogério; ARAÚJO, Dorothy Sue Dunn de; SCHEEL-YBERT, Rita. Historical charcoal kilns: a method to compare the surrounding vegetation with the vegetation and the anthracological data in forested slopes of Rio de Janeiro Estate, RJ. In: PARADIS-GRENOUILLET, Sandrine; BURRI, Sylvian; ROUAUD, Roman (org.). *Charbonnage, charbonniers, charbonnières Confluence de regards autour d'un artisanat méconnu*. Aix-en-Provence (France): Aix Marseille University Press, 2018. p. 173-178.
- PATZLAFF, Rúbia Graciele; SALLES, Gabriel Paes da Silva; OLIVEIRA, Rogério; SCHEEL-YBERT, Rita. O carvão da Velha Mangueira: a antracologia e a história de uma floresta. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE HISTÓRIA AMBIENTAL E MIGRAÇÕES, 5., 2016, Florianópolis. *Anais [...]*. Brasília: UFSC, 2016. p. 138-161.
- PEARSALL, Deborah. *Paleoethnobotany: a handbook of procedures*. 3. ed. Walnut Creek (California/EUA): Left Coast Press, 2015.
- PERRY, Linda. Starch analyses reveal the relationship between tool type and function: An example from the Orinoco valley of Venezuela. *Journal of Archaeological Science*, v. 31, n. 8, p. 1069-1081, 2004.

- PIPERNO, Dolores. *Phytoliths: a comprehensive guide for archaeologists and paleoecologists*. Lanham (Maryland/EUA): Alta Mira Press, 2006.
- PIPERNO, Dolores; RANERE, Anthony; HOLST, Irene; IRIARTE, José; DICKAU, Ruth. Starch grain and phytolith evidence for early ninth millennium B.P. maize from the Central Balsas River Valley, Mexico. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, v. 106, n. 13, p. 5019-5024, 2009.
- RAMUNDO, Paola Silvia. Arqueología argentina: una lectura arqueológica de su devenir histórico. *Investigaciones y Ensayos*, v. 59, p. 469-510, 2010.
- RODRIGUES, Julita Reynaud; MELO JR., João Carlos Ferreira de. Arqueobotânica das madeiras da alameda Brüstlein: estudo de caso de um sítio arqueológico histórico de Santa Catarina. *Tecnologia e Ambiente*, v. 21, 2015.
- ROMERO, Facundo Gómez. A brief overview of the evolution of historical archaeology in Argentina. *International Journal of Historical Archaeology*, v. 9, n. 3, p. 135-141, 2005.
- SCHEEL-YBERT, Rita. Anthracology (charcoal analysis). In: SMITH, Claire (org.). *Encyclopedia of Global Archaeology*. New York (New York/EUA): Springer-Verlag, 2020. n. 2, p. 408-418.
- SCHEEL-YBERT, Rita. Editorial: arqueobotânica na América do Sul: paisagem, subsistência e uso de plantas no passado. *Cadernos do LEPAARQ (UFPEL)*, v. 13, p. 118-130, 2016.
- SCHEEL-YBERT, Rita. Man and vegetation in Southeastern Brazil during the late Holocene. *Journal of Archaeological Science*, v. 28, n. 5, p. 471-480, 2001.
- SCHEEL-YBERT, Rita. *Stabilité de l'écosystème sur le littoral sud-est du Brésil à l'Holocène Supérieur (5500-1400 ans BP)*. Tese (Doutorado em Biologia de Populações e Ecologia) – Université Montpellier II, França, 1998. DOI: 10.11606/issn.2448-1750.revmae.2000.109395.
- SCHEEL-YBERT, Rita. Teoria e métodos em antracologia: 1: considerações teóricas e perspectivas. *Arquivos do Museu Nacional*, v. 62, n. 1, p. 3-14, 2004a.
- SCHEEL-YBERT, Rita. Teoria e métodos em antracologia: 2: técnicas de campo e de laboratório. *Arquivos do Museu Nacional*, v. 62, n. 4, p. 343-356, 2004b.
- SCHEEL-YBERT, Rita. Teoria e métodos em antracologia: 3: validade amostral. *Arquivos do Museu Nacional*, v. 63, n. 2, p. 207-232, 2005.
- SCHEEL-YBERT, Rita. Vegetation stability in the Southeastern Brazilian coastal area from 5500 to 1400 14c yr BP deduced from charcoal analysis. *Review of Palaeobotany and Palynology*, v. 110, n. 1-2, p. 111-138, 2000.
- SCHEEL-YBERT, Rita; KLÖKLER, Daniela; GASPAR, Maria Dulce; FIGUTI, Levy. Proposta de amostragem padronizada para macro-vestígios bioarqueológicos: antracologia, arqueobotânica, zooarqueologia. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, v. 15-16, 2006.
- SCHULZE-HOFER, Maria Cristina; MARCHIORI, José Newton Cardoso. O uso da madeira nas Reduções Jesuítico-Guarani do Rio Grande do Sul: 2: verga da frontaria da igreja de São Miguel Arcanjo. *Balduínia*, v. 14, p. 29-32, 2008.
- SCHULZE-HOFER, Maria Cristina; MARCHIORI, José Newton Cardoso. O uso da madeira nas Reduções Jesuítico-Guarani do Rio Grande do Sul: 4: verga da porta da sacristia nova (lado evangelho) da igreja de São Miguel Arcanjo. *Balduínia*, v. 15, p. 24-27, 2009a.
- SCHULZE-HOFER, Maria Cristina; MARCHIORI, José Newton Cardoso. O uso da madeira nas Reduções Jesuítico-Guarani do Rio Grande do Sul: 8: Mísula do alpendre do Colégio de São Luiz Gonzaga. *Balduínia*, v. 19, p. 14-18, 2009b.

- SCHULZE-HOFER, Maria Cristina; MARCHIORI, José Newton Cardoso. O uso da madeira nas Reduções Jesuítico-Guarani do Rio Grande do Sul: 11: imagem de Nossa Senhora das Dores. *Balduínia*, v. 22, p. 31-34, 2010a.
- SCHULZE-HOFER, Maria Cristina; MARCHIORI, José Newton Cardoso. O uso da madeira nas Reduções Jesuítico-Guarani do Rio Grande do Sul: 12: análise crítica. *Balduínia*, n. 23, p. 27-31, 2010b.
- SILVA, Francini Medeiros da; SHOCK, Myrtle; NEVES, Eduardo Goés; SCHEEL-YBERT, Rita. Vestígios macrobotânicos carbonizados na Amazônia central: o que eles nos dizem sobre as plantas na pré-história? *Cadernos do LEPAARQ (UFPEL)*, v. 13, p. 366-385, 2016.
- SOUZA, Marcos André Torres de; COSTA, Diogo Menezes. Introduction: historical archaeology and environment. In: SOUZA, Marcos André Torres de; COSTA, Diogo Menezes (org.). *Historical archaeology and environment*. New York (New York/EUA): Springer, 2018. p. 1-15.
- SYMANSKI, Luís Claudio. Arqueologia histórica no Brasil: uma revisão dos últimos vinte anos. In: MORALES, Walter Fagundes; MOI, Flavia Prado (org.). *Cenários regionais em arqueologia brasileira*. São Paulo: Annablume: Acervo, 2009. p. 279-310.
- TORRENCE, Robin; BARTON, Huw. *Ancient starch research*. Walnut Creek (California/EUA): Left Coast Press, 2006.
- TWISS, Katheryn. We are what we eat. In: TWISS, Katheryn (org.). *The archaeology of food and identity*. Carbondale (Illinois/EUA): Southern Illinois University, 2007. p. 1-15.
- TWISS, Katheryn. What Is Food, and Why Do Archaeologists Study It? In: TWISS, Katheryn (org.). *The archaeology of food*. Cambridge (UK): Cambridge University Press, 2019. p. 1-17.
- WESOLOWSKI, Veronica. Cáries, desgaste, cálculos dentários e micro-resíduos da dieta entre grupos pré-históricos do litoral norte de Santa Catarina: É possível comer amido e não ter cárie? Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2007. DOI: 10.24885/sab.v21i1.244.
- ZARANKIN, Andrés; SALERNO, Melisa. El sur por el sur: una revisión sobre la historia y el desarrollo de la Arqueología Histórica en América Meridional. *Vestígios: Revista Latino-Americana de Arqueología Histórica*, v. 1, n. 1, p. 17-47, 2007.