

REVISTA DE ARQUEOLOGIA

Volume 39 No. 2 Maio - Agosto 2026

EDITORIAL

Prezadas pessoas leitoras,

É com satisfação que anunciamos o novo volume 39, número 2 da *Revista da Sociedade de Arqueologia Brasileira*. Esta edição marca o início da nova gestão do Conselho Editorial para o biênio 2026-2027, dando continuidade ao importante trabalho de divulgação da ciência arqueológica no país.

A presente gestão está comprometida em manter a qualidade da Revista e promover as melhorias necessárias para ampliar o alcance das pesquisas sobre o patrimônio arqueológico brasileiro. Algumas mudanças já vêm sendo implementadas, como a limitação de dez figuras por manuscrito submetido. Está em implementação gradual, por meio do uso do software CopySpider, uma revisão dos manuscritos submetidos, com o objetivo de localizar plágios. Além disso, está em andamento um debate interno acerca do uso da Inteligência Artificial Generativa (IA) nas pesquisas, cujos encaminhamentos serão divulgados em breve. Por fim, novas adequações e normas estão sendo desenvolvidas com o objetivo de ampliação dos indexadores e do fortalecimento da inserção da Revista em novas bases de dados especializadas.

Neste volume, reunimos um conjunto com diferentes trabalhos que evidenciam a amplitude temática e metodológica da área. Começamos a edição com um artigo que questiona as estruturas epistemológicas, institucionais e políticas embutidas na afirmação “isso não é arqueologia” e seguimos com um artigo que aborda os sítios arqueológicos indígenas identificados no município de Belo Horizonte entre as décadas de 1930 e 1950. Em seguida, partimos para paisagens rupestres encontradas em Serra Negra (MG), para depois encontrarmos uma discussão sobre as modificações humanas em ossos de tetrápodes provenientes de sambaquis da região sul do país. As paisagens rupestres retornam ao foco por meio de um artigo que apresenta a datação de oxalatos em um contexto do Piauí e sugere que as pinturas rupestres podem ser mais recentes do que o proposto por estudos anteriores.

A salvaguarda de coleções arqueológicas entra em foco por meio de um estudo de caso que analisa o processo de formalização da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) enquanto Instituição de Guarda e Pesquisa (IGP). As discussões patrimoniais seguem, desta vez sendo apresentadas dentro do âmbito de atividades de Educação Patrimonial sendo realizadas dentro de um contexto peruano. A seguir, encontramos uma nova contribuição para a compreensão da tecnologia lítica do final do Holoceno Inicial do sítio Teotônio (RO). Para finalizar, esta edição ainda conta com uma resenha de livro, uma nota de pesquisa e um resumo de tese.

*

DOI: <https://doi.org/10.24885/sab.v39i2.1417>

Aproveitamos para lembrar que o Conselho Editorial também atua de forma voluntária. Agradecemos à gestão anterior da SAB por ter mantido o compromisso com a gratuidade, o acesso aberto, a qualidade e o caráter público do periódico, conservando, desde 2022, o mesmo investimento em apoio técnico ao Open Journal System (OJS) e serviços profissionais de revisão e editoração. Como a receita da SAB vem integralmente das anuidades dos sócios, são essas contribuições que garantem a continuidade da Revista no nível de qualidade alcançado. Estimulamos fortemente as pessoas que leem e apreciam a Revista a não deixarem suas anuidades em atraso. Aos que ainda não fazem parte da Sociedade, convidamos a se juntarem a nós!

Agradecemos a todas, todos e todes que enviaram seus textos e, especialmente, aos pareceristas, cuja atuação é fundamental nos aspectos éticos, técnicos, teóricos e práticos do fluxo editorial. Agradecemos também às editoras que se despediram da função, em especial à nossa querida colega Meliam Gaspar, pelo esforço para a realização de uma transição tranquila entre as equipes.

Por fim, deixamos nossos sentimentos pelo falecimento de Ondemar Dias Jr., em 26 de janeiro deste ano. Ao longo de uma carreira de mais de 60 anos, o pesquisador carioca foi um pioneiro na disciplina, como sua participação no Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas (Pronapa) e sua atuação como Diretor-Presidente do Instituto de Arqueologia Brasileira (IAB), com atuação de destaque em contextos mineiros e fluminenses. Serão necessários ainda muitos anos para que ocorra o reconhecimento pleno dos feitos desse grande ser humano.

Uma ótima leitura!

Conselho Editorial (2026-2027)

Fernando Ozorio de Almeida

Lorena Gomes Garcia

Maurício André da Silva

Declaração: Este texto não utilizou de ferramentas de IA para a sua produção.

REVISTA DE ARQUEOLOGIA

Volume 39 No. 2 Maio - Agosto 2026

ARTIGO

ISSO NÃO É ARQUEOLOGIA

Rafael de Abreu e Souza*

RESUMO

Este artigo investiga o sentido e as implicações da expressão “isso não é arqueologia”, frequentemente ouvida em alguns espaços de poder – como bancas, congressos, salas de aula e corredores de instituições de ensino –, mas raramente escrita, como dispositivo discursivo de exclusão e demarcação disciplinar. Argumenta-se que tal afirmação opera como uma fronteira que busca preservar um ideal de cientificidade fundado na neutralidade e na autoridade técnica. A partir de referenciais da sociologia da ciência, da filosofia da diferença e da arqueologia crítica, analisa-se como a expansão ética e política da arqueologia contemporânea desafia essas fronteiras. Conclui-se que o debate não ameaça a disciplina, mas, sim, a renova, reafirmando a arqueologia como um campo reflexivo e socialmente responsável.

Palavras-chave: Fronteiras disciplinares; Sociologia da ciência; História da arqueologia.

* Doutorando em Bioantropologia, Departamento de Antropologia, Universidade Nacional da Colômbia. E-mail: rafaelabreusouza@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1963-5394>.

THIS IS NOT ARCHAEOLOGY

ABSTRACT

This paper investigates the meaning and implications of the expression “this is not archaeology,” frequently heard in certain spaces of power—such as examination boards, conferences, classrooms, and hallways of educational institutions—but rarely written, serving as a discursive device for exclusion and disciplinary demarcation. It argues that this statement functions as a boundary seeking to preserve an ideal of scientificity founded on neutrality and technical authority. Drawing on frameworks from the sociology of science, the philosophy of difference, and critical archaeology, it analyzes how the ethical and political expansion of contemporary archaeology challenges these boundaries. It concludes that the debate does not threaten the discipline, but rather renews it, reaffirming archaeology as a reflective and socially responsible field.

Keywords: Disciplinary boundaries; Sociology of science; History of archaeology.

ESO NO ES ARQUEOLOGÍA

RESUMEN

Este artículo analiza el significado y las implicaciones de la expresión “eso no es arqueología”, que se escucha con frecuencia en ciertos espacios de poder, como tribunales de exámenes, conferencias, aulas y pasillos de instituciones educativas, pero rara vez se escribe como un recurso discursivo para la exclusión y la delimitación disciplinaria. Argumenta que esta afirmación funciona como una frontera que busca preservar un ideal de cientificidad basado en la neutralidad y la autoridad técnica. Mediante marcos teóricos de la sociología de la ciencia, de la filosofía de la diferencia y de la arqueología crítica, analiza cómo la expansión ética y política de la arqueología contemporánea desafía estas fronteras. Concluye que el debate no amenaza la disciplina, sino que la renueva, reafirmando la arqueología como un campo reflexivo y socialmente responsable.

Palabras clave: Frontera disciplinaria; Sociología de la ciencia; Historia de la arqueología.

INTRODUÇÃO

Com base nas teses de Lara Passos (2025), Matheus Mota (2025) e Laurent Olivier (2025), este artigo questiona as estruturas epistemológicas, institucionais e políticas embutidas na afirmação “isso não é arqueologia” e o que sua recorrência revela sobre a transformação contemporânea do campo. Pretende-se, para além do revirar os olhos, mostrar que “isso não é arqueologia” é uma declaração epistemológica e política, e não apenas uma opinião disciplinar ou discordância técnica. Problematicá-la significa analisar os regimes de verdade que sustentam o que pode ou não ser reconhecido como arqueologia (Nascimento, 2024; Passos; Carvalho, 2024).

Nas últimas décadas, a expansão da arqueologia e os desafios em defini-la como uma disciplina com fronteiras claras têm gerado diferentes reações. Não é raro ouvir expressões como “isso não é arqueologia”, indicando tensões entre modelos científicos mais tradicionais e novas agendas éticas, o que atesta o poder da linguagem como campo de disputa política (Passos, 2023). Como na “arqueopoética” proposta por Lara Passos (2025), a enunciação recorrente de “isso não é arqueologia” opera mais como um dispositivo de poder do que como uma avaliação epistemológica. Trata-se, logo, de um mecanismo que delimita quem pode falar em nome da arqueologia, o que é reconhecido como conhecimento legítimo e quais corpos, métodos e linguagens são considerados aceitáveis no campo disciplinar.

A crítica de Passos é particularmente sofisticada porque não afirma que “tudo é arqueologia” nem propõe a dissolução do campo. Ao contrário, sustenta que a arqueologia é historicamente construída, relacional e está em permanente disputa, podendo – e devendo – ser refeita a partir de outros corpos, outras experiências, outros métodos e outras linguagens. Apesar de inúmeras definições do campo, parece que nenhuma captura sua magnitude, especialmente porque hoje as perguntas feitas à materialidade e à própria arqueologia são bastante profundas (Harris; Smith, 2001). Muitas delas envolvem o questionamento de formas singulares de autoridade arqueológica para abranger múltiplas perspectivas e compreensões do campo e de seu objeto de estudo (Cipolla, 2025).

Matheus Mota (2025), por exemplo, interpreta o “isso não é arqueologia” não como uma dúvida epistemológica legítima, mas, sim, como um mecanismo de policiamento disciplinar sintomático de uma arqueologia defensiva. A partir dessa leitura, Mota propõe caminhos críticos contra a obsessão da arqueologia por categorias fixas, a validação do trabalho medida pela adesão a tradições, objetos e métodos consagrados (em detrimento da qualidade de perguntas, conceitos e análises). Critica, ainda, a redução dos potenciais analíticos decorrente da necessidade de “disfarçar” objetos (para que sejam aceitos como arqueológicos) e o empobrecimento do debate teórico, uma vez que o “isso não é arqueologia” tende a frear a experimentação teórica e metodológica em vez de abri-la.

Reconhecendo seu objeto como bastante indefinido, Laurent Olivier (2025) questiona se a arqueologia compreende o passado e explica comportamentos coletivos de outras épocas ou se estamos lidando com a memória desse passado – tal como ela se conserva materialmente no presente. Para o autor, já que isso implicaria que o passado, em si, é inalcançável, podendo ser conhecido apenas por meio da sua “pós-história” (reinterpretação contínua e mutável), seria então o presente o verdadeiro território da arqueologia – o único espaço onde o passado realmente subsiste.

A expressão raramente aparece escrita na literatura acadêmica, mas é reconhecida e reproduzida nas interações profissionais da área – como percebeu Rodney Harrison (2011) em relação à arqueologia do passado contemporâneo ou do presente. A ausência do “isso não é arqueologia” na literatura acadêmica não indica sua irrelevância, mas, sim, sua eficácia: quanto mais naturalizado o limite, menos ele precisa ser nomeado,

dizia Gilles Deleuze (1992) sobre as formas modernas de controle. Sua recorrência permite situá-la como parte de um fenômeno de cultura disciplinar (Becher; Trowler, 2001) – um tipo de discurso que atua sem precisar ser publicado, existindo como prática discursiva e performativa viva na oralidade, ou seja, em congressos, bancas, reuniões de pesquisa etc. Essa discrepância entre o dito e o publicado revela a existência de um regime disciplinar implícito, no qual o poder se exerce pela definição tácita do que é ou não legítimo, reconhecendo que as arqueologias submetidas ao “isso não é arqueologia”, semelhante ao que propõe Gloria Anzaldúa (2002), são um “entre”: o lugar em que o sujeito desestabiliza as fronteiras do legítimo e do ilegítimo.

O fato de que ninguém escreve “isso não é arqueologia” demonstra como essa é uma fala de poder e não um conceito teórico. Expressões como essa exercem autoridade como enunciados performativos, mas não descrevem um fenômeno. São usadas no âmbito do que Thomas Gieryn (1983) nomeou de “policiamento de fronteiras”: algo que não se reconhece explicitamente no discurso escrito porque quem está em posição de poder sente não precisar justificá-lo.

Como outras áreas do conhecimento científico, a arqueologia também possui rituais de exclusão que acontecem fora dos textos (Bourdieu, 1975). “Isso não é arqueologia, é sociologia”, ou “falta rigor arqueológico”, ou “isso é militância, não arqueologia” são práticas naturalizadas que definem pertencimento sem precisar ser formalizadas – fenômeno associado ao *habitus* de Pierre Bourdieu (1984). Contudo, esse tipo de tensão não é inédito: nos anos 1980, por exemplo, Shanks e Tilley (1987) descreviam a ruptura com um modelo positivista e a resistência sofrida no nascimento do pós-processualismo. A arqueologia histórica passou por processo semelhante (Thiesen, 2013), assim como o desafio enfrentado pelas arqueologias indígenas e negras atualmente, que também são exemplos de como “isso não é arqueologia” revela violências epistêmicas (Radane, 2024; Tupinambá; Kamaruara, 2025).

Nesse sentido, diversos autores têm ressaltado a violência, a exclusão, o controle disciplinar (Smith, 2006), a autoridade científica (Meskell, 1998) e os limites imaginados da disciplina junto ao papel de arqueólogas(os) que desafiam estes limites (Edgeworth, 2011). “Isso não é arqueologia” reflete a ideia, de certo modo, da existência de uma “arqueologia pura” cujo discurso de neutralidade é usado para excluir abordagens críticas (Hamilakis, 2004). Discuti-la insere este artigo em reflexões mais amplas de que arqueologias engajadas são rotuladas como “não científicas” (Meskell, 2002; Moshenska, 2017).

Essa tensão, porém, não deve ser vista como um sinal de fraqueza do campo, mas de vitalidade. A entrada de temas como sofrimento (Brandão, 2021), luto (Ledoux, 2017) e justiça (Costa, 2025) amplia o alcance da arqueologia e redefine seu papel social (Anzini, 2021a). Essas novas práticas não a destroem, mas a ressignificam, tornando-a mais humana, plural e relevante (Hartemann; Moraes, 2018). Como afirma Alfredo González-Ruibal (2019), a arqueologia contemporânea é também uma “arqueologia do presente” – um campo ético e político. Mas não se pode deixar de notar que dizer “isso não é arqueologia” é, em última instância, afirmar um modelo restrito de ciência. Ou, semelhante ao que Eduardo Restrepo e Arturo Escobar (2004) propõem para as “antropologias no mundo”, a arqueologia também se constrói no interior de práticas disciplinares e institucionais, a partir das quais se produz a arqueologia verdadeira ou válida. É isso que este artigo buscará analisar a partir de sua semântica, historicidade e materialidade.

TERRITÓRIOS

A expressão “isso não é arqueologia” pode ser dividida em três elementos: isso + não é + arqueologia. Tem comprimento de 4 palavras, com 21 caracteres, 7 sílabas

(is-so / não / é / ar-que-o-lo-gia). É curta e direta. Sua estrutura (gramatical) é composta por pronome + advérbio + verbo + substantivo. “Isso”, pronome demonstrativo (sujeito da frase); “não”, advérbio de negação, “é”, verbo de ligação (presente do indicativo); e “arqueologia”, substantivo comum, núcleo do predicado nominal, dão a ela a função sintática de sentença declarativa negativa.

“Isso”, pronome demonstrativo dêictico, tem a função de apontar algo específico em um texto, prática, discurso ou metodologia. É indexical, já que seu sentido depende do contexto e muda conforme quem fala e sobre o que se fala (Webmoor; Witmore, 2008). “Não é” é uma estrutura de negação junto ao verbo ser, que atua como fronteira semântica, excluindo algo de uma categoria ontológica (Derrida, 1982). O verbo ser em “isso não é” tem um valor essencialista porque define o que pertence ou o que não pertence (Viveiros de Castro, 2009).

Por fim, “arqueologia” indica o nome de um campo disciplinar e um conceito socialmente construído, que não é apenas uma palavra descritiva, mas também uma categoria institucional que carrega certa autoridade, prestígio e poder de definição (Berger; Luckmann, 1966). A força da frase não está apenas no seu conteúdo proposicional, afirmando algo sobre o mundo – o que não é arqueologia – na ação que se realiza (Searle, 1995). Carrega, assim, um sentido que propõe negação de identidade: a prática em questão não seria parte do domínio da arqueologia. Já no sentido pragmático, como ato de fala, ela faz algo no mundo (Austin, 1962), pois, ao dizer “isso não é arqueologia”, quem fala exclui, hierarquiza e deslegitima. O falante afirma seu poder semântico, assumindo a autoridade de definir os limites do campo (Lewiński, 2022).

“Isso não é arqueologia” tem como estrutura básica “X não é Y”, definindo “arqueologia” como essencialmente estável e delimitada, essência que é conhecida e compartilhada por quem fala. Esse processo transforma “arqueologia” em uma entidade ontológica e não em uma prática social mutável – semelhante ao “gênero” para Judith Butler (1993): uma prática discursiva reiterada. Em termos semântico, é uma frase que define pertencimento e nega inclusão. Funciona como um marcador de identidade, visto que constrói um limite conceitual rígido de arqueologia e faz do ouvinte um excluído (Bourdieu, 1991).

O pronome “isso” é fundamental, porque é uma palavra vazia, preenchida pelo contexto, como propõe a linguística de Benveniste (1966). “Isso” pode referir-se à metodologia usada (“isso de entrevistar comunidades não é arqueologia”), à abordagem teórica (“arqueologia feminista não é arqueologia”) ou ao objeto de estudo (“analisar ruínas contemporâneas não é arqueologia”) de quem ouve. Por isso a frase se repete em tantos âmbitos como performance, cujo sentido está menos no conteúdo e mais no “gesto de exclusão”, ato inaugural da modernidade que, para Michel Foucault (1972), define o sujeito racional pela oposição àquele acusado de não poder garantir a coerência de seu pensamento (o “louco”). E, de fato, a frase realiza um ato de fala de exclusão disciplinar e tem força declarativa (Butler, 1997), já que, ao ser dita por uma autoridade (professor, parecerista, pesquisador sênior), faz existir uma exclusão institucional. O falante que usa o “isso não é arqueologia” cria uma realidade institucional como efeito, similar a dizer que “a partir de agora, isto está fora da arqueologia”.

“Isso não é arqueologia” também é um enunciado ideológico, travestido de constatação semântica, cujos implícitos pragmáticos – sentidos que não estão expressos literalmente nas palavras (Ducrot, 1987) – revelam o caráter de poder e controle simbólico embutidos na expressão. Semelhante a outras expressões, como “isso não é ciência” ou “isso é ideologia”, ela opera por oposição e hierarquia, definindo o legítimo em contraste com o ilegítimo, o científico contra o político, ou o puro contra o contaminado – aquilo

que não se encaixa em uma categoria estabelecida, uma “anomia simbólica”, nas palavras de Mary Douglas (2001). Desse modo, a força da frase está tanto no que diz como no que implica; o falante implicitamente sugere (ou afirma) saber o que é arqueologia e que quem ouve não sabe. Ou seja, reivindica autoridade epistemológica e deslegitima o interlocutor, dando a entender que há uma fronteira clara e que a disciplina tem essência, rejeitando – a ambiguidade e o hibridismo para reforçar um ideal de pureza e universalidade científica (Haraway, 1985).

A frase é, do ponto de vista semântico, um ato de exclusão identitária que opera tanto na linguagem quanto nas relações de poder. Seu sentido literal é simples, mas sua força pragmática é complexa: ao negar, ela produz fronteira, autoridade e hierarquia, na linha do “você sabe com quem está falando?” analisada por Roberto DaMatta (1979). Afinal, o que está em jogo quando alguém diz “isso não é arqueologia”? Quando um pesquisador ou instituição afirma que determinada prática “não é arqueologia”, está-se reivindicando uma autoridade epistemológica sobre o campo, tentando preservar fronteiras identitárias do que é considerado “científico” e reagindo à sua expansão ética e política (Quijano, 2008). Ou seja, podemos entender a frase como uma estratégia de demarcação de território intelectual.

“Isso não é arqueologia” é um fenômeno de “trabalho de fronteira” (Gieryn, 1983), ou seja, um exemplo prático de como as disciplinas constroem fronteiras para manterem autoridade. Tais fronteiras são construídas discursivamente, reforçando o que é legítimo e excluindo o que ameaça sua identidade. No caso da arqueologia, abordagens mais tradicionais – centradas em cronologias, no antigo e no escavado – construíram sua legitimidade científica em oposição a discursos tidos como “subjetivos” (como a memória, a política, o sofrimento e a ética) (González-Ruibal, 2013). Quando novas abordagens propõem integrar subjetividade, trauma, justiça social e engajamento comunitário, elas desestabilizam seu contrato epistemológico moderno (Stottman, 2010). Portanto, “isso não é arqueologia” expressa uma ansiedade do falante diante da perda de monopólio interpretativo (Hodder; Hutson, 2003).

Márcia Bezerra (2015), ao evidenciar que os objetos “vazam” no presente, entende que a arqueologia pode desafiar a noção de que o passado é fechado, de que os objetos são estáveis e de que a(o) arqueóloga(o) ocupa uma posição neutra. Essa perspectiva legitima afetos, narrativas e relações como dimensões constitutivas da prática arqueológica, desmonta hierarquias epistêmicas e evidencia que a arqueologia sempre foi mais ampla do que os limites institucionais que hoje procuram contê-la. “Isso não é arqueologia” parece ter como alvo estes posicionamentos – mais políticos e éticos – que desenvolvem trabalhos focados em memórias, relações humanas e no sofrimento; que entendem a(o) arqueóloga(o) como agente relacional e coautora, valorizando o diálogo interdisciplinar e o engajamento; e que se legitimam também pela responsabilidade social, e não apenas pelos métodos científicos (Smith, 2006). A tensão que expressa não é apenas epistemológica, mas moral e institucional, já que envolve disputas por poder, financiamento, reconhecimento e prestígio acadêmico (Ahmed, 2017).

“Isso não é arqueologia” carrega uma série de pressupostos defendidos ao excluir novas práticas. Tais enunciados também flutuam no âmbito das políticas do conhecimento e reflete o que é considerado “arqueologia legítima”, reproduzindo hierarquias coloniais e eurocêtricas (Haber, 2021). Fica evidente que a definição do que é ou não arqueologia, do que é ou não ciência, é socialmente construída e institucionalmente negociada. Afinal, quem decide o que é arqueologia? Com base em quais critérios? A quem serve essa delimitação?

ESTRATIGRAFIA

O enunciado “isso não é arqueologia” não é algo novo. As fronteiras da arqueologia sempre foram alvo de debate, e a expressão é parte de um padrão histórico e estrutural da ciência moderna. A construção da identidade científica da arqueologia, de uma prática antiquarista à ciência moderna, perdurou por todo o século XX e pode ser narrada – como em Latour (1987) para a história da ciência – como uma série de disputas sobre quem tem o direito de dizer “isso é arqueologia” e o que fica de fora. Nesse sentido, a visibilidade e a consciência crítica sobre esse mecanismo interessam à arqueologia contemporânea.

“Isso não é arqueologia” atualiza o gesto de exclusão da ciência moderna (Santos, 2019), manifestando um gesto epistemológico ancestral herdado da própria fundação do ideal científico moderno (Mignolo, 2000). Desde o século XVII, a ciência constrói sua legitimidade definindo o que ela não é: religião, filosofia, opinião, crença, mito ou experiência popular (Harding, 1991). Nos séculos XVII e XVIII, Galileu, Newton e Bacon definiram uma nova ciência contra o “saber vulgar”, o senso comum e a teologia (Febvre, 1942). O discurso científico nasceu negando o outro, pois ser científico é ser racional, empírico e universal. Foucault (1980) mostrou que essa ruptura criou a episteme na qual o humano é sujeito de conhecimento que observa o mundo “de fora”. Com o século XIX, no âmbito das institucionalizações, as disciplinas se fragmentam e fronteiras são consolidadas (Morin, 2003), nas quais cada uma estabelece um sistema de exclusão interno: “isso é biologia”, “isso é arqueologia”, “isso é folclore”.

Com o século XX, rupturas e crises internas se proliferam, ficando claro, como na análise de Thomas Kuhn (1962), que paradigmas científicos mudam quando o que era considerado “não científico” passa a ser aceito. Cada mudança de paradigma é acompanhada por um coro de “isso não é ciência” – e, no caso da arqueologia, “isso não é arqueologia”. Esses são os campos de poder simbólicos, analisados por Bourdieu (1984), nos quais quem define o que é legítimo define também o que é financiado, publicado e ensinado.

A arqueologia sempre se definiu por negação, por uma história de exclusões sucessivas, e cada fase teve seus “isso não é arqueologia”. No século XIX, mitologia e oralidade foram práticas excluídas por antiquários e positivistas que decidiram que isso não fazia parte da arqueologia (Trigger, 1989). Entre os anos 1960 e 1970, as práticas excluídas eram as interpretações simbólicas e a subjetividade; o “isso não é arqueologia” vinha dos arqueólogos “científicos” com o processualismo (Fleming, 2006; Kohl, 2010). Com os anos 1980 e 1990, as práticas excluídas foram os modelos matemáticos e ecológicos, e coube aos pós-processualistas dizerem “isso não é arqueologia” (Hodder, 1991). Nos anos 2000 e 2010, com as arqueologias públicas, decoloniais, trans, feministas e negras (Anzini, 2021b; Battle-Baptiste, 2011; Dowson, 2000; Little; Schakel, 2007; Silva, 2015), ativismo, política, ética e engajamento são questionados, cabendo a uma parte mais tradicional da academia recorrer ao “isso não é arqueologia”.

A história social e intelectual da arqueologia no Brasil é exemplo de como suas distintas fases foram condicionadas por contextos institucionais e epistemológicos – e não apenas por marcos cronológicos – em movimentos que revelam mais sobre limites historicamente construídos do que sobre a validade das práticas excluídas. A isto, Passos (2025) denominou de “pátina”: a crosta do tempo nas coisas. Ao longo da formação da arqueologia, determinados métodos, narrativas e objetos foram considerados legítimos, enquanto outros foram desqualificados como não científicos, acionando mecanismos de poder que definiram quem – e de que maneira – podia falar sobre o passado (Barreto, 1999; Funari; Noelli, 2002).

Em São Paulo, por exemplo, durante muito tempo a lógica do “isso não é arqueologia” manifestou-se sob a ótica do “são amadores”, em função de vinculações

a instituições como o Instituto de Pré-História (IPH) ou o Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo (MAE/USP). Esse processo articulou-se à construção do “duartismo”, narrativa heroica centrada em determinadas figuras da elite paulistana – como Paulo Duarte –, alçadas à condição de especialistas humanistas exemplares e em detrimento de pesquisadores imigrantes, como o japonês Kiju Sakai e o italiano Ettore Biocca (Souza, 2014). Tal narrativa institucional contribuiu para o epistemicídio – diagnosticado por Caromano *et al.* (2017), Ribeiro *et al.* (2017) e Passos (2017) – que soterrou a atuação fundamental de agentes e práticas que não se alinhavam a esse projeto. Isso ocorre, em especial, com mulheres fundamentais na formação da arqueologia em São Paulo, como Virginia Watson, Bente Bittmann Simons, Dorath Uchoa, Luciana Pallesstrini, Niede Guidon, Margarida Andreatta, Vilma Chiara, Ruth Kunzli, Lia de Freitas García, Maria Andréia Loyola, Gabriela Martins, Lúcia de Mello, Julia Prioli, Vera Penteado Coelho, Conceição Borges Ribeiro Camargo, Marlene Suano, Nobue Myasaki, Norah de Toledo Boor, Silvia Maranca, Eliete Pitágoras, Elizabeth Lobl e Águeda Vilhena.

Ou seja, o “isso não é arqueologia” parece reaparecer ciclicamente, mudando de alvo, mas com a mesma função de proteger o núcleo de legitimidade do campo (Gnecco, 2009; Holtorf, 2010). Essa proteção revela, de forma incômoda, a incompletude e a falta de coerência interna presentes na arqueologia atual. Nesse sentido, campos de estudo taxados como “isso não é arqueologia” existem porque há uma lacuna no que se dizia completo. Eles, portanto, suplementam revelando a falta, semelhante ao que Jacques Derrida (1973) cunhou de “suplemento perigoso”: o que vem depois de algo que era considerado completo.

A exclusão que produz o “isso não é arqueologia” também tem uma base filosófica e moral, já que, desde o positivismo, ciência é sinônimo de pureza epistêmica, livre de valores, objetiva e universal (Kuhn, 1962). Qualquer prática que soe contaminada por emoção, política ou ética, é vista como ameaça (Tringham, 1994). Como mostram autores contemporâneos (Hamilakis, 2004), tal pureza é uma ilusão moderna. Todo conhecimento é situado, relacional e atravessado por poder (Haraway, 1988). “Isso não é arqueologia” ecoa o mito da neutralidade científica.

Talvez o que seja novo aqui não é a existência da exclusão, mas o fato de que passamos a falar mais abertamente sobre ela; sobre ética, colonialismo, racismo, cura e trauma, reconhecendo a necessidade de abertura a novas epistemologias, tematizando, questionando e visibilizando o excluir (Noelli; Sallum; Casimiro, 2022). A geração atual de arqueólogas(os) tem consciência reflexiva de que o “isso não é arqueologia” não é um enunciado neutro, mas um ato político (Landgraf, 2023). E com a arqueologia passando a estudar a si mesma e suas exclusões, fronteiras e mitos fundadores, fortalecem-se movimentos reflexivos e autocríticos que marcam o caráter contemporâneo do tema (Costa, 2023; Gomes, 2023; Mota, 2021; Wittmann, 2022).

“Isso não é arqueologia” é a atualização local de um mecanismo histórico estrutural da ciência moderna – o de produzir autoridade pela exclusão (Quijano, 2008). O que muda, hoje, é que a arqueologia, mais consciente de si, começa a analisar esse gesto como objeto, e não apenas a repeti-lo. O campo deixa de perguntar apenas “o que é arqueologia” e passa a se perguntar “quem tem o poder de decidir o que é arqueologia – e por quê?” (Atalay, 2012; Wai Wai; Caixeta de Queiróz, 2024).

COISA

Analisar “isso não é arqueologia” em sua materialidade é fazer arqueologia da própria arqueologia, na linha do que propõe Lara Passos (2023), tratando discursos,

instituições e frases como artefatos com estratigrafia, pátina, proveniência, materialidade e contextos. Analisar os próprios discursos e instituições da arqueologia como construções materiais (Shanks; Tilley, 1987) ou como ruínas (González-Ruibal, 2019) permite notar como a frase/objeto está enredada com pessoas, poderes e instituições (Hodder, 2012). Como coisa – não física, mas ontológica, epistemológica ou metodológica –, pode ser examinada, descrita, classificada e relacionada a contextos materiais e sociais, carregando informações sobre práticas, poder e ideologia (Lund; Furholt; Ausvoll, 2022).

“Isso não é arqueologia” é um vestígio (linguístico) e um artefato discursivo (Foucault, 2008) que circula dentro de um campo institucional. O enunciado aparece em certos contextos (bancas, congressos, pareceres ou aulas), pertence a uma tipologia (frases de exclusão disciplinar), mostra desgastes, repetições e adaptações ao longo do tempo, e sua forma e uso dizem algo sobre a sociedade que a produziu. Ou seja, tem proveniência, contexto, materialidade (mesmo que sonora) e função simbólica (Figura 1).

Figura 1. Dimensões analíticas da frase “isso não é arqueologia”.



Fonte: Autor.

Quanto a onde, quando e por quem é usada, “isso não é arqueologia” mostra hierarquias e regimes de autoridade (associadas a avaliadores, docentes ou revisores). A expressão tem proveniência institucional e nasce em um contexto de poder (universidade, revista científica ou órgão de patrimônio), e analisá-la é fazer arqueologia do poder disciplinar (Kristiansen, 2012). A disciplina é o sítio, suas estruturas são as práticas discursivas e avaliativas, e os artefatos são as falas e os textos que delimitam o campo. Nesse sítio, “isso não é arqueologia” é um artefato de exclusão, talvez equivalente a uma área de descarte ou uma lixeira, onde são depositadas coisas (teorias, métodos ou temas) consideradas impuras, perigosas ou inadequadas. “Isso não é arqueologia” é uma forma de gestão simbólica dos restos da disciplina; uma higienização disciplinar.

Quanto a seu contexto e situação social, institucional e emocional do enunciado, este indica tensões disciplinares, disputas de legitimidade e momentos de crise paradigmática. Estratigraficamente, sua distribuição espaço-temporal revela camadas históricas de sentido, nas quais cada época deposita novos significados à frase, uma vez que o que era “não arqueologia” em 1950 não é o mesmo em 2020. Em termos de associação, “isso não é arqueologia” aparece junto de enunciados que mapeiam campos semânticos de exclusão (“isso é antropologia”, “isso é militância”, etc.). A frase é um

depósito de camadas históricas de sentido (Passos, 2025). Cada vez que ela é usada, reativa camadas anteriores e adiciona novas. As camadas mais profundas (século XIX) são as da formação da disciplina, que excluía o mito e a oralidade; seguida pela segunda camada (anos 1960), que excluía abordagens interpretativas e simbólicas; a terceira camada (anos 1980), que excluía a ideia de objetividade absoluta; a quarta camada (anos 2000), que excluía práticas engajadas, políticas e éticas; e a quinta camada (atual), mais próxima da superfície e bastante dinâmica, na qual se analisam os próprios enunciados, escavando as camadas sedimentadas de ideologia disciplinar, como o próprio “isso não é arqueologia”.

Quanto à sua materialidade, a forma física/sonora da frase e seu registro em fala ou texto, indica o poder imediato da oralidade; já a textualização (via pareceres, por exemplo), mostra a institucionalização da exclusão. A frase apresenta reuso quando apropriada ou parodiada, além de formas de recontextualização não tão frequentes, em que arqueólogas(os) poderiam usar “isso não é arqueologia” para autocrítica. Sua deposição também é interessante, já que reemerge, desaparece e retorna a cada crise teórica ou ampliação de escopo disciplinar, como camada reativada de um depósito simbólico.

Sob uma perspectiva simétrica, a expressão é imaterial, com agência, relações e efeitos concretos, atuando no mundo social, já que produz efeitos ao reforçar hierarquias, criar regras ou excluir pessoas (Witmore, 2007). Nesse sentido, atua como objeto porque participa de uma rede de relações humanas e não-humanas (Neumann, 2012). Entre humanos e arqueólogas(os), reforça fronteiras disciplinares, influenciando quem é incluído ou excluído do debate. Pode guiar interpretações ou desencorajar abordagens consideradas “não legítimas” e, assim, barrar transformações e novidades no campo. Sua frequência pode ser ditada por quanto os ouvintes lembram ou repetem a frase, transformando-a em discurso coletivo; mas, em sua agência, afeta o ouvinte que interpreta, reage e decide se aceita ou contesta. Entre não-humanos, é de se pensar que impacta corpos e gestos de ouvintes, que podem mudar de postura ou interromper ações. Usada em locais específicos, cria efeitos espaciais, e pode influenciar inclusive quem entra, quem observa ou quem participa. “Isso não é arqueologia” pode alterar a forma como um objeto é tratado, catalogado ou interpretado, por ser considerado não arqueológico.

Esse enunciado modela espaços de ação, tanto quanto muros, trilhas e rios, atuando sobre a paisagem social e institucional e moldando como lugares (laboratórios ou salas de aula) são vividos, valorizados ou excluídos (Barrett; Ko, 2009). Circulando em diferentes instituições, cria camadas de sedimentação na paisagem institucional, já que é parte da construção de quais práticas ou enfoques são legítimos, estruturando trajetórias profissionais e hierarquias de poder. Cada vez que ela é reproduzida, deposita uma nova camada de sentido sobre as ruínas da disciplina. Fazer sua arqueologia é, portanto, escavar o campo intelectual para revelar como ele produz, deposita e recicla seus próprios limites.

“Isso não é arqueologia” funciona como um marcador territorial disciplinar, comunicando o que está dentro ou fora da “terra da arqueologia”. O enunciado é parte de um fluxo contínuo de territorialização, pois sua produção define fronteiras e internaliza limites por aqueles que com ele interatuam. O território criado por “isso não é arqueologia” guia comportamentos, interpretações e caminhos (Zedeño, 2016).

A expressão participa de redes de poder e conhecimento em seu agenciamento, e produz efeitos no instante, mas persiste se registrada em sua temporalidade. Ela resiste a diagêneses, repetida, transmitida oralmente e institucionalizada; sua intangibilidade a faz menos exposta a efeitos tafonômicos, já que está para além da composição orgânica. Seu suporte é a voz, o parecer ou o comentário informal. “Isso não é arqueologia” ganha

autonomia e circula, sendo reusada por diferentes agentes, portando, assim, uma biografia de objeto (Kopytoff, 2008): nasce em certos contextos, muda de donos (de professor a aluno), ganha novos usos (ironia, crítica, exclusão), e continua ativa.

Seus processos de formação permitem entender como chega até as pessoas e que processos lhe conferem significado (Schiffer, 1972). Os processos culturais de sua existência envolvem produção (alguém a pensa e a pronuncia), contexto social (banca, congresso ou sala de aula), intenção e efeito imediato (afirma autoridade e exclui) e ações subsequentes (internalização, reprodução e contestação). Assim, “isso não é arqueologia” funciona como artefato comportamental, produzido e manipulado dentro de uma cadeia de ações humanas. No entanto, ouvintes lembram e esquecem que a frase circula oralmente, reforça normas em repetições e sedimentações, e tem efeitos indiretos moldando práticas futuras, relações de poder e escolhas metodológicas. Como vestígio efêmero, é modificada pelas dinâmicas humanas e institucionais de tempo, uso e deposição (Schiffer, 1987).

Do ponto de vista de sua cadeia operatória (Leroi-Gourhan, 1964), suas sequências de ação técnica podem ser divididas em: preparação (alguém pensa, formula ou seleciona a frase), execução (a frase é pronunciada), recepção e transformação (o ouvinte interpreta, reage, lembra, repete ou contesta) e consequência (reforça as fronteiras disciplinares, a exclusão física e simbólica ou altera práticas e comportamentos). Cada etapa é um elo da cadeia (pensamento > fala > reação > sedimentação) e seus efeitos podem ser mapeados (inclusão/exclusão > autoridade disciplinar > trauma).

Sob a ótica da arqueologia forense, “isso não é arqueologia” traz impactos, segundo o princípio de Locard (1931) de que todo vestígio deixa marcas. Nesse caso, é na memória de quem ouviu, produzindo efeitos de autocensura, retração e mudanças metodológicas, que compõe a sequência de eventos do feito (Ferllini, 2007). Sua cadeia de custódia (Evans; Stagner, 2003) passa por quem fala e pelo contexto institucional; sua recepção, pelos ouvintes; sua repetição, pela sedimentação em normas disciplinares; e cada etapa pode alterar ou reforçar o efeito dessa evidência. A frase atua como cadeia de efeitos (Houck; Siegel, 2015) e como vestígio que não pode ser ignorado. Difere de formas variadas dependendo de quem a manuseia, reproduzida fora do contexto original e ampliando ou distorcendo seu efeito. Registros são fundamentais para sua interpretação (Dirkmaat, 2012) e deve-se documentar quando, como e onde “isso não é arqueologia” aparece, a fim de propor uma narrativa do que ocorreu – quem disse e em que circunstância, quais os efeitos imediatos e posteriores e como contribuiu para a normatização do campo como linha de evidência da dinâmica disciplinar.

“Isso não é arqueologia”, por sua natureza de gesto excludente, definindo fronteiras e limitando legitimidades, age, media relações e produz afetos, gerando sentimentos de inadequação, dúvida sobre competências próprias e a sensação de não pertencimento – traumas que afetam profundamente a identidade profissional e intelectual (Said, 2001). Esses episódios de exclusão se acumulam, afetando a confiança epistemológica, a capacidade de produzir pesquisas e a saúde mental. É um objeto maldito, com agência disruptiva (Malta, 2020), que afeta relações com colegas, professores e avaliadores, marcando as formas como alguém se engaja com projetos e debates futuros. Pode, por fim, silenciar vozes já marginalizadas.

CONCLUSÃO

Este artigo buscou problematizar a frase “isso não é arqueologia”, repetida em certos espaços, apesar de não representar nada inédito. Analisada a partir dos pontos de vista semântico, sócio-histórico e arqueológico, este estudo desarticula seus usos e

desusos como tecnologia de opressão que reforça, como Sara Ahmed (2012) propõe, as instituições acadêmicas como máquinas de reprodução de hierarquias; espaços que declaram valores progressistas, mas protegem o status quo e tornam algumas vozes descartáveis. “Isso não é arqueologia” reflete que a discência é freiriana, ao criticar aquilo que Paulo Freire (1987) denominou de “educação bancária”. Arqueologias taxadas com essa expressão parecem defender que o conhecimento é um ato ativo de transformação e curiosidade, e não a absorção de informações de forma dócil e passiva. O enunciado pode ser atribuído àqueles que Rosana Pinheiro-Machado (2016) chamou, em sua crítica à universidade neoliberal e à despolitização da educação, de “anti-professores”, padrões de conduta e poder na academia baseados na hierarquia absoluta sobre o conhecimento, na vaidade e na humilhação, que burocratizam e instrumentalizam o ensino.

É improvável que “isso não é arqueologia” deixe de ser dito. Talvez nem deva. A expressão é parte de como mudamos, um tema tão caro à arqueologia (Gosden, 1994). Mas reconhecer que ela atua em campos de poder, e tem impacto sistêmico e individual naqueles que a ouvem, é importante. “Isso não é arqueologia” revela mais sobre quem fala e de onde fala do que sobre o objeto que focaliza. Funciona como dispositivo de controle disciplinar, uma tecnologia de poder que regula pertencimentos, legitima vozes e silencia outras. Talvez, pela primeira vez na história da arqueologia, exista uma forte tendência a não definir a arqueologia pelo que exclui – como veio sendo feito até o momento –, mas pelo que é capaz de escutar e incluir (Simoni, 2024). A ampliação ética e política da disciplina não nega sua cientificidade, mas a humaniza.

Por mais irritante e desgastante que seja; por mais que ser exposto e imposto ao “isso não é arqueologia” traga, sim, riscos de exclusão, de perda de financiamentos, de desclassificações de concursos e de não publicações por aqueles que exercem o poder a partir de instituições, como universidades, centros de pesquisa e agências de fomento; necropsiá-la, ressignificá-la e destrinchá-la pode trazer algum alívio. Muito provavelmente, quem foi e é alvo do “isso não é arqueologia”, faz pesquisas de vanguarda, abalando as fronteiras disciplinares que buscam preservar a autoridade científica. Isso porque vivemos no presente, nossas ideias vêm dele e é importante admitir que as interpretações que construímos são baseadas nele. A arqueologia é uma prática em movimento e que movimenta, que “abala”, como propõe Thamyres Pacheco (2024) –, cuja identidade se constrói na tensão entre tradição e transformação. E, de fato, a história da arqueologia mostra que cada geração olhou para a anterior apontando e questionando suas falhas, faltas e formas problemáticas de lidar e pensar as experiências humanas. Não há nada mais arqueológico que isso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AHMED, Sara. *On being included: racism and diversity in institutional life*. Durham (US): Duke University Press, 2012.
- AHMED, Sara. *Living a feminist life*. Durham (US): Duke University Press, 2017.
- ANZALDÚA, Glória. Now let us shift... the path of conocimiento... inner work, public acts. In: ANZALDÚA, Glória; KEATING, Ana Louise. (eds.). *This bridge we call home: radical visions for transformation*. Nova York (US): Routledge, 2002. p. 540-578.
- ANZINI, Violet Baudelaire. *A queda do falo: arqueologia do cotidiano de travestis e mulheres trans*. Porto Alegre, 2021a.
- ANZINI, Violet Baudelaire. Os impasses da bioarqueologia: o dimorfismo sexual sob uma crítica transfeminista. *Revista Arqueologia Pública*, v. 16, n. 1, p. 129-144, 2021b.

- ATALAY, Sonya. *Community-based archaeology: research with, by, and for indigenous and local communities*. Berkeley (US): University of California Press, 2012.
- AUSTIN, John Langshaw. *How to do things with words*. Oxford (UK): Clarendon Press, 1962.
- BARRETO, Cristiana. A construção de um passado pré-colonial: uma breve história da arqueologia no Brasil. *Revista USP*, v. 44, p. 32-51, 1999.
- BARRETT, John C.; KO, Ihong. Landscape archaeology. In: HICKS, Dan; BEAUDRY, Mary. (eds.). *The Oxford handbook of material culture studies*. Oxford (UK): Oxford University Press, 2009. p. 211–234.
- BATTLE-BAPTISTE, Witney. *Black feminist archaeology*. Nova York (US): Routledge, 2011.
- BECHER, Tony; TROWLER, Paul R. *Academic tribes and territories: intellectual enquiry and the cultures of discipline*. Philadelphia (US): Open University Press, 2001.
- BENVENISTE, Émile. *Problèmes de linguistique générale*. Paris (FR): Gallimard, 1966.
- BERGER, P. L.; LUCKMANN, T. *The social construction of reality: a treatise in the sociology of knowledge*. Nova York (US): Doubleday & Company, 1966.
- BEZERRA, Márcia. O machado que vaza: reflexões sobre arqueologia, coisas e narrativas. *Vestígios*, v. 9, n. 1, p. 47-63, 2015.
- BOURDIEU, Pierre. The specificity of the scientific field and the social conditions of the progress of reason. *Social Science Information*, v. 14, n. 6, p. 19-47, 1975.
- BOURDIEU, Pierre. *Homo academicus*. Paris (FR): Minuit, 1984.
- BOURDIEU, Pierre. *Language and symbolic power*. Cambridge (UK): Polity Press, 1991.
- BRANDÃO, Juliana M. *Arqueologia da loucura: narrativas alternativas, cultura material e história do hospital Colônia de Barbacena*. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2021.
- BUTLER, Judith. *Bodies that matter: on the discursive limits of “sex”*. Nova York (US): Routledge, 1993.
- BUTLER, Judith. *Excitable speech: a politics of the performative*. Londres (UK): Routledge, 1997.
- CAROMANO, Caroline F.; et al. Nem todas são Betty ou Anna: o lugar das arqueólogas no discurso da arqueologia amazônica. *Revista de Arqueologia*, v. 30, n. 2, p. 115-129, 2017.
- CIPOLLA, Craig N. Archaeology’s epistemological breadth: collaborative-indigenous and ontological turns in historical perspective. *Journal of Anthropological Archaeology*, v. 79, 101715, 2025.
- COSTA, Diogo M. Ecoarqueologia das mudanças climáticas: da resiliência pré-histórica à sustentabilidade contemporânea. *Revista de Arqueologia*, v. 36, n. 2, p. 274–298, 2023.
- COSTA, Luciana A. *O caminho de casa: arqueologia, ancestralidade e aquilombamento nos territórios Laje e Canjembre, antiga fazenda e olaria Carmo, em Rosário, Maranhão*. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2025.
- DAMATTA, Roberto. *Carnavais, malandros e heróis: para uma sociologia do dilema brasileiro*. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.

- DELEUZE, Gilles. Post-scriptum sobre as sociedades de controle. In: DELEUZE, Gilles. (ed.). *Conversações (1972–1990)*. São Paulo: Editora 34, 1992. p. 05-09.
- DERRIDA, Jacques. *Da gramatologia*. São Paulo: Perspectiva, 1973.
- DERRIDA, Jacques. *Margins of philosophy*. Chicago (US): University of Chicago Press, 1982.
- DIRKMAAT, Denis. C. (ed.). *A companion to forensic anthropology*. Chichester (UK): John Wiley & Sons, 2012.
- DOUGLAS, Mary. *Purity and danger: an analysis of concepts of pollution and taboo*. Nova York (US): Routledge, 2001.
- DOWSON, Thomas A. Why queer archaeology? An introduction. *World Archaeology*, v. 32, n. 2, p. 161-165, 2000.
- DUCROT, Oswald. *O dizer e o dito*. Campinas: Pontes, 1987.
- EDGEWORTH, Matt. *Fluid pasts: archaeology of flow*. Londres (UK): Bristol Classical, 2011.
- EVANS, Mary M.; STAGERN, Pamela A. Maintaining the chain of custody evidence handling in forensic cases. *AORN Journal*, v. 78, n. 4, p. 563-569, 2003.
- FEBVRE, Lucien. *Le problème de l'incroyance au XVI^e siècle: la religion de Rabelais*. Paris (FR): Albin Michel, 1942.
- FERLLINI, Roxana. (ed.). *Forensic archaeology and human rights violations*. Springfield (US): Charles C. Thomas Publisher, 2007.
- FLEMING, Andrew. Post-processual landscape archaeology: a critique. *Cambridge Archaeological Journal*, v. 16, n. 3, p. 267-280, 2006.
- FOUCAULT, Michel. *História da loucura na idade clássica*. São Paulo: Perspectiva, 1972.
- FOUCAULT, Michel. *Power/Knowledge: selected interviews and other writings, 1972-79*. Nova York (US): Pantheon, 1980.
- FOUCAULT, Michel. *A arqueologia do saber*. Rio de Janeiro: Forense Universitaria, 2008.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. São Paulo: Paz e Terra, 1987.
- FUNARI, Pedro P. A.; NOELLI, Francisco S. *Pré-história do Brasil*. São Paulo: Contexto, 2002.
- GIERYN, Thomas F. Boundary-work and the demarcation of science. *American Sociological Review*, v. 48, n. 6, p. 781-795, 1983.
- GNECCO, Cristóbal. Crítica reflexiva, arqueología y comunidad. *Revista de Arqueologia*, v. 22, n. 2, p. 7-15, 2009.
- GOMES, Ney. A paisagem histórica da capital paraense e suas interrelações com as pessoas: e a arqueologia com isso? *Revista de Arqueologia*, v. 36, n. 2, p. 243-273, 2023.
- GONZÁLEZ-RUIBAL, Alfredo. Reclaiming archaeology. In: GONZÁLEZ-RUIBAL, Alfredo. (ed.). *Reclaiming archaeology: beyond the tropes of modernity*. Londres (UK): Routledge, 2013. p. 1-29.
- GONZÁLEZ-RUIBAL, Alfredo. *Archaeology of the contemporary era*. Abington (UK): Routledge, 2019.
- GOSDEN, Cris. *Social being and time*. Oxford (UK): Blackwell, 1994.

- HABER, Alejandro. A descolonização do pensamento arqueológico na América do Sul. In: NAVARRO, Alexandre G.; SANTOS, Raquel. (ed.). *Memória, cultura material e sensibilidade: estudos em homenagem a Pedro Paulo Funari*. Jundiaí: Paco Editorial, 2021. p. 115-143.
- HAMILAKIS, Yanis. Archaeology and the politics of pedagogy. *World Archaeology*, v. 36, n. 2, p. 287-309, 2004.
- HARAWAY, Donna. A cyborg manifesto: science, technology, and socialist-feminist in the late twentieth century. In: HARAWAY, Donna. *Simians, cyborgs and women: the reinvention of nature*. Nova York (US): Routledge, 1985. p. 149-181.
- HARAWAY, Donna. Situated knowledges: the science question in feminism and the privilege of partial perspective. *Feminist Studies*, v. 14, n. 3, p. 575-599, 1988.
- HARDING, Sandra. *Whose science? Whose knowledge? Thinking from women's lives*. Ithaca (US): Cornell University Press, 1991.
- HARRIS, Jennifer F.; SMITH, Charlotte A. What is Archaeology? How exploring the past enriches the present. *Early Georgia*, v. 29, n. 20, p. 15-26, 2001.
- HARRISON, Rodney. Surface assemblages: towards an archaeology in and of the past. *Archaeological Dialogues*, v. 18, n. 2, p. 141-161, 2011.
- HARTEMANN, Gaby; MORAES, Irislaine. P. Contar histórias e caminhar com ancestrais: por perspectivas afrocentradas e decoloniais na arqueologia. *Vestígios*, v. 12, n. 1, p. 117-141, 2018.
- HODDER, Ian. Interpretive archaeology and its role. *American Antiquity*, v. 56, n. 1, p. 7-18, 1991.
- HODDER, Ian. *Entangled: an archaeology of the relationships between humans and things*. Malden (US): Wiley-Blackwell, 2012.
- HODDER, Ian; HUTSON, Scott. *Reading the past: current approaches to interpretation in archaeology*. Cambridge (UK): Cambridge University Press, 2003.
- HOLTORF, Cornelius. Can archaeology save the world? *World Archaeology*, v. 42, n. 3, p. 518-528, 2010.
- HOUCK, Max M.; SIEGEL, Jay A. *Fundamentals of forensic science*. San Diego (US): Elsevier, 2015.
- KOHL, Philip L. Limits to a post-processual archaeology (or, the dangers of a new scholasticism). In: YOFFEE, Norman; SHERRATT, Andrew (eds.). *Archaeological theory: who sets the agenda?* Cambridge (UK): Cambridge University Press, 2010. p. 13-19.
- KOPYTOFF, Igor. A biografia cultural das coisas: a mercantilização como processo. In: APPADURAI, A. (ed.). *A vida social das coisas*. Niterói: EdUFF, 2008. p. 89-121.
- KRISTIANSEN, Kristian. The discipline of archaeology. In: CUNLIFFE, Barry W.; GOSDEN, Cris; JOYCE, Ray A. (eds.). *The Oxford handbook of archaeology*. Oxford (UK): Oxford University Press, 2012. p. 3-46.
- KUHN, Thomas. *The structure of scientific revolutions*. Chicago (US): University of Chicago Press, 1962.
- LANDGRAF, Cristiano. Por uma arqueologia crítica e militante. *Revista Tarairiú*, v. 1, n. 21, p. 1-19, 2023.
- LATOUR, Bruno. *Science in action: how to follow scientists and engineers through society*. Cambridge (US): Harvard University Press, 1987.

- LEDOUX, Nina. *Arquiteturas sufragadas e memórias construídas: uma arqueologia da memória da Remanso submersa-BA*. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Universidade Federal de Sergipe, Laranjeiras, 2017.
- LEROI-GOURHAN, Andrés. *Le geste et la parole*. Paris (FR): Albin Michel, 1964.
- LEWIŃSKI, Marcin. Challenging authority with argumentation: the pragmatics of arguments from and to authority. *Languages*, v. 7, n. 3, p. 1-18, 2022.
- LITTLE, Barbara J.; SCHAKEL, Paul A. (eds.). *Archaeology as a tool of civic engagement*. Plymouth (UK): AltaMira Press, 2007.
- LOCARD, Édmond. *Traité de criminalistique* (Vols. 1–2). Desvignes, 1931.
- LUND, Julie; FURHOLT, Martin; AUSVOLL, Knut I. Reassessing power in the archaeological discourse. How collective, cooperative and affective perspectives may impact our understanding of social relations and organization in prehistory. *Archaeological Dialogues*, v. 29, n. 1, p. 33-50, 2022.
- MALTA, Marize. Trepadas vibrantes: móveis de amor, brinquedos sexuais e como abordar objetos despudorados na história da arte. In: CONGRESSO DO COMITÊ BRASILEIRO DE HISTÓRIA DA ARTE (CBHA), 38., 2018, Rio de Janeiro. Anais [...]. Rio de Janeiro: Escola de Belas Artes, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2018. p. 864-878.
- MESKELL, Lynn. Introduction: archaeology matters. In: MESKELL, Lynn., *Archaeology under fire: nationalism, politics and heritage in the Eastern Mediterranean and Middle East*. Nova York (US): Routledge, 1998. p. 1-13.
- MESKELL, L. Negative Heritage and Past Mastering in Archaeology. *Anthropological Quarterly*, v. 75, n. 3, p. 557-574, 2002.
- MIGNOLO, Walter. *Local histories / global designs: coloniality, subaltern knowledges, and border thinking*. Princeton (US): Princeton University Press, 2000.
- MORIN, Edgard. *A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.
- MOSHENKA, Gabriel. Ethics and Activism in Contemporary Archaeology. *World Archaeology*, v. 49, n. 3, p. 323-337, 2017.
- MOTA, Matheus M. Arqueologia de ofícios contemporâneos: meditações sobre tecnologias perecíveis hoje e no futuro. *Revista de Arqueologia*, v. 34, n. 3, p. 337-353, 2021.
- MOTA, Matheus M. *The electric sound of modernity: an archaeological approach for electric guitars*. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2025.
- NASCIMENTO, Luana R. Na comida de minha vó, um encontro ancestral: reflexões arqueológicas acerca do preparo do quiabo enquanto um mediador de relações afrodiaspóricas. *Revista de Arqueologia*, v. 37, n. 1, p. 64-81, 2024.
- NEUMANN, Mariana A. Por uma arqueologia simétrica. *Cadernos do LEPAARQ*, v. 5, n. 9/10, p. 82-95, 2012.
- NOELLI, Francisco S.; SALLUM, Mariane; CASIMIRO, Tania M. Conexões atlânticas: arqueologias do colonialismo. *Cadernos do LEPAARQ*, v. 19, n. 37, p. 7-16, 2022.

- OLIVIER, Laurent. In the dark abyss of time: where stands archaeology? In: NATIV, Assaf; LUCAS, Gavin (eds.). *Shadow archaeologies: in the shadow of antiquity or for other modes of archaeological worldmaking*. Abington (UK): Routledge, 2025. p. 296-311.
- PACHECO, Thamyres. *Passado que se faz presente - busca arqueológica guiada pela memória dos mais velhos a partir de um estudo de caso em Catuné-MG*. Monografia (Graduação em Antropologia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2024.
- PASSOS, Lara P. *Da beira ao fundo: uma análise bibliométrica feminista da arqueologia brasileira a partir de dois estudos de caso*. Monografia (Graduação em Antropologia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.
- PASSOS, Lara P. Prospectando a ciência, sondando arqueopoéticas: a linguagem como campo de disputa política em arqueologia. *Vestígios*, v. 17, n. 2, p. 193-218, 2023.
- PASSOS, Lara P. *Alinhavando memórias em escavação: uma perspectiva arqueopoética em palimpsesto estratigráfico*. Tese (Doutorado em Antropologia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2025.
- PASSOS, Lara P.; CARVALHO, Patrícia. Reconhecendo vestígios de uma arqueologia negra coletivamente atuante no Brasil. *Revista de Arqueologia*, v. 37, n. 1, p. 3-7, 2024.
- PINHEIRO-MACHADO, Rosana. Precisamos falar sobre a vaidade na vida acadêmica. *Carta Capital*, 2016. Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/sociedade/precisamos-falar-sobre-a-vaidade-na-vida-academica>. Acesso em: 04 jan. 2026.
- QUIJANO, Aníbal. Coloniality of power, eurocentrism, and Latin America. In: MORAÑA, Mabel; DUSSEL, Enrique; JÁUREGUI, Carlos A. (eds.). *Coloniality at large: Latin America and the postcolonial debate*. Londres (UK): Duke University Press, 2008. p. 181-224.
- RADANE, Lívia. Transgredindo arqueologias: narrativas outras como práticas libertadoras. *Revista de Arqueologia*, v. 37, n. 2, p. 44-57, 2024.
- RESTREPO, Eduardo; ESCOBAR, Arturo. Antropologías en el mundo. *Jangwa Pana: Revista del Programa de Antropología de la Universidad del Magdalena*, v. 3, p. 113-131, 2004.
- RIBEIRO, Loredana; et al. A saia justa da arqueologia brasileira: mulheres e feminismos em apuro bibliográfico. *Revista Estudos Feministas*, v. 25, n. 3, p. 1093-1110, 2017.
- SAID, Edward. *Fora do lugar*. São Paulo: Contexto, 2001.
- SANTOS, Boaventura S. *O fim do império cognitivo: a afirmação das epistemologias do Sul*. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.
- SCHIFFER, Michel B. Archaeological context and systemic context. *American Antiquity*, v. 37, n. 2, p. 156-165, 1972.
- SCHIFFER, Michel B. *Formation processes of the archaeological record*. Albuquerque (US): University of New Mexico Press, 1987.
- SEARLE, John R. *The construction of social reality*. Nova York (US): Free Press, 1995.
- SHANKS, Michael; TILLEY, Christopher. *Re-Constructing archaeology*. Cambridge (UK): Cambridge University Press, 1987.
- SILVA, Fabíola A. Arqueologia e decolonialidade: por uma arqueologia dos povos do Sul. *Revista de Arqueologia*, v. 28, n. 1, p. 9-30, 2015.

- SIMONI, Rosinalda C. Os quilombos na diáspora e o papel da arqueologia: lutas históricas e desafios, uma escrita na primeira pessoa. *Revista de Arqueologia*, v. 37, n. 2, p. 30-43, 2024.
- SMITH, Laurajane. *Uses of heritage*. Londres (UK): Routledge, 2006.
- SOUZA, Rafael A. Da Miss-sambaqui ao monstro de Sobral: arqueologia paulistana entre os anos de 1930 e 1950. *Varia História*, v. 30, n. 52, p. 257-286, 2014.
- STOTTMAN, M. Jay. (ed.). *Archaeologists as activists: can archaeological knowledge benefit the public?* Tuscaloosa (US): University of Alabama Press, 2010.
- THIESEN, Beatriz. Antes da poeira baixar: reflexões sobre uma arqueologia do passado recente. *Revista Memore*, v. 1, n. 1, p. 222-226, 2013.
- TRIGGER, Bruce G. *A history of archaeological thought*. Cambridge (UK): Cambridge University Press, 1989.
- TRINGHAM, Ruth. Engendered places in prehistory. *Gender, place and culture*, v. 1, n. 2, p. 169-203, 1994.
- TUPINAMBÁ, Hudson R. M. J.; KAMARUARA, Diana A. G. Arqueologia indígena na Amazônia, Brasil: concepções e panoramas. *Revista de Arqueologia*, v. 38, n. 3, p. 102-127, 2025.
- VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. *Metafísicas canibais: elementos para uma antropologia pós-estrutural*. São Paulo: Cosac Naify, 2009.
- WAI WAI, Jaime X.; CAIXETA DE QUEIRÓZ, Ruben. Arqueologia e história indígena na perspectiva dos Wai Wai: um povo Caribe das Guianas. *Tipiti: Journal of the Society for the Anthropology of Lowland South America*, v. 20, n. 1, p. 52-79, 2024.
- WEBMOOR, Timothy; WITMORE, Christopher L. Things are us! A commentary on human–thing relations under the banner of a “symmetrical archaeology. *Norwegian Archaeological Review*, v. 41, n. 1, p. 53-70, 2008.
- WITMORE, Christopher L. Symmetrical archaeology: excerpts of a manifesto. *World Archaeology*, v. 39, n. 4, p. 546–562, 2007.
- WITTMANN, Marcus A. S. Passado ponderado, futuro do fim: uma tentativa de (re)ativar estratigrafias de paisagens esvaziadas. *Revista de Arqueologia*, v. 35, n. 3, p. 177-189, 2022.
- ZEDEÑO, Maria N. The archaeology of territory and territoriality. In: DAVID, Bruno; THOMAS, Julian (eds.). *Handbook of Landscape Archaeology*. Nova York (US): Routledge, 2016. p. 2010-2017.

REVISTA DE ARQUEOLOGIA

Volume 39 No. 2 Maio - Agosto 2026

ARTIGO

A ARQUEOLOGIA DE BELO HORIZONTE: RECONECTANDO MEMÓRIAS E VISLUMBRANDO FUTUROS DE UMA CIDADE POTENCIAL

Paulo Andrade Campos*, Rogério Tobias Junior**, Pedro Augusto Menezes***, Amanda Diniz****, Larissa Magalhães*****, Lillian Panachuk*****

RESUMO

Este artigo tem como objetivo abordar os sítios arqueológicos indígenas identificados no município de Belo Horizonte (MG) entre as décadas de 1930 e 1950, com destaque para o sítio arqueológico Córrego do Cardoso. A partir da articulação entre dados documentais, paisagísticos e de cultura material, localizados em distintas instituições, buscamos recriar um vínculo referencial sobre o contexto arqueológico indígena de longa duração na cidade, atuando, dessa forma, em uma retomada da memória e dos espaços de Belo Horizonte (MG). Com isso, atuamos na construção de uma cidade potencial (Musa, 2022), ao indicar espaços e histórias sobre os povos indígenas que foram sistematicamente ignorados no discurso hegemônico da construção da capital mineira, entre o final do século XIX e o início do século XX.

Palavras-chave: Arqueologia indígena de longa duração; Belo Horizonte; Museus.

* Doutorando em antropologia com concentração em arqueologia (UFMG), e-mail: campos542@hotmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-1262-5278>

** Doutorando em antropologia com concentração em arqueologia (UFMG), Instituto Prístino, e-mail: rogeriotobiasjunior@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4492-3670>

*** Mestrando em arqueologia com concentração em arqueologia (UFMG), e-mail: augustus-pedro@hotmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-4110-5528>

**** Doutoranda em antropologia com concentração em arqueologia (UFMG), e-mail: amandatdiniz@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3789-6811>

***** Mestra em antropologia com concentração em arqueologia (UFMG), arqueóloga do Museu de História Natural e jardim Botânico da UFMG, e-mail: issamagalhaes9@hotmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0009-0001-7362-2252>

***** Docente do Departamento de Antropologia e Arqueologia da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais, e-mail: lipanachuk@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-7244-7630>

THE ARCHAEOLOGY OF BELO HORIZONTE: RECONNECTING MEMORIES AND ENVISIONING FUTURES OF A POTENTIAL CITY

ABSTRACT

This article aims to address the Indigenous archaeological sites identified in the municipality of Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil, between the 1930s and 1950s, with a special focus on the Córrego do Cardoso archaeological site. By integrating documentary, landscape, and material culture data from various institutions, we seek to reconstruct a referential link to the long-term Indigenous archaeological context of the city. In doing so, we contribute to the revival of Belo Horizonte's memory and spaces. This effort aligns with the construction of a "potential city" (Musa, 2022) by highlighting spaces and histories of Indigenous peoples that have been systematically ignored in the hegemonic discourse surrounding the construction of the capital of Minas Gerais between the late 19th and early 20th centuries.

Keywords: Long-term Indigenous Archaeology; Belo Horizonte; Museums.

LA ARQUEOLOGÍA DE BELO HORIZONTE: RECONECTANDO MEMORIAS Y VISLUMBRANDO FUTUROS DE UNA CIUDAD POTENCIAL

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo abordar los sitios arqueológicos indígenas identificados en el municipio de Belo Horizonte (Minas Gerais, Brasil) entre las décadas de 1930 y 1950, con un enfoque especial en el sitio arqueológico Córrego do Cardoso. A partir de la articulación de datos documentales, paisajísticos y de cultura material de distintas instituciones, se busca reconstruir un vínculo referencial sobre el contexto arqueológico indígena de larga duración en la ciudad, lo cual contribuye a la recuperación de la memoria y los espacios de Belo Horizonte. Con ello, trabaja en la construcción de una "ciudad potencial" (Musa, 2022) al señalar espacios e historias de los pueblos indígenas que han sido sistemáticamente ignorados en el discurso hegemónico sobre la construcción de la capital de Minas Gerais a finales del siglo XIX y principios del siglo XX.

Palabras clave: Arqueología indígena de larga duración; Belo Horizonte; Museos.

INTRODUÇÃO

Este trabalho é o resultado do esforço coletivo de pesquisadores e pesquisadoras que compartilham inquietações em comum sobre parte das narrativas hegemônicas, escolhidas e repetidas ao longo dos últimos 127 anos, referente ao território atualmente conhecido como Belo Horizonte (MG). A cidade de Belo Horizonte (MG) surge por decreto (Minas Gerais, 1890), entre o final do século XIX e início do século XX, para ser a nova capital do estado de Minas Gerais, sendo planejada por uma comissão construtora responsável por materializar os ideários da modernidade, do desenvolvimento e do progresso (Musa, 2022).

O local escolhido para a nova capital assentava-se sobre as bacias dos ribeirões do Arrudas e do Onça, ambos afluentes da margem esquerda do Rio das Velhas, no arraial conhecido até então como Curral Del Rey, com registro documental da invasão europeia desde o ano de 1711. Quando a comissão construtora realizou os primeiros informes sobre a localidade, foi indicada a presença de pelo menos 31 fazendas destinadas à cultura e à criação de animais, além dos povoados de Pinto, Calafate, Piteiras e Bento Rodrigues, bem como caminhos que viriam a ser municípios da região metropolitana, como Sabará, Nova Lima, Contagem e Santa Luzia (Borsagli, 2019).

A pesquisadora Priscila Musa (2022) afirma que a criação da nova capital se deu a partir de uma lógica predatória na qual ocorreram múltiplas escalas de expropriação, alienação e perdas, sejam das agências dos próprios corpos, das moradias, dos espaços coletivos ou da memória das existências humanas e não humanas que havia no antigo arraial. Logo, Belo Horizonte (MG), a cidade construída para transformar a história de Minas Gerais, apropriou-se de instituições e tecnologias para criar realidades, valores e conceitos a partir do uso de fotografias, registros documentais, arquivos e decretos que resultaram no apagamento das vivências existentes no Curral Del Rey e daquelas anteriores à sua ocupação:

Acompanhou a sua construção a tentativa de constituir um imaginário hegemônico e consensual de cidade dado a partir de suas visibilidades materializadas não apenas em seu espaço urbano, em largas avenidas, em imponentes edifícios, mas também em fotografias e filmes. Imagens e imaginários que serviram para projetar um futuro àquele tempo, hoje servem para inventar o passado e sedimentar o presente apaziguado em uma perspectiva que insiste em oprimir, dominar, demolir e construir avenidas cada vez mais largas, edifícios cada vez mais autoritários e os modos de vida, de conhecimento e imagens que correspondem a essa realidade (Musa, 2022, p. 51).

A historiadora Josemeire Alves Pereira (2019), em sua tese “Para além do horizonte planejado: racismo e produção do espaço urbano em Belo Horizonte (séculos XIX e XX)”, realiza, a partir de um levantamento documental, o resgate das vivências e existências das pessoas negras que ocuparam, de maneira numerosa e longa, o território do Curral Del Rey. Essa mesma população, responsável pelo fazer da cidade a partir de sua atuação e trabalho nas obras públicas, na manutenção da cidade, nas atividades domésticas, nas festividades e lazer, entre outras ações, foi e segue sendo alvo de um silenciamento e invisibilidade, vinculados à segregação e à eliminação simbólica de sua existência.

Populações de origem africana e indígena, em sua maioria periféricas, foram marginalizadas a partir de políticas estatais. Disso resulta, por exemplo, a naturalização

da ausência dessas pessoas nos espaços museais ou demais espaços de salvaguarda da memória (Musa, 2022; Pereira, 2019).

Retomando a tese de Priscila Musa, a pesquisadora pontua que “o contrário do visível não é o invisível, o contrário do visível é a falta de imaginação histórica (Musa, 2022, p. 103)”. Vandana Shiva (2003) indica algo semelhante ao conceituar as “monoculturas intelectuais” como consequência do modelo opressor colonial de construção de conhecimento, a partir de uma lógica de controle social que não estimula a construção coletiva de pensamentos criativos, mas reproduz modelos de memorização e reprodução do conhecimento que, em suas últimas consequências, legitimam as desigualdades.

Nesse sentido, uma das consequências práticas do apagamento sistemático ocorrido em Belo Horizonte (MG) pode ser observada no campo da arqueologia referente às permissões de pesquisa arqueológica na capital mineira. Por exemplo, entre os anos de 2014 e 2025, foram emitidas 11 portarias de pesquisa arqueológica, envolvendo tanto atividades acadêmicas quanto empreendimentos terceirizados (Quadro 1). Para o mesmo período, no município de São Paulo (SP), foram emitidas 136 portarias, enquanto no município de Salvador (BA), de população proporcionalmente semelhante, foram autorizadas 51 pesquisas arqueológicas.

No nosso entendimento, a discrepância no número de pesquisas na capital mineira e nas outras duas capitais citadas surge, entre outros fatores, da naturalização de um passado recente da cidade de Belo Horizonte (MG), aliada ao senso comum de que a construção da capital resultou em uma obliteração total do Curral Del Rey e de sua materialidade¹. Dessa maneira, ignoram-se o passado colonial e imperial deste território e as ocupações indígenas anteriores que aqui ocorreram, como se essas vivências estivessem fora do nosso alcance, mesmo com a presença de sítios arqueológicos indígenas e do período colonial nas áreas limítrofes do município, ignorando assim, os trânsitos, deslocamentos e compartilhamentos que ocorreram antes das atuais delimitações municipais.

Quadro 1. Tabela de portarias emitidas para o município de Belo Horizonte (MG) entre os anos de 2014 e 2025.

Ano	Classificação	Processo SEI	Título da pesquisa	Tipo de empreendimento
2014	N.A	01514.006652/2013-53	Diagnóstico e Prospecção Arqueológica do Empreendimento Mina Bota	Mineração
2015	N.A	01514.002573/2014-54	Prospecção Arqueológica do Loteamento BH Morar/ Capitão Eduardo	Empreendimento Imobiliário

continua...

¹ Com exceção da Fazenda do Leitão, atualmente Museu Histórico Abílio Barreto (MHAB), única construção reconhecida como remanescente do antigo arraial.

Quadro 1. Continuação

Ano	Classificação	Processo SEI	Título da pesquisa	Tipo de empreendimento
2015	N.A	01514.001822/2015-75	Programa de Diagnóstico e Prospecção Arqueológica do Empreendimento Habitacional Parque Cerrado	Empreendimento Imobiliário
2015	N.A	01514.003296/2011-54	Resgate, Monitoramento Arqueológico e Educação Patrimonial na área de implantação da capacidade e modernização da BR-381	Rodovia
2016	Nível III	01514.005014/2015-87	Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico do empreendimento Mina Taquaril	Mineração
2017	Nível III	01514.003572/2016-99	Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico –Projeto MGB- Mineração Geral do Brasil	Mineração
2017	N.A	01514.003296/2011-54	Resgate, Monitoramento Arqueológico e Educação Patrimonial na Área de Implantação da Capacidade e Modernização da BR-381	Rodovia
2020	N.A	01514.000479/2020-17	Pesquisa Arqueológica para Subsidiar a Musealização do Antigo Dops-MG: Leituras da Repressão e da Resistência	N.A.

continua...

Quadro 1. Continuação

Ano	Classificação	Processo SEI	Título da pesquisa	Tipo de empreendimento
2021	Nível III	01514.000758/2020-72	Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico na Área Diretamente Afetada da Mina Boa Vista	Mineração
2022	N.A	01514.001728/2022-45	Pesquisa Arqueológica no Empreendimento Condomínio do Edifício Bahia	Empreendimento Imobiliário
2023	Nível III	01514.001161/2023-98	Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico do Rodoanel de Belo Horizonte	Rodovia
2024	N.A	01514.000116/2024-05	Projeto Arqueológico do Largo do Rosário, Belo Horizonte/ MG (Primeira Etapa), Identificação e Mapeamento Geofísico (Não-Interventivo) do Cemitério e da Capela do Rosário dos Homens Pretos do Curral Del Rey	Infraestrutura Urbana
2024	Nível III	01450.002501/2023-90	Acompanhamento Arqueológico nas obras do empreendimento Metrô BH	Metrô

Fonte: Tabela de portarias lphan².

Também vale a pena destacar que a ideia de uma história recente, de uma cidade nova, reafirma o senso comum de que Belo Horizonte (MG) só tem uma história a ser contada. Essa narrativa se inicia com o mito fundador da capital, de sua Comissão Construtora, e acaba por sugerir que os duzentos anos anteriores de ocupação colonial e os milhares de anos de vida indígena seriam apenas um prólogo para a real história do local onde está estabelecida a capital mineira.

² Disponível em: docs.google.com/spreadsheets/d/1R5svYhxvBHNOW35NEy23oE8VXX1eW-q5v/edit?gid=246705190#gid=246705190. Acesso em: 23 abr. 2026.

Cientes da problemática surgida a partir da narrativa do apagamento e apoiados/as/es nas pesquisas recentes de áreas tais como a historiografia (Martins, 2021; Pereira, 2019; Silva, 2021) e a arquitetura (Mayer, 2020; Musa, 2022; Silva, 2018), que questionam os discursos hegemônicos, entendemos ser oportuno a adição do saber arqueológico nos esforços para repensar o território belo-horizontino em diferentes temporalidades. Os primeiros passos dessa caminhada ocorreram no âmbito do curso de pós-graduação em antropologia/arqueologia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), no ano de 2024, quando alguns alunos/as/es que desenvolviam pesquisas na região metropolitana de Belo Horizonte (/MG) resolveram criar a “Sociedade Belorizontina de Arqueologia”.

Essa sociedade ficcional, surgida de forma lúdica, tem como objetivos: coletar e sistematizar as informações arqueológicas existentes em Belo Horizonte (MG); pensar abordagens de pesquisa sobre o Curral Del Rey³, envolvendo principalmente análises da paisagem sobre os antigos caminhos existentes no arraial e sobrepostos pelo traçado da nova capital; bem como desenvolver pesquisas sobre o contexto indígena de longa duração na região. Sobre este último ponto, sabíamos da presença de dois sítios arqueológicos identificados na década de 1940 e registrados no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA), no ano de 1997, sendo eles: Horto Florestal e Córrego do Cardoso.

As fichas de cadastro arqueológico trouxeram poucas informações relevantes para a compreensão do contexto arqueológico, não sendo apresentados dados como a localização dos sítios ou descrição dos materiais. No entanto, na parte destinada às referências bibliográficas, é citado um artigo do professor Aníbal Mattos (1947) de grande importância, como veremos posteriormente.

Se inicialmente, nossos/as/es colegas se divertiam com nossos planos ambiciosos, esse desejo de fundamentar a importância da arqueologia como uma maneira de se apreender sobre a história e a memória da cidade em diferentes temporalidades foi ganhando adeptos/as/es. Com isso, formou-se, em um curto período, uma rede de informações e um volume de dados que envolveram diferentes atores, tais como o Museu Histórico Abílio Barreto (MHAB), o Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG (MHNJB/UFMG), professores/as, museólogos/as/ues e arqueólogos/as/ues⁴.

Foi a partir desta rede⁵ que recebemos a informação sobre vestígios arqueológicos expostos⁶ no MHAB, entre eles lâminas de machado indígenas polidas que teriam sido coletadas em Belo Horizonte (MG) na década de 1940. Em seguida, entramos em contato com a museóloga responsável pelo MHAB, Ana Paula Portugal, solicitando informações sobre o material arqueológico e possibilidades de pesquisa a partir do acervo presente no museu.

Ciente dos nossos interesses no campo da arqueologia, nos foi apresentada a coleção de Raul Tassini (1909-1992), composta por documentos manuscritos, datilografados, cartas

³ O Curral Del Rey era o antigo arraial onde a nova capital, Belo Horizonte, foi edificada.

⁴ Entre as pessoas contribuintes, temos: Rogério Tobias Junior (doutorando em Arqueologia/UFMG); Lílian Panachuk (Pprofessora da UFMG); Ana Paula Portugal (museóloga/MHAB); Christian (bibliotecário/MHAB); Larissa Magalhães (arqueóloga/MHNJB-UFMG); André Leandro Silva (museólogo/MHNJB-UFMG); Amanda Diniz (arqueóloga) e Roberta (atriz e parente de Raul Tassini).

⁵ Informação fornecida por Rogério Tobias Junior (comunicação pessoal) em [Julho/2024].

⁶ O museu possui autorização como instituição para guarda do material arqueológico.

e fotografias sobre assuntos que orbitam os temas da história de Belo Horizonte (MG), arqueologia da região, antropologia, paleontologia, entre outros. A partir da leitura de parte da documentação inventariada, foi possível coletar informações importantes sobre o sítio arqueológico Córrego do Cardoso, identificando dados sobre sua espacialidade e materialidade que até o momento não estavam especificados em nenhuma publicação.

As caixas de documentos presentes no MHAB nos levaram a outras caixas, desta vez de materiais arqueológicos doados ao MHNJB/UFMG após a morte de Raul Tassini, e provenientes, em parte, de suas coletas assistemáticas na região do córrego do Cardoso entre as décadas de 1930 e 1950. A tríade se fecha com a obtenção de informações sobre a localização espacial de onde o material arqueológico foi coletado.

Sem nos delongarmos mais nesta introdução, este artigo tem como objetivo trazer à tona os sítios arqueológicos indígenas em Belo Horizonte (/MG), com destaque para o Córrego do Cardoso, a partir de uma retomada da memória que envolve a articulação de diferentes instituições e documentos, recriando um vínculo referencial que havia se perdido ao longo das últimas cinco décadas. A partir das fontes documentais e do material arqueológico, é possível atualizar as informações sobre o sítio potencializando as narrativas sobre a ocupação indígena de longa duração na capital mineira. Nesse sentido, não realizaremos nesta publicação uma análise mais detalhada do material arqueológico identificado no MHNJB/UFMG; nosso foco será apresentar os dados iniciais da pesquisa que envolvem memória e paisagem, ambas construídas a partir da retomada de documentos, vestígios arqueológicos e espacialidades na cidade.

Sendo assim, inicialmente iremos apresentar um resumo das pesquisas arqueológicas realizadas em Belo Horizonte (MG). Em sequência serão apresentados a metodologia e os resultados dos dados encontrados no MHAB e no MHNJB/UFMG. Articulando memórias, espaços e narrativas, fecharemos este trabalho com a indicação de potencialidades que envolvam a pesquisa arqueológica na capital mineira a partir da apresentação de um primeiro mapa de sensibilidade arqueológica da cidade, englobando os sítios identificados. Por fim, esperamos que o debate sobre memória, museus, arqueologia e redes de informação auxilie outras experiências futuras, além de estimular a pesquisa arqueológica no município de Belo Horizonte (MG).

ARQUEOLOGIA EM BELO HORIZONTE

Neste tópico, iremos apresentar de forma breve as pesquisas arqueológicas realizadas no município de Belo Horizonte (MG), identificadas inicialmente em dois momentos distintos. O primeiro período ocorreu entre as décadas de 1930 e 1950, com a coleta de material arqueológico indígena em dois pontos da cidade; o segundo período teve início a partir dos anos 2010, com enfoques arqueológicos que envolvem abordagens etnoarqueológicas e as arqueologias do presente.

Entre os anos de 1930 e 1950, diversas empreitadas arqueológicas foram realizadas nos municípios de Lagoa Santa, Confins, Pedro Leopoldo e região, sendo identificados diversos sítios arqueológicos em cavidades cársticas. Os responsáveis pelas escavações eram membros da Academia de Ciências de Minas Gerais, sendo eles: Harold V. Walter, cônsul do Reino Unido na capital mineira; Arnaldo Cathoud, médico; e Aníbal Mattos, artista e professor (Prous, 2013).

Foi através de duas publicações de Aníbal Mattos (1940, 1947) que tivemos acesso a um registro descritivo e fotográfico ímpar de bens arqueológicos, coletados no Horto Florestal e nas margens do Córrego do Cardoso. O sítio arqueológico do Horto Florestal foi identificado no que era, na época, a Estação Experimental de Agricultura, um centro de pesquisas e experimentos agrícolas do Estado de Minas Gerais. A área, que funcionou

como Fazenda Boa Vista até o final do século XIX, foi expropriada pela Comissão Construtora de Belo Horizonte e transformada em um horto florestal no início do século XX. De Horto Florestal, a área passou a ser Estação Experimental de Agricultura e, em 1953, Instituto Agrônomo. Posteriormente, no final da década de 60, parte da área foi cedida à UFMG, onde se instalou o Museu de História Natural⁷.

A convite do Dr. Soares Gouvêa, diretor da Estação Experimental à época, Aníbal Mattos e sua equipe foram ao local no ano de 1938 e descreveram a presença de manchas pretas no solo, com fragmentos cerâmicos de igaçabas, além de outras peças cerâmicas e líticas. Mattos indica duas “jazidas arqueológicas” no Horto Florestal; uma delas encontrava-se próxima ao curso d’água Córrego do Horto e da residência do Dr. Soares Gouvêa; a localização da outra não foi indicada. Parte do material arqueológico teria sido doado para o professor Roquete Pinto, do Museu Nacional. Aníbal Mattos ainda descreve outra área de coleta de material arqueológico na região, dessa vez mais próxima do córrego do Onça, onde foram retirados por sua equipe fragmentos de igaçaba, “contas de colares” de barro e lâminas de machado polido (Mattos, 1947).

O sítio arqueológico do Horto Florestal teve uma ficha de cadastro preenchida e cadastrada no CNSA 50 anos depois da publicação do trabalho de Aníbal Mattos, no ano de 1997. Vinte anos depois, em 2017, o jornal *Estado de Minas* realizava uma matéria sobre o sítio arqueológico do Horto Florestal (Vestígios [...], 2017), indicando, entre outras coisas, que não se sabia onde estaria o material coletado na área do atual Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG.

No ano de 2019, Eloah Crystal Carvalho Costa apresentou um trabalho de conclusão de curso (TCC) em Ciências Sociais, orientada pela professora Mariana Cabral, com o objetivo de identificar e analisar o material arqueológico coletado por Aníbal Mattos e sua equipe na área do museu. Após uma pesquisa na reserva técnica do MHNJB/UFMG, Eloah Costa (2019) identificou 158 fragmentos de cerâmica registrados como provenientes do “Horto/Horto Florestal”. Do total de fragmentos, 19 eram de bordas de vasilhames e o restante do “corpo”; também foram realizadas análises tecno-decorativas indicando presença, por exemplo, de engobo vermelho em alguns fragmentos, técnica de confecção das peças a partir de rolete, e uso de caco moído na pasta (Costa, 2019). Um pequeno recipiente inteiro também foi descrito em um artigo, tratando sobre arqueologia e infância, e faz parte desta coleção (Prous; Panachuk; Jácome, 2019).

O sítio arqueológico Córrego do Cardoso, também é descrito por Aníbal Mattos (1940, 1947). A existência do sítio do Cardoso foi comunicada pela primeira vez por Raul Tassini em junho de 1938, que seguiu, nas décadas seguintes, coletando vestígios arqueológicos na região, majoritariamente lâminas de machado de pedra polida.

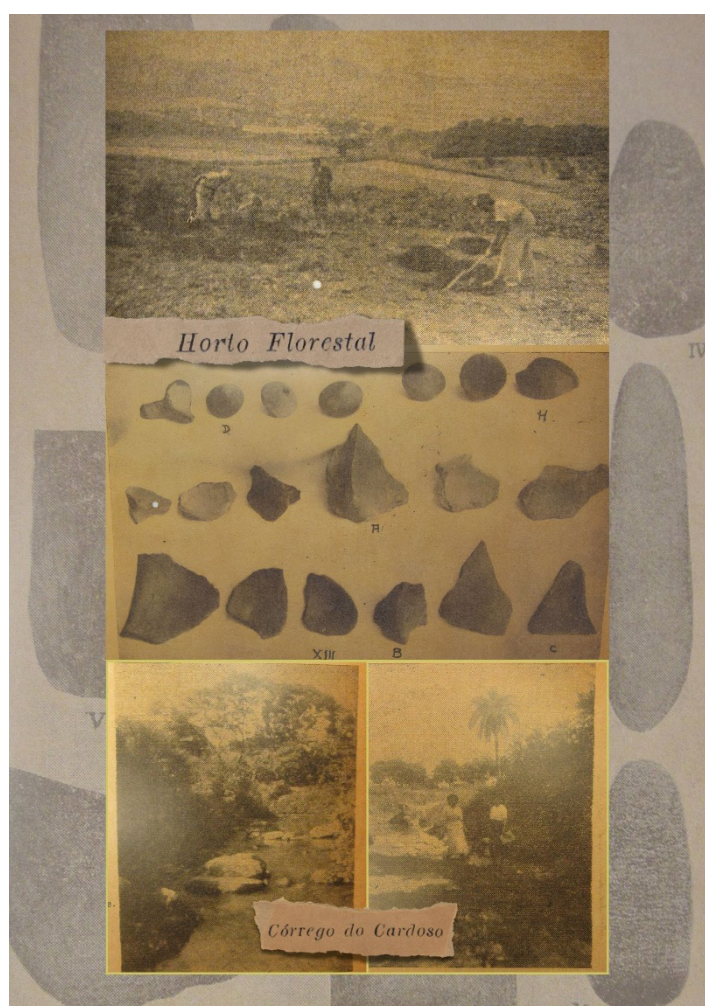
Mattos (1940) apresenta fotos do córrego do Cardoso e do material lítico identificado na região (Figura 1), finalizando seu texto com a indicação de cinco pontos diferentes da cidade de Belo Horizonte (MG) com presença de material arqueológico, sendo eles: Carlos Prates, Cercadinho, Barroca, Cardoso e Horto Florestal. Sobre o possível material identificado nas regiões do Cercadinho e Barroca, não possuímos mais informações. No que se refere ao material coletado no bairro Carlos Prates, está em exposição no MHAB um conjunto de quatro artefatos líticos polidos identificados como provenientes

⁷ Disponível em: <https://www.ufmg.br/mhnjb/museu50anos/historia-do-museu/>. Acesso em: 4 abr. 2025.

da “Chácara São José, bairro Carlos Prates, em 1994” e doados por Arthur Furtado, sem informações adicionais disponíveis.

Retomando as informações sobre o sítio arqueológico do córrego do Cardoso, esse também foi cadastrado no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA) no ano de 1997. Sua ficha de cadastro não continha informações espaciais da localidade do sítio ou informações sobre os vestígios arqueológicos coletados. A partir das imagens fotográficas realizadas por Aníbal Mattos (1940), não foi possível precisar a localização do sítio, visto que as obras de canalização e ocupação urbana que ocorreram nos últimos 70 anos descaracterizaram a paisagem do período de identificação do sítio. Nesse sentido, nenhuma informação nova foi identificada sobre o sítio Córrego do Cardoso nas últimas sete décadas, após a publicação de Mattos no ano de 1947.

Figura 1. Registro fotográfico da área da Jazida do Horto Florestal e, abaixo, foto do material coletado no local; foto do córrego do Cardoso. Os registros foram realizados no ano de 1938.



Fonte: Aníbal Mattos (1947).

Entre as décadas de 1970 até o primeiro decênio do século XXI, com a criação do Setor de Arqueologia do MHNJB/UFMG, no ano de 1975, e posteriormente à criação do curso de Antropologia com habilitação em Arqueologia, no ano de 2010, houve centenas de pesquisas arqueológicas voltadas aos contextos pré-coloniais nas regiões de Diamantina, Jequitaiá, Vale do Rio Peruaçu, Santana do Riacho, Montalvânia,

Buritizeiro, entre outras (Prous, 2013). O retorno do olhar para Belo Horizonte (MG) como uma área de pesquisa arqueológica ocorre desde 2010, com trabalhos pautados nas abordagens propostas pelas arqueologias do presente – estudo sobre o lixão de Belo Horizonte, a Delegacia de Ordem Política e Social de Belo Horizonte (DOPS-BH), o Lar dos Meninos, Espaço Comum Luiz Estrela e o Cemitério do Bonfim –, etnoarqueologias – trabalhos sobre a torcida do Cruzeiro Esporte Clube e sobre o Forró – e, pontualmente, ações para a compreensão do Curral Del Rey – Largo do Rosário e muros de pedra na Serra do Curral.

Vanúzia Amaral (2024) realizou, entre os anos de 2018 e 2019, escavações no aterro sanitário de Belo Horizonte (MG), exumando aproximadamente 1,9 mil objetos, entre eles um conjunto de oito moedas, cunhadas entre os anos de 1969 e 1978. A pesquisadora realiza uma análise das iconografias presentes nas moedas, tal como torres de petróleo e a grafia “alimentos para o mundo”. Amaral faz uma relação da produção de moedas com os valores que a ditadura militar queria transmitir, tais como o progresso, a indústria e a noção do Brasil como celeiro do mundo. A pesquisadora finaliza sua análise com reflexões sobre o cotidiano e a potencialidade da materialidade para se compreender aspectos da sociabilidade.

No ano de 2021, foram realizadas intervenções arqueológicas nas instalações de um antigo centro de detenção da ditadura militar brasileira, a DOPS, com o objetivo de estudar suas materialidades e experiências cotidianas relacionadas (Lemos; Costa; Zarankin, 2022). As atividades envolveram uma análise arquitetônica do prédio, bem como das mudanças ocorridas ao longo das últimas décadas, sondagens em áreas previamente escolhidas, registro fotográfico de marcas no interior das celas e verificação das camadas de tinta nas paredes das celas.

Entre as considerações do trabalho, coordenado por Caroline Murta Lemos, está a materialidade do prédio do antigo DOPS como parte ativa do espaço de repressão. A pesquisa englobou esforços multidisciplinares que buscam subsidiar a criação do Memorial dos Direitos Humanos no local (Lemos; Costa; Zarankin, 2022).

No ano de 2013, um coletivo de artistas, ativistas, educadores, profissionais autônomos e produtores culturais ocupou um antigo casarão localizado no bairro Santa Efigênia. Pautadas no discurso do direito democrático à cidade, essas pessoas buscavam transformar o espaço em um centro de arte, cultura e educação autogestado e aberto à população, obtendo a concessão do local no ano de 2016 (Moreira, 2016). O casarão Luiz Estrela é um dos três sítios arqueológicos registrados no município de Belo Horizonte (MG).

Esse espaço teve vários usos ao longo do século XX, tais como hospital militar e instituição psiquiátrica, e foi objeto de pesquisas arqueológicas apresentadas na dissertação de Juliana Moreira (2016). A pesquisadora buscou entender como a espacialidade, a materialidade e a arquitetura compreendem estratégias de disciplinamento, controle e cura sobre as crianças que ali foram internadas na segunda metade do século XX. Entre suas conclusões, Moreira (2016) apresenta áreas panópticas e mostra como a distribuição de salas e os espaços dificultam a circulação de pessoas e facilitam a vigilância sobre elas.

Na região da Pampulha, na atual Estação Ecológica da UFMG, operou, entre os anos de 1944 e 1976, o Lar dos Meninos, espaço administrado pela ordem religiosa italiana dos Orionitas, que tinha como objetivo disciplinar e educar crianças carentes a partir dos valores do trabalho e da religião. No local, a professora Lílian Panachuk, junto com sua equipe, realiza um projeto de pesquisa, ensino e extensão acadêmica que envolve a análise da materialidade remanescente – um forno de olaria com dimensões 35 m x 6 m (extensão e largura), vestígios do refeitório, do seminário, da escola Arduíno Bolívar e

do antigo ambulatório –, bem como fotos, documentos administrativos e registro da memória oral de antigos residentes.

Deste projeto resultou o trabalho de conclusão de curso em Arqueologia de Luana Nascimento (2025). Amparada no conceito de “Dispositivo de Racialidade”, proposto por Sueli Carneiro, Luana Nascimento desenvolveu uma análise a partir dos registros fotográficos e institucionais do Lar dos Meninos, considerando a categoria da “caridade” como um dispositivo de construção da diferença e das dinâmicas de poder imbricadas na subjetivação dos sujeitos. Com isso, a pesquisadora identificou as relações de poder e a produção de corpos racializados a partir de uma construção narrativa das imagens produzidas.

Outro espaço alvo de pesquisa arqueológica é o Cemitério do Bonfim. Inaugurado junto com a nova capital, no ano de 1897, o cemitério reproduzia a organização espacial dos ideais positivistas e republicanos, sendo até o ano de 1942 o único espaço para sepultamentos na cidade. A pesquisadora Luísa Roedel (2017) buscou, através da abordagem arqueológica, compreender os discursos não verbais presentes na arquitetura e na espacialidade do cemitério.

A partir de um túmulo identificado como de “Herculine Barbin”, famoso caso de intersexualidade descrito por Foucault (1980), Roedel (2017) discute como discursos hegemônicos de gênero se materializavam na “cidade dos mortos”. O cemitério, a partir da sua divisão espacial e da organização de jazigos, refletia posições sociais e econômicas dos vivos, perpetuando segregações e hierarquias, gerando um apagamento de certas existências contra-hegemônicas.

Sobre o contexto arqueológico do período do Curral Del Rey, destaca-se a atuação pontual e consistente do Museu de Quilombos e Favelas (Muquifu), coordenado pelo Padre Mauro, na busca por documentações e materialidades referentes à antiga capela de Nossa Senhora do Rosário. Ocupada e mantida pela população negra do arraial, a capela do Rosário, com seu cemitério e estruturas adjacentes, existiu entre os anos de 1819 e 1897, quando foi demolida pela Comissão Construtora da Cidade (Silva, 2021).

Parte do projeto de pesquisa do Muquifu consiste na localização das antigas estruturas da capela do Rosário. Para tal, foi realizado um levantamento de registros fotográficos do final do século XIX e análises das cadernetas de campo da Comissão Construtora da Capital, produzidas entre os anos de 1894 e 1898. Os dados tiveram como resultado a delimitação de uma área de aproximadamente 1.200 m², localizada entre as atuais ruas da Bahia e Timbiras, no centro de Belo Horizonte (Muquifu, 2024).

Parte do local delimitado a partir da documentação histórica coincidiu com a instalação de um estacionamento; desse modo, a equipe de arqueologia do projeto, ponderando sobre as complicações de sondagens e alterações sofridas pela urbanização, buscou realizar uma análise geofísica não interventiva, a partir da aplicação de georadar na área do estacionamento e nas ruas adjacentes (Muquifu, 2024). A aplicação do georadar resultou em anomalias entendidas pela equipe de arqueologia como áreas potenciais para sondagens futuras. O projeto continua em andamento.

A partir da atuação do Muquifu, foi solicitado ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan) e realizado posteriormente um acompanhamento arqueológico da construção das fundações de um edifício no quarteirão entendido como território da capela do Rosário, buscando, assim, salvaguardar possíveis vestígios arqueológicos⁸.

⁸ Processo SEI-IPHAN nº 01514.001728/2022-45.

O acompanhamento resultou na coleta de materiais provenientes da primeira metade do século XX, tal como vidros e cerâmica (Peruaçu Arqueologia, 2023).

Por fim, duas pesquisas de conclusão de curso em Arqueologia que envolvem práticas e metodologias de análise da cultura material em grupos contemporâneos na cidade de Belo Horizonte. O primeiro trabalho é de Larissa Ferreira (2022), que realizou, a partir de um olhar arqueológico e de experiências pessoais, uma pesquisa sobre o forró em “Beagá”. Tendo como apoio o espaço “Catedral Centro Cultural Escola de Dança”, Larissa analisou a materialidade, as coisas, os instrumentos, as vestes e os corpos que compõem a paisagem “forrozística” na capital.

Aline Teixeira (2024) também mescla sua vivência pessoal, como uma torcedora do time de futebol Cruzeiro Esporte Clube, com uma análise arqueológica que busca compreender como a materialidade é utilizada para transformar o sentimento “azul e branco” em memórias, afetos, fé e amor. A relação entre materialidade e memória é observada a partir do vestuário, tal como as calças, os bonés e as blusas, muitas vezes relacionadas a grupos organizados específicos. Outro ponto analisado foi a espacialidade do Estádio Governador Magalhães Pinto (Mineirão), onde acontece parte dos jogos do time, sendo selecionadas localidades a partir do preço, da disposição das torcidas organizadas ou mesmo do modo de sentir e ser afetado pelo espetáculo, a partir de setores com presença de cadeiras ou de setores para serem vivenciados em pé, entoando cânticos (Teixeira, 2024).

O pesquisador Andrei Isnardis (2000) desenvolveu uma pesquisa sobre os grupos de pixo e o fenômeno da pixação na cidade de Belo Horizonte (MG), observando como as grafias construíam a paisagem urbana e demonstravam relações e estilos acionados pelos grupos de pichadores. Flora Carvalho (2022) inicia sua análise a partir dos pixos realizados nas paredes dos banheiros da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, com um olhar arqueológico para as pinturas, a pesquisadora desenvolve uma análise das relações de gênero e poder construídas e relacionadas a partir das pixações.

Esse levantamento indica como as pesquisas arqueológicas realizadas em Belo Horizonte (MG) nos dois últimos decênios apresentam temáticas diversas e complexas, envolvendo espaços distintos da cidade em temporalidades que abarcam do período do Curral Del Rey até a contemporaneidade. Nesse sentido, nossa pesquisa envolvendo a materialidade indígena antiga vem somar nas discussões arqueológicas, apontando sítios de extrema relevância para o contexto local.

Porém, é necessário considerar, no ordenamento urbano da cidade de Belo Horizonte a necessidade de preservação do patrimônio arqueológico. Isso implica em pensar na sensibilidade das áreas em que ocorrem sítios, e cuja manifestação presente é discreta, no contexto da gestão territorial municipal. Além disso, devemos considerar que a presença de sítios arqueológicos, ainda que descritos em pesquisas já realizadas, caracteriza maior sensibilidade para a realização de obras, sejam elas de desenvolvimento urbano, sejam empreendimentos privados, como prédios e galpões, potencialmente impactantes e que podem contribuir para a supressão dos bens arqueológicos. Logo, nas áreas de maior sensibilidade, há ocorrência previamente descrita de sítios arqueológicos na cidade. Isto não significa que outras áreas não possam conter bens arqueológicos, a sensibilidade fruto das análises que serão apresentadas adiante restringe-se, neste momento, às microbacias em que são conhecidos sítios indígenas.

SÍTIO CÓRREGO DO CARDOSO E PADRE EUSTÁQUIO - ESCAVANDO MEMÓRIAS, VISLUMBRANDO FUTUROS

Tassini e o MHAB

Raul Tassini nasceu em Belo Horizonte (MG) no ano de 1909, filho de imigrantes italianos formou-se em farmácia e atuou no início da década de 1940 como parte da equipe do recém-criado Museu Histórico de Belo Horizonte (MHBH)⁹, auxiliando na construção do acervo do museu até o ano de 1943. Posteriormente, atuou como funcionário do Banco Lavoura entre os anos de 1946 e 1969, quando se aposentou, sendo responsável neste período pelo jornal *O Lavourense*, no qual contribuiu com desenhos e crônicas sobre a cidade de Belo Horizonte (Oliver, 2008).

Tassini participou de diversos movimentos culturais na cidade de Belo Horizonte (MG). Aluno do professor Aníbal Mattos, realizou exposições entre as décadas de 1930 e 1940. Devido ao seu interesse pela história da cidade, bem como pela sua “pré-história”, desenvolveu pesquisas e atividades de campo na região de Lagoa Santa, Jaboticatubas e principalmente na capital mineira, nas imediações do córrego do Cardoso, que passa no bairro Santa Efigênia, onde parte de seus familiares e amigos moravam.

Durante um período de aproximadamente três décadas, Raul Tassini coletou vestígios arqueológicos nas “Jazidas do córrego do Cardoso”, como denominado por ele. Aproximadamente duzentas lâminas de machado polido e seixos foram identificados e levados ao longo dos anos para um museu particular que mantinha aberto para visitação. Raul Tassini também realizou coletas e deixou observações substanciais sobre a Jazida do Padre Eustáquio, outro sítio arqueológico identificado durante o processo de urbanização da cidade durante a década de 1950, não sendo mencionado nos textos de Aníbal Mattos (1940, 1947).

Seu interesse e participação nos ramos da história, da arte, da arqueologia, da antropologia e afins pode ser acompanhada através das instituições às quais se filiou durante sua jornada; entre elas, o Instituto Histórico e Geográfico de Minas Gerais (IHGMG), a Sociedade Brasileira de Paleontologia (SBP), a Associação Brasileira de Estudos e Pesquisa Arqueológica (ABEPA) e a Associação artística Oswaldo Cruz. Como membro da ABEPA, Raul Tassini auxiliou na organização de um congresso na capital, ocorrido no ano de 1961 na Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Minas Gerais (FAFICH/UFMG). Na ocasião, também foi montada uma estrutura expositiva na Avenida Afonso Pena com material arqueológico para exposição (Figura 2).

Após seu falecimento no ano de 1992, Ronaldo Boschi, seu sobrinho, doou aproximadamente 10 mil itens documentais compostos por cartas, correspondências, desenhos, anotações manuscritas, anotações datilografadas e fotografias para o MHAB (Pimentel; Bittencourt; Ferron, 2010). Do material documental, foram realizados a curadoria e o inventário de aproximadamente 1.200 itens¹⁰, disponíveis atualmente para consulta na biblioteca do MHAB.

O inventário está organizado em fichas catalográficas contendo os seguintes campos: identificação do material (fundo, coleção, série, nº de registro e localização física), procedência, conservação, indicação bibliográfica e descrição (tipo, data, síntese

⁹ A Fazenda do Leitão tornou-se, posteriormente, o MHAB.

¹⁰ Alguns itens são compostos por múltiplas unidades, sejam elas documentais ou fotográficas.

do conteúdo). Para esta pesquisa, foi realizada uma leitura sistemática do inventário com foco no campo descrição, buscando identificar palavras-chave, tais como: arqueologia, índios, machados, córrego do Cardoso, Curral Del Rey e Belo Horizonte. O material não inventariado não foi alvo deste trabalho.

Figura 2. Fotomontagem composta por um fragmento de notícia do *Jornal Alterosa*, edição 345 de 1961, referente à exposição de arqueologia realizada em Belo Horizonte (MG); um selo de expositor do 1º simpósio da ABEPA; um cartaz de divulgação do 1º simpósio da ABEPA e uma cartilha da ABEPA.



Fonte: MHAB; acervo Raul Tassini; registros: RTCO2/3.045 e RTDBI2/12.

Ao final do levantamento, foram selecionados 21 itens para consulta presencial na biblioteca do MHAB (Tabela 1). O material consultado foi lido de maneira expedita no espaço da biblioteca e, nos casos que as informações trouxeram dados considerados pela equipe como relevantes para compreensão do contexto arqueológico de Belo Horizonte (MG), foi realizado o registro fotográfico.

No total, foram registrados 155 documentos compostos por ilustrações do material arqueológico do córrego do Cardoso, além de descrição morfológica dos vestígios

arqueológicos, textos datilografados sobre a paisagem do córrego do Cardoso, etapas de campo, interpretações do contexto indígena, estruturas e pessoas que habitavam a região e, por fim, textos com a descrição espacial dos sítios localizados no córrego do Cardoso e no bairro Padre Eustáquio. Posteriormente, esse material foi relido, e os trechos e anotações com informações consideradas importantes para apreender a espacialidade e interpretações arqueológicas realizadas por Tassini foram parcialmente transcritos.

Tabela 1. Registro da documentação pertencente ao acervo Raul Tassini e consultada pela equipe de pesquisa no MHAB.

Série	Subsérie	Nº registro	Localização	Descrição	Tipo
Rtco	RTco2/3	RTCO2/3.045	caixa 4 pasta 5	Informações 1º simpósio de arqueologia	x
Rtco	RTco2/5	RTco2/5.034	caixa 5 pasta 10	Carta de Roldão Pires, presidente da associação brasileira de estudos e pesquisas arqueológicas	x
Rtpe	RTpe2	RTPE@/806 a 822	caixa 21 pasta 78	Dossiê da primeira reunião de arqueologia	x
Rtco	RTco2/3	RTco2/3.028	caixa 4 pasta 4	Doação de machadinhos primitivos	Carta
Rtpe	RTpe2	RTpe2/978	caixa 23 pasta 90	Anotações história de BH	x
Rtco	RTco2/3	RTco2/3.054	caixa 4 pasta 5	Carta da UFMG/MHNJB informando sobre solenidade de assinatura de cessão de área do Instituto Agrônômico para a instalação do Museu de História Natural	x
RTpe	RTpe2	RTpe2/ 340 a 341	caixa 18 pasta 44	Anotações sobre gruta na serra do curral	x
RTpe	RTpe2	RTpe2/ 733 a 746	caixa 20 pasta 76	Anotações sobre curral del rey e venda nova	x
Rtfot	Rtfot1	RTFOT1/1951/001	Reserva técnica fotografia pasta 1	Cartão posta da praça sete	x
Rtfot	Rtfot2	RTFOT2/S/D/001	Reserva técnica fotografia pasta 11	21 fotografias do córrego do cardoso	x
RTICO	RTICO2	RTICO2/'011	caixa 11 pasta 2	Casa na rua carijós demolida	x

continua...

Tabela 1. Continuação

Série	Subsérie	Nº registro	Localização	Descrição	Tipo
RTICO	RTICO2	RTICO2/28	caixa 11 pasta 4	Casa demolida na rua guaicururus	x
RTICO	RTICO2	RTICO2/68	caixa 11 pasta 7	Amadorista de “FOOTBALL”. Demolição em 28 de fevereiro de 1953.	x
RTICO	RTICO2	RTICO2/123 A	Caixa 12 pasta 9	Casa na rua Rio de Janeiro. Com texto narrando o episódio. Demolição em 28 de janeiro de 1955.	x
RTpe	RTpe2	RTPE2/556 a 568	caixa 20 pasta 59	Texto sobre Sr. Franciso habitante de Bh por volta de 1907	x
RTIco	RTICO2	RTICO2/280	caixa 14 pasta 28	Fazenda do Cardoso	x
Rtdbi	RTcbi2	RTDBI2/12	Biblioteca	Estatuto associação brasileira pesquisa arqueológica	x
RTpe	RTpe2	RTPE2/905 a 906	Caixa 22 pasta 85	Anotações objetos arqueológicos e lista machados polidos	x
RTpe	RTpe2	RTpe2/879 a 904	caixa 21 pasta 84	Anotações sobre achados arqueológicos no rio cardoso BH	x
RTpe	RTpe2	RTpe2/857 a 863	caixa 21 pasta 82	Anotações e desenhos sobre achados arqueológicos no córrego do Cardoso	x

Fonte: Autores.

Para lidar com as interpretações de Tassini, é necessário um movimento de empatia e paciência, tal como os pescadores precisamos puxar a rede dos arquivos e desemaranhar da estrutura colonial aquilo que pode alimentar o nosso texto, nos trazendo informações sobre a história indígena de Belo Horizonte (/MG). Ao mesmo tempo, enquanto fonte histórica temos um exemplar de como a colonialidade moldou o pensamento e as narrativas científicas criando a categoria “outro” que independente do contexto geográfico, cultural ou temporal, tornaram-se passíveis de serem estudados a partir de critérios de entendimento ocidentais (Hartemann; Moraes, 2018).

No entanto, entendendo-o em sua complexidade como pesquisador, como pessoa e como agente histórico, pode-se capturar através da leitura de seus textos um sentimento de amor pela cidade e por sua história. E é através desse sentimento de pertencimento que conseguimos nos conectar e criar emaranhados com a obra de Tassini.

Memórias e registros das Jazidas do Cardoso e do Padre Eustáquio

Antes de nos adentrarmos nos dados registrados por Raul Tassini, é interessante pontuar a categoria “Jazida”, utilizada por ele para descrever os sítios arqueológicos indígenas localizados em Belo Horizonte (MG). Embora essa nomenclatura não seja usada atualmente na literatura arqueológica, o termo tem como lastro a Lei nº 3.924/1961 (Brasil, 1961), que considerava “monumentos arqueológicos ou pré-históricos: as jazidas de qualquer natureza, origem ou finalidade, que representem testemunhos de cultura dos paleoameríndios do Brasil”.

O Córrego do Cardoso nasce na região do Cafezal, no Aglomerado da Serra, onde sofreu menos intervenções antrópicas recentes, sendo ainda possível admirar seu leito pedregoso correndo sob a luz do sol (Vaz *et al.*, 2016). A partir de sua meia vertente, seu curso segue canalizado em grande parte da atual avenida Mem de Sá, atravessando principalmente o bairro Santa Efigênia, até desaguar no ribeirão Arrudas.

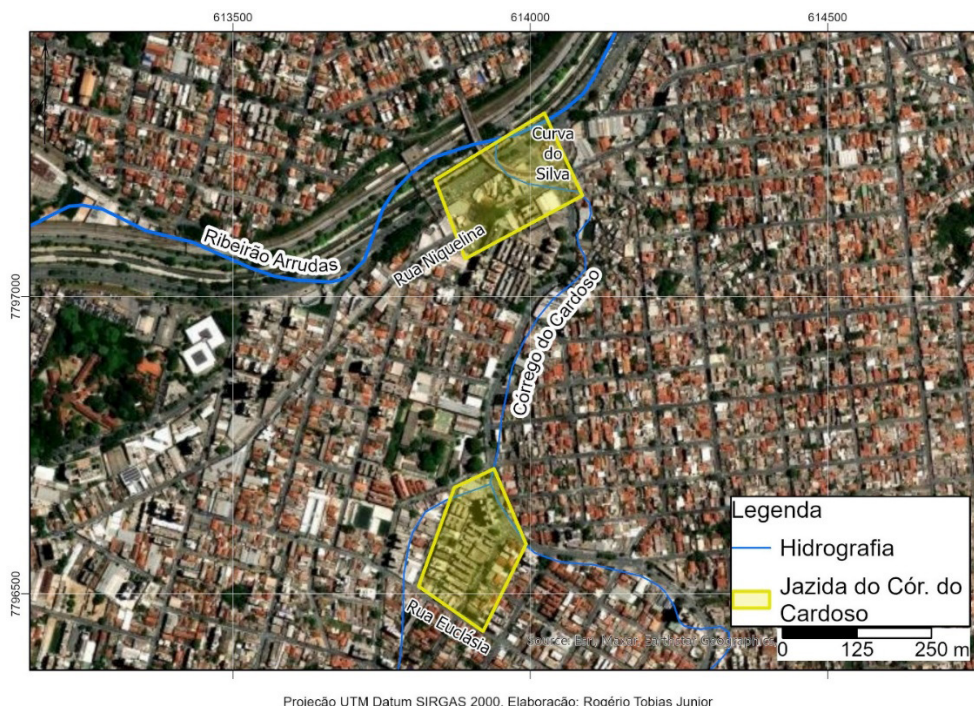
No período das incursões de Tassini no vale formado pelo córrego do Cardoso, entre as décadas de 1930 e 1950, a região era tida como um subúrbio da cidade de Belo Horizonte (MG). A região foi ocupada por chácaras, muitas delas pertencentes a imigrantes italianos; já nas porções mais próximas da nascente, a ocupação se deu a partir da criação de comunidades, tal como a “ilha dos urubus”. Sobre o córrego do Cardoso, principalmente nos trechos que percorre em sua pesquisa, Tassini diz:

Não sinto forças para descrever com justas palavras, toda a exuberância da paisagem das marges do Rio Cardoso. [...] Aos pés dos montes azulados, as chácaras se ajoelham como numa prece perene. De início é justo um detalhe: trata-se no caso de um córrego, mas sendo tradição formada como pude observar desde a minha infância, e sendo um conservador, adoto no caso, como sendo o Rio Cardoso. Ali abundavam as quaresmeiras, pintando no tempo da floração, a paisagem, com suas flores roxas, aqui e acolá. Pássaros cantavam, e voando, transponham o vale imenso [...] Nos brejais do terreno de Angelo Mangiarotti, ou de Henrique Ferretti, inquietam os narcejos e as saracuras. Nos campos piavam os inambús [...] ainda hoje um sabiá lança suas mágoas à natureza, na chácara do João Faustino (MHAB, Coleção Tassini, RTpe2/897).

Tassini percorreu o córrego do Cardoso até a sua nascente, onde descreve a presença de mulheres residentes na viela do morro “cara de porco” que se juntaram em “recôncavos, forrados de lajedos” na época de seca do rio para coletar água. No entanto, a maior parte de suas atividades e descrições concentra-se em duas áreas: a primeira, limitada pelas ruas Euclásia, Lignito e o córrego do Cardoso, na atual avenida Mem de Sá; e a segunda, área denominada por ele como “curva do Silva”, local de suas primeiras descobertas, corresponde à região próxima da rua Niquelina com avenida dos Andradas, onde o córrego deságua no ribeirão Arrudas (Figura 3).

Nas proximidades da rua Euclásia, Raul Tassini descreve a presença das Olarias Ferreti & Macaferri, dos Baroni e do Mangiarotti, responsáveis pela produção de telhas e tijolos. O terreno onde realizou suas pesquisas pertencia ao Dr. Saint-Claire Valadares, que permitia o livre trânsito de Tassini em sua propriedade (RTpe898).

Figura 3. Imagem atual da região onde Raul Tassini descreve a presença e coleta de material arqueológico, denominada por ele como “Jazida do Cardoso”.



Fonte: Autores.

Referente a suas incursões arqueológicas, Tassini descreve situações corriqueiras, das quais ainda hoje parte de nossos/as/es colegas/ues pode se identificar. Por exemplo, em setembro de 1959, acompanhado de um cachorro, Raul é inquirido por um morador sobre sua presença na região, ao responder que procurava por pedras de raio dos antigos indígenas que ali viveram, ouve como resposta “muita gente não acredita nisso, outros falam que é corisco”.

Outro residente do córrego do Cardoso, fazendo a mesma pergunta e obtendo a mesma resposta, diz para Tassini que havia uma pedra de raio em sua residência, coletada durante uma obra de alvenaria em seu terreno, e entrega o artefato para Raul. Nos seus registros também são descritos xingamentos. Em setembro de 1957, alguém à distância grita “vá panhá pedra homem doido”, demonstrando como suas andanças na região poderiam ser interpretadas por parte dos moradores.

O material arqueológico do Cardoso foi descrito e ilustrado em cadernos de anotações¹¹ por Raul Tassini. Nos seus registros, ele nos apresenta as medidas e descrições sucintas de 237 artefatos arqueológicos das regiões de Jaboticatubas, Belo Horizonte (MG), Vespasiano (MG) e Lagoa Santa (MG), classificados como machados, picaretas, tacapes, pilões, quebra cocos e seixos. Desses, 77 foram marcados como provenientes do córrego do Cardoso (RTpe2/862) (Figura 4).

Sobre os antigos habitantes do córrego do Cardoso, Raul Tassini realizou suas próprias interpretações, comparando o material arqueológico com os achados de Lagoa Santa (MG) e da Europa. Repetindo alguns preconceitos que circulavam naquele

¹¹ É possível que outras peças estejam ilustradas e descritas nos documentos da coleção que ainda não foram inventariados.

período no senso comum científico, podemos observar nas narrativas de Raul Tassini um movimento bairrista às avessas, que busca valorizar a antiguidade da ocupação indígena na região associando os vestígios arqueológicos a um “primitivismo” da população local, categorizando as peças a partir de uma matriz evolucionista colonial pautada nas categorias paleolítica, mesolítica e neolítica.

Um dos marcadores de antiguidade usados por Tassini é a ausência de material cerâmico no córrego do Cardoso, diferentemente dos vestígios arqueológicos identificados, por exemplo, no Horto Florestal. As pedras lascadas “rudemente” seriam indícios da ocupação daquele território na era paleolítica e o material polido, considerado mais avançado, demonstraria sua evolução e presença no período mesolítico.

Na era mais recente, no período neolítico, o “*Homo cardosense*” teria migrado para as regiões do sumidouro distantes apenas 40 km em linha reta da serra do Curral. Tassini inclusive afirma que os achados arqueológicos do Córrego do Cardoso viriam a suprir dados sobre ocupações do Período Paleolítico que Peter Lund não conseguiu identificar em Lagoa Santa (MG). Desse modo, sua pesquisa, no seu ponto de vista, confirmaria uma origem autônoma e antiga das populações humanas no Brasil, colocando a região central do país como uma das áreas de surgimento da humanidade há aproximadamente 100 mil anos, sendo, portanto, contemporâneo do *Homo neanderthalensis*, localizado em Düsseldorf (RTpe2/899).

Figura 4. Fotomontagem composta por registro escrito de Raul Tassini referente ao material arqueológico (ao fundo); ilustrações do material arqueológico; croqui de áreas de coleta de material arqueológico no Padre Eustáquio e registro da equipe consultando o material do acervo Raul Tassini nas dependências do MHAB.



Fonte: MHAB, acervo Raul Tassini, registros: RTPE2/879 a 906 e RTpe2/857 a 863.

A jazida do Padre Eustáquio foi identificada em 15 de março de 1953 de forma fortuita durante uma passagem de Raul Tassini e do Dr. Milton Medeiros Cruz pela região. De acordo com Tassini, o material arqueológico foi registrado durante obras de terraplanagens realizadas no bairro para a construção das casas do instituto dos industriários (RTpe2/684).

No local, foram encontrados quatro pontos de dispersão do material arqueológico associados à presença de carvão e “argila preta”. O material arqueológico foi descrito como “fragmentos de igaçabas” e “peças arqueológicas da era polida”, doadas para o Museu de História de Belo Horizonte (RTpe2/684).

Nesta região, três quartos do material foram encontrados no quarteirão delimitado pelas atuais ruas Jacarina, Padre Eustáquio, Curral Del Rey e Riachuelo, sendo registrada nesta última rua a presença de uma mina de argila. O segundo ponto de coleta foi entendido como uma extensão do primeiro e seria delimitado pelas ruas Perdões e Jandaia (Figura 5) (RTpe2/684).

Figura 5. Imagem atual da região onde Raul Tassini descreve a presença e coleta de material arqueológico, denominada por ele como “Jazida do Padre Eustáquio”.



Projeção UTM Datum SIRGAS 2000. Elaboração: Rogério Tobias Junior

Fonte: Autores.

Juntando cultura material e memória

Diante de tantos registros documentais acessados no MHAB sobre o material arqueológico referente às pesquisas de Tassini, nos perguntamos para onde toda essa materialidade poderia ter ido. Uma das possibilidades seria a doação para o Museu Nacional, seguindo os passos de Aníbal Mattos, ou a doação para o MHNJB/UFMG. Após entrarmos

em contato com familiares¹², descobrimos que o material havia sido doado na década de 1990 para o MHNJB/UFMG, para onde seguimos com nossa pesquisa.

Esse passo da pesquisa, relacionar os documentos ao material arqueológico, teve inicialmente como referência a experiência de Juliana Salles Machado (2021) e seu trabalho colaborativo com o povo indígena Laklãnô Xokleng sobre temas como território e patrimônio. A professora Juliana identificou na coleção do museu da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), instituição à qual era vinculada, material arqueológico coletado na área da terra indígena Laklãnô Xokleng entre as décadas de 1960 e 1970, sem as devidas referências que pudessem ligar a cultura material à espacialidade das quais eram provenientes. Aproximando-se dos cadernos de campo daquele período, Juliana Machado se depara com um contexto de centenas de sítios identificados sem a devida referência espacial.

Me deparei com caixas e gavetas repletas de coisas: pedras, cerâmicas e ossos. Cada uma em uma caixa. Também deparei com papéis, fotos, mapas, estes em outras gavetas. [...] Mas as caixas e gavetas estavam em salas diversas, arquivos fisicamente tão distantes entre si que era difícil saber quais eram suas relações. Com o tempo e as mudanças nas legislações, nas práticas dos museus, nas formas de conservação, os papéis e as coisas foram separados e seus vínculos cada vez tornaram-se menos evidentes até quase se perderem por completo. De onde vinham estes ossos? De onde vinham estas pontas de flecha? Pouco sabíamos, já que os documentos associados a eles no momento de sua coleta se perderam no tempo, na proliferação de códigos e números sem memória, sem afeto (Machado, 2021, p. 5).

Machado (2021) reflete sobre a importância existente na relação entre as coisas, os lugares e as pessoas, considerando que é no emaranhado de significados e agências que as narrativas mais potentes são construídas. Buscando subverter o cenário de esquecimento e restabelecer a conexão entre a comunidade, o material arqueológico e sua espacialidade, o trabalho de Juliana Machado consiste em idas a campo para identificar e restabelecer a conexão entre materialidade, pessoas e territórios.

Essa reconexão entre as coisas e as pessoas é abordada por Ailton Krenak (1994), ao questionar a necessidade de uma sociedade que precisa depositar sua memória em arquivos e museus. A desconexão entre as pessoas brancas e o seu entorno faz com que elas criem histórias despersonalizadas ao invés de memórias que relacionam a humanidade com vivências e saberes.

Nesse sentido, a Arqueologia pode ter um papel de significância nesse processo de construção de memórias plurais, servindo como uma mediadora/construtora de referenciais do passado que se manifestam no presente a partir da relação entre as pessoas e suas identidades. Como propõe Márcia Bezerra (2003), os objetos arqueológicos fazem parte da biografia de uma comunidade e da construção de sua alteridade; portanto, é no presente que são estabelecidas as relações entre comunidade e o seu patrimônio.

¹² Roberta é sobrinha-neta de Raul Tassini. Seu pai, falecido, Ronaldo Boschi, foi o responsável por doar o material documental para o MHAB. Após nosso contato, Roberta conversou com uma tia, sobrinha de Raul, que informou sobre a doação ao Museu da UFMG, inclusive pontuando a quantidade de “mais de 200 peças”.

Iniciamos nossa busca no MHNJB/UFGM com o apoio da equipe do Setor de Museologia e Conservação. É importante destacar que o museu sofreu um incêndio em uma de suas reservas técnicas no ano de 2020, gerando perdas de informações e reorganização de parte do acervo arqueológico. O incêndio afetou principalmente os materiais orgânicos, como vestígios botânicos e faunísticos, e as dezenas de sepultamentos de pessoas indígenas, exumados ao longo de décadas de pesquisas arqueológicas, sob a guarda do MHNJB/UFGM. Após o fogo, foi realizado o resgate do acervo atingido, que foi acondicionado em nova reserva técnica (Silva *et al.*, 2020).

O projeto “Renasce Museu”, através de uma campanha de financiamento coletivo, angariou apoios e verbas para a implantação de um sistema informatizado de gestão de acervo no MHNJB/UFGM. Atualmente, o sistema se encontra em funcionamento e parte das coleções paleontológicas e etnográficas estão documentadas e disponíveis para acesso público no site do museu. No entanto, o tratamento do acervo arqueológico resgatado após o incêndio ainda está em processo de implementação.

Nos bancos de dados do setor de museologia, fizemos filtros de pesquisa com as palavras-chave “Tassini”, “Boschi” e “Córrego do Cardoso”, não sendo identificados nos registros essas palavras chaves. O acervo do museu tem sido constituído mediante doações diversas, que incluem materialidades coletadas desde o início do século XX, e pesquisas dos/as/es pesquisadores/as/us vinculados/as/es. Entre os anos de 2015 e 2024, foi realizado um processo de readequação do acondicionamento de parte do acervo arqueológico do MHNJB/UFGM, inclusive de todo aquele que foi posteriormente atingido pelo incêndio, sendo acondicionado em caixas de acordo com a legislação.

Nesse processo, gerou-se um mapeamento e reorganização das reservas técnicas, sendo parte do acervo denominado como “coleções antigas”. Este acervo é composto principalmente por peças doadas por H. V. Walter e Aníbal Mattos durante a década de 1950. Pela falta de referências, essas coleções se encontram parcialmente descritas nas planilhas de dados.

Por indicação da equipe do museu, focamos nossos esforços em localizar o material do córrego do Cardoso a partir de um “pente fino” no material das antigas coleções. Pouco se sabe sobre essa coleção, boa parte de suas peças não apresentam dados de registro, algumas materialidades apresentam indicações genéricas dos municípios onde foram coletadas, sendo que alguns poucos artefatos líticos tiveram sua origem identificada por Gustavo Neves de Souza (2013).

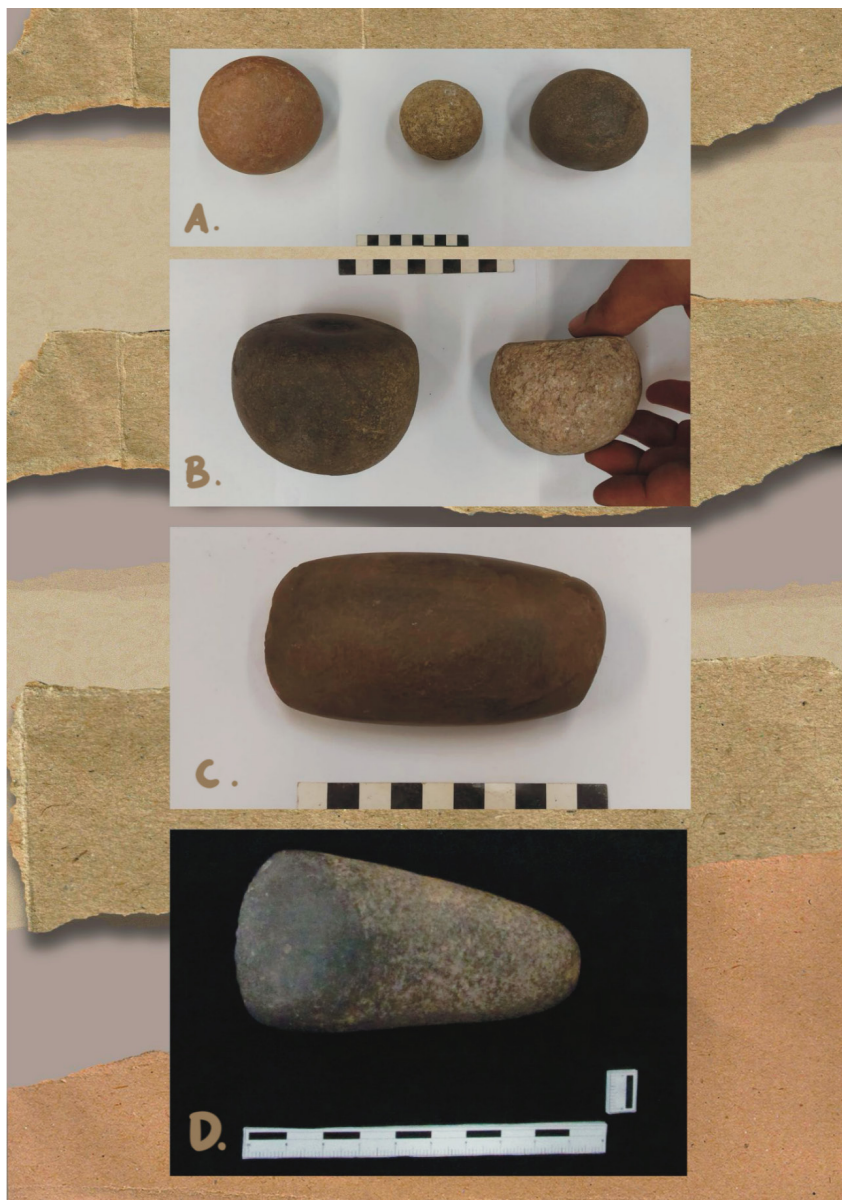
Na reserva técnica, iniciamos um processo de verificação do material arqueológico presente nas caixas identificadas como coleções antigas e/ou sem referência, buscando etiquetas, referências de curadoria ou demais dados que pudessem nos auxiliar na identificação do material arqueológico proveniente do córrego do Cardoso. Verificamos aproximadamente 25 caixas, sendo compostas majoritariamente por material lítico polido.

Nosso esforço teve resultados diversos que fogem ao objetivo desta publicação, mas, devido à sua importância, é relevante indicar a presença de material arqueológico cerâmico, sem indicação de origem e doado por Raul Tassini, além de um conjunto de materiais líticos polidos provenientes dos municípios de Pitangui (MG) e Vespasiano (MG), referenciados como “Coleção Tassini”.

Quanto ao material proveniente do córrego do Cardoso, conseguimos identificar duas lâminas de machado, dois quebra-cocos e um seixo rolado (Figura 6). As peças se encontravam em uma caixa com líticos polidos de diversas regiões de Minas Gerais, identificadas e embaladas individualmente. Nesse sentido, contemplamos parte de nosso objetivo no resgate de significados e memórias que envolvem a reconexão entre

a espacialidade do sítio arqueológico “Jazida do Cardoso” e a materialidade proveniente de coletas anteriores.

Figura 6. Material arqueológico identificado no MHNJB/UFMG pertencente à Coleção Raul Tassini; A) Material polido semiesférico com depressão central na área plana, tamanhos diversos. Registro da parte esférica das peças. B) Registro do perfil de peças polidas semiesféricas com depressão no centro da área plana. C) Machado polido coletado no córrego do Cardoso. D) Machado polido com picoteamento nas áreas mesial e distal coletado no córrego do Cardoso.



Fonte: Autores.

CONSIDERAÇÕES PARA O FUTURO

A arqueologia, enquanto campo do saber que busca compreender a relação entre distintas existências, humanas e mais que humanas, a partir de sua materialidade, marcas e paisagens, desponta como uma possibilidade narrativa para superarmos o discurso modernista da criação de Belo Horizonte/MG. Jota Mombaça (2015) pontua por uma escrita perfográfica da cidade, capaz de ativar sua dimensão subjetiva. Com isso, através

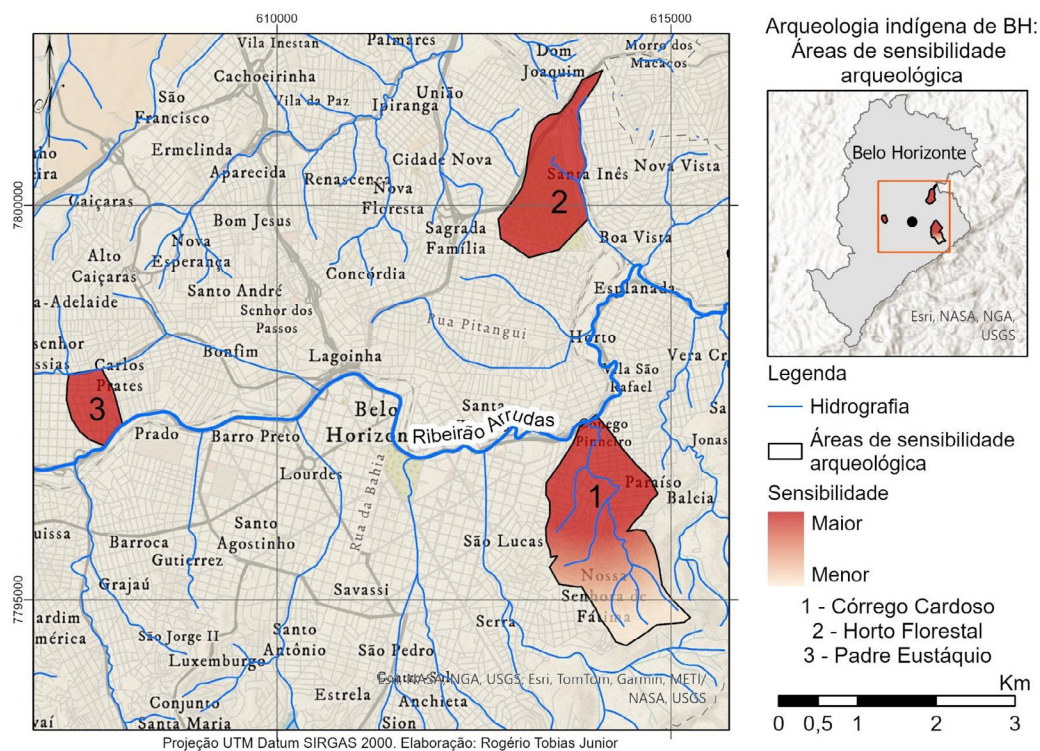
dos desejos daqueles que vivem a cidade, outros contornos e intensidades fazem parte da Reterritorialização dos espaços e dos fluxos existentes.

Desse modo, buscando perfografar uma cidade potencial, terminaremos este artigo com a apresentação de um mapa de sensibilidade arqueológica, figurando especificamente as áreas de vivências indígenas de longa duração identificadas até o momento¹³. Não se trata de modelar ou prever onde os sítios arqueológicos indígenas ocorrem, já que os dados disponíveis são estatisticamente insignificantes para tamanha empreitada. O mapa, além de sistematizar visualmente nossa pesquisa, ainda em estágio inicial, embora frutífera, poderá servir como referencial para se pensar a cidade (Tobias Jr.; Campos, 2025) (Figura 7).

A sensibilidade neste contexto foi estruturada como um foco de calor irradiado a partir dos locais das “jazidas” indicadas nas pesquisas da primeira metade do século XX, sítios arqueológicos *per se*, delimitadas pelas microbacias de drenagem em nível local. Quanto mais próximo das áreas indicadas, maior a sensibilidade, ou seja, maior é o grau ao qual uma determinada característica de valor arqueológico é vulnerável a dano.

Assim, maior é o potencial de impacto de obras civis, de desenvolvimento, de amplo impacto e outras alterações paisagísticas e urbanísticas num ambiente com valor arqueológico (Kidd; Last, 2024). Este instrumento favorece ao poder público a proposição de diretrizes de uso e ocupação coerentes com as sensibilidades de cada área definida e age de forma propositiva e ativa, envolvendo as políticas públicas, o caminhar, as memórias ou os afetos que sua existência engendra e provoca.

Figura 7. Mapa de sensibilidade.



Fonte: autores, 2025.

¹³ O artigo gerou um repositório de arquivos de acesso livre composto pelos mapas aqui apresentados e os shapes criados durante a pesquisa. link para a consulta: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15256555>.

Nos encaminhando para o final, temos que a identificação do material arqueológico doado por Tassini e coletado no córrego do Cardoso é um primeiro passo no resgate de significados e memórias que envolvem a reconexão entre a espacialidade do sítio arqueológico e a materialidade proveniente de coletas anteriores. A identificação das ruas que conformam os antigos espaços dos sítios arqueológicos do córrego do Cardoso e da Jazida do Padre Eustáquio nos ajudam inicialmente a demarcar que Belo Horizonte/MG foi - e ainda é - terra indígena, densamente ocupada em distintos pontos da cidade.

Nesse sentido, nossa preocupação neste momento não foi realizar uma análise tecno-morfológica do material arqueológico, mas trançar o cruzamento de distintos dados e instituições para reconstituir as áreas de sítios arqueológicos indígenas, demonstrando sua implementação na cidade, fatores paisagísticos, relatos de campo e cultura material. A partir deste levantamento, estamos atuando em um aspecto da salvaguarda desses sítios arqueológicos, o que perpassa pela divulgação de seus dados, atualização de seu registro e identificação de áreas sensíveis para a arqueologia dentro da malha urbana.

Esse movimento poderá auxiliar na elaboração de políticas públicas e atividades interventivas que venham a ocorrer na cidade de Belo Horizonte/MG, apoiando a proteção dos sítios. Além disso, a identificação, sistematização e publicização dessas informações também possuem um potencial narrativo para ser utilizado nos diversos movimentos de retomada indígena que ocupam as redondezas, tal como os Borum-Kren em Ouro Preto/MG, de modo que os sítios arqueológicos possam registrar parte da história e da trajetória desses povos.

O resgate dos sítios arqueológicos indígenas em Belo Horizonte segue um movimento em direção à cidade potencial. Esse conceito, proposto por Priscila Musa (2022), caracteriza a cidade como uma construção de viver coletivo que busca resistir às narrativas hegemônicas, produzindo frestas e rupturas que permitam a existência de outras vivências humanas e não humanas.

Os sítios arqueológicos do Cardoso, do Horto Florestal, Carlos Prates e Padre Eustáquio corroboram e colaboram na construção dessa cidade potencial ao indicarem espaços e histórias sobre os povos indígenas que foram sistematicamente ignoradas ao longo do tempo. A tratativa desses espaços e dessa materialidade surge como um potencial agente capaz de atualizar nossa relação com a memória e os locais que hoje chamamos de Belo Horizonte/MG.

AGRADECIMENTOS

Nossos agradecimentos às equipes do Museu Histórico Abílio Barreto (MHAB), do Museu de História Natural e Jardim Botânico da Universidade Federal de Minas Gerais (MHNJB/UFMG) e aos parentes de Raul Tassini.

ACERVO

Coleção Raul Tassini, séries: RTCO, RTPE e RTICO. Museu Histórico Abílio Barreto (MHAB), 1930-1992.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTEROSA. Revista Alterosa, Belo Horizonte: Sociedade Editora Alterosa Ltda., ano 23, n. 345, 100 pág. set. 1961.

AMARAL, Vanúzia G. Dinheiro na mão é vendaval e moeda no lixo é bom sinal: elementos do cotidiano e representações de intenções políticas do Estado brasileiro na cunhagem de moedas metálicas entre 1969 e 1978. *Revista de Arqueologia*, v. 37, n. 2, p. 163-213, 2024.

- BEZERRA, Márcia. O público e o patrimônio arqueológico: reflexões para a arqueologia pública no Brasil. *Habitus*, v. 1, n. 1, p. 275-296, 2003.
- BORSAGLI, Alessandro. *Do convívio a ruptura: a cartografia na análise histórico-fluvial de Belo Horizonte (1894/1977)*. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019.
- BRASIL. Lei nº 3.924, de 26 de julho de 1961. Dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 27 jul. 1961.
- CARVALHO, Flora Villas. “Você acha que isso é uma rede privada?” - Leituras etnoarqueológicas e feministas de grafitos de banheiros universitários e seus múltiplos atores sociomateriais. Monografia de Conclusão do Curso (Bacharelado em Antropologia, Habilitação em Arqueologia). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2022.
- COSTA, Eloah C. C. *Sítios arqueológicos no Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG*. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Sociais) - Universidade Federal de Minas Gerais; Belo Horizonte, 2019.
- FERREIRA, Larissa C. Macedo. *Arqueologia do forró: entre instrumentos, vestes e lugares – estudo de caso – sítio Catedral Centro Cultural e Escola de Dança*. Monografia (Bacharelado em Antropologia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2022
- FOUCAULT, Michel. 1980. *Herculine Barbin: Being the recently discovered memoirs of a nineteenth-century French hermaphrodite*. New York: Pantheon Books.
- HARTEMANN, Gabby; MORAES, Irislane P. Contar histórias e caminhar com ancestrais: por perspectivas afrocentradas e decoloniais na arqueologia. *Vestígios – Revista Latino-Americana de Arqueologia Histórica*, v. 12, n. 2, p. 9-34, 2018.
- ISNARDIS, Andrei. Pinturas Rupestres Urbanas: uma etnoarqueologia das pichações em Belo Horizonte. *Revista de Arqueologia*, v. 10, p. 143-161, 2000
- KIDD, Sandy; LAST, Jonathan *Archaeological sensitivity pilot research: report Series 34/2024*. Portsmouth (GB): Inglaterra. Historic England, 2024. Disponível em: <https://historicengland.org.uk/research/results/reports/9011/ArchaeologicalSensitivityPilotProjects>. Acesso em: 10 abr. 2025.
- KRENAK, Ailton. Antes o mundo não existia. In: ABENSOUR, Miguel *et al. Tempo e história*. São Paulo: Companhia das Letras, 1994. p. 201-204.
- LEMOS, Caroline M.; COSTA, Denise N. B.; ZARANKIN, Andrés. ‘As flores do mal’: arqueologia das estruturas da violência política da ditadura, o caso do DOPS/MG. *Habitus*, v. 19, n. 2, p. 163-188, 2022. DOI: 10.18224/hab.v19i2.9252. Disponível em: <https://seer.pucgoias.edu.br/index.php/habitus/article/view/9252>. Acesso em: 25 mar. 2025.
- MACHADO, Juliana S. Histórias roubadas: (des)encontros entre arqueólogos, sítios, coleções arqueológicas e os Laklânô-Xokleng no Alto Vale do Itajaí, SC. *Hawô*, v. 2, 2021. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/hawo/article/view/68725>. Acesso em: 4 abr. 2025.
- MARTINS, Leda. *Afrografias da memória: o reinado do Rosário do Jatobá*. 2. ed. Belo Horizonte: Mazza Edições; São Paulo: Editora Perspectiva, 2021.
- MATTOS, Anibal. *Arqueologia na região em que foi edificada a capital de Minas Gerais*. Porto Alegre: [s. n.], 1940.
- MATTOS, Aníbal. *Arqueologia de Belo Horizonte*. Belo Horizonte: Biblioteca Mineira de Cultura, 1947.

- MAYER, Joviano G. M. *De pé na encruzilhada: por uma cartografia contracolonialista*. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020.
- MINAS GERAIS. *Decreto Estadual nº 36, de 12 de abril de 1890*. Muda a denominação da Freguesia do Curral Del-Rei, município de Sabará, para Belo Horizonte. Ouro Preto: Governo do Estado de Minas Gerais. 1890.
- MOMBAÇA, Jota. Como cartografar o desterro? *Revista Arte ConTexto*, v. 2, n. 6, 2015.
- MOREIRA, Juliana B. Arquitetura que enlouquece. *Revista de Arqueologia*, v. 29, n. 1, p. 15-218, 2016.
- MUSEU DOS QUILOMBOS E FAVELAS URBANOS (Muquifu). *Relatório final da primeira etapa do “Projeto Arqueológico do Largo do Rosário Belo Horizonte/MG”: identificação e mapeamento geofísico (não interventivo) do cemitério e da capela do Rosário dos Homens Pretos do Curral Del-Rei*. Belo Horizonte: Muquifu, 2024.
- MUSA, P. M. *Quem vê cara não vê ancestralidade: arquivos fotográficos e memórias insurgentes de Belo Horizonte*. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2022.
- NASCIMENTO, L. *Quase filhos do céu*. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arqueologia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2025.
- OLIVER, G. S. Memórias sobre a arborização de Belo Horizonte. *Diálogos*, v. 12, n. 2-3, p. 89-112, 2008.
- PEREIRA, Josemeire A. *Para além do horizonte planejado: racismo e produção do espaço urbano em Belo Horizonte (séculos XIX e XX)*. Tese (Doutorado em História) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2019.
- PERUAÇU ARQUEOLOGIA. *Relatório de pesquisa arqueológica no empreendimento condomínio do edifício Bahia, Belo Horizonte/MG*. Belo Horizonte: Peruaçu Arqueologia, 2023.
- PIMENTEL, Thaís. V. Cougo; BITTENCOURT, José N.; FERRON, Luciana M. A. Belo Horizonte: o museu histórico da cidade e sua atual política de acervo. *Revista do Instituto de Estudos Brasileiros*, v. 50, p. 165-178, 2010.
- PROUS, André. As muitas arqueologias das Minas Gerais. *Revista Espinhaço*, v. 2, n. 2, p. 36-54, 2013.
- PROUS, André; PANACHUK, Lílian; JÁCOME, Camila. Brincando de panelinhas: os potes tupiguarani em miniatura e as vasilhas para treinamento. In: LIMA, Tania A. (org.). *A (in)visibilidade de crianças no registro arqueológico*. Rio de Janeiro: Museu Nacional, 2019. p. 41-66.
- ROEDEL, Luísa A. O silêncio do corpo: intersexualidade invisibilizada no cemitério do Bonfim. *Revista de Arqueologia*, v. 30, n. 2, p. 71-85, 2017.
- SHIVA, Vandana. *Monoculturas da mente: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia*. São Paulo: Gaia, 2003.
- SILVA, André L. *et al.* Depois do fogo: ações e reações do Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG ao incêndio na Reserva Técnica 1. *Arquivos do Museu de História Natural e Jardim Botânico*, v. 29, p. 160-174, 2020.
- SILVA, Lisandra M. *Propriedades, negritude e moradia na produção da segregação racial da cidade: cenário Belo Horizonte*. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

- SILVA, Mauro L. *O patrimônio sacro da arquidiocese de Belo Horizonte e o afro-patrimônio de Belo Horizonte: da capela Nossa Senhora do Rosário dos Homens Pretos do Curral Del Rey (1819) à igreja das Santas Pretas da Vila Estrela* (2018). Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2021.
- SOUZA, Gustavo N. *Estudo das lâminas de pedra polidas do Brasil: diversidades regionais e culturais*. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.
- TEIXEIRA, Aline. *Meu amor, meu legado: uma arqueologia das torcidas*. Monografia (Bacharelado em Arqueologia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2024.
- TOBIAS JUNIOR, Rogério; CAMPOS, Paulo A. *Sensibilidade arqueológica de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil*. Zenodo, 2025.
- VAZ, Ana C. Ribeiro *et al.* Água em movimento - Córrego do Cardoso. In: FEIRA BRASILEIRA DE COLÉGIOS DE APLICAÇÃO E ESCOLAS TÉCNICAS, 4., 2016, Belo Horizonte. *Anais [...]*. Belo Horizonte: UFMG, 2016. p. 121-131.
- VESTÍGIOS arqueológicos dão pistas sobre a pré-história de Belo Horizonte. *Estado de Minas*, Belo Horizonte, 10 dez. 2017. Disponível em: https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2017/12/10/interna_gerais,923465/vestigios-arqueologicos-dao-pistas-sobre-a-pre-historia-de-belo-horizo.shtml. Acesso em: 15 mar. 2025.

REVISTA DE ARQUEOLOGIA

Volume 39 No. 2 Maio - Agosto 2026

ARTIGO

ESTRUTURAS, AGENCIALIDADE E PAISAGEM – A ARTE RUPESTRE NOS SÍTIOS MATÃO 1 E SIRIEMA 2, ALTO ARAÇUAÍ, MINAS GERAIS, BRASIL

Marcelo Fagundes*, Wellington Santos Greco**, Marcia Arcuri***, Arkley Marques Bandeira****

RESUMO

O objetivo desta pesquisa é explorar possibilidades interpretativas que acompanhem uma reflexão teórica e que compreendam novas formas para a paisagem em Serra Negra, entendida a partir de sua agencialidade, retirando das pessoas humanas a centralidade da relação com materiais, corpos e demais seres existentes (não humanos). Utilizaram-se, como exemplo, os painéis dos sítios Siriema 2 e Matão 1, sendo aplicados os conceitos de estrutura, estilo e paisagem, entendendo que a arte rupestre ultrapassa o painel, sendo lida e compreendida pelos seus produtores. Porém, há muita temporalidade nessa trajetória, podendo impactar o habitar de comunidades contemporâneas. Como um trançado na arte rupestre, a estruturação dos painéis vaza da rocha e permeia toda a paisagem, juntando-se a outras linhas de significação e atribuição de sentidos.

Palavras-chave: Arqueologia; Arte Rupestre; Estrutura; Paisagem; Serra Negra, Brasil.

* Professor na Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) e Bolsista Produtividade CNPq II. E-mail: marcelo.fagundes@ufvjm.edu.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7268-9375>.

** Arqueólogo na Prefeitura de Ouro Preto, MG. E-mail: greco.w@ yahoo.com.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0651-8268>.

*** Docente na Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) e Bolsista Produtividade CNPq II. E-mail: marcia.arcuri@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2116-2132>.

**** Docente na Universidade Federal do Maranhão (UFMA) e Bolsista Produtividade CNPq II. E-mail: arkley.bandeira@ufma.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0410-1082>.

STRUCTURES, AGENCY, AND LANDSCAPE – ROCK ART AT THE MATÃO 1 AND SIRIEMA 2 SITES, ALTO ARAÇUAÍ, MINAS GERAIS, BRAZIL

ABSTRACT

This research aims to explore interpretative possibilities that accompany a theoretical reflection and seek to understand new forms for the landscape in Serra Negra. This landscape is understood through its agency, decentering human beings in the relationship with materials, bodies, and other existing (non-human) beings. We use the rock art panels at the Siriema 2 and Matão 1 sites as examples, applying the concepts of structure, style, and landscape, with the understanding that rock art extends beyond the panel, being read and understood by its producers. However, there is a deep temporality in this trajectory, which can impact the dwelling of contemporary communities. Like a meshwork in rock art, the structuring of the panels spills from the rock and permeates the entire landscape, intertwining with other lines of signification and meaning-making.

Keywords: Archaeology; Rock Art; Structure; Landscape; Serra Negra; Brazil.

ESTRUTURAS, AGENCIALIDADE Y PAISAJE: EL ARTE RUPESTRE EN LOS SITIOS MATÃO 1 Y SIRIEMA 2, ALTO ARAÇUAÍ, MINAS GERAIS, BRASIL

RESUMEN

Este estudio tuvo por objetivo explorar posibilidades interpretativas que acompañen una reflexión teórica y que comprendan nuevas formas para el paisaje en Serra Negra, entendido a partir de su agencialidad, retirando de las personas humanas la centralidad de la relación con los materiales, cuerpos y demás seres existentes (no humanos). Se utilizan como ejemplo los paneles de los sitios Siriema 2 y Matão 1, aplicando los conceptos de estructura, estilo y paisaje, con la comprensión de que el arte rupestre trasciende el panel y es leído y comprendido por sus productores. Aunque hay mucha temporalidad en esa trayectoria que puede impactar el habitar de comunidades contemporáneas. Como un entramado en el arte rupestre, la estructuración de los paneles trasciende la roca y permea todo el paisaje, uniéndose a otras líneas de significación y atribución de sentidos.

Palabras clave: Arqueología; Arte Rupestre; Estructura; Paisaje; Serra Negra; Brasil.

INTRODUÇÃO

Há algum tempo existe a reflexão de como realizar uma análise interdisciplinar dos sítios arqueológicos com arte rupestre do Alto Vale do Araçuaí (MG) a partir do entrelaçamento de conceitos caros, a exemplo de território, paisagem, estilo e estrutura (Arcuri, 2015; Cosgrove, 1984; Elden, 2009; Fagundes, 2022, 2025; Fagundes *et al.*, 2024, 2025; Fausto, 2023; Greco, 2019; Suñer Arcuri *et al.*, 2025; Viveiros de Castro, 2018, 2002). A ideia partiu da prerrogativa da necessidade de entender a arte rupestre, os painéis, os sítios e a paisagem enquanto uma estrutura, conforme proposto em um artigo sobre a arte rupestre de Serra Negra publicado neste periódico há alguns anos (Fagundes *et al.*, 2021).

Nesta nova reflexão, em que se aprofunda a discussão acerca do entrelaçamento entre os estudos de arte rupestre e da paisagem a partir de uma abordagem centrada em aspectos estruturais, buscou-se demonstrar como essa relação permite elucidar signos e discutir possibilidades de interpretação de símbolos registrados no passado anterior à invasão europeia. Mesmo considerando os riscos das analogias indiretas (Silva, 2024), partiu-se dos elementos sógnicos – não só da arte rupestre, mas da paisagem com que se relaciona – em suas repetições e combinações, ao mesmo tempo em que nas dinâmicas de sua agencialidade¹, tendo como aporte a materialidade² desses conjuntos de coisas-conceito (Lévi-Strauss, 1989, 2008, 2012).

Não se trata de uma tarefa fácil, uma vez que envolve conceitos polissêmicos e, ao olhar acadêmico, controversos. De todo modo, as análises centram-se nas trajetórias históricas, isto é, buscou-se entender como as coisas vieram a ser e como são (Boas, 2004), abrangendo a maior gama possível de informações para uma compreensão mais assertiva acerca de como, materialmente, as pessoas se inter-relacionam com sua paisagem, dando sentido e ordenando seus mundos de acordo com suas ontologias e cosmologias (Suñer Arcuri, 2019; Suñer Arcuri *et al.*, 2025; Fagundes; Arcuri, 2023).

Para tanto, partiu-se de uma abordagem que entende o painel rochoso – onde é produzida e está a arte rupestre – em sua integralidade, como parte do mundo construído (enquanto estrutura), indiferente do significado que lhe possa ser atribuído. Ademais, entende-se que a arte rupestre deve ser compreendida como fruto do processo de integração de pessoas humanas³ ou não humanas em sua paisagem (Fagundes, 2025; Fagundes *et al.*, 2021; Greco, 2019; Suñer Arcuri *et al.*, 2025). Logo, estas reflexões propiciam uma gama de possibilidades e inferências acerca da maneira pela qual as pessoas humanas dão sentido à sua paisagem, de modo a estabelecer interconexões em suas temporalidades e territorialidades por meio de suas vivências e experiências. Ou seja, esta análise está calcada em percepções atreladas às distintas camadas do espaço-tempo.

¹ Compreende-se agencialidade como “[...] os modos de ação das pessoas não humanas são compreendidos, e como estes operam em formas diversas, ou seja, dentro de práticas sociais de *encantamento das tecnologias* [...]” (Fagundes, 2025, p. 43). Ou: “Así, la innovación de las perspectivas teóricas recientes deriva no tanto de la comprensión de los materiales como producto y vector de las relaciones sociales, sino más bien de la noción de ontologías relacionales que involucran la agencialidad de múltiples entes cósmicos en este proceso” (Arcuri, 2019, p. 223).

² Para acompanhar o debate sobre materialidade, ver Descola (2006), Fausto (2023), Ingold (2011), Latour (2019) e Swenson (2015).

³ Para melhor entendimento do conceito de “pessoas humanas”, ver Fagundes (2025).

Sabe-se que a concepção de tempo é relativa (Fagundes; Arcuri, 2023; Suñer Arcuri *et al.*, 2025). Assim, as abordagens sobre arte rupestre são de cunho sincrônico e/ou diacrônico. Portanto, prefere-se entender o painel⁴ de rocha onde é feita a arte rupestre (em suas especificidades ou mesmo individualidades, justaposições e sobreposições) como um todo; ou seja, uma estrutura que se alinha à paisagem no decurso da longa duração (Braudel, 1965). O alinhamento de vários caminhos, planos e temporalidades, bem como a tensão entre a reversibilidade e a irreversibilidade de seus ordenamentos e fluxos (Fagundes; Arcuri, 2023; Suñer Arcuri *et al.*, 2025), são aqui entendidos por meio de sua inserção na paisagem, vista como uma construção, como adverte Cosgrove (1984, 2004).

Desse modo, a arte rupestre não pode ser entendida como algo à parte, separado e indiferente à paisagem na qual se insere (Bezerra, 2018). Cada traço, tamanho, posição e orientação das figuras têm seu significado tirado da relação, não só com outras figuras, mas também com as interações fora do painel, estando seus sentidos e significados vazados para além da superfície rochosa. Em conexões com relevos, cursos hídricos, flora e fauna, a arte é uma camada que integra o todo no qual existe. As pessoas humanas são o vetor e a medida de qualquer sentido e coerência que possa ter existido nesse movimento. Assim, mais que analisar formas em suas interações, o estudo da arte rupestre permite verificar signos em suas operações de sentido (Greco, 2019).

O objetivo deste artigo é explorar possibilidades interpretativas que acompanhem uma reflexão teórica e que compreendam novas formas para essa paisagem – entendida a partir de sua agencialidade – retirando das pessoas humanas a centralidade na perspectiva da relação com os materiais, corpos e demais seres existentes (ou mais que humanos). Para tanto, como dito, este texto se propõe a entender a arte rupestre como estrutura, para além do painel visto como mero suporte das expressões pictóricas e da sua relação intersítios (Fagundes *et al.*, 2021; Greco, 2019).

Nesse viés, é na interdisciplinaridade e na multiplicidade de ideias que se alicerçam o método e o posicionamento teórico; ou seja, na possibilidade de dialogar com várias ciências como meio de entender formas em que relações interpessoais se estabelecem, incluindo outros que humanos (La Cadena, 2018, 2020), constituindo vidas e mundos coletivos (Fagundes *et al.*, 2021; Soares, 2022; Suñer Arcuri *et al.*, 2025; Swenson, 2015; Swenson; Cipolla, 2020).

Assim sendo, apresenta-se uma pequena parte da arte rupestre evidenciada no Alto Araçuaí, em Felício dos Santos (MG), em especial os painéis dos sítios arqueológicos Matão 1 e Siriema 2⁵. O objetivo maior é demonstrar como novas perspectivas teóricas e, sobretudo, interpretativas podem auxiliar na compreensão do processo de constituição e suas inserções na paisagem.

⁴ A definição de painel é estritamente metodológica (e arbitrária) e não tem por objetivo criar separações e divisões na arte rupestre. Baseia-se nas quebras no afloramento rochoso, que conformam as faces no paredão, distinguindo graus, direções e intensidades de exposição, visibilidade e tonalidade. Estudos na região têm comprovado que existe uma relação intrínseca entre a superfície rochosa e as dimensões, cores e posicionamentos das figuras (Linke; Isnardis, 2008; Tobias Jr., 2013).

⁵ A intenção não é fazer uma interpretação da arte rupestre do Brasil, nem compará-la com os demais conjuntos no mundo. Por isso, a pesquisa deteve-se apenas no Alto Araçuaí (MG), sem pretensão de ser generalizante ou endógena.

ESTRUTURA E ARTE RUPESTRE

Buscar uma única explicação para a arte, além de condicionar sua agencialidade, seria o mesmo que limitar o potencial das pessoas indígenas de pensar, fazer escolhas ou querer diferente; de se pensar e fazer sob outras lógicas; de mudar (Viveiros de Castro, 2018). Isso porque é inquestionável a habilidade imensurável das pessoas indígenas de se interpretar e se relacionar – consigo e com seu meio – em processos múltiplos de usos ao constituir um território e em sua dinâmica sociocultural, político-religiosa e ritualística (Fagundes *et al.*, 2021; Fausto, 2023; Greco, 2019; Latour, 2019; Lévi-Strauss, 1985, 1989, 2012; Suñer Arcuri *et al.*, 2025; Viveiros de Castro, 2002, 2018).

Além disso, a arte é um sistema de códigos que só funciona em sua lógica própria e que só tem sentido dentro de seu contexto e lugar, ambos extremamente dinâmicos (Wyndham, 2011). A arte é simbólica e, de acordo com Lévi-Strauss (1985), pode significar o estabelecimento das relações entre termos, pois, no princípio comunicativo da arte, “[...] os atos falam e as palavras agem, [sendo] impossível separar ação, percepção e significado” (Lagrou, 2007, p. 47). O significado, portanto, não está no signo em si, mas parte de sua relação com os outros. Portanto, pode-se considerar que não apenas as pinturas se relacionavam, mas, essencialmente, seus significados e sentidos advinham de suas relações com outros elementos, inclusive com não pessoas. De acordo com Fausto (2023, p. 63, grifo nosso), “O que está em jogo não é a animação de um artefato inerte, mas a possibilidade de emergir uma **presença-outra**”.

Nesse sentido, o processo de estruturação das organizações e elaborações das pessoas humanas ocorre de modo coletivo e enquanto pensamento inconsciente. A investigação estruturalista busca definir as relações abstratas (e intangíveis), mas constantes, nas quais se identifica o aspecto inteligível do fenômeno. Pela determinação dessas relações, é possível o estabelecimento de parâmetros de funções matemáticas que fornecem base para outras análises (Fausto, 2023; Latour, 2019; Lévi-Strauss, 1985, 1989, 2008, 2012; Viveiros de Castro, 2002, 2018). Ou seja, a estrutura comum de diversos conjuntos pode ser sistematizada e apresentada por meio de funções matemáticas que traduzem a lógica de organização dos elementos e, principalmente, das operações entre eles. Assim, neste estudo da arte rupestre, as figuras passam a ser pontos do esquema resultante da análise, conforme demonstrado mais à frente

PAISAGEM E ARTE RUPESTRE

O conceito de paisagem é polissêmico, isto é, é empregado de diferentes maneiras por diversas correntes teóricas das ciências humanas e sociais. Neste estudo, adota-se a compreensão de paisagem como uma construção cultural, dotada do que se tem denominado agencialidade, apoiando-se em um viés estrutural e cultural (Fagundes, 2025).

Entre os diversos teóricos que se debruçaram sobre o conceito está o geógrafo Denis Cosgrove (2004), que defendeu a unidade da paisagem, enfatizando a importância da atividade das pessoas humanas nos estudos em geografia. Contudo, para ele, tal existência não é apenas material, mas também simbólica, de produção e comunicação (Cosgrove, 1984).

Assim, mais do que um conjunto de formas, a paisagem é “[...] uma maneira de compor e harmonizar o mundo externo em uma ‘cena’, uma unidade visual” (Cosgrove, 2004, p. 223). A paisagem se constitui como uma expressão intencional, composta de muitas camadas de significados, não tendo a natureza nem forma, nem coerência fora da atividade dessas pessoas humanas (neste caso, indígenas), que a percebem através da significação.

O objeto natural torna-se cultural à medida que lhe é atribuído significado (Cosgrove, 1984, 2004). Cada fenômeno pode se rearranjar no mundo em que habita, ligando-se a outros objetos com os quais não se relacionava, o que configura a paisagem como uma apropriação sempre simbólica e uma transformação de um território, podendo ser entendida como um texto cultural (ou em camadas) que se constitui, mantém e expressa atividades, relações e poderes das pessoas humanas em um contexto específico de tempo-espço, não podendo ser deslocada ou entendida fora desse todo (Cosgrove, 1984, 1998a, 1998b, 2004). Por isso, “O mundo vivido não é mero produto de uma consciência humana desimpedida, mas é precisamente o encontro coletivo de sujeito e objeto, da consciência e do mundo material” (Cosgrove, 1998a, p. 6).

Augustin Berque (1984, 1985), geógrafo culturalista, entende a paisagem como uma constituição de registros da atividade de pessoas humanas, contendo vestígios e restos de seus fazeres, andares, habitares e marcas digitais. Nessa perspectiva teórica, a paisagem não é só uma marca que revela a sociedade que com ela e nela se organizou, mas também uma matriz, já que participa dos esquemas culturais de percepção, concepção e ação.

Por essa razão, faz-se necessário entender que a paisagem é vista por um olhar, apreendida por uma consciência, valorizada por um experimento, julgada (e possivelmente reproduzida) por uma estética e uma moralidade e administrada por ações político-ideológicas ou por ritualidade. Em contrapartida, a paisagem é uma matriz na medida em que determina, em retorno, o olhar, a consciência, a experiência, a estética, a moralidade e a ritualidade, ou até uma ontologia (Berque, 1984, 1985).

Ainda de acordo com o autor, a paisagem pode ser entendida como o “[...] movimento no qual um mundo objetivo e subjetivo não cessa de interagir, por assim dizer em espiral” (Holzer, 2011, p. 198). Dessa maneira, entende-se a paisagem como uma construção social, ou seja, “[...] na sua inter-relação de natureza e cultura, o que revela aspectos materiais e intangíveis impressos no território” (Bueno; Suñer Arcuri; Mattos, 2022, p. 177).

Sob outra perspectiva, com pesquisas voltadas ao estudo em arte rupestre, Troncoso (2001, 2002) se debruça sobre o conceito de paisagem considerando o seu caráter simbólico-coletivo. Para o autor, a paisagem é uma realidade histórica e socialmente significada e construída em processos de direta relação com a racionalidade, com as formas de apropriação técnica e com saberes e usos das pessoas indígenas, todos concebidos sob um sistema de saber-poder, intrinsecamente ideológicos e discursivos, no qual se forma uma maneira de “estar-no-mundo”.

Tais premissas expandem a discussão para outros pontos de estudo, uma vez que não eliminam a ação na paisagem (como um agente mais que humano – cf. Fagundes, 2025; Greco, 2019; Suñer Arcuri *et al.*, 2025), mas ressalta que as próprias pessoas são produtos de suas trajetórias históricas e de suas ancestralidades (e ontologias), assim como a realidade material-ideacional do grupo.

Nesse sentido, a paisagem se relaciona diretamente às atividades das pessoas humanas, que se abrem em possibilidades de manipulação e redefinição dentro de setores sociais – e dos próprios setores – pela dinâmica social que orienta e constitui a paisagem. Troncoso (2001, 2002) concebe a paisagem como um campo de discurso, negociações e concessões, onde dominação, subversão e reprodução de relações socioculturais e ideológicas são imbricadas ao conceito foucaultiano de poder, que está difuso e é exercido por todos em interações múltiplas (Troncoso, 2001, 2002).

Por outro lado, Tilley e Cameron-Daum (2017) ressaltam que, na paisagem, as pessoas fixam-se, movem-se e (se) pensam. Ela é parte constitutiva de tais seres, não estando fora deles e nem contida por eles. A paisagem é um produto de atividade reflexiva que surge

da relação corporal que identifica texturas, superfícies, caminhos, umidade, cheiros, sons, ritmos, formas e cores, ou seja, diferentes materialidades, muitas intangíveis para arqueólogas ou arqueólogos. Ou seja, paisagens e corpos produzem um ao outro em uma relação mútua no processo de habitação em que a paisagem é incorporada, pois age sobre as pessoas por meio da mediação de seus corpos.

Essa via de inter-relação e constituição mútua se sublinha nas metáforas cotidianas, por meio das quais os contornos da paisagem são nomeados: o pé da colina, a face do relógio, as pernas da mesa, dia triste, dia corrido, as costas do continente, bocaina, garganta da serra, entre outros.

Tendo em vista que o espaço-tempo é uma categoria social em relação incorporada com as pessoas, a duração, a profundidade, o horizonte e a altitude tornam-se parte da constituição perceptiva do corpo. Todos os sentidos constituem a experiência incorporada, que não é apenas visual, como já ressaltado, mas também subjetivamente internalizada (Tilley; Cameron-Daum, 2017).

Fagundes (2022, 2025) também ressalta a importância simbólica da paisagem. Utilizando uma abordagem maussiana (Mauss, 1979), o autor a compreende como uma entidade dotada de significação e de dimensões de ordem sociológica, histórica e fisiopsicológica que a definem e integram à sociedade, tanto por meio de suas materialidades (escolha de abrigos protegidos da corrente de ar e com incidência de raios solares durante a tarde, que promove maior possibilidade de aquecimento durante a noite, por exemplo) quanto por seus aspectos simbólicos constituídos por aparatos técnicos, cognitivos e ontológicos, fazendo parte de significações nas quais pessoas e paisagem (entendida como um dos múltiplos agentes mais que pessoas) se influenciam (Fagundes, 2022, 2025; Fagundes *et al.*, 2021, 2025).

Logo, a paisagem não é sinônimo de ambiente e muito menos é a soma aritmética de territórios. Toda paisagem é uma construção humana (em múltiplas temporalidades) que é vista e interpretada, agregando aspectos sociais e simbólicos de ontologias, ancestralidade, cosmovisões e trajetórias históricas. Por isso, arqueologicamente, as marcas das paisagens, em diferentes temporalidades, podem ser percebidas em camadas (estratigráficas) ou mesmo na superfície.

A paisagem é ancestral e será sempre ontológica, ideológica, poderosa, ritualística ou sociocultural, e, independentemente do tempo, sempre será transformada pela ação das pessoas humanas. Em outras palavras, a paisagem será um palimpsesto de fronteiras estabelecidas por essas pessoas humanas e não humanas e manipuladas por suas ações. Contudo, a sua constituição também influenciará essa manipulação e/ou as mudanças. As inter-relações entre pessoas humanas, paisagem e outros entes, entendidos como mais que humanos, são sempre estruturais e mútuas no âmbito da ancestralidade e da memória social. Não há paisagem sem pessoas e não há sociedade que não estabeleça a sua paisagem (Fagundes, 2025; Fagundes *et al.*, 2021, 2024).

No mesmo caminho, o conceito de *persistent places*, cunhado por Schlanger (1992), é bastante válido ao entendimento do que se tem considerado como sítio arqueológico, em seus limiares de recorte bem definidos neste estudo, como o afloramento rochoso com arte rupestre. Mas, além disso, a autora sublinha a importância de não se prender as análises nesses pequenos centros, que tiram seus significados da relação com outros *loci* de atividade e se constituem na paisagem, formando um recorte de estudo mais fecundo.

Considerando a área deste estudo – o Alto Araçuaí (MG) –, são proporcionadas características tão pontuais, como as identificadas por Schlanger (1992). Além do próprio Rio Araçuaí, tem-se o ribeirão Santana, o Rio Preto, o Rio Jequitinhonha e, a leste da Serra do Gavião, as águas que correm ao Doce. A paisagem compreende ainda a Serra

do Espinhaço em seus planaltos. A Serra do Gavião, também conhecida como Chapada do Couto, conecta microbacias hidrográficas, biomas e pequenos vales que chegam a Diamantina, por exemplo. Da mesma maneira, a Serra da Bocaina conecta áreas de campo ao norte. O próprio curso do Araçuaí é caminho até o Jequitinhonha, por exemplo, mas é também uma área fértil em suas cheias (Fagundes *et al.*, 2024; Gontijo, 2022).

Atentando-se aos sítios, entendidos como *loci* de atividade, a arte rupestre pode ter sido critério de marcas que orientaram reocupações, ainda que não tenham sido em atividade de pintura. Como aponta Schlanger (1992), na área Anasazi, os antigos residentes (ou seus descendentes) continuaram a fazer uso de porções das terras adjacentes ao rio para outros fins, distintos da habitação. O mesmo acontece nos sítios estudados neste texto, usados como um território para caçar, coletar e realizar outras atividades, a exemplo do sítio Matão 1 (Chuang *et al.*, 2023; Fagundes *et al.*, 2025; Fonseca, 2023; Perillo Filho, 2024). Schlanger (1992) destaca que as mudanças nas funções dos *persistent places* (lugares persistentes) dinamizam a paisagem de uma área e se mantêm dentro da materialidade das pessoas, mesmo quando há um grande deslocamento. À medida que o foco residencial muda, ele se move na paisagem, afetando-a por completo nas novas configurações e proporcionando outros atributos ao todo de uma forma sistêmica, como pode ter acontecido nas Matas do Alto Araçuaí e comprovado no conjunto lítico escavado no sítio Matão 1, sobretudo nas pesquisas com fitólitos desenvolvidas por Chuang *et al.* (2023). Nesse sentido, o sítio Matão 1 mostra-se como um lugar persistente.

Em síntese, os *loci* (territórios socioculturais) podem constituir um componente estruturante da paisagem que envolve outras pessoas, fornecendo recursos de exploração e ferramentas adequadas. A própria terra trabalhada ou mesmo o abrigo podem ter sido recursos para ocupantes posteriores, com outros ritmos de movimento.

Não obstante, enquanto síntese e reflexão de todos os autores supracitados, na pesquisa em arte rupestre desenvolvida nas Matas do Araçuaí preferiu-se entender a paisagem como uma construção simbólica, no sentido tanto de um *constructo* como de um vetor de ação, que não se resume apenas à materialidade, como já se sublinhou. Isso se dá porque a paisagem é criação de pessoas humanas, ocorrente fenomenologicamente e, sendo assim, insere-se conjuntamente nos movimentos das relações socioculturais por ação de tais pessoas (Fagundes *et al.*, 2021, 2025).

A arte rupestre é parte formativa e materialidade dessas vidas. Não se trata de algo que esteja na paisagem, como um elemento a ela adicionado, nem da própria paisagem como uma preexistência; ao contrário, ela se realiza na (in)constância dos acontecimentos. Assim, arte e paisagem não se separam; as duas se dão juntas como fenômeno.

ESTILO E ARTE RUPESTRE

Os estudos em etnografia e etnologia estão repletos de menções à rigorosidade que envolve as criações indígenas (Fausto, 2023; Geertz, 2000; Lagrou, 2007; Lévi-Strauss, 1985, 1989, 2012; Reichel-Dolmatoff, 1973; Ribeiro, 1992; Silva, 2024; Vidal, 1992, 2000). Em qualquer ação técnica – desde a escolha do local e do momento adequado para a extração da matéria-prima até o descarte ou destruição do artefato –, há uma forte carga ontológica, orientada por tradições culturais que atribuem sentido a cada etapa do processo.

A idealização, a construção e o uso dos objetos não se resumem a aspectos funcionais, mas se inserem em uma estrutura própria, com significados socialmente compartilhados, o que revela um sistema de valores e sentidos culturalmente codificados (Alberti; Marshall, 2009; Arcuri, 2003, 2005; Brotherston, 1992, 1995; Hering, 2015; Suñer Arcuri, 2019). Por isso, a criação da arte rupestre não pode ser compreendida

unicamente como um resultado de manipulações físico-químicas da matéria. Trata-se, simultaneamente, de uma transformação de qualidade, estado e essência dos agentes envolvidos – humanos, não humanos e mais que humanos –, conforme entendidos dentro das cosmologias indígenas.

Hodder (1989) parte da distinção entre linguagem e discurso feita por Paul Ricoeur (1976) e sublinha que as produções humanas são temporais, não estando fora do contexto social e sendo, inclusive, uma produção intencional com objetivos. Ainda que os significados não estejam presos nos artefatos, podendo ser diluídos no nível da ação prática inconsciente, o autor defende que os significados da cultura material surgem nas experiências, nos contatos das pessoas humanas com elas, não coercitivamente de um sistema regente de atribuições coercitivas. Em outras palavras, o pensamento sobre a materialidade não se separa da materialidade em si, sendo construído na e pela própria prática material.

Essa perspectiva evidencia o caráter sistêmico da arte rupestre, cuja ação do indivíduo, nesse sentido, integra um sistema de posição, comportamento e ação social em que as práticas de produção e interpretação são moldadas e socialmente ativadas (possibilitadas, validadas e/ou reprimidas), mesmo em ações inconscientes, como a repetição de gestos técnicos. O contexto social do evento (seja produção ou interpretação) orquestra as práticas de interpretação (e produção) atualizadas, o que ressalta ainda mais o caráter inútil da distinção entre função e significado.

Hodder (1989) reforça, ainda, que as produções das pessoas humanas não permanecem restritas ao contexto original de sua criação: elas transitam por outros contextos, interagem com outras pessoas (humanas e não humanas) e assumem novos significados. Portanto, códigos culturais não anulam as interpretações pessoais, nem a tradição elimina a criatividade; pelo contrário: ambas se afetam e estão em constante transformação.

Contudo, o fato de a arte rupestre transcender o contexto de seu criador não retira o peso dos significados originalmente atribuídos pelas pessoas humanas que pintaram um determinado painel. Esses sentidos moldaram a obra no momento de sua concepção e são constitutivos de sua forma. Dessa maneira, os conjuntos rupestres configuram-se como eventos situados em padrões espaciais e temporais específicos, permeados por atribuições de valor e sustentados por uma ordem social. Quando pontua o impacto das produções enquanto participativa das relações sociais, Hodder (1989) ressalta a historicidade da cultura material nas relações que (a) envolvem, conferindo assim a ação enquanto relação entre contextos – comportamentos, pensamentos, coisas, produções e elementos materiais de cultura (Hodder, 1989, 1990).

Em síntese, para o autor, esse conjunto de relações é o que caracteriza o estilo. O estilo não é apenas um conjunto de regras, atributos ou funções e não pode ser reduzido a um modo de fazer. Ele é relacional e interpretativo, construído por repetições e contrastes em relação a eventos anteriores e posteriores, em uma sequência espaço-temporal. O estilo atua como um marcador simbólico criativo que singulariza práticas dentro de um contexto social, o que faz com que o significado do artefato seja um contínuo vir a ser, sempre sob a esfera do poder para legitimidade, autoridade e capacidade de influenciar o ritmo e a frequência de determinadas práticas no tempo (Hodder, 1990).

Nos estudos sobre arte rupestre, Troncoso (2001) também aponta que, embora o indivíduo seja agente de inovação, ele está sempre condicionado por seu universo vivido. As referências culturais e perceptivas que constituem sua realidade são os limites dentro dos quais sua criação ocorre. Portanto, o estilo é expressão de um grupo social, representando uma forma particular de produzir e se relacionar com o mundo, pois são

estas as fronteiras de tudo o que ele conhece e sente, ou seja, são elas a conformação e delimitação de tudo o que é (tem) sentido (Troncoso, 2001).

Por isso, sendo um fenômeno inserido em práticas sociais, o estilo singulariza um grupo como uma maneira peculiar de produzir. Definido por seu sistema tecnológico, configura-se como um instrumento e um produto de estruturação e manutenção de uma ordem social, que simbolicamente se constitui e se efetiva. A ação se realiza a partir do horizonte cultural do sujeito, por meio de sua sensibilidade e da interpretação do mundo que lhe é própria. Nesse processo, toda inovação ocorre dentro de um código, ainda que esse código permita variações e criações (Troncoso, 2002; Silva, 2024).

Assim, não há arte rupestre neutra ou imparcial: ela é sempre atravessada por intencionalidades. Ela atua nos processos de produção, reprodução ou subversão da ordem social e, por isso, está sujeita a dinâmicas de poder. Ela é um dos meios pelos quais a realidade social é orientada e construída.

Sob a perspectiva adotada neste artigo, o conceito de estilo para compreender a arte rupestre define-se não como forma fixa, mas como expressão viva de relações sociais, marcada por ritmos, sentidos, interpretações e práticas inseridas em contextos históricos e simbólicos, mesmo que os sentidos atribuídos aos signos, em geral, fujam ao alcance das interpretações. Diante dessa complexidade, o conceito de repetição ganha relevância. A repetição não é mera cópia, mas uma recriação constante. Ela é dinâmica, presente não apenas na materialidade do objeto, mas também nos gestos e corpos artífices. A repetição é, portanto, uma dimensão sensível da criação, uma forma de afeição e engajamento. Não apenas como feito, ou efeito, mas como próprio efeito de. É nessa perspectiva que se defende o conceito de estilo para a arte rupestre.

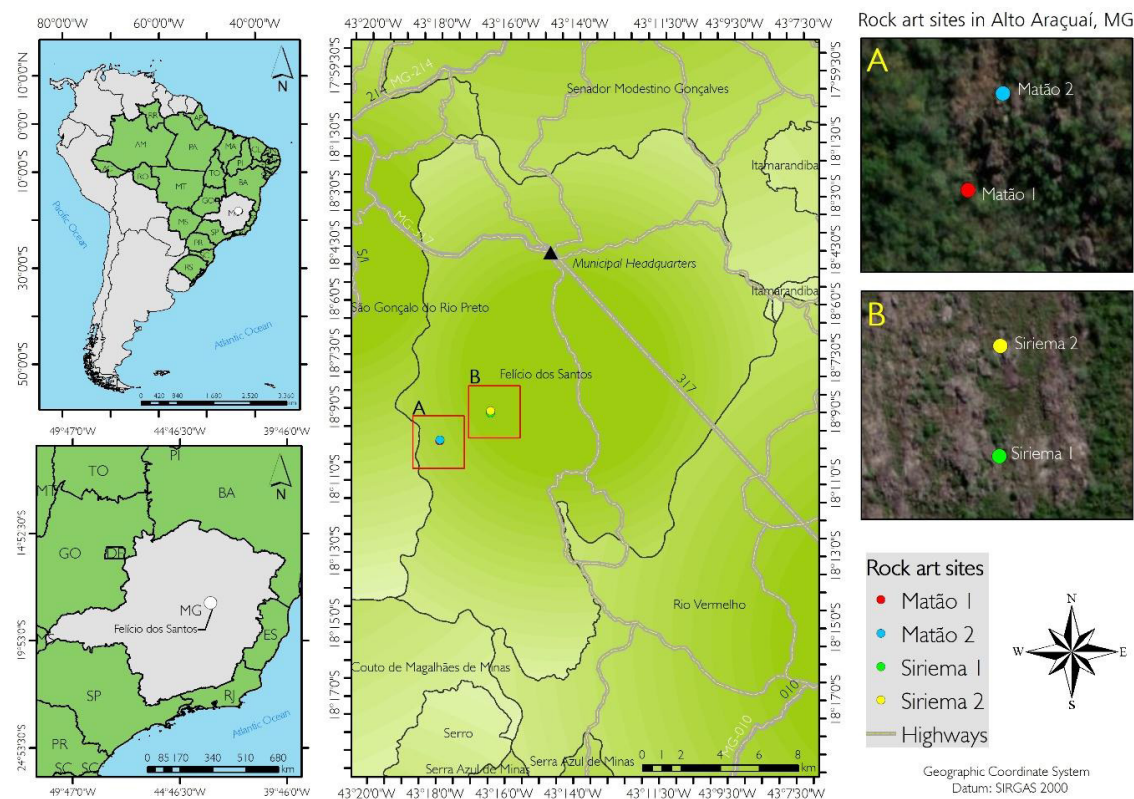
OS SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS DA MATA DO ARAÇUAÍ

Os sítios Matão e Siriema estão localizados a oeste da Serra do Matão, em terras do município de Felício dos Santos (MG) (Figura 1). O curso hídrico mais próximo é o ribeirão Santana, tributário do rio Araçuaí.

Os sítios estão em área de ecótono, em uma mescla entre ecossistemas, onde as trilhas ancestrais conectam esses assentamentos e as paisagens do Cerrado e da Mata Atlântica. Ali, por caminhos em campos ou mata fechada, a percepção do ambiente ocorre junto aos outros seres e às suas formas, texturas, cheiros, sons, elevações e profundidades. As fontes de água próximas aos abrigos tomam, por exemplo, um valor analítico para além do fato de terem sido recursos naturais de subsistência: por, ainda na contemporaneidade, se inserirem no campo de recursos basilares para significação e agência (Figura 2).

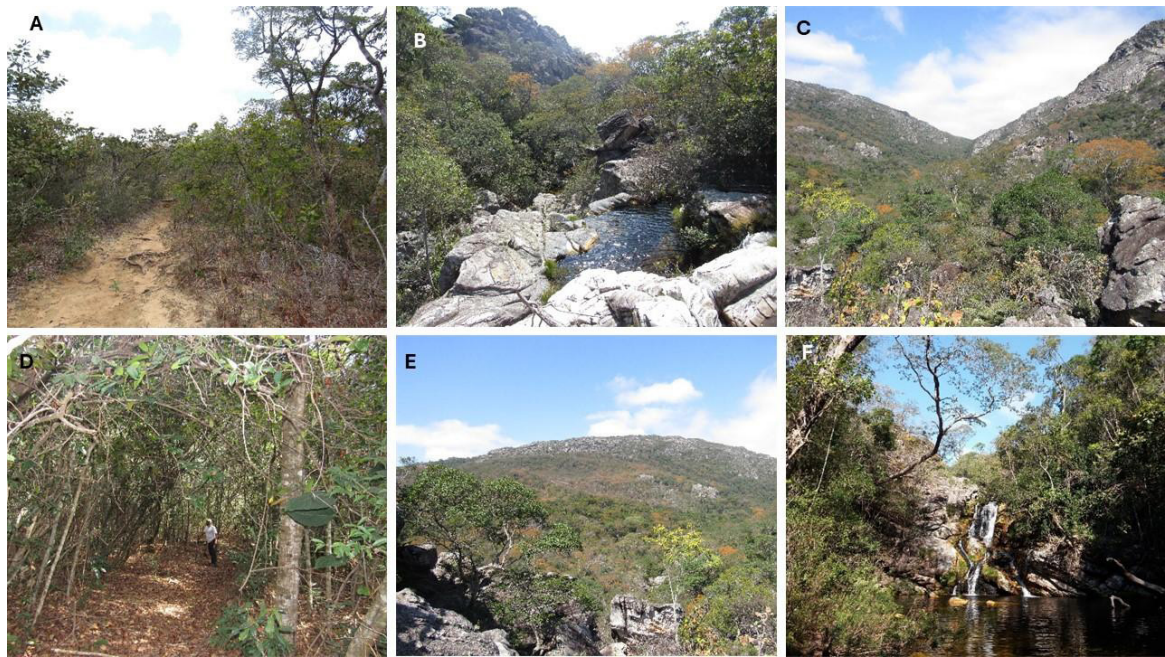
O caminho tomado até o sítio Matão 1 é bastante elucidativo das discussões apresentadas. A visibilidade do entorno, as pegadas e os sinais deixados, os cheiros e a sensação térmica não foram os mesmos em todo o percurso. Além disso, a diversidade de recursos também assinala a multiplicidade de significações possíveis. Além do caminho, vale considerar dois outros pontos relevantes na paisagem: a Serra do Matão e o ribeirão Santana. A serra é o grande marco geográfico, e o ribeirão Santana é o curso hídrico perene mais próximo aos sítios arqueológicos (Fagundes *et al.*, 2024, 2025). Além das atribuições simbólicas, o bioma e o curso hídrico são fonte de recursos de subsistência, como água potável, pescado, caça e coleta no meio florístico, a exemplo do coco-de-pedra, verificada por fitólitos existentes nas camadas estratigráficas do sítio (Chueng *et al.*, 2023) e pelo material lítico persistente existente na camada 5 do Matão 1 (Fonseca, 2023; Perillo Filho, 2024; Schlanger, 1992).

Figura 1. Mapa de localização dos sítios arqueológicos Matão e Siriema.



Fonte: Autores (2026).

Figura 2. O caminho sobre o conceito de paisagem.



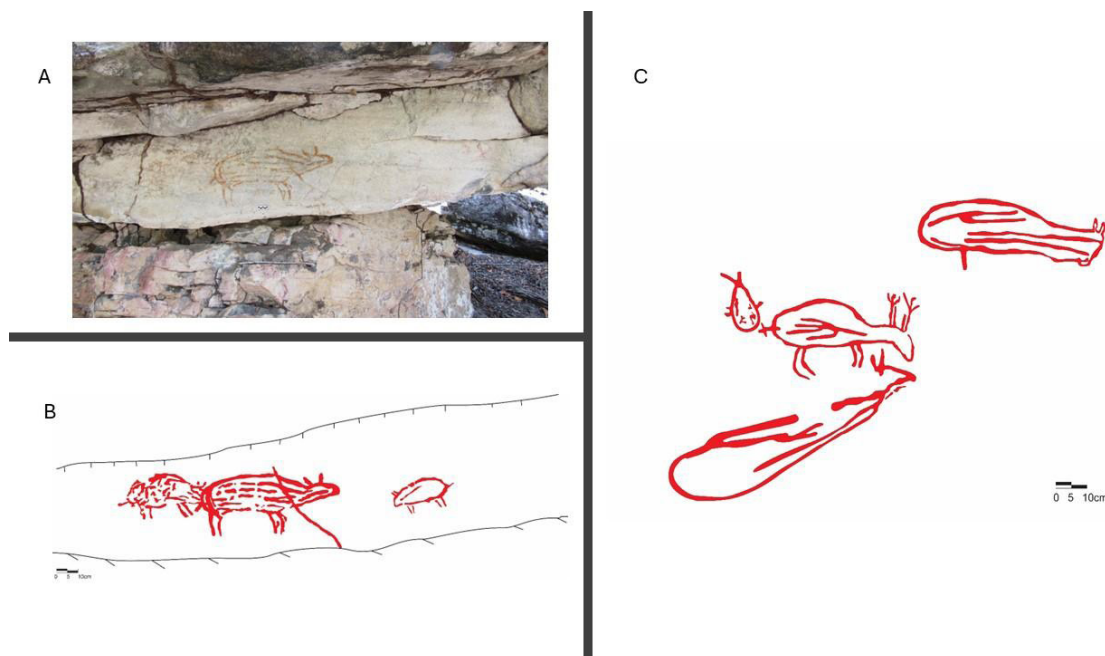
Fonte: Autores (2026).

O SÍTIO MATÃO 1

O sítio Matão 1 está localizado a 953 metros de altitude, em meio à densa vegetação de Floresta Estacional Semidecidual. É um afloramento em quartzito com área abrigada, com dois compartimentos e dois painéis rupestres. Há zoomorfos na parede do Setor I do abrigo; já o Setor II tem o teto pintado.

O painel 1 está voltado para oeste. Não apresenta bioperturbação sobre as pinturas, nem marca de escoamento de água. Porém, a incidência direta de luz solar tem afetado a conservação da tonalidade das figuras. Nele, foram identificados três zoomorfos: um em *crayon*, outro pintado e um terceiro feito com ambas as técnicas. Outros três cervídeos e um peixe foram pintados no teto do outro setor do abrigo (Figura 3). A organização sistemática dos zoomorfos do sítio Matão 1 é um exemplo de como a significação das formas não existe em absoluto, mas é tirada de sua posição no conjunto (ver Lévi-Strauss, 1985).

Figura 3. A – Foto do painel 1; B – Decalque digital do painel 1; C – Decalque digital do painel 2, localizado no teto do abrigo.



Fonte: Greco (2019).

Os três cervídeos que compõem o painel 1 estão alinhados à horizontal, sendo monocromáticos em vermelho. O que mantém a melhor conservação da tinta é o desenho maior, feito em primeiro plano. Os outros dois são menores e estão bastante apagados. Junto a isso, seu alinhamento, um pouco acima do zoomorfo maior, corrobora a percepção de profundidade e volume das pinturas.

Observa-se na arte rupestre um elevado grau de sofisticação técnica que confere às pinturas um efeito de profundidade, afastando-as de uma concepção estritamente bidimensional. As figuras articulam-se em camadas e planos sobrepostos, estruturando o painel em múltiplos níveis de leitura e organizando espacialmente os elementos gráficos (Fagundes *et al.*, 2021; Greco, 2019).

Cabe ressaltar que tais esquemas visuais de organização dos painéis podem ter operado como dispositivos estruturantes de narrativas e interpretações de ordem

mitológica, entre outras possibilidades simbólicas. Nesse contexto, associações diretas e indiretas parecem ter sido estabelecidas a partir de princípios relacionais em pares de opostos, tais como: anterioridade e posterioridade; superioridade e inferioridade; orientação leste-oeste; ordem primeiro x segundo e sequência antes x depois.

Assim, parte-se da hipótese de que as dimensões gráficas foram concebidas e apreendidas segundo parâmetros visuais dotados de lógica semiótica própria. As sobreposições e articulações espaciais implicariam, portanto, diferentes camadas de materialização relativas à execução técnica das figuras e à interpretação referente à produção de sentido, entendida não como mera representação, mas como construção simbólica (Alberti; Marshall, 2009; Suñer Arcuri, 2019; Swenson; Cipolla, 2020).

Em todo o painel 1, apenas um caso de sobreposição foi verificado. Ele envolve duas das três figuras: a que está em primeiro plano e uma segunda em pintura e *crayon*. A terceira pintura possui o formato do corpo semelhante ao das demais, mas se distingue por ter sido feita em orientação inversa à das outras. Ainda assim, as três figuras mantêm uma linha horizontal de desenho.

Sugere-se que o traço perpendicular sobre o cervídeo maior não se relaciona apenas com a pintura em questão, mas com todo o painel em suas disposições e profundidades, sendo o marco que estabelece a relação espelhada entre os cervídeos. Essas e outras considerações demonstram a complexidade entre os zoomorfos que pode ser traçada para além das tintas e formas das pinturas.

Na Tradição Planalto, é recorrente a figura de cervídeos atravessados por um traço, interpretado como dardo, geralmente incidindo sobre o dorso do zoomorfo (Prous, 1992). No entanto, neste caso, o traço não se restringe a essa figura específica: ele se prolonga pelo painel, estabelecendo uma relação mais ampla. Sua extensão e orientação indicam que ele não se limita a interagir apenas com uma pintura, mas considera suas diferentes disposições e variações no painel. Trata-se, portanto, de um elemento compositivo, perpendicular ao conjunto do painel, que cria uma dinâmica de dualidade entre os dois outros cervídeos do conjunto, cujas posições se apresentam opostas, em cada lado do eixo formado pelo dardo.

Já no que se definiu como painel 2, foram identificados três cervídeoformes e um pisciforme, também monocromáticos em vermelho e com preenchimento do corpo em linhas paralelas. Nenhuma das pinturas apresenta casos de sobreposição. Parece existir um ponto central de execução delas: se o painel anterior se organiza em linha, este se dá em raios a partir de um ponto central. O pisciforme é a figura que mais se distancia desse centro e se diferencia por sua orientação, estando na vertical, e não na horizontal, como os cervídeoformes.

As relações duais entre os três cervídeos se repetem em ambos os painéis. No painel 1, dois cervídeos estão em direção contrária à orientação de um terceiro. A posição da cabeça também é semelhante entre dois, em contrapartida à do restante. Neste caso, o cervídeo em primeiro plano tem a cabeça voltada para cima, enquanto os demais se voltam para baixo.

Os três cervídeos do painel do teto também possuem semelhanças e dessemelhanças: dois cervídeos têm as cabeças aproximadas, enquanto outro se afasta. As hastes (galhadas) são verificadas em apenas um; o mesmo vale para o que está próximo ao peixe. Relações entre cervídeo e peixe são comuns na Tradição Planalto, muitas vezes em casos de sobreposição (como verificado em outros sítios do Alto do Araçuaí).

A dicotomia entre peixe e cervídeo se estende para uma rede de outras oposições complementares, que vão para além da diferença entre espécies da fauna. Algumas das correlações encadeadas são, por exemplo: água e terra, pesca e caça, sangue frio e sangue

quente, carne branca e carne vermelha, tempo/momento de pesca e tempo para caça, período de desova e período de gestação e amamentação, além de abaixo do nível da terra e acima (Greco, 2019).

A partir disso, sugerem-se os seguintes esquemas de estruturação dos painéis do sítio Matão 1 (Greco, 2019): no painel 1, duas linhas se juntam na horizontal, como a orientação dos grafismos. Uma linha vem de oeste ao centro, e a outra, de leste ao centro, seguindo as orientações inversas dos zoomorfos. Uma terceira linha vindo do centro a Sudeste do quadro intercepta as outras, sendo o traço que corta o cervídeo maior na mesma direção. Já no painel 2, três linhas partem do centro do círculo e se direcionam às extremidades segundo a orientação dos zoomorfos. O ponto de encontro das retas é também o centro de origem, assim como seria o início do desenho dos zoomorfos. Análises em campo sustentam essa hipótese (Figura 4).

Figura 4. Quadro esquemático de representação da lógica de estruturação do Painel 1 e 2 do Sítio Matão 1.



Fonte: Greco (2019).

Assim como a escrita ou a pintura ocidental se dão sob lógicas de leitura a partir de um ponto de direcionamento, em uma ontologia centrífuga em que tudo parte do sujeito, a concepção indígena do cosmos mais parece centrípeta, na qual a pessoa humana encontra-se em uma realidade resultante, como um ponto último que reflete o dualismo concêntrico em constante desequilíbrio (ver Lévi-Strauss, 2008, 2012).

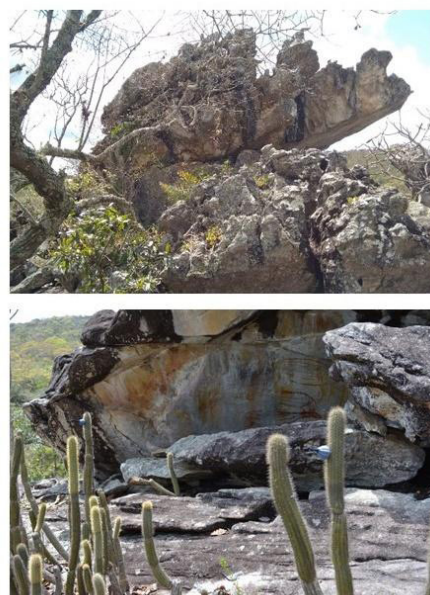
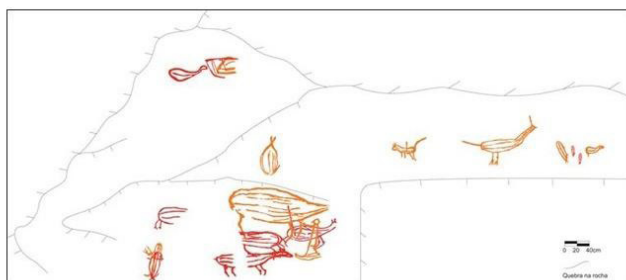
O SÍTIO SIRIEMA 2

O sítio arqueológico Siriema 2 é um afloramento de rocha quartzítica a 885 metros de elevação, próximo ao córrego Quatro Alqueires, que tem suas águas tributárias do ribeirão Santana, a oeste da Serra do Jambreiro. Encontra-se em uma área plana com vegetação típica do bioma do Cerrado. Entretanto, as dimensões do afloramento quartzítico dificultam o acesso ao sítio e o tornam visualmente quase imperceptível na área (Figura 5).

Ainda que não possua área abrigada, o ângulo de inclinação do afloramento protege as pinturas do escorrimento de água da chuva e da incidência direta de raios

solares. O sítio apresenta um único painel, voltado em direção ao nordeste. Foram identificados quatorze (14) zoomorfos, um (1) antropomorfo, além de outros grafismos não reconhecíveis. Todos são monocromáticos, em vermelho ou amarelo, e a maioria foi desenhada usando-se a técnica de pintura. Dois pequenos peixes vermelhos foram feitos em *crayon*. Ao todo, o painel se soma em um total de dezessete figuras. Entre as temáticas observadas, apresentam-se figuras semelhantes a aves, peixes, cervídeos, um felino, um lagarto e outras duas pinturas sem identificação (Figura 5). As fotos do sítio cobrem a diversidade da flora local e destacam o pouco impacto visual do painel em longa distância, podendo ser apreciado apenas de perto, ainda que a parte do afloramento que abriga as pinturas esteja em altura considerável e em área não abrigada. Cabe chamar a atenção para o impacto de intempéries na conservação das pinturas e na tonalidade das tintas, que vai do amarelo ao vermelho escuro. Tal fator não anula hipóteses sustentadas sobre esses dados, mas reforça que a qualidade visual das tintas não foi a única levada em consideração, ainda que tenha sido almejada e seja atual vestígio do trabalho técnico de pintura.

Figura 5. Decalque digital da arte rupestre, cuja distribuição dos zoomorfos ressalta a organização planejada do painel, frente às interações sincrônicas e diacrônicas de distanciamento ou à sobreposição e ao compartilhamento de traços e figuras.



Fonte: Greco (2019).

As três aves foram pintadas na parte superior do painel e não estão relacionadas a nenhum caso de sobreposição (Figura 5). Outra característica comum entre elas é a orientação do corpo, com a cabeça voltada para a direita. Também merece menção o fato de elas ocuparem as extremidades do painel. No canto superior esquerdo, encontra-se uma figura em vermelho, e no canto superior direito existe outra em amarelo, ambas com os contornos do corpo muito parecidos. Também em amarelo, a terceira figura está entre as anteriores. Ela é maior e possui detalhamento anatômico não visto nas outras. Articulações, cauda, dedos e penacho foram desenhados. Assim, mesmo em um total de três, elas se relacionam formando dois conjuntos de características opostas.

Foi identificado um total de cinco peixes: dois pintados em amarelo e três em vermelho. Todos estão na vertical, mas um se distingue por estar no centro do painel e ser o único isolado e voltado para baixo. O peixe mais abaixo no painel é o único em caso de sobreposição, justapondo-se a um desenho semelhante a um lagarto. Parece ser um caso de trocadilho gráfico⁶, muito comum na arte rupestre de Minas Gerais (Prous, 1992). Os três últimos peixes estão na extremidade superior direita do painel. Um deles é maior, sendo pintado em amarelo, e os demais, em vermelho.

Ao todo, foi possível identificar cinco cervídeos, um em amarelo e os outros em tonalidades de vermelho. Entre eles, quatro estão envolvidos em sobreposição. Quando as sobreposições e justaposições são comparadas, constata-se que os casos entre cervídeo e antropomorfo e entre cervídeo e cervídeo no painel do sítio Siriema 2 se dão apenas entre partes específicas.

Se a análise se fechar apenas em relação aos cervídeos, é possível que as relações de sobreposição sejam mais bem entendidas como justaposições, em um jogo de troca entre partes opostas que se aproximam como que em ziguezague, relacionando quatro cervídeos. Isso acontece entre a orientação dos corpos e o alinhamento vertical que se dá entre os membros das figuras – patas dianteiras seguidas por traseiras –, que antecedem outro par de membros dianteiros, por exemplo.

Todas as quatro pinturas possuem preenchimento em linhas paralelas que se distinguem do contorno do corpo. Há detalhamento anatômico, com presença de articulações nos membros. Duas não possuem o desenho da cabeça preservado ou executado. Nos demais, não ocorre a pintura de hastes. O único cervídeo pintado com um traço que corta a parte traseira do dorso é aquele em justaposição com o único antropomorfo identificado no painel (Figura 5).

Além da presença do traço perpendicular ao corpo, a tonalidade da tinta vermelha o distingue dos outros cervídeos. Já o antropomorfo foi pintado em tons de amarelo e possui um único membro superior, detalhado com a presença de dedos. O desenho sobrepõe a linha do dorso do cervídeo. As cabeças se posicionam lado a lado e os troncos e membros voltam a se sobrepor, cada um ao do outro. Aos pés, na extremidade inferior da pintura, há uma continuação no desenho antropomorfo semelhante à de outras pinturas de outros sítios abordados neste estudo.

Considerando todo o painel, as figuras (em suas diversas tintas) se distribuem pelo suporte rochoso inteiro. Os cervídeos se concentram na parte inferior do painel, e as aves foram pintadas na parte superior. Além do zoomorfo que remete à forma de um cervídeo, foi desenhado outro zoomorfo em forma de felino, com um traço perpendicular ao corpo, em mesmo tom de pintura que a ave (seriema) maior, e com as pontas das caudas na mesma direção. Ao lado deles, encontram-se os peixes.

À direita, há dois cervídeos em vermelho, os únicos em *crayon*; à esquerda, há outro cervídeo, maior e em outra direção, ainda que na vertical, sendo o ponto central do painel. Na parte inferior estão os casos de justaposição. Acima, há duas pequenas seriemas em cada extremidade – nos quatro cantos, em vermelho e amarelo.

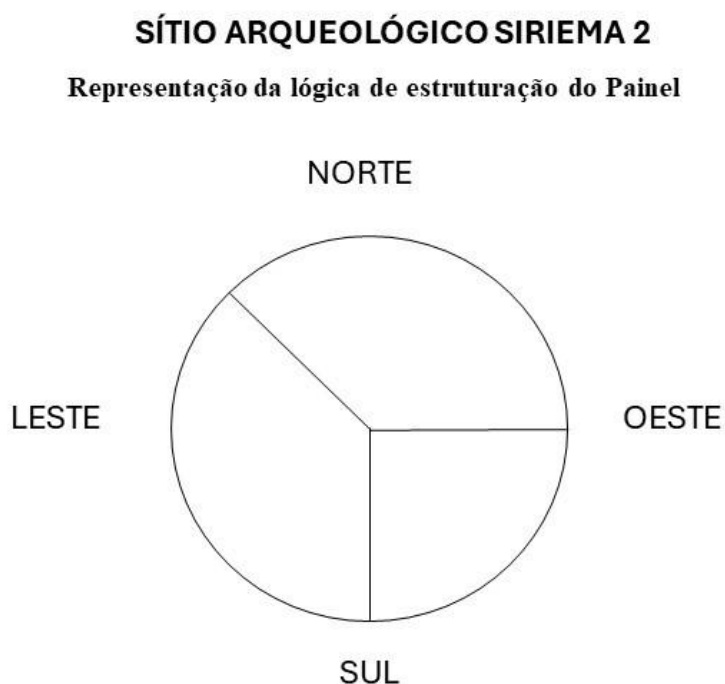
Entre os três termos há conjuntos de vermelho e amarelo, conjuntos relacionais em cada um dos quatro pontos e o peixe central. Acima, as relações se dão na horizontal; abaixo, são verticais – entre os cervídeos. O peixe maior, em vermelho e voltado para

⁶ Para detalhes sobre trocadilhos gráficos associados à arte rupestre da Tradição Planalto, ver Prous (1992).

baixo, parece ser o centro das três partes do painel, também divididas pelas quebras na rocha. O trocadilho gráfico entre peixe e lagarto foi considerado o valor opoente em referência a outra justaposição no painel, entre cervídeo e antropomorfo, na outra extremidade inferior em linha horizontal. Cada um em ponto, em segmentos verticais, que se direcionam ao peixe, ponto central.

Em esquema gráfico, as três partes do círculo são as porções relacionais no painel. A orientação das linhas sintetiza os conjuntos que se voltam ao centro, onde está o peixe em vermelho. Três relações e três grupos, mas duas orientações e duas cores, que se correlacionam nas três partes do painel que se dão pelos conjuntos formados cada um por dois, conforme ilustrado na Figura 6.

Figura 6. Esquema de estruturação do painel do sítio Siriema 2 apurado em operações binárias, sob o conceito de dualismo concêntrico.



Fonte: Greco (2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Feita como um trançado na arte rupestre do Alto Araçuaí, a estruturação dos painéis vaza da rocha e permeia toda a paisagem, juntando-se a outras linhas de significação e atribuição de sentidos. É nessa perspectiva que é possível sustentar que o traçado dos caminhos entre biomas é feito da mesma matéria que as linhas da arte rupestre: a agencialidade.

As interpretações da arte rupestre em Serra Negra (MG) dizem respeito a um estudo de caso de como os grafismos podem ser tratados e compreendidos na atualidade, afetando as histórias e vidas das comunidades atuais e de “arqueólogos” que estudam e compartilham suas ideias. Partiu-se do pressuposto de um tempo ancestral e de como suas materialidades no passado podem afetar as trajetórias históricas comunitárias atuais (Wyndham, 2011).

O objetivo não é a busca por uma verdade absoluta (visto que coexistem diferentes perspectivas sobre o que se considera correto), mas a construção de conhecimentos

plurais. Assim, pode-se falar de caminhos no ambiente que se estabelecem na paisagem (Cosgrove, 2004; Fagundes, 2025; Fagundes *et al.*, 2025a, 2024; Suñer Arcuri *et al.*, 2025), expressos na arte rupestre em diferentes temporalidades: daquelas que a produziram no passado às comunidades atuais; de como a entenderam e como é entendida (Wyndham, 2011). Da paisagem, mais que humana, na qual se estabelecem caminhos que persistem à noção de tempo cartesiana (ocidental). Aqui compreende-se que passado e presente caminham juntos, sempre se complementando, na certeza de que o que realmente importa é como a materialidade e a paisagem podem ser (re)significadas (Cosgrove, 2004; Fagundes *et al.*, 2024; Wyndham, 2011).

Portanto, cores, tintas, formas, justaposições e tamanhos não só constituem cada figura dos painéis, mas também extrapolam suas correlações com o próprio sítio arqueológico, em suas dimensões, seus usos e atribuições. Acredita-se que a forma de estruturação dos painéis partiu da mesma lógica de ordenação do cosmos. Ou seja, conjugam-se seres e referências deste e de outros mundos, não por predicado ou qualidade, mas pela ancestralidade que ainda se faz presente nos vestígios arqueológicos e nas experiências do contemporâneo (de acordo com vários citados ao longo deste artigo).

Conforme proposto inicialmente, este artigo buscou se estabelecer como uma continuidade, mais aprofundada do que aquela proposta por (Fagundes *et al.* (2021). No texto dos autores, apresentou-se uma discussão teórico-metodológica que sustenta a possibilidade de se estudar painéis de arte rupestre por uma perspectiva que vai além do sítio arqueológico, entendendo a relação entre a arte rupestre e a paisagem (e não uma arqueologia da paisagem *stricto sensu*) como um *constructo* contínuo, simultaneamente estruturado e dinamizado por múltiplas temporalidades (sincronia e diacronia).

Ali, havia-se proposto que “[...] a arte rupestre [...] formadora e integrante da paisagem, entendida como signo de diferentes vivências e movimentos, permite-nos a discussão sobre persistências e inter-relações” (Fagundes *et al.*, 2021, p. 95). Neste novo texto, buscou-se refinar a discussão a partir do objetivo central de abranger a relação entre arte rupestre e paisagem, tendo em vista a interação entre humanos e não humanos, o que permite refletir como pessoas humanas percebem, simbolizam, transmitem e validam a vida.

Tendo como aporte a geografia culturalista (Berque, 2023; Cosgrove, 1984), a estrutura (Lévi-Strauss, 1989) e o estilo (Hodder, 1990), em que percepções se inter-relacionam e possibilitam uma constante resignificação que está além da descrição fisiográfica (Wyndham, 2011), compreendem-se diferentes maneiras de explorar os conceitos de paisagem, estrutura e estilo nas pesquisas, retirando das pessoas humanas a centralidade na perspectiva da relação com materiais, corpos e demais seres existentes (ou mais que humanos), como já dito.

Em suma, constituiu-se uma proposta inicial de inferir a arte rupestre como estrutura, para além do painel visto como mero suporte das expressões pictóricas, indo além de sua relação intersítios e agregando novos elementos que permitem desenvolver a arte rupestre para além do painel de rocha onde é feita – em suas especificidades ou mesmo individualidades, justaposições e sobreposições. Isto é, analisa-se a arte rupestre na implantação do sítio (e das pinturas) na paisagem.

Na sua interação com a paisagem, a arte rupestre é entendida como um elemento que se alinha, de forma estrutural e estruturante, à sua organicidade e completude; ela se constitui, de forma ativa e dinâmica, junto ao estilo, ao território e à paisagem. Assim, buscou-se articular os ritmos estabelecidos pelos múltiplos caminhos, planos e temporalidades que conformam o registro arqueológico, ao qual se denomina arte rupestre; pela perspectiva de sua (inter)ação na paisagem, observou-se a tensão entre a

reversibilidade e irreversibilidade de seus ordenamentos e fluxos, uma vez que a arte rupestre é ao mesmo tempo permanente e efêmera. Permanece na ancestralidade, efêmera na espontaneidade do momento singular em que a paisagem e as pessoas humanas a transformam em algo mais que um mero registro. A arte rupestre é parte formativa e materialidade de incontáveis vidas, uma vez que não se encontra na paisagem como algo a ela adicionado, nem se confunde com ela como uma preexistência; ao contrário, realiza-se na própria (in)constância em que acontece.

A arte não é separada da paisagem; as duas se constituem juntas como fenômeno do passado e do presente.

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo financiamento da pesquisa em Serra Negra/MG.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBERTI, Benjamin; MARSHALL, Yvonne. Animating archaeology: local theories and conceptually open-ended methodologies. *Cambridge Archaeological Journal*, v. 19, n. 3, p. 344-356, 2009.
- ARCURI, Marcia M. *Os sacerdotes e o culto oficial na organização do Estado mexica*. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8153/tde-05052023-113025/pt-br.php>. Acesso em: 22 abr. 2026.
- ARCURI, Marcia. *Por ti América: arte pré-colombiana*. Rio de Janeiro: Centro Cultural Banco do Brasil / Pancrom, 2005.
- ARCURI, Marcia. Estrutura, reprodução e transição: diferentes olhares sobre a cultura material arqueológica Pré-Colombiana. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, v. 20, p. 17-22, 2015.
- BERQUE, Augustin. *O pensamento-paisagem*. São Paulo: EDUSP, 2023.
- BERQUE, Augustin. Paysage-empreinte, paysage-matrice: éléments de problématique pour une géographie culturelle. *Espace Géographique*, Paris, v. 13, n. 1, p. 33-34, 1984. Disponível em: http://www.persee.fr/doc/spgeo_0046-2497_1984_num_13_1_3890. Acesso em: 22 abr. 2026.
- BERQUE, Augustin. Milieu, trajet de paysage et déterminisme géographique. *Espace Géographique*, v. 14, n. 2, p. 99-104, 1985.
- BEZERRA, Marcia. O machado que vaza ou algumas notas sobre as pessoas e as superfícies do passado presente na Amazônia. *VESTÍGIOS – Revista Latino-Americana de Arqueologia Histórica*, v. 12, n. 2, p. 51-58, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/vestigios/article/view/12198/9842>. Acesso em: 22 abr. 2022.
- BOAS, Franz. *Antropologia cultural*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 2004.
- BRAUDEL, Fernand. História e Ciências: a longa duração. *Revista de História*, v. 30, n. 32, p. 261-294, 1965. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9141.rh.1965.123422>.
- BROTHERSTON, Gordon. *Book of the fourth world: reading the native Americans through their literature*. Cambridge (UK): Cambridge University Press, 1992.
- BROTHERSTON, Gordon. *Mexican painted books*. London (UK): British Museum Press, 1995.

- BUENO, Fernanda A. B.; SUÑER ARCURI, Marcia M.; MATTOS, Yara. Intercessões na Serra de Ouro Preto. In: BRUSADIN, Leandro B.; CASTRIOT, Leonardo B. *Memória e Patrimônio Cultural: Gestão, Preservação e Interpretação*. Belo Horizonte: UFMG, 2022. p. 173-194.
- CHUENG, Karina *et al.* Reconstituição paleoambiental do Sítio Arqueológico Matão (MG), através da análise de fitólitos. *XXII Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira*, Florianópolis/SC, 2023.
- COSGROVE, Denis. Landscape and Landschaft. *GHI Bulletin*, n. 35, p. 57-71, 2004.
- COSGROVE, Denis. *Social Formation and Symbolic Landscape*. London (UK): Croom Helm, 1984.
- COSGROVE, Denis. A geografia está em toda parte: cultura e simbolismo nas paisagens humanas. In: CORRÊA, Roberto L.; ROSENDAHL, Zeny (org.). *Paisagem, tempo e Cultura*. Rio de Janeiro: EDUERJ, 1998a, p. 219-237.
- COSGROVE, Denis. Towards a Radical Cultural Geography of Theory. *Espaço e Cultura*, n. 5, p. 5-29, 1998b. Disponível em: <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/espacoecultura/issue/view/492>. Acesso em: 22 abr. 2026.
- DESCOLA, Philippe. *As lanças do crepúsculo: relações Jivaro na Alta Amazônia*. Tradução de Dorothée de Bruchrad. São Paulo: Cosac Naify, 2006.
- ELDEN, Stuart. *Terror and Territory: the spatial extent of sovereignty*. Minneapolis (US): University of Minnesota Press, 2009.
- FAGUNDES, Marcelo. Being Here! Serra Negra Landscape, Alto Araçuaí, Minas Gerais, Brazil. *London Journal of Research in Humanities & Social Science*, v. 25, n. 8, p. 38-66, 2025.
- FAGUNDES, Marcelo; ARCURI, Marcia. Paisagem cíclica, lugares de retorno: um estudo de resiliência cultural em Cerro Ventarrón, Lambayeque, Peru. *Revista de Arqueologia*, v. 36, n. 1, p. 225-244, 2023. DOI: <https://doi.org/10.24885/sab.v36i1.1014>.
- FAGUNDES, Marcelo *et al.* Condições paleoambientais e as vivências durante o Holoceno Médio no território de Serra Negra, Alto Vale do Araçuaí, Minas Gerais, Brasil. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, v. 20, n. 1, p. 1-28, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1590/2178-2547-BGOELDI-2024-0036>.
- FAGUNDES, Marcelo *et al.* Paisagem e suas interfaces em pesquisas sobre arte rupestre – um estudo de caso em Serra Negra, Alto Vale do Araçuaí, Minas Gerais, Brasil. *Revista de Arqueologia*, v. 34, n. 2, p. 74-103, 2021. DOI: <https://doi.org/10.24885/sab.v34i2.904>.
- FAGUNDES, Marcelo *et al.* Por uma Arqueologia Geográfica ou Geografia Arqueológica das Terras Altas Mineiras - reflexões sobre o uso do conceito culturalista de paisagem no Alto Vale do Araçuaí, Minas Gerais. *Caminhos de Geografia*, v. 25, n. 97, p. 231-252, 2024. DOI: <https://doi.org/10.14393/RCG259769098>.
- FAGUNDES, Marcelo. Uma geografia arqueológica em Serra Negra: construções, conexões, histórias e causos Laepianos. In: FAGUNDES, Marcelo (org.). *Paisagem e Arqueologias em Serra Negra, Espinhaço Meridional, Minas Gerais*. Curitiba: Editora CRV, 2022. p. 31-72.
- FAUSTO, Carlos. *Ardís da Arte: imagem, agência e ritual na Amazônia*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2023.
- FONSECA, Thamara F. *Os assentamentos humanos na Serra do Jambreiro: uma análise do conjunto artefactual do sítio Matão 1, Felício dos Santos, Minas Gerais*. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, 2023.

- GEERTZ, Clifford. *A Interpretação das Culturas*. Rio de Janeiro: LCT, 2000.
- GELL, Alfred. *Arte e agência: uma teoria antropológica*. Tradução de Jamille Pinheiro Dias. São Paulo: Ubu Editora, 1998.
- GONTIJO, Bernardo M. A área arqueológica de Serra Negra no contexto da Serra do Espinhaço. In: FAGUNDES, Marcelo (org.). *Paisagem e Arqueologias em Serra Negra, Espinhaço Meridional, Minas Gerais*. Curitiba: Editora CRV, 2022. p. 89-100.
- GRECO, Wellington S. *Espelho de pedra: a estrutura emergente da arte rupestre nas Matas do Alto Araçuaí, Felício dos Santos, MG*. 2019. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, 2019.
- HERING, Cássia B. *Um código pictórico em comum: a expressão de uma cosmografia na cerâmica da região sudoeste dos EUA e suas relações com a região norte e central da Mesoamérica*. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.
- HODDER, Ian. Style as historical quality. In: CONKEY, Margaret; HASTORF, Christine (ed.). *The Uses of Style in Archaeology*. Cambridge (UK): Cambridge University Press, 1990. p. 44-51.
- HODDER, Ian. This Is Not an Article about Material Culture as Text. *Journal of Anthropological Archaeology*, v. 8, p. 250-269, 1989.
- Holzer, Werther. Espaço, tempo e lugar: um arcabouço humanista. Niterói: PPGAU/UFF, 2011.
- INGOLD, Tim. *Being Alive: essays on movement, knowledge and description*. London (UK): Routledge, 2011.
- LA CADENA, Marisol. Cosmopolítica indígena en los Andes: reflexiones conceptuales más allá de la “política”. *Tabula Rasa*, n. 33, p. 273-311, 2020. DOI: <https://doi.org/10.25058/20112742>. n33.10.
- LA CADENA, Marisol de. Natureza incomum: histórias do antrope-cego. *Revista do Instituto de Estudos Brasileiros*, São Paulo, n. 69, p. 95-117, abr. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rieb/a/m9S6Cn7yqLFmftGHfddCk5b/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 22 abr. 2026.
- LAGROU, Els. *A fluidez da forma: arte, alteridade e agência em uma sociedade amazônica (Kaxinawá, Acre)*. Rio de Janeiro: TopBooks, 2007.
- LATOUR, Bruno. *Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica*. São Paulo: Editora 34, 2019.
- LÉVI-STRAUSS, Claude. *Antropologia estrutural*. 4. ed. Tradução de Beatriz Perrone-Moisés. Rio de Janeiro: Cosac Naify, 2008.
- LÉVI-STRAUSS, Claude. *A oleira ciumenta*. Tradução de Beatriz Perrone-Moisés. São Paulo: Brasiliense, 1985.
- LÉVI-STRAUSS, Claude. *A outra face da lua: escritos sobre o Japão*. Tradução de Rosa Freire d’Aguilar. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.
- LÉVI-STRAUSS, Claude. *O pensamento selvagem*. Tradução de Tânia Pellegrini. Campinas: Papirus, 1989.
- LINKE, Vanessa; ISNARDIS, Andrei. Concepções estéticas dos conjuntos gráficos da tradição planalto, na região de diamantina (Brasil Central). *Revista de Arqueologia*, v. 21, n. 1, p. 27-43, 2008.

- MAUSS, Marcel. *Sociologia y Antropologia*. 4. ed. Madrid (ES): Editorial Tecnos, 1979.
- PERILLO FILHO, Átila. *Estudo da variabilidade tecnológica de cinco sítios arqueológicos localizados na área arqueológica de Serra Negra, Alto Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais: do Holoceno Médio ao Holoceno Recente*. 2024. Tese (Doutorado em História) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/259822?show=full>. Acesso em: 22 abr. 2026.
- PROUS, André. *Arqueologia Brasileira*. Brasília: Editora da UnB, 1992.
- REICHEL-DOLMATOFF, Gerardo. *Desana: le symbolisme universel des indiens Tukano du Vaupés*. Paris (FR): Gallimard, 1973.
- RIBEIRO, Berta. Mitologia pictórica Desana. In: VIDAL, Lux (org.). *Grafismo Indígena*. São Paulo: Studio Nobel, 1992. p. 3-52.
- RICOEUR, Paul. *Teoria da interpretação: o discurso e o excesso de significação*. Lisboa: Edições 70, 1976.
- SCHLANGER, Sarah H. Recognizing Persistent Places in Anasazi Settlement Systems. In: ROSSIGNOL, Jacqueline; WANDSNIDER, LuAnn (ed.). *Space, Time, and Archaeological Landscapes*. New York (US): Plenum Press, 1992. p. 91-112.
- SILVA, Fabíola Andrea. *Etnografando a Arqueologia: dado etnográfico, prática etnográfica e conhecimento arqueológico*. São Paulo: Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, 2024. Disponível em: <https://www.livrosabertos.abcd.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/1243>. Acesso em: 22 abr. 2026.
- SOARES, Dé Leonel. *Trabajando con huacos: curanderismo, huaqueo e cerâmica arqueológica na Costa Norte peruana*. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022.
- SUÑER ARCURI, Marcia. Cosmografias ameríndias: a arte e o ‘ato de animar’. In: SAVKIC, Sanja (ed.). *Culturas visuales indígenas y las prácticas estéticas en las Américas desde la antigüedad hasta el presente*. Berlin (DE): Ibero Amerikanisches Institut, 2019. p. 217-239. (Estudios Indiana, 13).
- SUÑER ARCURI, Marcia et al. Tecnologías y resiliencia en el Valle de Lambayeque: perspectiva desde el complejo arqueológico Ventarrón y Collud. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*, v. 20, n. 3, p. 1-28, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1590/2178-2547-BGOELDI-2024-0018>.
- SWENSON, Edward. The materialities of place making in the ancient Andes: A critical appraisal of the ontological turn in archaeological interpretation. *Journal of Archaeological Method and Theory*, v. 22, p. 677-712, 2015.
- SWENSON, Edward; CIPOLLA, Craig N. Representation and materiality in archaeology: A semiotic reconciliation. *World Archaeology*, v. 52, n. 3, p. 313-329, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1080/00438243.2021.1925582>.
- TILLEY, Christopher; CAMERON-DAUM, Kate. *An Anthropology of the Landscape: The Extraordinary in the Ordinary*. London (UK): UCL Press, 2017.
- TOBIAS JR., Rogério. Arte rupestre de Jequitai/MG: suas relações internas em oposição ao contexto arqueológico do Centro Norte Mineiro. *Revista Espinhaço*, v. 2, n. 2, p. 132-146, 2013.
- TRONCOSO, Andrés M. Espacio y Poder. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología*, n. 32, p. 10-23, 2001. Disponível em: http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/121988/Troncoso_RN_002_2001.pdf?sequence=1. Acesso em: 22 abr. 2026.

- TRONCOSO, Andrés M. Estilo, arte rupestre y sociedad en la zona central de Chile. *Complutum*, n. 13, p. 135-153, 2002. Disponível em: <https://revistas.ucm.es/index.php/CMPL/article/viewFile/CMPL0202110135A/29693>. Acesso em: 22 abr. 2026.
- VIDAL, Lux (org.). *Grafismo indígena: estudos de antropologia estética*. São Paulo: Studio Nobel, 1992.
- VIDAL, Lux (org.). *Grafismo indígena: estudos de antropologia estética*. 2. ed. São Paulo: Studio Nobel, 2000.
- VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo B. *A inconstância da alma selvagem e outros ensaios de Antropologia*. São Paulo: Cosac & Naify, 2002.
- VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. *Metafísicas canibais: elementos para uma antropologia pós-estrutural*. São Paulo: Ubu Editora, 2018.
- WYNDHAM, Felice S. The Semiotics of Powerful Places Rock Art and Landscape Relations in the Sierra Tarahumara, Mexico. *Journal of Anthropological Research*, v. 67, p. 387-420, 2011. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/41303324>. Acesso em: 22 abr. 2026.
- ZEDENÑO, Maria Nieves. Landscapes, Land Use, and the History of Territory Formation: An Example from the Puebloan Southwest. *Journal of Archaeological Method and Theory*, v. 4, n. 1, p. 67-100, 1997. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF02428059>. Acesso em: 22 abr. 2026.

REVISTA DE ARQUEOLOGIA

Volume 39 No. 2 Maio - Agosto 2026

ARTICLE

FOOD AND TOOLS FROM THE SEA: THE RELEVANCE OF MARINE TETRAPOD FAUNA IN CULTURAL PRACTICES OF THE SAMBAQUI BUILDERS FROM SOUTHERN BRAZIL

Augusto Barros Mendes*, Gabriela Sartori Mingatos**, Klaus Hilbert***, Taissa Rodrigues****

ABSTRACT

Anthropogenic modifications on faunal remains, such as cut marks, thermal alterations such as burning and calcination, and artifact production, constitute key indicators of cultural practices in past societies. However, in the archaeological record of sambaqui sites (shell mounds), evidence of such modifications remains relatively scarce or insufficiently documented, particularly regarding tetrapod remains. This study adopts a multi-method analytical approach to examine anthropic alterations in tetrapod bones from sambaqui contexts, describing the most comprehensive dataset of its kind to date. We analyzed 3,682 remains, 1,837 of which contained anthropic modifications. The zooarchaeological assemblage predominantly consists of marine taxa (including *Mysticeti* indet., *Cetacea* indet., *Otariidae* indet., *Arctocephalus australis*, and *Spheniscus magellanicus*). While terrestrial vertebrates were also exploited for tool production, the distribution and frequency of cut marks, biomass estimations, and the presence of bone artifacts indicate that marine tetrapods played significant functional and symbolic roles in the lifeways of sambaqui-building societies.

Keywords: Shell mounds; Bone industry; Human-animal interactions; Zooarchaeology.

* Doutor pela Universidade Federal do Espírito Santo. E-mail: augustobarrosmdes@yahoo.com.br.
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4871-7150>

** Pós-doutoranda na Universidade de São Paulo. E-mail: gabriela.mingatos@gmail.com.
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7864-5031>

*** Professor na Universidade de Passo Fundo. E-mail: klaushilbert01@gmail.com.
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7672-6540>

**** Professora na Universidade Federal do Espírito Santo. E-mail: taissa.rodrigues@ufes.br.
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7918-1358>

ARTIGO

ALIMENTAÇÃO E FERRAMENTAS MARINHAS: A IMPORTÂNCIA DA FAUNA TETRÁPODE MARINHA NAS PRÁTICAS CULTURAIS DOS CONSTRUTORES DE SAMBAQUIS NO SUL DO BRASIL

RESUMO

Modificações antrópicas em restos ósseos, como marcas de corte, alterações térmicas como queimaduras e calcinação e a confecção de artefatos, constituem evidências fundamentais para a compreensão das práticas culturais de sociedades antigas. No entanto, no contexto dos sambaquis, os dados sobre esse tipo de modificação ainda são escassos ou incompletos, especialmente no que se refere aos tetrápodes. Neste estudo, realizamos uma análise de múltiplas abordagens e apresentamos o conjunto de dados mais completo até o momento sobre modificações humanas em ossos de tetrápodes provenientes desses depósitos arqueológicos. Nós analisamos 3.682 vestígios, 1.837 dos quais apresentaram modificações antrópicas e a maioria dos ossos identificados pertence à fauna marinha (incluindo *Mysticeti* indet., *Cetacea* indet., *Otariidae* indet., *Arctocephalus australis* e *Spheniscus magellanicus*). Embora vertebrados terrestres também tenham sido utilizados como matéria-prima para a confecção de artefatos, as análises de marcas de corte, estimativas de biomassa e instrumentos ósseos indicam que os tetrápodes marinhos desempenharam um papel central, funcional e simbólico, na cultura dos povos sambaquieiros.

Palavras-chave: Sambaqui; Indústria óssea; Interações humano-animal; Zooarqueologia.

ARTÍCULO

ALIMENTACIÓN Y HERRAMIENTAS MARINAS: LA IMPORTANCIA DE LA FAUNA TETRÁPODO MARINA EN LAS PRÁCTICAS CULTURALES DE LOS CONSTRUTORES DE CONCHEROS EN EL SUR DE BRASIL

RESUMEN

Las modificaciones antrópicas en restos óseos, como marcas de corte, alteraciones térmicas como quema y calcinación, y la producción de artefactos, constituyen una evidencia clave para comprender las prácticas culturales de las sociedades del pasado. Sin embargo, en los sitios arqueológicos de concheros, los datos sobre este tipo de modificaciones siguen siendo escasos o incompletos, especialmente en lo que respecta a los tetrápodos. En este estudio, aplicamos un enfoque metodológico múltiple y presentamos el conjunto de datos más completo hasta la fecha sobre la modificación humana en huesos de tetrápodos provenientes de estos depósitos. Analizamos 3.682 de restos, de los cuales 1.837 contenían modificaciones antrópicas y la mayoría pertenecían a fauna marina (como *Mysticeti* indet., *Cetacea* indet., *Otariidae* indet., *Arctocephalus australis* y *Spheniscus magellanicus*). Aunque también se utilizó fauna terrestre como materia prima para la elaboración de artefactos, los análisis de marcas de corte, estimaciones de biomasa y objetos óseos indican que los tetrápodos marinos desempeñaron un papel central, tanto funcional como simbólico, en las prácticas culturales de los pueblos constructores de concheros.

Palabras clave: Concheros; Industria ósea; Interacciones humano-animal; Zooarqueología.

INTRODUCTION

The analysis of vertebrate remains from archaeological contexts offers crucial insights into past faunal assemblages and paleoenvironmental conditions and into the cultural practices and lifeways of ancient human societies (Reitz; Wing, 2008; Russell, 2012). Bone modifications, resulting in perimortem or postmortem alterations such as cut marks, thermal damage, and evidence of artifact production, directly indicate a wide range of cultural behaviors, including hunting, fishing, carcass processing, technological activities, and mortuary practices (Mazza *et al.*, 2018). Among these modifications, cut marks are particularly informative for reconstructing ancient butchering strategies (Egeland, 2003; Otárola-Castillo, 2010), with their frequency in faunal assemblages suffering the influence of variables such as carcass size, meat yield, and intensity of tissue removal (Binford, 1988; Costamagno *et al.*, 2019). Moreover, evidence of thermal alteration is often interpreted as a proxy for cooking and food consumption (Nicholson, 1993), although burning may also result from ritual offerings, accidental exposure to fire, or refuse disposal (Reitz; Wing, 2008). Bone tools, in turn, provide valuable information on animal procurement and processing methods and on broader technological systems (Kneip, 1994).

In the case of sambaqui sites (Brazilian shell mounds), constructed by pre-Columbian human groups along the southeastern and southern coasts of Brazil from about 8,000 to 1,000 years BP (Gaspar, 1998; Lima, 1999; Schmitz, 1987), taphonomic analyses of faunal remains have historically received limited attention. Until the late 2010s, few studies had systematically addressed cut marks and thermal alterations on animal bones (Rosa, 2008). A notable early contribution is Castilho and Simões-Lopes (2008), which examined bone surface modifications in otariid and cetacean remains to explore human-faunal interactions along the Brazilian Atlantic coast. In recent years, this line of inquiry has gained momentum in Brazilian archaeology, with several studies offering more systematic approaches (e.g., Ferrasso *et al.*, 2021; Klokler, 2020; Santos; Pavei; Campos, 2018). Nevertheless, such analyses remain underrepresented in the broader literature on sambaqui culture.

Conversely, research on bone artifacts from sambaqui contexts was prolific during the mid-20th century (e.g., Beck *et al.*, 1970; Beck, 1972, 1974; Fossari, 1985; Kneip, 1987, 1994; Rohr, 1977; Tiburtius, 1960; Tiburtius; Bigarella, 1953; Tiburtius; Leprevost; Bigarella, 1949). Despite this extensive body of descriptive work, detailed anatomical and quantitative analyses of the raw materials in artifact production remain rare (Castilho; Simões-Lopes, 2008).

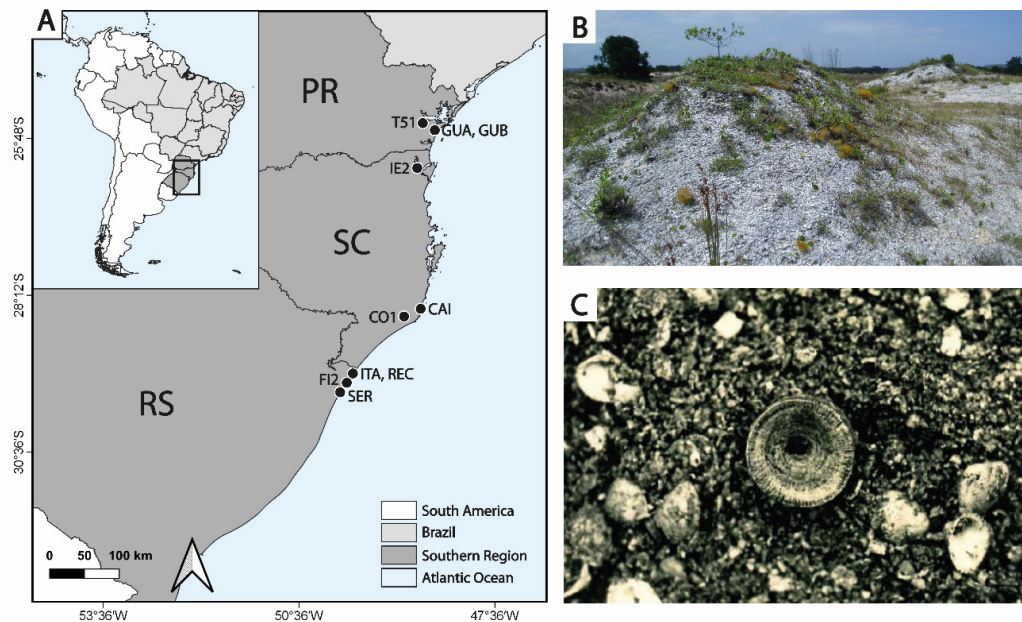
In light of these research gaps, this study aims to systematically investigate anthropogenic modifications (butchering marks and bone artifacts) on tetrapod bones recovered from shell mounds in southern Brazil. By focusing on medium- and large-bodied vertebrates, we aim to contribute to a deeper understanding of the cultural practices of sambaqui builders, particularly regarding their interactions with and use of animal resources.

MATERIAL AND METHODS

Study Area and Material

This study analyzed faunal remains from 10 sambaqui sites in southern Brazil: Toral 51 (T51), Guaraguaçu A (GUA), Guaraguaçu B (GUB), Ilha dos Espinheiros II (IE2), Caieira (CAI), Congonhas I (CO1), Itapeva (ITA), Recreio (REC), Figueira II (FI2), and Sereia do Mar (SER), distributed across the states of Paraná (PR), Santa Catarina (SC), and Rio Grande do Sul (RS) (Figure 1). For detailed contextual information on each site, see Mendes and Rodrigues (2024).

Figure 1. A: Map of the southern region of Brazil with the locations of the sambaqui-sites. B: REC panoramic view. C: In situ bone artifact (perforated object made on a fish vertebra) in IE2.



Source: Laboratório de Pesquisas Arqueológicas of the Museu de Ciências e Tecnologia of the Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (B) and Museu Arqueológico de Sambaqui de Joinville (C).

The archaeological materials are currently curated in the collections of the following institutions: Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade Federal do Paraná (T51, GUA, and GUB; Curitiba, Brazil); Museu Arqueológico de Sambaqui de Joinville (IE2; Joinville, Brazil); Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade Federal de Santa Catarina (CAI and CO1; Florianópolis, Brazil); and Laboratório de Pesquisas Arqueológicas, Museu de Ciências e Tecnologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (ITA, REC, FI2, and SER; Porto Alegre, Brazil).

ANALYTICAL PROCESSES

Anatomical and Taxonomic Identification

Tetrapod remains were anatomically and taxonomically identified by direct comparisons with reference specimens in the mammalogy, ornithology, and herpetology collections of several Brazilian institutions (see Mendes; Rodrigues, 2024 for the full list). All analyses (anatomy, taxonomy, anthropogenic markers, quantification, representation of skeletal parts, and biomass) in this research were done globally, i.e., without considering the occupation of the studied sambaqui sites over time and the internal changes within each site, which, according to Colonese *et al.* (2025), are important to understand the origin of a sambaqui and its changing nature. For now, most of the studied sites have only a single dating (Mendes; Rodrigues, 2024) and no systematic dating by layers. Thus, it was impossible to place the data within a chronological framework.

Burning Analysis

Thermal alteration was assessed using the five-category colorimetric scale established by Shipman, Foster, and Schoeninger (1984), which correlates bone coloration

with estimated burning temperatures: category 1 - neutral white, pale yellow, or yellow (20–285°C); category 2 - reddish-brown, dark grey, or reddish yellow (285–525°C); category 3 - black with traces of reddish yellow (525–645°C); category 4 - white with light grey (645–940°C); category 5 - white with medium grey (above 940°C). Remains classified in category 1 were not considered as burnt since, due to the temperature range, they may not necessarily have been exposed to fire.

Cut Mark Analysis

Cut marks were classified following the reference collection in Costamagno *et al.* (2019), which established three types of cut marks: skinning (primarily transverse, relatively deep, and occurring principally in clusters on the medial and lateral surfaces, most frequently on metapodials but also present on phalanges), defleshing (present on all of the meaty parts with a wide range of orientations; on the vertebrae, present on the axis, the dorsal surfaces of the cervical vertebrae, and the spinous process of the thoracic vertebrae; on long bones cutmarks are primarily transverse or oblique and on the scapula and ulna primarily longitudinal), and disarticulation (primarily short, with transverse or oblique orientations, and mostly located near articular surfaces in the case of long bones). Taphonomic and zooarchaeological methodologies (Fernández-Jalvo; Andrews, 2016; Lyman, 1994; Serjeantson, 2009) were also searched to aid identification. The total number of modified bones was recorded to quantify butchery patterns and intensities.

Cut marks were distinguished from trampling and rooting marks. Trampling marks generally show macroscopic diagnostic characteristics: a U-shaped cross-section and an absence of a pattern of location and distribution (Olsen; Shipman, 1988; Pineda *et al.*, 2014). Root etching marks show dendritic patterns and shallow grooves on bone surfaces (Lyman, 1994).

Bone Artifact Classification

Bone artifacts were classified using a typological approach that considered morphological traits, manufacturing techniques, and the type of bone material (Sidéra, 1993). The traditional classifications in Brazilian archaeology (e.g., Rohr, 1977) were intentionally avoided as many of them presume specific functions without supporting microscopic or experimental analyses. Instead, typologies from the national (Beck, 1972, 1974; Fossari, 1985; Gaspar, 1991, 2003) and international literature (e.g., Sidéra, 1993) were adopted and adapted in this research.

Artifacts were grouped into categories, including: beveled objects, piercing and perforated tools, double-point and grooved double-point hooks, symmetric and asymmetric composite hooks, and spheres and zoomorphic figures.

Within the “piercing tools” category, terminology such as “points” and “double points” from previous literature were retained, but the more functionally neutral term was chosen to avoid unsubstantiated assumptions about use (e.g., as projectiles or needles). Similarly, the “beveled” category includes artifacts traditionally referred to as “spatulas” or “gouges,” identified here by the presence of a beveled (typically rounded, straight, or tapered) apical zone.

Hook-like objects were classified based on their morphological resemblance to ethnographic and archaeological examples associated with fishing and similar practices (e.g.; Calippo, 2011; Nabais; Soares, 2017; O'Connor *et al.*, 2017; Perttula; Walters, 2016; Tiburtius; Bigarella, 1953; Walters, 1988). Finally, spheres and zoomorphic figures were identified based on their formal similarities to specimens in the sambaqui literature in

general (e.g., Chmyz; Sganzerla; Chmyz, 2003; Ferreira *et al.*, 2018; Tiburtius; Leprevost; Bigarella, 1949; Tiburtius, 1960, 1966).

Quantification and Analytical Methods

Following the methodological framework in Mendes and Rodrigues (2024), faunal assemblages were quantified using multiple parameters, such as: total weight, number of identified specimens (NISP), minimum number of individuals (MNI), and minimum number of elements. For the IE2, CAI, and CO1 sambaqui sites, fish remains had been separated from other vertebrate taxa in the collections, enabling the specific quantification of ichthyofaunal material by weight.

Skeletal part representation (PR) and biomass estimates were calculated based on MNI values (Borges, 2015; Reitz; Wing, 2008; Vigne, 1991). PR evaluates the proportional frequency of each anatomical element within a given taxon, and was calculated using the formula in Borges (2015): $PR = (FO \times 100) / (FT \times MNI)$, in which FO is the observed frequency of a specific skeletal element, FT is the number of that element in a complete skeleton, and MNI is the minimum number of individuals for the taxon. This calculation can find potential selectivity in the use of carcass parts. PR was calculated for the taxa with the highest MNI values within each vertebrate class: otariids [including Otariidae Gray, 1825 indet., *Otaria flavescens* (Shaw, 1800), and *Arctocephalus* sp. Geoffroy Saint-Hilaire; Cuvier, 1826], Magellanic penguins (*Spheniscus magellanicus* Forster, 1781), and sea turtles [including Cheloniidae Linnaeus, 1758 indet. and *Chelonia mydas* Linnaeus, 1758].

Biomass was estimated using established methods (Borges, 2015; Reitz; Wing, 2008; Vigne, 1991) by multiplying the average edible meat weight per individual by the corresponding MNI for each taxon. The edible portion was calculated using published coefficients (White, 1953), adjusted according to species-specific data. Whales were excluded from the biomass analysis due to the disproportionate impact of their large body mass on quantitative results (Borges, 2015; Cardoso, 2018).

Average body weights were compiled from the literature and curated databases: Paglia *et al.* (2012) for mammals, Schreiber and Burger (2002) and WikiAves (2021) for birds, and Pritchard (1979) and Verdade (1995) for reptiles. Estimates of consumable meat percentages were based on White (1953), Smith (2011), and Borges (2015). As Borges (2015) emphasizes, biomass calculations have inherent limitations, particularly their potential underestimation of meat yield due to their reliance on MNI and general exclusion of age and sex variation within species. Despite these constraints, biomass remains a valuable metric for assessing the relative dietary and subsistence contributions of taxa in archaeological contexts.

RESULTS

In total, we analyzed 3,682 remains and identified 46 taxa, 25 of which were mammals, 17 birds, three non-avian reptiles, and one amphibian. Most identified taxa referred to marine animals (e.g. Cetacea Brisson, 1762 indet., NISP = 1,696; Mysticeti Cope, 1891 indet., NISP = 811; Otariidae indet., NISP = 53; *Arctocephalus* sp., NISP = 193; *Spheniscus magellanicus*, NISP = 34; and Cheloniidae indet., NISP = 41); see Mendes and Rodrigues (2024) for detailed anatomic and taxonomic data. The estimated biomass showed a greater contribution of marine animals (79.63%) in hunting than terrestrial ones (see Supplementary Table 1 for biomass calculated for each taxon).

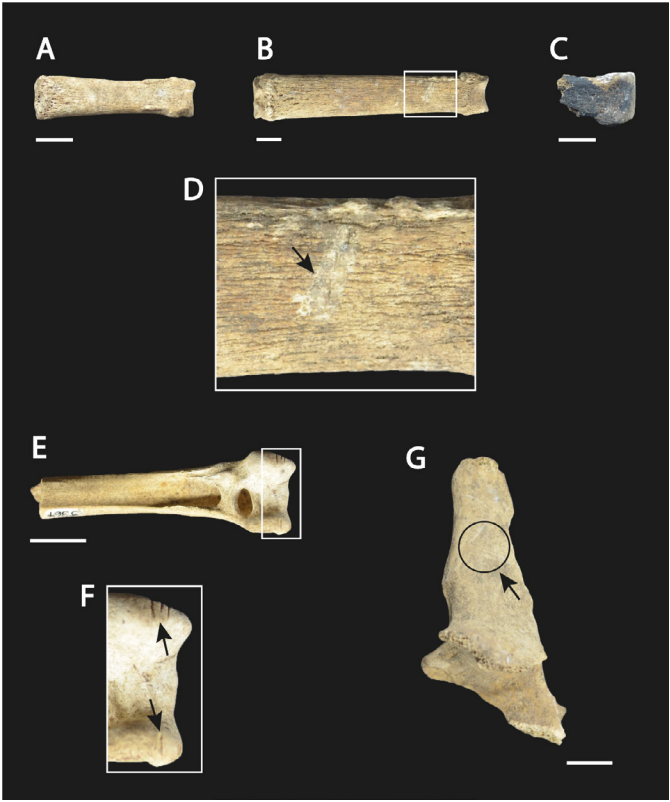
The weight of fish material from IE2, CAI, and CO1 totaled 2.954, 10.802, and 16.249 kg, respectively and the weight of tetrapod remains, 0.762, 6.984, and 0.362 kg, respectively.

We found cut marks (Table 1 and Figure 2), most of them in marine animals (in 15 otariid bones, eight in cetacean bones, and eight in Magellanic penguin bones), which show patterns consistent with skinning (47.27%). These marks mainly occurred on long bones such as the humerus, radius, ulna, femur, tibia, and phalanx (63.64%), being primarily made on their diaphyses (64.71%, see the Supplementary Table 2 for complete data).

Table 1. Number of bones with and without human-made modifications.

Modifications	Mammalia	Aves	Reptilia	Not id.	Total
Cut marks	40	11	1	3	55
Skinning	21	4	0	1	26
Defleshing	10	1	1	2	15
Disarticulation	9	6	0	0	14
Burning marks	1598	12	35	10	1655
Category 2	1507	12	35	10	1564
Category 3	91	0	0	0	91
Artifact manufacturing	127	0	0	0	127
Absent	1573	220	15	58	1857

Figure 2. Vestiges with cut marks and burning marks. Phalanges of Otariidae in ventral view in categories 1 (A), 2 (B), and 3 (C) of thermal alteration; the arrow in D (detail of B) indicates a skinning cut mark. Distal portion of tibiotarsus of *Spheniscus magellanicus* in anterior view (E); arrows in F (detail of E) indicate disarticulation cut marks. Spinous process of thoracic vertebrae of Mammalia indet. in lateral view; arrow indicates a group of defleshing cut marks (G). Remains are from CAI (A, B, and G) and FI2 (C and E). Scale bars: 1 cm.



Source: Photos by the authors. Remains from Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade Federal de Santa Catarina (CAI) and Laboratório de Pesquisas Arqueológicas, Museu de Ciências e Tecnologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (FI2).

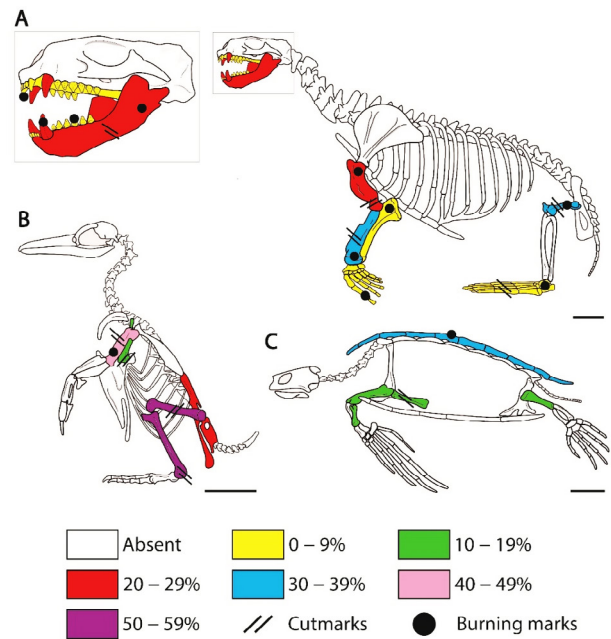
Table 2. Number of artifacts for each taxon. See Supplementary Table 3 for detailed data on each sambaqui.

Artifact	Taxon						Total
	Mammalia indet.	Cetacea indet.	Mysticeti indet.	<i>Eubalaena australis</i>	Tayassuidae indet.	<i>Tapirus terrestris</i>	
Beveled object	0	11	51	10	0	0	72
Piercing object	12	2	1	0	2	0	17
Perforated object	0	0	6	0	0	1	7
Double point hook	12	0	0	0	0	0	12
Grooved double point hook	1	0	0	0	0	0	1
Symmetric composite hook	5	0	0	0	0	0	5
Asymmetric composite hook (stem)	5	0	0	0	0	0	5
Asymmetric composite hook (point)	6	0	0	0	0	0	6
Sphere	0	0	1	0	0	0	1
Zoomorphic item	0	1	0	0	0	0	1
Total	41	14	59	10	2	1	127

This study included most burned bones in category 2, whereas category 3 only occurred on mammalian bones (Table 1 and Figure 2).

The remains of otariids, Magellanic penguins, and sea turtles included bones such as femur, radius, and humerus (in some cases with high representativeness) (Figure 3). On the other hand, autopod bones had lower representation than the other bones in otariids (see Supplementary Table 4 for complete data about skeletal part representation-PR).

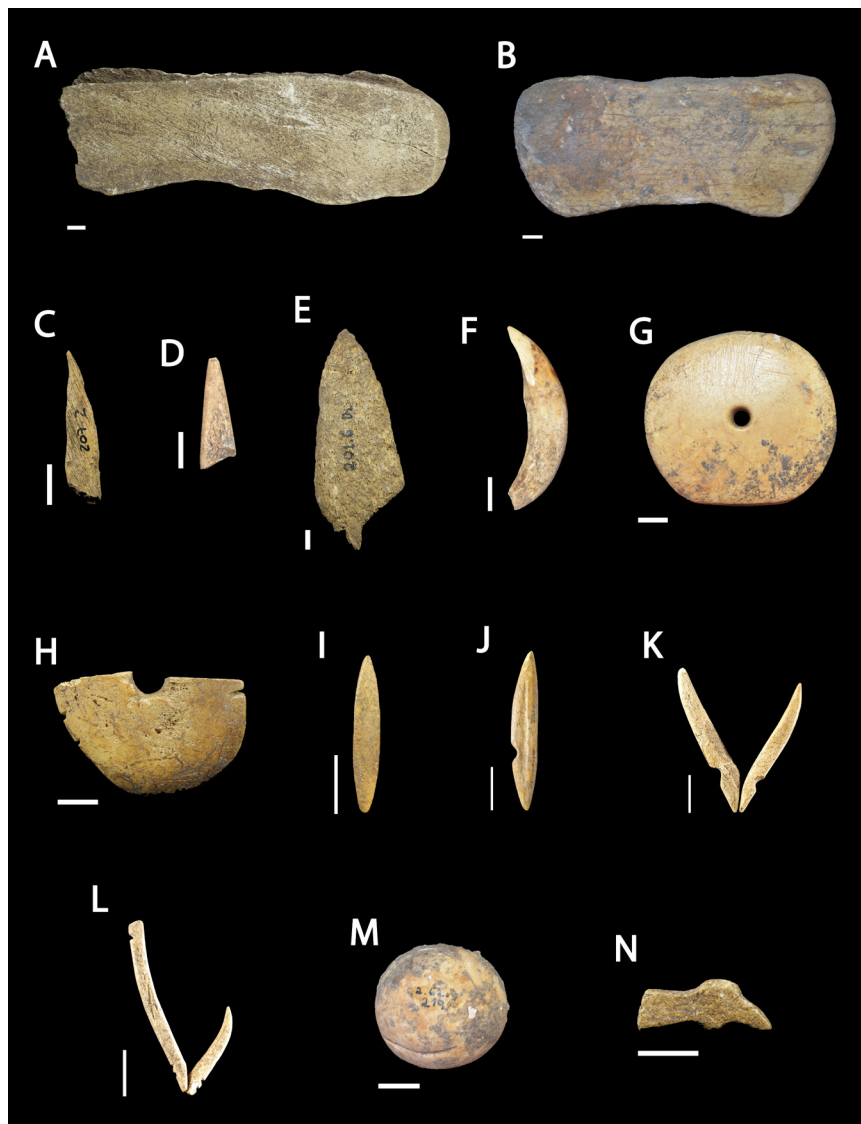
Figure 3. Percentage of representation of skeletal parts and anthropic modification marks in otariids (A), Magellanic penguins (B), and sea turtles (C). Scale bars: 10 cm.



Source: Skeletal illustrations by R. Buchmann and adapted from Berta, Sumich and Kovacs (2006) for the otariid, Chávez Hoffmeister (2012) for the Magellanic penguin, and CoMBINe (2017) for the sea turtle.

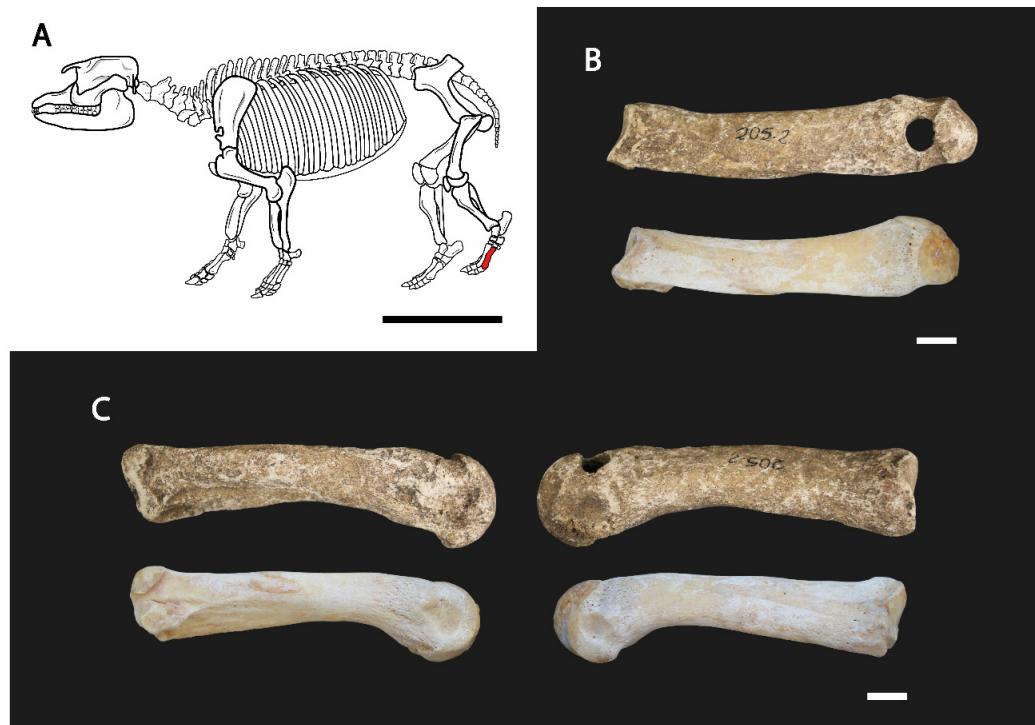
Regarding the artifacts, we recorded 127 objects (bone modified for artifact manufacture) at T51, GUA, GUB, CAI, and ITA, manufactured from the bones of *Mammalia* Linnaeus, 1758 indet. (33.07%), *Cetacea* indet. (10.24%), *Mysticeti* indet. (46.46%), *Eubalaena australis* (Desmoulins, 1822) (7.87%), *Tayassuidae* Palmer, 1897 indet. (1.57%), and *Tapirus terrestris* Linnaeus, 1758 (0.79%) (Table 2 and Figures 4 and 5).

Figure 4. Bone artifacts in the sambaqui sites. A and B: beveled objects made from *Mysticeti* indet. (ITA and GUB, respectively); C and D: piercing objects made from *Mammalia* indet. (ITA and T51, respectively); E: piercing object made from *Cetacea* indet. (ITA); F: piercing object made from canine tooth of *Tayassuidae* indet. (GUB); G: perforated object made from tympanic bulla of *Mysticeti* indet. (GUA); H: grooved perforated object made from tympanic bulla of *Mysticeti* indet. (ITA); I: double point hook made from *Mammalia* indet. (ITA); J: grooved double point hook made from *Mammalia* indet. (ITA); K: symmetric composite hook made from *Mammalia* indet. (ITA); L: asymmetric composite hook made from *Mammalia* indet. (ITA); M: sphere made from tympanic bulla of *Mysticeti* indet. (GUB); and N: aviform zoomorphic item made from *Cetacea* indet. (ITA). Scale bars: 1 cm.



Source: Photos by the authors. Remains from Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade Federal do Paraná (T51, GUA, and GUB), Laboratório de Pesquisas Arqueológicas, Museu de Ciências e Tecnologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (ITA).

Figure 5. Perforated object made of *Tapirus terrestris* (ITA). Skeleton of tapir with IV left metatarsal in red (A). Comparison between the sambaqui artifact (top) and a IV left metatarsal of modern tapir (bottom) in posterior (B) and right and left lateral (C) views, respectively. Scale bars: 40 cm (A) and 1 cm (B and C).



Source: Photos by the authors. Skeletal illustration adapted from Tong, Liu and Han (2002) by R. Buchmann. Remain conserved at Laboratório de Pesquisas Arqueológicas, Museu de Ciências e Tecnologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (ITA). Modern bone from the Mammalogy Collection of Universidade Federal do Espírito Santo, Brazil.

DISCUSSION

Diet and Faunal Exploitation Strategies

Sambaqui builders, commonly identified as fisher-hunter-gatherers, developed a sophisticated and enduring system for exploiting coastal ecosystems. Their subsistence strategies, particularly during the mid- to late Holocene, largely centered around the harvesting of mollusks and the intensive exploitation of fish (Figuti, 1993; Klokler; Gaspar, 2019). Early interpretations, prevalent up to the 1990s, framed these groups as nomadic foragers who primarily depended on mollusks, later shifting to fishing as shellfish stocks declined (Klokler *et al.*, 2010). However, by comparative studies of caloric return from shell and vertebrate remains, Figuti (1993) argued that mollusks offered limited nutritional value, thereby positioning fish as the dietary cornerstone of sambaqui societies.

Stable isotope analyses have corroborated this interpretation, consistently finding fish as the dominant protein source, whereas mollusks seemed to have played a supplementary dietary role (Masi, 2009; Klokler, 2014; Oppitz *et al.*, 2018). Consequently, sambaqui builders are now seen as socially complex and semi-sedentary, strategically located in ecologically rich zones that included coastal, lagoon, mangrove, and forest environments, all of which provided ample and diverse resources (Klokler *et al.*, 2010).

Archaeofaunal data from IE2, CAI, and CO1 strongly support this model. In all three sites, fish remains overwhelmingly outnumbered those of tetrapod for mass and NISP,

even in contexts with large marine mammals such as cetaceans. For example, Benz (2000) recorded 8,846 fish remains at IE2, compared to only 65 tetrapod specimens in this study. Similarly, at REC, Hilbert (2011) noted 1,128 fish remains against 21 tetrapod specimens.

Marine species predominated in the tetrapod assemblage. Our MNI and biomass estimates closely align with those from Galheta IV—a site in SC and culturally associated with the Macro-Jê linguistic trunk (Taquara-Itararé ceramic tradition) and sambaqui traditions—in which Cardoso (2018) recorded 58.34% MNI and 90.67% biomass from marine mammals. Conversely, Borges (2015) reported only 16.76% MNI and 34.31% biomass for marine mammals at Mar Casado in São Paulo. As in our study, both authors excluded Mysticeti from biomass estimations due to the disproportionate weight of their individuals.

These regional contrasts suggest that marine tetrapods had a more pronounced role in the diets of southern sambaqui builders. Overall, two primary hypotheses may explain this pattern: (i) cultural variations in dietary preferences or taboos and/or (ii) differential availability of marine resources. The southern Brazilian coast lies within important migratory and breeding routes for cetaceans due to the convergence of the Malvinas and Brazilian currents (Castilho; Simões-Lopes, 2001). Additionally, the historical presence of otariid colonies, now extinct due to overhunting, would have further enriched the local resource base available to pre-Columbian populations. Nonetheless, broader comparative data from additional sambaqui sites are required to further test these hypotheses.

Skeletal part representation data evince selective carcass processing patterns. The underrepresentation of autopod elements in otariids, for instance, suggests that flippers were discarded at or near the kill site, likely due to their limited meat yield (Lyman; Savelle; Whitridge, 1992). Borges (2015) documented similar practices involving otariids and dolphins at Mar Casado. These observations support the hypothesis that high-utility skeletal elements were preferentially transported to sambaqui settlement sites (Castilho, 2008).

The cut marks on 55 bones, including otariids, cetaceans, and *Spheniscus magellanicus*, indicate extensive butchering such as skinning, defleshing, and disarticulation (Binford, 1981). These patterns mirror previous findings. For example, Ferrasso *et al.* (2021) recorded 25 cut-marked otariid bones at Xangri-Lá; Castilho (2008) found 24 cut-marked cetacean bones across six sites in SC; and Cardoso *et al.* (2014) documented 178 cut-marked Magellanic penguin bones at Galheta IV. In all cases, long bones were the primary targets, reflecting their greater meat and fat content. These modifications are consistent with the lithic tools (including choppers, axes, scrapers, and cutters) at GUB, CO1, and SER (Andreatta; Menezes, 1975; Beck, 1969; Wagner, 2012).

Regarding thermal alteration, most burnt and calcinated bones fell into categories 2 and 3. Their color, a very dark brown and black, indicates that they were probably more often exposed to temperatures totaling 285–525°C (42.48%, category 2), and more rarely 525–645°C (2.47%, category 3, Figure 3). Uneven coloration suggests some bones were burned while still covered in soft tissue (Buikstra; Swegle, 1989). This study ruled out the possibility of manganese staining due to the absence of dendritic structures (Fernández-Jalvo; Andrews, 2016; Tomassini *et al.*, 2010).

Thermal alteration in bones fails to necessarily mean that the animal remains were intentionally burnt for dietary purposes (Reitz; Wing, 2008). For instance, buried bones may suffer thermal action if under a fire. Thus, they may have been accidentally burnt if deposited in layers close to the bonfires (Stiner *et al.*, 1995). However, in the CAI and FI2 sambaqui sites more than half (51.35% in CAI and 89.85% in FI2) of the bones in categories 2 and 3 of thermal alteration occurred in layers that had large bonfires,

charcoal, ashes, and even ovens (source: Diário de Campo de Anamaria Beck, jazida SC.LL.29 – Sambaqui da Caieira, available at MARquE-UFSC; and Relatório IPHAN Arqueologia do Litoral Norte, available at LPA-MCT-PUCRS), suggesting that they were probably intentionally exposed to fire, corroborating Menezes (1968) and Hurt (1974), who pointed out the importance of bonfires in the feeding of sambaqui builders for GUA and CAI, respectively. Pinto (2013) also observed, in the sambaqui Amourins in Rio de Janeiro, that the layers with several bonfires showed the most burnt bones.

Beyond their dietary value, some animals held symbolic or funerary significance. Magellanic penguins (*Spheniscus magellanicus*), likely favored for their ease of capture and high meat yield (Cruz, 2006), also appear in ritual contexts. Cardoso *et al.* (2014) reported their association with five of eight burials at Galheta IV, suggesting a role in funerary offerings or symbolic functions, possibly as clan emblems or spiritual guides. Comparable associations have been recorded in other Santa Catarina sambaqui sites, including Jabuticabeira II and Cabeçuda (Klokler, 2016). Our study found 36.84% (7 of 19) of the *S. magellanicus* remains from CAI near human burials, supporting the hypothesis of their symbolic significance among the builders of this sambaqui site.

Bone Artifacts

In addition to their dietary and ritual functions, animals served as important sources of raw material for artifact production among sambaqui builders. Although modified bone artifacts are less abundant than lithic materials at most Brazilian sites (Mingatos; Okumura, 2020), their presence reflects a broader technological repertoire. The relative scarcity of bone tools in archaeological assemblages and their fragmentary preservation may partly explain the absence of comprehensive identification manuals for osseous artifacts, unlike the more established classifications for lithic (Bueno; Isnardis, 2007; Martins; Kashimoto, 2014; Prous, 1986) and ceramic industries (Amorim, 2010; Kashimoto; Martins, 2019; La Salvia; Brochado, 1989).

Although some studies have proposed typologies based on morphology and raw material (e.g., Gaspar, 2003), most classifications rely on object form or presumed function, often lacking empirical validation from traceological (Mansur; Lima; Maigrot, 2014) or experimental methods (e.g., Beck, 1972; Rohr, 1977). Indeed, tool use-wear (traceological) and experimental replication studies remain relatively recent developments in sambaqui archaeology (Gilson *et al.*, 2021; Gilson; Lessa, 2021; Nami, 2025; Sousa *et al.*, 2020). Due to the absence of a standardized analytical framework for bone tools and the scope of this research, we opted to focus on anatomical and taxonomic identifications. This study proposes functional hypotheses based on comparisons with similar items in the literature considering shape, manufacturing techniques, and raw materials in known sambaqui bone industries.

Previous reports of bone artifacts from sambaqui sites such as GUB (Andreatta; Menezes, 1975) and ITA (Gazzaneo; Jacobus; Momberger, 1989; Thaddeu, 1995) often lack the taxonomic identification of the faunal material. In our assemblage, the most frequently artifact type refers to beveled objects (n=72), primarily manufactured from the ribs of baleen whales and indeterminate cetaceans. Although such items are rarely documented in southern sambaqui sites, examples include two spatulas from the Praia das Laranjeiras site and 14 from ITA (Gazzaneo; Jacobus; Momberger, 1989; Rohr, 1984). This apparent scarcity may result from the fragility of cetacean axial skeletons, which possess low mineral density and are prone to fragmentation, complicating their identification (Buckley *et al.*, 2014; Murray, 2008).

Modified cetacean bones comprised 65.35% (83 of 127, grouping Cetacea indet., Mysticeti indet., and *E. australis*) of the artifacts in our study, underscoring their importance in local bone industries (McGrath *et al.*, 2026). As early as the mid-20th century, Tiburtius, Leprevost and Bigarella (1949) highlighted the extensive use of whale skeletons, particularly ribs and tympanic bullae, by sambaqui builders. Due to their size, curvature, and relatively low bone density, whale ribs were well-suited for producing beveled and piercing tools (Figure 4) (Borella, 2004; Margaris, 2014), such as those at the Macedo sambaqui in Paraná (Hurt; Blasi, 1960).

Conversely, these builders used the dense and ivory-like tympanic bullae to produce polished, perforated, and spherical items, although their brittle structure made them more difficult to shape (Tiburtius; Bigarella; Bigarella, 1954). Overall, 10 such objects were associated with burials at Rio Pinheiros (SC), suggesting ritual or funerary uses, possibly as amulets or adornments (Figure 4). Additional burial-associated tympanic bulla artifacts have been reported at Matinhos and Araújo II (Chmyz; Sganzerla; Chmyz, 2003; Orsich, 1977), further supporting their symbolic or ceremonial significance.

One remarkable find was a zoomorphic artifact resembling the head of a bird, carved from a cetacean bone and recovered at ITA (Figure 4). Aviform bone sculptures have been documented at sites such as Matinhos (Chmyz; Sganzerla; Chmyz, 2003), Conquista (Tiburtius, 1966), and various sambaqui sites in Joinville (SC) and Paraná (Prous, 2018), often carved into the ends of bone sticks and interpreted as spear-thrower hooks or propellant ornaments (Scheinsohn, 2016). Based on morphology and analogues, we hypothesize that the zoomorphic piece from ITA may have served as a decorative element of a spear-thrower, which could have been used in everyday hunting practices or even as a mortuary offering and ceremonial symbol since some similar artifacts were associated with burials in sambaqui sites in Santa Catarina (Ferreira *et al.*, 2018).

Terrestrial mammal bones were also utilized for toolmaking, including hooks, points, and burins. Our study found composite hooks, possibly carved from long bone fragments, constituting a new typological record for sambaqui sites. The absence of previous records fails to necessarily indicate their nonexistence as fragmented or unrecognizable parts may have been misclassified as generic piercing tools or ornaments (Thaddeu, 1995). Most hooks in the literature are single-piece and curved (Beck *et al.*, 1970; Bryan, 1993; Rohr, 1984; Tiburtius; Bigarella, 1953).

We classified composite hooks into two morphological types: symmetric and asymmetric (Figure 4). The asymmetric form consists of a larger stem and a smaller pointed element, featuring grooves likely used to bind the components with vegetal fibers (Sá *et al.*, 2025). Evidence of plant fiber use has been recorded in sambaqui sites such as Cubatão I (Bandeira; Oliveira; Santos, 2009; Peixe; Melo Junior; Bandeira, 2007) and Espinheiros II (Afonso; Blasi, 1994), although preservation is rare due to taphonomic conditions (Bandeira, 1992).

In line with Beck *et al.* (1970), who reported low frequencies of modified teeth at sambaqui Enseada I (SC), we only found two modified lower canines of Tayassuidae indet., interpreted as piercing tools (Figure 4). Similar artifacts made from *Dicotyles tajacu* (Linnaeus, 1758) have been recorded at Rio Pinheiros and were likely multifunctional, possibly used for cutting, smoothing, scraping, or perforation (Tiburtius; Bigarella; Bigarella, 1954).

Another noteworthy artifact was a perforated object fashioned from the metatarsal of a lowland tapir (*Tapirus terrestris*) at ITA (Figure 5). Although mentioned by Thaddeu (1995), this specimen had been neither taxonomically nor anatomically identified. The use of bone, rather than teeth for pendant-like objects is atypical, as ornaments are generally

fabricated from dental elements (Tiburtius, 1960). The suggestion of the symbolic role of tapirs within sambaqui culture stems from the discovery of a tapir-like sculpted object at Rio Vermelho (SC) (Prous, 2018), indicating that this species may have held cultural or ritual significance.

CONCLUSIONS

This study applied a comprehensive analytical framework, including anatomical and taxonomic identification, cut mark and thermal alteration analysis, artifact classification, skeletal part representation, and biomass estimation, to investigate the role of marine tetrapods in the cultural and subsistence practices of sambaqui builders in southern Brazil. Its findings show that, for tetrapods, marine fauna—particularly mammals—played a central role in subsistence strategies and technological traditions involving bone tool production.

We described the most comprehensive data on human modification of tetrapod bones from sambaqui sites. This study derived most of its specimens from marine taxa, including whales, dolphins, fur seals, and Magellanic penguins. Biomass estimates showed a greater dietary contribution from marine tetrapods than from terrestrial animals, although total weight values underscore the continued predominance of fish as the primary protein source.

Anthropic modifications, especially cut marks, predominantly occurred on otariids, cetaceans, and penguins, with anatomical distributions indicating a targeted selection of meaty anatomical regions. The consistent underrepresentation of low-utility skeletal elements, such as autopods, suggests intentional discard at or near kill sites. Burnt bones frequently occurred in association with domestic features such as hearths and ovens, reinforcing the interpretation of fire use in food processing.

Beveled tools constituted the most frequently recorded artifact type in the assemblage, with cetacean bones, particularly ribs and tympanic bullae, serving as the primary raw material. Terrestrial mammals were also used in tool production, and the assemblage includes notable finds such as composite hooks and a perforated artifact made from a tapir metatarsal, object types not previously documented in sambaqui contexts.

Corroborating previous studies, our results suggest that animals were not only essential to subsistence activities such as fishing, hunting, butchery, and toolmaking, but also played symbolic and ceremonial roles, particularly in funerary contexts. Despite the gained insights, the limited number of systematic studies on osteological specimens curated in collections still constrains functional interpretations. Future research incorporating use-wear analysis, experimental replication, and microscopic examination will be critical for advancing our understanding of these complex human–animal interactions within sambaqui societies.

Furthermore, this study aimed to identify cultural markers (cut marks, burning marks, and artifacts) in faunal remains from sambaqui sites within a broad framework without considering the chronology of the archaeological sites or the changes in the sambaqui culture over time. Further excavations and/or a return to this collection will enable the study of technological changes in the patterns of cut marks and in the production of osteo-dental industries throughout the occupation of these sites across thousands of years. Future research may also help to understand how these artifacts were produced (raw materials and manufacturing technology) and to further the understanding of the relationship between these tools and other types of remains in sambaqui sites (lithic industry, seeds, and plant fibers).

ACKNOWLEDGMENTS

This study was financed in part by the Brazilian Federal Agency for Support and Evaluation of Graduate Education (CAPES) - Finance Code 001 (A.B. Mendes' and G.S. Mingatos' PhD scholarships) and FAPESP - 2023/18355-1 (G.S. Mingatos' postdoctoral scholarship). We would like to thank everyone who contributed to the access of sambaqui material [S.P. Carmo Junior (MAE-UFPR); R.M.M. Veiga, A.M.P. Santos, D.R. Bandeira (MASJ); L.Z. Scherer, A.L. Trivia (MARQUE-UFSC); L.M. Hilbert, C.E.F. Melchiades (LPA-MCT-PUCRS)] and osteological collections [J. Oliveira, S.M. Vaz (Mammalogy MN-UFRJ); M.A. Raposo, T.G. Capdeville, G.G. Araujo (Ornithology MN-UFRJ); P. Passos, M.W. Cardoso (Herpetology MN-UFRJ); P.C. Simões-Lopes (Mammalogy UFSC); C.S. Fontana (Mammalogy and Ornithology MCT-PUCRS); Y.R.L. Leite, M.P. Nascimento, J.Z. Nodari, E.B. Guerra (Mammalogy UFES)]. We are also very grateful to all researchers who helped in the taxonomic and anatomic identifications of mammals [M. Laeta (MN-UFRJ); P.C. Simões-Lopes, M.E. Graipel (LAMAQ-UFSC); F.A. Machado (UMass); S. Ferrasso (IAP); P.V. Castilho (UDESC); S. Petri], birds [G.R.R. Brito (UFSC)], reptiles [L.G. Souza (MUSA); T.F. Mariani (MN-UFRJ); G.S. Ferreira (USP); B.M. Hörmanseder (UFES)], and amphibians [I.S.N. Silva-Filho (UNESP); M.W. Cardoso (MN-UFRJ)], and N.R. Chimento (CONICET), F.M.M. Mejía (INAH), A. Chahud (USP), and D.C.S. Borges (FPM and FCJ) for contributing to the identification of the tapir artifact, and R. Buchmann (UFES) for helping to edit the figures in this study. We are grateful to the reviewers for their valuable contributions to this manuscript, Tânia Leone for the formatting corrections (ABNT style), and Jeetaditya Chatterjee (University of Portsmouth) for the English language review.

SUPPLEMENTARY MATERIAL

The supplementary tables are available at <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.32117800>

REFERENCES

- AFONSO, Marisa C.; BLASIS, Paulo A. D. Aspectos da formação de um grande sambaqui: alguns indicadores em Espinheiros II, Joinville. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, v. 4, p. 21-30, 1994.
- AMORIM, Lilian Bayma. *Cerâmica Marajoara: a comunicação do silêncio*. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2010.
- ANDREATTA, Margarida D.; MENEZES, Maria J. Dados parciais das pesquisas no Sambaqui "B" do Guaraguaçu. *Revista do Museu Paulista*, v. 22, p. 139-155, 1975.
- BANDEIRA, Dione R. *Mudança na estratégia de subsistência: o sítio arqueológico Enseada I – um estudo de caso*. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1992.
- BANDEIRA, Dione R.; OLIVEIRA, Eloy L.; SANTOS, A. Estudo estratigráfico do perfil nordeste do Sambaqui Cubatão I, Joinville/SC. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, v. 19, p. 119-142, 2009.
- BECK, Anamaria. O Sambaqui de Congonhas I: relatório preliminar. *Anais do Instituto de Antropologia*, v. 1, p. 37-62, 1969.
- BECK, Anamaria. *A variação do conteúdo cultural dos sambaquis do litoral de Santa Catarina*. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1972.

- BECK, Anamaria. *Sambaqui de Enseada I (SC.LN.71): um estudo de tecnologia pré-histórica*. Tese (Livre-docência) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1974.
- BECK, Anamaria *et al.* A indústria óssea dos sambaquis do litoral norte – fase Enseada. *Anais do Museu de Antropologia*, v. 3, p. 35-48, 1970.
- BENZ, Debora M., 2000. *Levantamento preliminar de algumas espécies de vertebrados pretérios do sítio arqueológico Ilha dos Espinheiros II, Joinville – SC*. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) – Universidade da Região de Joinville, Joinville, 2000.
- BERTA, Annalisa; SUMICH, James L.; KOVACS, Kit M. *Marine mammals: evolutionary biology*. 2. ed. San Diego (US): Academic Press, 2006.
- BINFORD, Lewis R. *Bones: ancient men and modern myths*. San Diego (US): Academic Press, 1981.
- BINFORD, Lewis R. Fact and fiction about the *Zinjanthropus* Floor: data, arguments, and interpretations. *Current Anthropology*, v. 29, p. 123-149, 1988.
- BORELLA, Florencia. *Tafonomía regional y estudios arqueofaunísticos de restos de cetáceos en Tierra del Fuego y Patagonia meridional*. Oxford (UK): BAR Publishing, 2004.
- BORGES, Caroline. *Analyse archéozoologique de l'exploitation des animaux vertébrés par les populations de pêcheurs-chasseurs-cueilleurs des sambaquis de la Baixada Santista, Brésil, entre 5000 et 2000 BP*. Thèse (Doctorat en Archéozoologie) – Museum National D'Histoire Naturelle, Paris, 2015.
- BRYAN, Alan L. *The Sambaqui at Forte Marechal Luz, State of Santa Catarina, Brazil*. Corvallis (US): Center for the Study of the First Americans, 1993.
- BUCKLEY, Michael *et al.* Species identification of archaeological marine mammals using collagen fingerprinting. *Journal of Archaeological Science*, v. 41, p. 631-641, 2014.
- BUENO, Lucas; ISNARDIS, Andrei. (ed.). *Das pedras aos homens: tecnologia lítica na arqueologia brasileira*. Belo Horizonte: Argymentvm, 2007.
- BUIKSTRA, Jane E.; SWEGLE, Mark. Bone modification due to burning: experimental evidence. In: BONNICHSEN, Robson; SORG, Marcella H. (ed.). *Bone Modification*. Orono (US): Center for the Study of the First Americans, 1989. p. 247-258.
- CALIPPO, Flávio R. O surgimento da navegação entre os povos dos sambaquis: argumentos, hipóteses e evidências. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, v. 21, p. 31-49, 2011.
- CARDOSO, Jéssica M. *O sítio costeiro Galheta IV: uma perspectiva zooarqueológica*. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.
- CARDOSO, Jéssica M. *et al.* Zooarqueologia do sítio Galheta IV: um enfoque nos vestígios do pinguim-de-magalhães (*Spheniscus magellanicus*, Spheniscidae). In: ZOCHE, Jairo José *et al.* (ed.). *Arqueofauna e Paisagem*. Erechim: Habilis Press, 2014. p. 155-170.
- CASTILHO, Pedro V. Utilization of cetaceans in shell mounds from the southern coast of Brazil. *Quaternary International*, v. 180, p. 107-114, 2008.
- CASTILHO, Pedro V.; SIMÕES-LOPES, Paulo C. Zooarqueologia dos mamíferos aquáticos e semi-aquáticos da Ilha de Santa Catarina, sul do Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*, v. 18, n. 3, p. 719-727, 2001.
- CASTILHO, Pedro V.; SIMÕES-LOPES, P. Azevedo. Registros de modificação óssea em restos faunísticos arqueológicos de mamíferos marinhos. *Canindé: Revista do Museu de Arqueologia de Xingó*, n. 12, p. 173-190, 2008.

- CHÁVEZ HOFFMEISTER, Martín F. A review of the Peruvian Neogene penguins. *Palaeontology Association Newsletter*, v. 81, p. 62-66, 2012.
- CHMYZ, Igor; SGANZERLA, Eliane Maria; CHMYZ, João Carlos Gomes. Novas contribuições para o estudo do sambaqui de Matinhos, no estado do Paraná. *Arqueologia*, v. 1, n. especial, p. 1-55, 2003.
- COLONESE, Andre Carlo *et al.* New insights into the formation process and chronology of the Sambaqui Morro do Ouro, Joinville, Santa Catarina, Brazil. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, v. 20, n. 2, e20240031, 2025.
- CoMBINe, 2017. *Coastal and Marine Biodiversity Integration Network. National Centre for Sustainable Coastal Management, Chennai, India*. Available at: <https://combine.ncscm.res.in>. Access on: 14 Jun., 2020.
- COSTAMAGNO, Sandrine *et al.* The reference collection of cutmarks. *Palethnologie: Archéologie et Sciences humaines*, v. 10, p. 186-280, 2019.
- CRUZ, Isabel. Los restos de pingüinos (Spheniscidae) de los sitios de Cabo Blanco (Santa Cruz, Patagonia Argentina): análisis tafonómico y perspectivas arqueológicas. *Intersecciones en antropología*, v. 7, p. 15-26, 2006.
- EGELAND, Charles. Carcass processing intensity and cutmark creation: an experimental approach. *Plains Anthropologist*, v. 48, n. 184, p. 39-51, 2003.
- FERNÁNDEZ-JALVO, Yolanda; ANDREWS, Peter. *Atlas of taphonomic identifications*. New York (US): Springer, 2016.
- FERRASSO, Suliano *et al.* Análise dos remanescentes de pinípedes (Carnivora - Otariidae) em sítios arqueológicos da planície costeira do Rio Grande do Sul, Brasil. *Pesquisas Antropologia*, n. 76, p. 81-127, 2021.
- FERREIRA, Jessica *et al.* Cetáceos do litoral sul brasileiro: uso e representações simbólicas entre sambaquianos e ceramistas Proto-Jê da Baía da Babitonga. In: CASTELLUCCI JUNIOR, Wellington; QUIROZ, Daniel. (org.). *Baleeiros do Sul II: Antropologia e história da indústria baleeira nas costas sul-americanas*. Salvador: Eduneb, 2018. p. 39-58.
- FIGUTI, Levy. O homem pré-histórico, o molusco e o sambaqui: considerações sobre a subsistência dos povos sambaquieiros. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, n. 3, p. 67-80, 1993.
- FOSSARI, Teresa D. *A indústria óssea na Arqueologia brasileira: estudo-piloto do material de Enseada-SC e Tenório-SP*. Dissertação (Mestrado em Antropologia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1985.
- GASPAR, Maria D. *Aspectos da organização social de um grupo de pescadores, coletores e caçadores: região compreendida entre a Ilha Grande e o Delta do Paraíba do Sul, estado do Rio de Janeiro*. Tese (Doutorado) Programa de Pós-Graduação em Arqueologia – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1991.
- GASPAR, Maria D. Considerations of the sambaquis of the Brazilian coast. *Antiquity*, v. 72, n. 277, p. 592-615, 1998.
- GASPAR, Maria D. Aspectos da organização social de pescadores-coletores: região compreendida entre a Ilha Grande e o Delta do Paraíba do Sul, Rio de Janeiro. *Antropologia*, v. 59, p. 9-163, 2003.
- GAZZANEO, Marta; JACOBUS, André L.; MOMBERGER, Simone. O uso da fauna pelos ocupantes do Sítio de Itapeva (Torres, RS). In: GAZZANEO, Marta; JACOBUS, André L.;

- MOMBERGER, Simone. *Documentos 03 – Arqueologia do Rio Grande do Sul*. São Leopoldo: Instituto Anchieta de Pesquisas, 1989. p. 123-144.
- GILSON, Simon-Pierre; LESSA, Andrea. Warm it up! Using experimental archaeology to test shark teeth extraction hypotheses. In: Wild, Markus *et al.* (ed.). *Bones at a crossroads: integrating worked bone research with archaeometry and social zooarchaeology*. Leiden (NL): Sidestone Press, 2021. p. 189-212.
- GILSON, Simon-Pierre *et al.* Shark teeth used as tools: an experimental archaeology study. *Journal of Archaeological Science: Reports*, v. 35, 102733, 2021.
- HILBERT, Lautaro Maximilian. *Análise ictioarqueológica dos sítios: sambaqui do Recreio, Itapeva e Dorva, municípios de Torres e Três Cachoeiras, Rio Grande do Sul, Brasil*. Dissertação (Mestrado em Zoologia) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.
- HURT, Wesley Robert. *The interrelationships between the natural environment and four sambaquis, coast of Santa Catarina, Brazil*. Bloomington (US): Indiana University Museum, 1974.
- HURT, Wesley R.; BLASI, Oldemar. O Sambaqui do Macedo: A.52.B, Paraná, Brasil. *Arqueologia*, n. 2, p. 1-95, 1960.
- KASHIMOTO, Emília M.; MARTINS, Gilson R. *Catálogo de Artefatos Cerâmicos Arqueológicos de Mato Grosso do Sul*. Campo Grande: Instituto Histórico e Geográfico de Mato Grosso do Sul, 2019.
- KLOKLER, Daniela. A ritually constructed shell mound: feasting at the Jabuticabeira II site. In: ROKSANDIC, Mirjana *et al.* (ed.). *The Cultural Dynamics of Shell-Matrix Sites*. Albuquerque (US): University of New Mexico Press, 2014. p. 151-162.
- KLOKLER, Daniela. Animal para toda obra: fauna ritual em sambaquis. *Habitus*, v. 14, n. 1, p. 21-34, 2016.
- KLOKLER, Daniela. Fishing for “lucky stones”: symbolic uses of otoliths in Brazilian shell sites. *Journal of Anthropological Archaeology*, v. 58, 101167, 2020.
- KLOKLER, Daniela; GASPAR, MaDu. Reexamination of Brazilian mounds: changed views of coastal societies. In: KING, Tanya J.; ROBINSON, Gary (ed.). *At home on the waves: human habitation of the sea from the mesolithic to today*. New York (US): Berghahn Books, 2019. p. 62-78.
- KLOKLER, Daniela *et al.* Juntos na costa: zooarqueologia e geoarqueologia de sambaquis do litoral sul catarinense. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, v. 20, p. 53-75, 2010.
- KNEIP, Lina M. Artefatos de osso e de concha do sambaqui Zé Espinho. In: Kneip, Lina M. (ed.). *Coletores e Caçadores Pré-Históricos de Guaratiba - Rio de Janeiro*. Niterói: Eduff, 1987. p. 153-163.
- KNEIP, Lina M. *Cultura material e subsistência das populações pré-históricas de Saquarema, Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Museu Nacional, 1994. (Documento de Trabalho nº 2, Série Arqueologia).
- LA SALVIA, Fernando; BROCHADO, José P. *Cerâmica Guarani*. Porto Alegre: Posenato Arte e Cultura, 1989.
- LIMA, Tânia A. Em busca dos frutos do mar: os pescadores-coletores do litoral centro-sul do Brasil. *Revista USP*, n. 44, p. 270-327, 1999.
- LYMAN, Richard L. *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge (UK): Cambridge University Press, 1994.
- LYMAN, Richard L.; SVELLE, James; WHITRIDGE, Peter. Derivation and application of a meat utility index for phocid seals. *Journal of Archaeological Science*, v. 19, n. 5, p. 531-555, 1992.

- MANSUR, Maria E.; LIMA, Marcio A.; MAIGROT, Yolaine (ed.). *Traceology today: methodological issues in the old world and the Americas*. Oxford (UK): BAR Publishing, 2014.
- MARGARIS, Amy. Reconsidering raw material selection: skeletal technologies and design for durability in subarctic Alaska. *Journal of Archaeological Method and Theory*, v. 21, p. 669-695, 2014.
- MARTINS, Gilson R.; KASHIMOTO, Emília M. *Catálogo de ferramentas de pedra lascada dos povos pré-coloniais que viveram no território de Mato Grosso do Sul, entre 12.000 e 3.000 anos atrás*. Campo Grande: Life Editora, 2014.
- MASI, Marco A. N. Aplicações de isótopos estáveis de $^{18/16}\text{O}$, $^{13/12}\text{C}$ e $^{15/14}\text{N}$ em estudos de sazonalidade, mobilidade e dieta de populações pré-históricas no sul do Brasil. *Revista de Arqueologia*, v. 22, n. 2, p. 55-76, 2009.
- MAZZA, Bárbara *et al.* Anthropogenic modifications to archaeological human bones from the lower Paraná River basin (Argentina). *Journal of Archaeological Science: Reports*, v. 20, p. 647-661, 2018.
- McGRATH, Krista *et al.* Molecular and zooarchaeological identification of 5000 year old whale-bone harpoons in coastal Brazil. *Nature Communications*, v. 17, n. 48, p. 1-14, 2026.
- MENDES, Augusto B.; RODRIGUES, Taissa. Tetrapod biodiversity in sambaquis from southern Brazil. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, v. 96, n. 2, e20230901, 2024.
- MENEZES, Maria J. Notas parciais sobre pesquisas realizadas no litoral do Paraná. *Pesquisas Antropologia*, n. 18, p. 53-64, 1968.
- MINGATOS, Gabriela S.; OKUMURA, Mercedes. Cervídeos como fonte de matéria-prima para produção de artefatos: estudos de caso em três sítios arqueológicos associados a grupos caçadores-coletores do sudeste e sul do Brasil. *Latin American Antiquity*, v. 31, n. 2, p. 292-307, 2020.
- MURRAY, Maribeth. Zooarchaeology and arctic marine mammal biogeography, conservation, and management. *Ecological Applications*, v. 18, n. sp2, p. S41-S55, 2008.
- NABAIS, Mariana; SOARES, Rui. Os ossos trabalhados do Castro da Azougada (Moura, Portugal). In: ARNAUD, José M.; MARTINS, Andrea (coord.). *Arqueologia em Portugal: 2017 – Estado da Questão*. Lisboa (PT): Associação dos Arqueólogos Portugueses, 2017. p. 929-941.
- NAMI, Hugo Gabriel. Experimentación con artefactos denticulados y puntas entre muescas del sudeste de Sudamérica. *Habitus – Revista do Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia*, v. 23, n. 1, p. 7-22, 2025.
- NICHOLSON, Rebecca. A morphological investigation of burnt animal bone and an evaluation of its utility in Archaeology. *Journal of Archaeological Science*, v. 20, n. 4, p. 411-428, 1993.
- O'CONNOR, Sue *et al.* Fishing in life and death: Pleistocene fish-hooks from a burial context on Alor Island, Indonesia. *Antiquity*, v. 91, n. 360, p. 1451-1468, 2017.
- OLSEN, Sandra; SHIPMAN, Pat. Surface modification on bone: trampling versus butchery. *Journal of Archaeological Science*, v. 15, n. 5, p. 535-553, 1988.
- OPPITZ, Gabriela *et al.* Pensando sobre mobilidade, dieta e mudança social: análises isotópicas no sítio Armação do Sul, Florianópolis/SC. *Cadernos do Lepaarq*, v. 15, n. 30, p. 237-266, 2018.
- ORSSICH, Adam. O sambaqui do Araújo II – nota prévia. *Cadernos de Arqueologia*, v. 2, p. 11-59, 1977.

- OTÁROLA-CASTILLO, Erik. Differences between NISP and MNE in cutmark analysis of highly fragmented faunal assemblages. *Journal of Archaeological Science*, v. 37, n. 1, p. 1-12, 2010.
- PAGLIA, Adriano P. *et al.* *Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil / Annotated Checklist of Brazilian Mammals*. 2 ed. Arlington (US): Conservation International; Belo Horizonte: Conservação Internacional do Brasil, 2012.
- PEIXE, Sarah P.; MELO JUNIOR, João C. F.; BANDEIRA, D. R. Paleoetnobotânica dos macrorestos vegetais do tipo trançados de fibras encontrados no sambaqui Cubatão I, Joinville – SC. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, v. 17, p. 211-222, 2007.
- PERTTULA, Timothy K.; WALTERS, Mark. Bone tools from Caddo sites in the Angelina River Basin in East Texas. *Journal of Northeast Texas Archaeology*, v. 62, p. 43-48, 2016.
- PINEDA, Antonio *et al.* Trampling versus cut marks on chemically altered surfaces: an experimental approach and archaeological application at the Barranc de la Boella site (la Canonja, Tarragona, Spain). *Journal of Archaeological Science*, v. 50, p. 84-93, 2014.
- PINTO, Lilian C. e S. C. *Além das conchas: análise zooarqueológica do Sambaqui de Amourins (Recôncavo da Guanabara, RJ)*. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.
- PRITCHARD, Peter C. H. *Encyclopedia of Turtles*. Neptune (US): TFH Publications, 1979.
- PROUS, André. Os artefatos líticos, elementos descritivos classificatórios. *Arquivos do Museu de História Natural*, v. 11, p. 1-89, 1986.
- PROUS, André. As esculturas de pedra (zoólitos) e de osso dos sambaquis do Brasil meridional e do Uruguay. *Revista Memore*, v. 5, n. 1, p. 197-217, 2018.
- REITZ, Elizabeth J.; WING, Elizabeth S. *Zooarchaeology*. 2. ed. Cambridge (UK): Cambridge University Press, 2008.
- ROHR, João A. Terminologia queratosseodontomalacológica. *Anais do Museu de Antropologia da UFSC*, v. 9, p. 5-81, 1977.
- ROHR, João A. O sítio arqueológico da Praia das Laranjeiras, Balneário Camboriú. *Anais do Museu de Antropologia*, v. 17, p. 5-42, 1984.
- ROSA, A. O. Panorama e perspectivas da zooarqueologia brasileira. In: ACOSTA, Alejandro; LOPONTE, Daniel; MUCCIOLO, Leonardo (ed.). *Temas de Arqueologia: Estudios tafonómicos y zooarqueológicos (I)*. Buenos Aires (AR): Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, 2008. p. 133-152.
- RUSSELL, Nerissa. *Social Zooarchaeology: Humans and Animals in Prehistory*. Cambridge (UK): Cambridge University Press, 2012.
- SÁ, Julio Cesar de *et al.* Arqueologia experimental com fibras vegetais coletadas nos sambaquis da paleobaía (Guaratuba/PR e Babitonga/SC). *Habitus – Revista do Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia*, v. 23, n. 1, p. 75-103, 2025.
- SANTOS, M. C. P.; PAVEI, D. D.; CAMPOS, J. B. Sambaqui Lagoa dos Freitas, Santa Catarina: estratigrafia, antiguidade, arqueofauna, e cultura material. *Revista Memore*, v. 5, n. 1, p. 157-196, 2018.
- SCHEINSOHN, Vivian. A hook on Patagonia: spearthrowers, bone hooks, and grips from Patagonia. *Cadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*, v. 3, n. 2, p. 88-102, 2016.

- SCHMITZ, Pedro Ignacio. Prehistoric hunters and gatherers of Brazil. *Journal of World Prehistory*, v. 1, p. 53-126, 1987.
- SCHREIBER, Elizabeth A.; BURGER, Joanna (ed.). *Biology of Marine Birds*. Boca Raton (US): CRC Press, 2002.
- SERJEANTSON, Dale. *Birds*. Cambridge (UK): Cambridge University Press, 2009.
- SHIPMAN, Pat; FOSTER, Giraud; SCHOENINGER, Margaret. Burnt bones and teeth: an experimental study of color, morphology, crystal structure and shrinkage. *Journal of Archaeological Science*, v. 11, n. 4, p. 307-325, 1984.
- SIDÉRA, Isabelle. *Les assemblages osseux en bassins parisien et rhénan du VI au IV millénaires B.C.: histoire, techno-économie et culture*. Thèse (Doctorat) – Université de Paris, Paris, 1993.
- SMITH, Ian. *Meat weight, nutritional and energy yield values for New Zealand archaeofauna*. Dunedin: University of Otago, 2011. (Otago Archaeological Laboratory Report, Number 8).
- SOUSA, J. C. M. *et al.* O potencial da arqueologia experimental para o estudo da história pré-colonial no Brasil: exemplos da tecnologia de artefatos líticos e ósseos. *Revista do CEPA*, v. 41, n. 53, 2020.
- STINER, Mary *et al.* Differential burning, recrystallization, and fragmentation of archaeological bone. *Journal of Archaeological Science*, v. 22, n. 2, p. 223-237, 1995.
- THADDEU, Vera L. T. *Inferências sobre o início do povoamento no litoral norte do Rio Grande do Sul: um estudo do sítio da Itapeva (RS-201)*. Dissertação (Mestrado em História) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1995.
- TIBURTIUS, Guilherme. Schmuckgegenstände aus den Muschelbergen von Paraná und Santa Catarina, Südbrasilien. *Pesquisas Antropologia*, v. 6, p. 5-64, 1960.
- TIBURTIUS, Guilherme. O sambaqui da Conquista (NR-9). *Boletim Paranaense de Geografia*, v. 18-20, p. 71-126, 1966.
- TIBURTIUS, Guilherme; BIGARELLA, Iris K. Nota sobre os anzóis de osso da jazida paleo-etnográfica de Itacoara, Santa Catarina. *Revista do Museu Paulista*, v. 7, p. 381-387, 1953.
- TIBURTIUS, Guilherme; BIGARELLA, Iris K.; BIGARELLA, J. J. Contribuição ao estudo dos sambaquis do litoral de Santa Catarina, II - Sambaqui do Rio Pinheiros. *Arquivos de Biologia e Tecnologia*, v. 8, p. 141-197, 1954.
- TIBURTIUS, Guilherme; LEPREVOST, Alsedo; BIGARELLA, J. J. Sobre a ocorrência de bula timpânica de baleia e artefatos derivados nos sambaquis dos estados do Paraná e Santa Catarina. *Arquivos de Biologia e Tecnologia*, v. 4, p. 87-94, 1949.
- TOMASSINI, Rodrigo L. *et al.* Estudio tafonómico de los mamíferos pleistocenos del yacimiento de Playa del Barco (Pehuen Co), provincia de Buenos Aires, Argentina. *Ameghiniana*, v. 47, n. 2, p. 137-152, 2010.
- TONG, Haowen; LIU, Jinyi; HAN, Ligang. On fossil remains of Early Pleistocene tapir (Perissodactyla, Mammalia) from Fanchang, Anhui. *Chinese Science Bulletin*, v. 47, n. 7, p. 586-591, 2002.
- VERDADE, Luciano M. Biologia reprodutiva do jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*) em São Paulo, Brasil. In: LARRIERA, Alejandro; VERDADE, Luciano M (ed.). *Conservación y manejo de los Crocodylia de America Latina*. Santo Tomé (AR): Fundación Banco Bica, 1995. v. 1, p. 57-79.

- VIGNE, Jean-Denis. The meat and offal weight (MOW) method and the relative proportion of ovicaprines in some ancient meat diets of the north-western Mediterranean. *Rivista di Studi Liguri*, v. 57, p. 21-47, 1991.
- WAGNER, Gustavo P. Escavações no sítio LII-29, sambaqui de Sereia do Mar. *Revista de Arqueologia*, v. 25, n. 2, p. 104-119, 2012.
- WALTERS, Ian. Fish hooks: evidence for dual social systems in southeastern Australia? *Australian Archaeology*, v. 27, p. 98-114, 1988.
- WHITE, Theodore E. Method of calculating the dietary percentage of various food animals utilized by aboriginal peoples. *American Antiquity*, v. 18, n. 4, p. 396-398, 1953.
- WIKIAVES. *WikiAves*: a enciclopédia das aves do Brasil. Available at: <https://www.wikiaves.com.br>. Access on: 16 fev. 2021.

REVISTA DE ARQUEOLOGIA

Volume 39 No. 2 Maio - Agosto 2026

ARTIGO

FIRST EVIDENCE OF OXALATES AND THEIR DATING IN THE ROCK SUBSTRATE OF TOCA DO BAIXÃO DO MILHO, CARACOL, PIAUÍ, BRAZIL

Tatiane de Souza*, Daniel Atencio**, Gabriel Gonçalves da Silva***, Evandro Pereira da Silva****, Giovanna Neiva Luz*****

ABSTRACT

Archaeological sites in the state of Piauí, Brazil, have exhibited salt efflorescence in rock shelters. At the Toca do Baixão do Milho archaeological site, the minerals whewellite ($\text{CaC}_2\text{O}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$) and weddellite ($\text{CaC}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) were identified and radiocarbon dated. Given the relevance of the study area to the history of the Americas, radiocarbon data from Serra das Confusões, Piauí, Brazil, were compared with calcium oxalate data from Serra da Capivara National Park, Piauí, Brazil. The results indicate similarities in calcium oxalate data between the two areas and suggest that carbon-bearing minerals should be further investigated to establish a robust dataset capable of reassessing or corroborating conditional ages for the occupation of the Americas in the study area.

Keywords: Dating; Whewellite; Weddellite; Caracol, Piauí; Occupation of the Americas.

* Doutora em Arqueologia. Universidade de São Paulo. E-mail: tatiane_sza@yahoo.com.br.
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9285-4609>

** Doutor em Geologia. Universidade de São Paulo. E-mail: datencio@usp.br.
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6943-5227>

*** Doutor em Química Analítica. Universidade de São Paulo. E-mail: g_goncalves_silva@hotmail.com.
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4109-6056>

**** Mestre em Química Analítica. E-mail: evandro.pereira.silva@usp.br.
Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-8737-9946>

***** Graduada em Arqueologia. Pesquisadora Independente. E-mail: neivaluzgiovanna@gmail.com.
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5803-5308>

PRIMEIRA EVIDÊNCIA DE OXALATOS E SUA DATAÇÃO NO SUBSTRATO ROCHOSO DA TOCA DO BAIXÃO DO MILHO, CARACOL, PIAUÍ, BRASIL

RESUMO

Sítios arqueológicos no estado do Piauí, Brasil, apresentam eflorescências salinas em abrigos rochosos. No sítio arqueológico Toca do Baixão do Milho, os minerais whewellita ($\text{CaC}_2\text{O}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$) e weddellita ($\text{CaC}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) foram identificados e datados por radiocarbono. Dada a relevância da área de pesquisa para a história das Américas, os dados de radiocarbono da Serra das Confusões, Piauí, Brasil, foram comparáveis aos dados de oxalato de cálcio do Parque Nacional da Serra da Capivara, Piauí, Brasil. Os resultados indicam similaridades entre as duas áreas e que minerais carbonáceos devem ser investigados mais a fundo para estabelecer um arcabouço de dados robusto que reavalie ou corrobore as idades condicionais para a ocupação das Américas na área de pesquisa.

Palavras-chave: Datação; Whewellita; Weddellita; Caracol; Piauí; Ocupação da América.

PRIMERA EVIDENCIA DE OXALATOS Y SU DATACIÓN EN EL SUSTRATO ROCOSO DE TOCA DO BAIXÃO DO MILHO, CARACOL, PIAUÍ, BRASIL

RESUMEN

Los yacimientos arqueológicos del estado de Piauí, Brasil, presentan eflorescencias salinas en abrigos rocosos. En el yacimiento arqueológico Toca do Baixão do Milho, se identificaron y dataron por radiocarbono los minerales whewellita ($\text{CaC}_2\text{O}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$) y weddellita ($\text{CaC}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$). Dada la relevancia del área de investigación para la historia de las Américas, los datos de radiocarbono de Serra das Confusões, Piauí, Brasil, fueron comparables a los datos de oxalato de calcio del Parque Nacional Serra da Capivara, Piauí, Brasil. Los resultados indican similitudes entre las dos áreas y que se deberían investigar más a fondo los minerales carbonáceos para establecer un marco de datos sólido que permita reevaluar o corroborar las edades condicionales de la ocupación de las Américas en el área de estudio.

Palabras clave: Datación; Whewellita; Weddellita; Caracol; Piauí; Ocupación de América.

CARACOL, THE GATEWAY TO SERRA DAS CONFUSÕES

The municipality of Caracol (09°16'43" S; 43°19'48" W) is home to the administrative headquarters of the Serra das Confusões National Park. The archaeological site studied here is the Toca do Baixão do Milho site, located at UTM coordinates 23E 0682260 / N 8976338. This rock shelter is about 10 m long, 8 m wide, and with a maximum height of 3 m, located at the base of a slope, at approximately 400 m above sea level (Iphan, 1997) (Figure 1 and 2). The landowner was consulted regarding access to the area. The study aimed to collect samples of secondary minerals from the rock support of the archaeological site to establish radiocarbon dates.

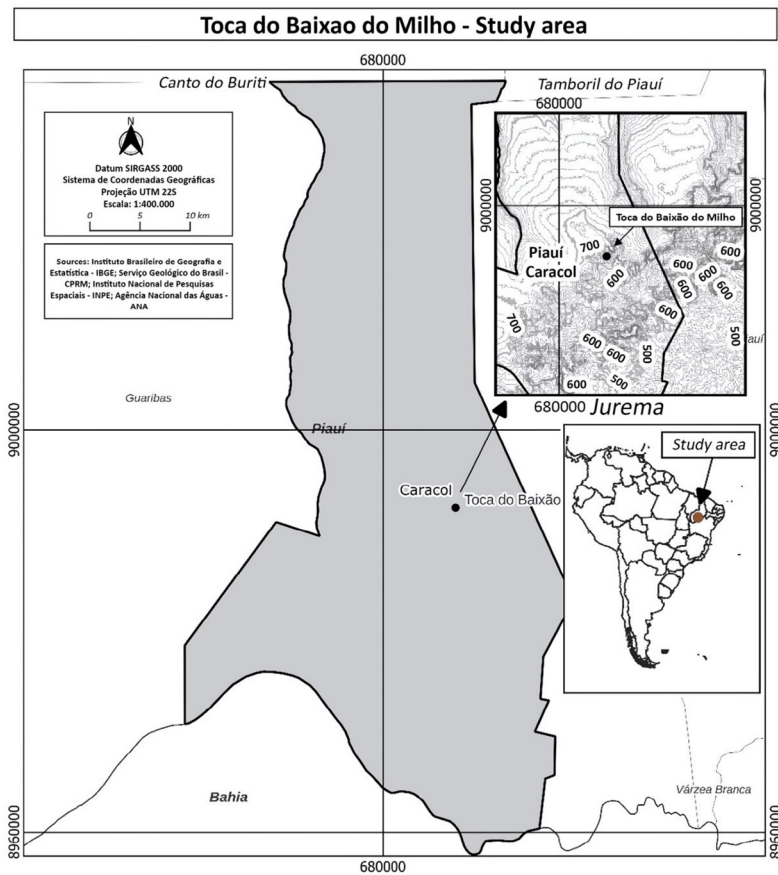
Figure 1. Toca do Baixão do Milho.



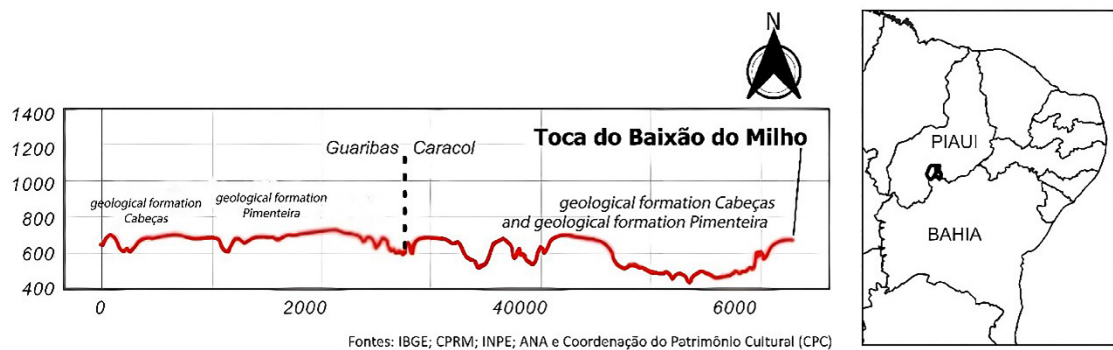
Source: Tatiane de Souza (2026).

The site is located at an intersection between the Cabeças and Pimenteiras geological formations, at altitudes close to 600 m. The Pimenteiras Formation is composed of dark gray to greenish black, partly bioturbated, shales that are rich in organic matter, with siltstone and sandstone intercalations attributed to a shallow shelf environment dominated by storms (Vaz *et al.*, 2007). According to (Caputo; Lima, 1984), silty shales with thickness exceeding 70 m and fine sandstones occur in the northeastern portion of the basin, representing pro-delta and deltaic front deposits, respectively.

The most striking geological feature of the region is the lithostructural step located on the south-southeast boundary, which separates the Parnaíba Sedimentary Basin from the crystalline basement of the Sertaneja Depression. This step, with elevation differences of between 200 and 300 meters, is visible from the towns of Morro Cabeça no Tempo, Caracol, and São Brás do Piauí (Gonçalves, 2003) (Figure 3).

Figure 2. Site of Toca do Baixão do Milho.

Source: Carlos Rizzi (2025).

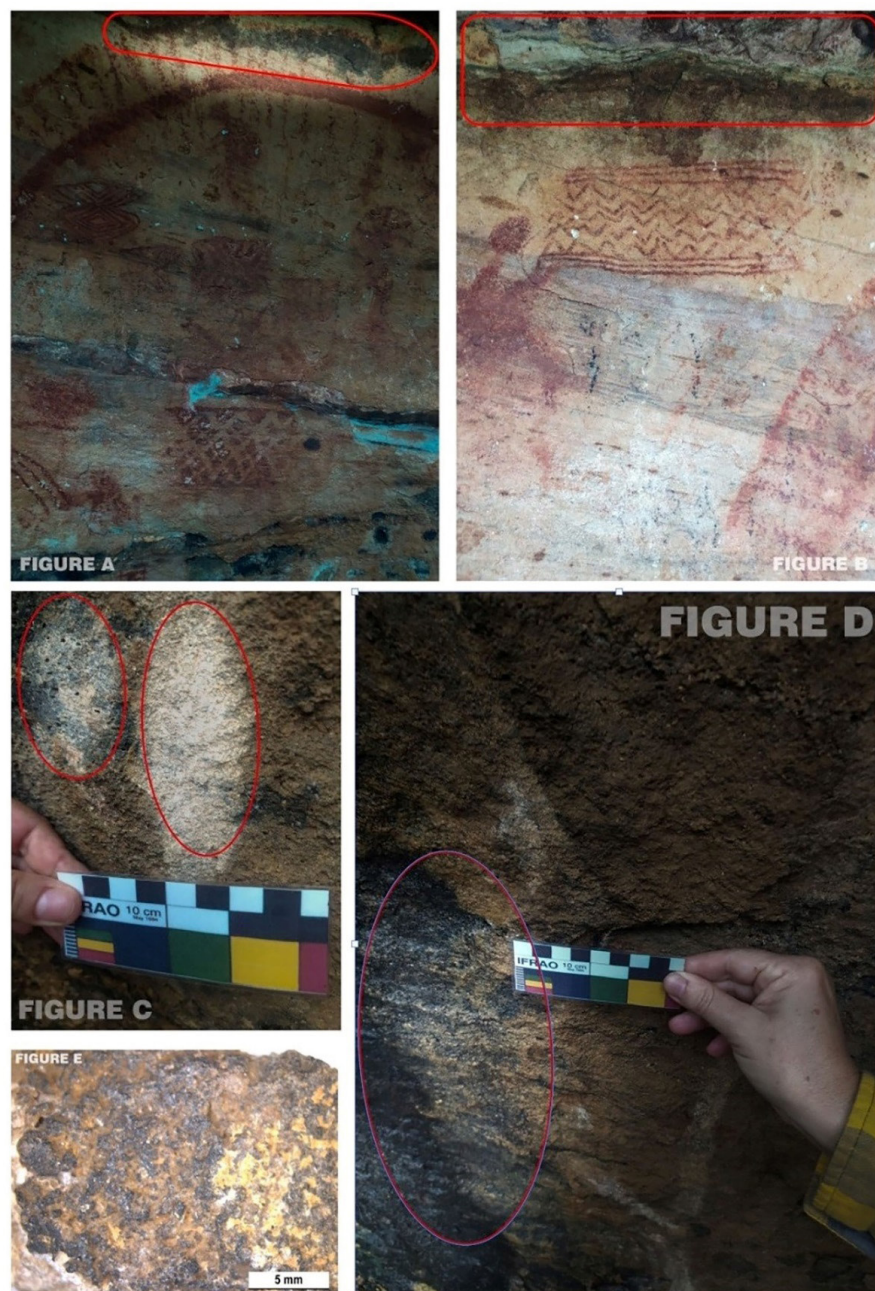
Figure 3. Lithostructural step according to the altimetric levels of Caracol and Guaribas.

Source: Carlos Rizzi (2025).

The shelter at Toca do Baixão do Milho features rock art with a variety of motifs in different hues [colors] with the presence of possible overlapping and varied techniques suggesting complexity in the artistic interventions. The overlaps, stylistic variations, and relationships with different moments of production require further studies. However, the deposition of accretions, such as the calcium oxalate contained in whewellite, can be dated using the radiocarbon method. Lichens, microorganisms, and secondary minerals are observed in the rocky support. The oxalate sample collected is located a few meters

from the rock shelter and can also be observed above the paintings (Figure 4), indicating a process of biological and chemical alteration, which frequently results in the formation of crusts on the rock paintings, so it is possible to establish relationships between both formations for dating purposes. The main relationship between the accumulation of oxalate in the rock support and the oxalate covering the rock painting is indirect dating. Crusts of calcium oxalate (whewellite and weddellite) form over the paintings over millennia, trapping organic carbon that enables us to estimate the minimum age of the rock painting (figure 1).

Figure 4. A) and B) Rock art in the shelter with overlay of secondary minerals; C) Mixture of whewellite and probable calcite; D) Collection point on the rocky support; and E) whewellite seen through a binocular magnifying glass.



Source: Tatiane de Souza (2025).

Settlements in the Serra da Capivara National Park have been dated in 50,000 BP. Calcite formation on a rock-wall painting in a rockshelter yielded thermoluminescence (TL) and electron paramagnetic resonance (EPR) ages older than 35,000 BP (Watanabe *et al.*, 2003). To contribute to this ongoing debate, these researchers studied calcite deposits covering prehistoric paintings from several rockshelters. The ages obtained for these calcites are younger than 12,000 BP and suggest that the paintings could be more recent than proposed by previous studies (Guidon; Arnaud, 1991).

These new results are problematic as they are younger than the most recent occupations dated in the SCNP. If the youngest ages suggest the presence of a cultural phase that has left no trace in the excavations, such a fundamentally contradictory hypothesis needs to be tested (Guidon; Arnaud, 1991).

Dating of several rock art sites in the Serra da Capivara region was conducted using a variety of methods. In the Toca Paraguaio, dark red pigment was dated with a date of (7,606 BP, while in Boqueirão Pedra Furada, white pigment was dated of 10,715 BP, using C-ICPMS U-series to date samples of carbonate (Rosina *et al.*, 2022). Given the low $^{230}\text{Th}/^{232}\text{Th}$ activity ratios, the obtained ages probably represent the maximum ages for the samples (Rosina *et al.*, 2022).

Other dating were conducted at Toca do Sítio do Meio, calcite, using the AMS radiocarbon method, with a result of $(2,700 \pm 110)$ BP; at the Pedra Furada, calcite, with a result of $(3,570 \pm 50)$ BP, (Rowe; Steelman, 2003); and at Toca do Serrote das Moendas, calcite overlying the external paintings, using the AMS radiocarbon method, with a result of $(4,418 \pm 4,783)$ BP and fraction of compact calcite overlying the contact with the rocky substrate, U/Th series, $(12,280 \pm 10,560)$ BP (Fontugne *et al.*, 2013). The Toca da Gameleirinha site, calcite with a cauliflower-like surface, was also dated by AMS radiocarbon, $(7,507 \pm 7,656)$ BP and by U/Th, with a result of $(12,240 \pm 4,811)$ BP, (Fontugne *et al.*, 2013), in addition to Toca do Serrote das Moendas, calcite overlying external paintings, by AMS radiocarbon, $(964 \pm 1,168)$ BP (Fontugne *et al.*, 2013).

For oxalate, whewellite has been identified at sites in the Serra da Capivara National Park (PI) and in northern Minas Gerais. In southeastern Piauí, it has been characterized at sites such as Toca Exu do Jurubeba and Toca do Serrote da Bastiana (Farias Filho *et al.*, 2017; Rowe; Steelman, 2003). At the latter site, X-ray diffraction (XRD) and Fourier transform infrared spectroscopy (FTIR) techniques confirmed the presence of whewellite, dated to at least $(2,490 \pm 30)$ BP. An age of $(3,730 \pm 90)$ BP, obtained via ^{14}C AMS on organic material from the paint layer was also collected from the site and can be related to the organic biofilm producing the oxalate layer, rather than to evidence of a binding medium (Armitage, personal communication).

SECONDARY MINERALS FOUND IN THE RESEARCH AREA

Whewellite ($\text{CaC}_2\text{O}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$) and weddellite ($\text{CaC}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) often occur in association and are not uncommon in geological environments (Russ *et al.*, 1995; 2000). Although a mineral is traditionally considered to be formed by inorganic processes, substances of biological origin can be classified as minerals if they meet the defined crystallographic and chemical criteria (Neves; Atencio, 2014).

The interest in oxalates in the archaeological context is due to their suitability for radiocarbon dating (^{14}C). Since the 1990s, researchers in Australia have been using this methodology to establish chronologies at rock art sites, based on calcium oxalate samples present in mineral crusts (Watchman, 1990). The main advantage of this method is that, once precipitated, calcium oxalate preserves carbon isotopes without exchange with atmospheric, soil, or geological sources, ensuring greater

dating accuracy (Aubert *et al.*, 2022; Ruiz *et al.*, 2012; Steelman; Boyd; Trinidy, 2021; Watchman, 1987b, 1991, 2000a; 2000b; Watchman *et al.*, 2001; Watchman; O'Connor; Rhys, 2005).

Thus, ages obtained from oxalates using ^{14}C are interpreted as corresponding to the period in which microbial communities were active on rock surfaces and are therefore datable as the formation of mineral crusts (Russ; Loyd; Boutton, 2000). However, some studies indicate that the carbon in oxalates derives exclusively from the biogenic activity of microorganisms, with a variable atmospheric isotopic signature.

Although the exact origin of whewellite and weddellite is not fully understood, there is evidence that these minerals are formed by distinct mechanisms, probably of biological origin, involving cyanobacteria, microstromatolytic algae, fungi, or lichens (Chaffe *et al.*, 1994; Gadd *et al.*, 2014; Lazzarini; Salvadori; 1989). Oxalate production is also involved in the biodeterioration of rock and mineral substrates, in lignocellulosic materials, and in the alteration and manipulation of cultural heritage (Pinzari *et al.*, 2010).

In Brazil, whewellite has been identified at sites in the Serra da Capivara National Park (PI) and in northern Minas Gerais. In northern Minas Gerais, in the Cavernas do Peruaçu National Park, 13 samples containing whewellite and weddellite were collected from the Abrigo Norte do Janelão site (Faria *et al.*, 2011). These minerals have also been identified at other sites in the region, such as Malhador, Janelão, and Toca Vermelha. The crusts observed at Janelão are smaller and thinner, while at Toca Vermelha they are restricted to a small area. Analyses indicated the presence of weddellite and gypsum as the main components of the white crusts (Pinheiro; Yoshida; Souza, 2006).

Despite the growing use of oxalate salts as a dating tool, the method faces criticism. The chemical composition and microstratigraphy of crusts can vary depending on the depositional environment, being influenced by factors such as rainfall, microtopography, and regional environmental changes over time (Bierman; Gillespie, 1991). Furthermore, crusts formed under similar climatic conditions but with different lithological types may have distinct compositions.

The organic components of the crust, which are generally selected for ^{14}C dating because they contain carbon-bearing minerals that can be dated, such as whewellite and weddellite, are assumed to have been deposited simultaneously with the inorganic constituents. This premise underpins the accelerator mass spectrometry (AMS) dating methodology, the accuracy of which depends on the correct separation of carbonaceous components of biogenic origin. In mineral crusts and prehistoric paint, calcium oxalate can be found as hydrated minerals (whewellite and weddellite) in a mixture of other minerals. Calcium oxalate salts are highly insoluble, precipitating rapidly in the simultaneous presence of calcium and oxalate ions; however, it is important to recognize that various carbon sources may be present in the crustal organic matter (Watchman, 1991). These salts are believed to form primarily through the microbiological production of oxalic acid derived from atmospheric carbon, which reacts with calcium from the substrate or aerosols, forming oxalate. If this biogeochemical pathway is, in fact, the sole mechanism involved in the generation of these salts, radiocarbon dating would indicate the age of oxalate formation, which may or may not coincide with the application of the cave painting (Aubert, 2012).

MATERIALS AND METHODS

The procedures used to date the rock support of Toca do Baixão do Milho are shown here considering the challenges discussed in the previous section regarding the dating of calcium oxalates. As these are radiocarbon-based analyses, it was necessary

to separate microorganisms, dust, and other organic materials present in the crust to isolate the carbon contained in the calcium oxalate.

This study used the chemical pretreatment procedures described by (Dumoulin *et al.*, 2020; Jones *et al.*, 2017), developed to isolate pure oxalates from other organic materials present in the crusts. Before applying these protocols, it was necessary to determine the sample composition using mineralogy and analytical chemistry techniques.

Mineralogical characterization began with X-ray diffraction (powder method) to identify the minerals present using a Bruker model D8 Advance da Vinci diffractometer with CuK α radiation, LYNXEYE detector, and TWIN-TWIN optics. Analyses were performed at the Institute of Geosciences of USP using Diffraction software and the PDF-2 database (ICDD), version 2022. Samples were mounted on glass slides.

Scanning electron microscopy with energy-dispersive X-ray spectroscopy (SEM-EDS). It is part of the Institute of Geosciences at USP (University of São Paulo) and was used to identify the chemical composition. Individual grains were mounted in resin and coated with a thin layer of carbon. The analyses were performed using an LEO 440 electron microscope (LEO Electron Microscopy Ltd., England) coupled to a Si (Li) spectrometer with Inca 300 software (Oxford Instruments Ltd., England), operating at 20 kV and at a working distance of 25 mm.

Raman spectroscopy was used to further characterize the chemical composition and molecular structure at the Astrobiology Laboratory of the Chemistry Institute at the University of São Paulo. The samples were analyzed directly in glass sample holders using a Renishaw inVia Reflex system coupled to a Leica DM2500 M microscope with 785 nm and 532 nm lasers (both 500 mW). Gratings of 1,200 and 2,400 lines, depending on the laser, and a cooled CCD detector were used. Data were processed with Wire 4.4 software, and baseline subtraction was performed using Fityk 1.3.1.

Once the presence of whewellite and weddellite was confirmed by all the analytical techniques, the chemical separation process for dating was conducted. The protocol, based on (Dumoulin *et al.*, 2020; Jones *et al.*, 2017;), involves two steps: (1) removal of carbonates and residual organic materials via acidification with 6N HCl (6 mol/L); and (2) dissolution of oxalate in the supernatant, isolating the minerals and organic compounds transported by the wind. The presence of oxalate and residue was monitored using Raman spectroscopy.

Note that the date proposed here refers to the rock support and not the cave paintings themselves. Although the layers of microorganisms covering the paintings may provide relevant chronological clues. For example, in research on calcium oxalate crusts associated with open air rock art on the Iberian Peninsula, radiocarbon dating of oxalate accretions was used as it may also help establish chronological limits for pictographs which, for whatever reason, cannot otherwise be dated directly (Ruiz *et al.*, 2012).

After initial characterization, about 600 mg of the calcium oxalate crust powder were submitted to the following protocol:

1. Organic decontamination: The material was introduced into a 0.5 N NaOH (0,5 N NaOH = 0,5 mol/L) solution at 60°C for one hour to remove humic and fulvic acids. After centrifugation, the supernatant was discarded, and the solid residue was extensively washed with ultrapure water until it reached neutral pH.

2. Selective dissolution: The sample was then placed in a 6 N HCl (6 N = 6 mol/L) solution at 60°C for one hour to remove carbonates and dissolve the oxalates. The supernatant containing oxalic acid was isolated, and the residue was separated. The acidic supernatant was then dried at 80°C to vaporize and remove the

HCl. To achieve better HCl removal, ultrapure water was introduced several times, followed by multiple steps to evaporate.

3. Purification: The acidic supernatant was dried at 80°C, with successive evaporation of the HCl by adding ultrapure water, until a dry powder containing the oxalate was obtained.

4. Raman verification: The final powder was analyzed using Raman spectroscopy to confirm that the carbon was present only in the oxalate phase. The separated residue was also analyzed for comparison.

The dried oxalate sample was then sealed in tubes and sent for radiocarbon dating (AMS ^{14}C) analysis, according to the procedures described by (Dumoulin *et al.*, 2020; Jones *et al.*, 2017). Separation with concentrated HCl is essential to ensure that only the calcium oxalate, and not the contaminants, is dated. Simply dating the entire crust could yield an incorrect age, often older than the actual age of the oxalate.

Our research team initiated related to the identification of secondary minerals in rock supports from rock shelters since 2020, with an interest in the influence of weathering on the production and conservation of paintings, as well as in detecting the possible participation of these minerals in the production of cave paintings. Interdisciplinary collaboration between chemistry, mineralogy, and archaeology has produced robust results in this area of research (Souza; Atencio, 2024; Souza; Atencio; Rizzi, 2023) in southern Brazil. At this time, we have also expanded our interest in radiocarbon dating of carbon-bearing minerals, given the relevance of the research context, and the results reported here have proved to be very promising.

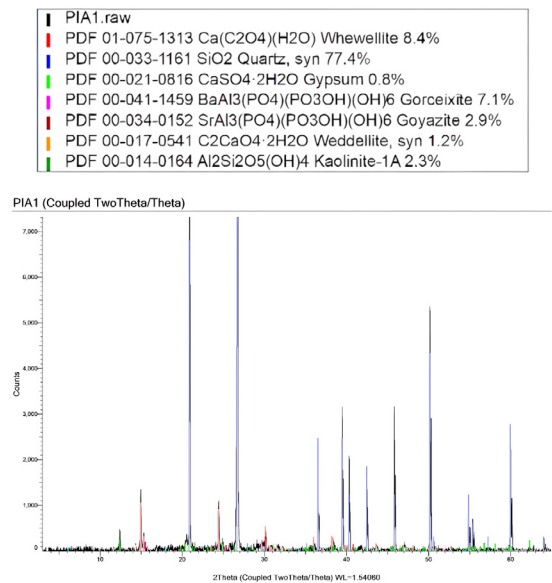
RESULTS

X-ray Diffraction (XRD)

The results of the crystallographic analyses (Figure 5) show that the sample is composed of the oxalates whewellite and weddellite, confirming the data obtained via Raman and SEM-EDS. Moreover, associated minerals such as quartz, kaolinite, gypsum, goethite, and goyazite were also identified. The SEM-EDS and Raman results are consistent with the XRD findings. The SEM-EDS reveals a high concentration of calcium in specific targets with XRD (Figure 5), while Raman spectra obtained from specific peaks confirm the weddellite and whewellite signature (Figure 6). The detection of these minerals, both common and accessory, is relevant not only for dating purposes but also for understanding the altered state of the rock support and the crust formation process. The mineralogical association indicates favorable conditions for the precipitation of salts such as calcium oxalates in microbially active environments, especially in humid, protected rock shelters.

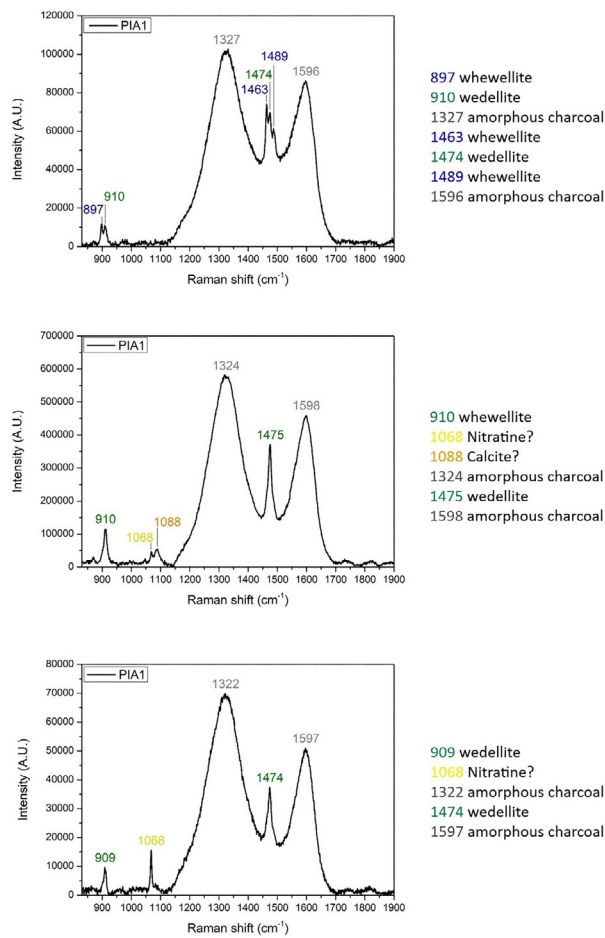
The quantification shown in X-ray diffractograms is obtained automatically by the Internal Standard Method with Corundum, or more specifically, the RIR Method — Reference Intensity Ratio. It is automatic and, in our case, unnecessary because we have minute portions of sample irradiated by X-rays. We do not aim to obtain quantitative analyses of our samples. Quantification by this method or by Rietveld only makes sense when it involves a large amount of material and is used by industry and mining, not being necessary in mineral identification studies such as the one present here. XRF was not necessary because EDS is much more efficient for chemical characterization.

Figure 5. X-ray diffractogram of Toca do Baixão do Milho. The identified minerals.



Source: Daniel Atencio (2025).

Figure 6. Raman spectroscopy results of the sample.



Source: Gabriel Gonçalves da Silva (2025).

RAMAN SPECTROSCOPY

Raman spectroscopy analyses demonstrated the presence of two calcium oxalate species in the samples. Weddellite ($\text{CaC}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) was observed in all the analyzed samples and was characterized by the presence of intense peaks around 910 cm^{-1} and $1,474\text{ cm}^{-1}$ (Petit et al., 2018). Whewellite ($\text{CaC}_2\text{O}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$) was found in only one sample and can be recognized by the peaks at 897 , $1,463$, and $1,489\text{ cm}^{-1}$ (Petit et al., 2018). This abundance relationship is inverse to that observed by XRD and EDS, possibly due to the heterogeneous characteristics of the sample. In all cases, the oxalate salt peaks were observed associated with the presence of the D and G bands of amorphous carbon (Kaniyoor; Ramaprabhu, 2012). In two samples, peaks were detected at $1,068\text{ cm}^{-1}$, which were associated with the presence of a substance containing the nitrate ion, such as the mineral nitratine (NaNO_3) (Huidobro et al., 2024). Finally, a weak signal at $1,088\text{ cm}^{-1}$ in one of the samples may indicate the presence of a carbonate mineral, the most common being calcite (CaCO_3) (Wang et al., 2019).

The constant presence of amorphous carbon can be interpreted as the result of soot deposition from the burning of organic material or the intentional use of charcoal and ash, possibly of plant origin, as a source of black pigment. The presence of oxalate and nitrate salts can be interpreted as biotic in origin, as these compounds may have been formed in situ by the action of bacteria and lichens, or by accumulation caused by the percolation of water by the rocky substrate after passing through soil layers in which these biogenic compounds were present.

Studies cite that among the most common mineral deposits observed in similar situations are the crystallization of calcite (CaCO_3) and gypsum ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), in addition to calcium oxalates in their various forms, such as whewellite and weddellite. These salts can be easily detected by Raman in paintings, crusts, and rock surfaces, in combination or in isolation, as with the set of minerals observed in wall paintings.

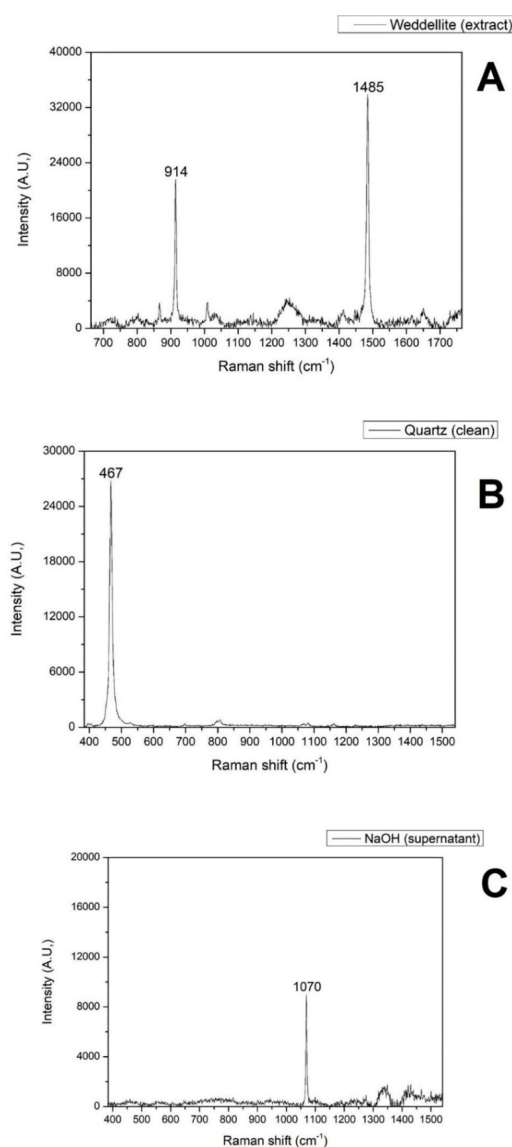
The vibrational signal corresponding to calcite appears prominently around $1,086\text{ cm}^{-1}$, while the peaks at $1,373$ and $1,583\text{ cm}^{-1}$ indicate the presence of amorphous carbon from microorganisms. Figure 7 shows that the acidification process of preparing the sample for dating eliminated the amorphous carbon present in the microorganisms of the sample, leaving only the oxalate. Oxalates are frequently observed in crusts formed by biological activity on rock surfaces. Note that calcite X-ray diffraction peaks were not located in the diffractograms, suggesting its presence in small quantities in the sample.

RAMAN SPECTROSCOPY: OXALATE AFTER CHEMICAL SEPARATION

The chemical separation was performed using a molarity (mol/L) that indicates exactly how many particles (molecules or ions) are present in the volume, with an occurrence of 0.6 (mol/L) being evaluated, via successive washes with NaOH. The resulting material was again submitted to Raman spectroscopy to confirm the exclusive presence of calcium oxalate in the isolated fraction. Figure 7 shows that the chemical separation was successful, with a clean spectrum free of significant interference, such as that of amorphous carbon. Vibrational bands associated with the carbon-oxygen bonds ($\text{C}=\text{O}$ and $\text{C}-\text{O}$) of the oxalate group were observed, confirming the integrity of the target compound. Previous data obtained via XRD and EDS confirm that the cation is predominantly calcium, characterizing weddellite as the main constituent of the isolated fraction. The spectrum in Figure 7 shows that the presence of purified oxalate was also confirmed by the presence of strong peaks at 914 and $1,485\text{ cm}^{-1}$, which may correspond to weddellite or other phases such as oxalate-calcium chloride heptahydrate ($\text{Ca}_2(\text{C}_2\text{O}_4)\text{Cl}_{12} \cdot 7\text{H}_2\text{O}$), given the presence of a discrete peak at 866

cm^{-1} (Piro *et al.*, 2018). The dried material was then sent to the laboratory for ^{14}C AMS dating. The oxalate was isolated by the removal of microorganisms present in the sample. After calcium oxalate separation, the insoluble material was analyzed separately (Figure 7). The Raman spectrum of this residue revealed a predominance of quartz, with no significant signs of oxalates or organic materials. This fraction essentially represents the inorganic constituents of the crust, such as mineral dust, sediments, or amorphous silica, and confirms the effectiveness of the chemical purification protocol. Figure 7 shows the residue remaining from the oxalate separation and purification process, in which there is the presence of an intense peak corresponding to the main vibrational mode of quartz (467 cm^{-1}), while no peak associated with oxalate is observed. The supernatant obtained after washing with 0.5N NaOH, or 0.5 M (0.5 mol/L), which means 20 grams of NaOH in one liter of solution and was as equally reliable for destroying the presence of microorganisms in the sample (Figure 7).

Figure 7. A) Raman spectrum of oxalate after chemical separation of the sample; B) Raman spectrum of the residue separated from the oxalate; and C) The supernatant obtained after washing with 0.5N NaOH or 0.5 M (0.5 mol/L), which was equally reliable for destroying the presence of microorganisms in the sample.

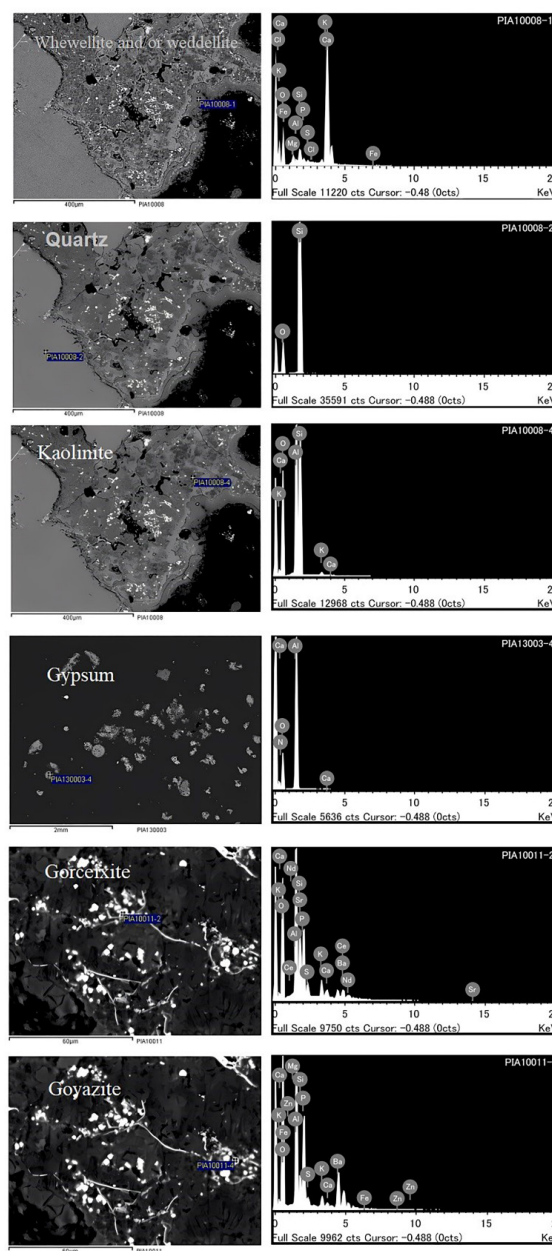


Source: Gabriel Gonçalves da Silva (2025).

SCANNING ELECTRON MICROSCOPY WITH EDS (SEM-EDS)

Analyses using scanning electron microscopy coupled with energy dispersive X-ray spectroscopy (SEM-EDS) enabled identification of the chemical elements constituting the crusts sampled at Toca do Baixão do Milho. This combination of chemical elements seen in (SEM-EDS) points to the existence of specific minerals identified both qualitatively and quantitatively according to image analysis and calculations in which the parameters describe a crystallochemical structure. The spectra obtained confirm the significant presence of calcium at the points corresponding to whewellite and weddellite, which is fundamental for the characterization of these minerals, in addition to revealing the presence of accessory minerals such as quartz, kaolinite, gypsum, gorceixite, and goyazite (Figure 8, Table 1).

Figure 8. SEM images and EDS results.



Source: Daniel Atencio (2025).

Table 1. Chemical composition of the sample.

Oxide	whewellite/weddellite				quartz				
	03-2	03-3	03-8	08-1	03-1	03-5	03-13	08-2	08-3
Na ₂ O	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
K ₂ O	n.d.	0.13	n.d.	0.64	n.d.	0.24	0.16	n.d.	0.42
CaO	17.58	18.69	18.39	33.79	n.d.	0.65	2.22	n.d.	0.34
SrO	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1.33
MgO	0.19	0.44	1.27	2.09	n.d.	1.68	0.25	n.d.	0.14
BaO	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ZnO	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Al ₂ O ₃	3.41	3.49	3.70	0.56	n.d.	6.57	0.79	n.d.	3.74
Fe ₂ O ₃	0.82	0.58	0.72	0.20	n.d.	1.09	0.34	n.d.	n.d.
Ce ₂ O ₃	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Nd ₂ O ₃	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
SiO ₂	4.31	4.37	4.89	3.07	71.23	68.14	16.16	100.40	79.05
TiO ₂	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
SO ₃	0.32	1.47	1.04	0.44	n.d.	n.d.	0.61	n.d.	0.24
P ₂ O ₅	0.77	1.32	1.03	1.14	n.d.	n.d.	0.45	n.d.	1.91
Total	27.40	30.49	31.04	41.03	71.23	78.37	20.98	100.40	87.17
Oxide	kaolinite								
	03-6	03-7	03-10	03-11	03-12	03-14	08-4		
Na ₂ O	0.22	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.		
K ₂ O	0.96	2.40	0.69	0.50	3.14	2.47	0.64		
CaO	8.33	5.43	4.93	3.68	5.71	3.03	0.12		
SrO	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.		
MgO	3.07	0.70	2.73	0.97	7.54	3.10	n.d.		
BaO	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.		
ZnO	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.		
Al ₂ O ₃	23.37	21.73	15.79	9.81	8.53	26.36	31.62		
Fe ₂ O ₃	6.19	n.d.	3.86	1.22	5.59	0.40	n.d.		
Ce ₂ O ₃	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.		
Nd ₂ O ₃	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.		
SiO ₂	33.04	21.94	23.44	14.52	16.16	28.09	46.61		
TiO ₂	0.28	0.32	0.33	0.58	2.55	n.d.	n.d.		
SO ₃	0.69	5.79	0.31	0.34	0.45	5.62	n.d.		
P ₂ O ₅	0.52	1.69	0.48	0.32	0.90	1.28	n.d.		
Total	76.67	60.00	52.56	31.94	50.57	70.35	78.99		
Oxide	gypsum		gorceixite		goyazite				
	03-4	03-9	11-1	11-5	11-2	11-3			
	n.d.	n.d.	n.d.	0.23	n.d.	n.d.			
	0.35	0.37	2.17	1.75	2.82	3.03			
	20.30	21.76	1.05	1.03	1.69	2.92			
	n.d.	n.d.	4.40	n.d.	7.28	4.04			
	0.34	0.39	n.d.	0.25	n.d.	0.51			
	n.d.	n.d.	15.93	20.15	4.44	1.15			
	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.			
	1.26	0.97	28.52	28.48	26.06	23.34			
	0.24	0.29	0.31	n.d.	n.d.	n.d.			
	n.d.	n.d.	1.21	n.d.	2.72	1.53			
	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0.71	n.d.			
	1.74	2.08	12.07	7.79	12.15	31.12			

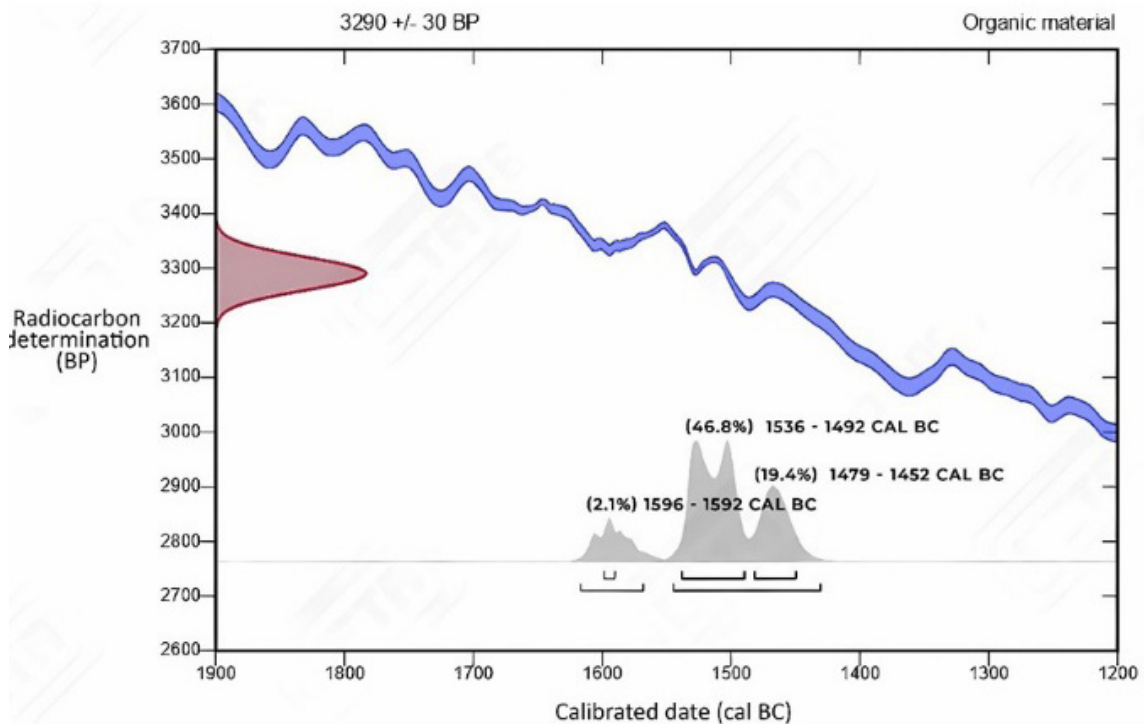
Source: Tatiane de Souza (2025).

Two phosphate minerals belonging to the plumbogummite group were identified, gorceixite, $\text{BaA}_{13}(\text{PO}_4)(\text{PO}_3\text{OH})(\text{OH})_6$, and goyazite, $\text{SrA}_{13}(\text{PO}_4)(\text{PO}_3\text{OH})(\text{OH})_6$. The joint occurrence of oxalates, phosphates, sulfates, and silicates suggests advanced weathering processes, in addition to biogenic action in crust formation. The results of the EDS analyses were significantly hampered by the nature of the material, which prevented the production of sections with flat faces, this being essential for obtaining quantitative results. The mass percentages included here are merely illustrative of the problems encountered and should not be used for calculating chemical formulas. The numbers serve only to verify the predominant chemical elements at each point analyzed and to infer the corresponding mineral (Figure 8, Table 1).

DATING

The oxalate sample, after receiving chemical treatment, as specified in the methods section, was sent to the Beta Analytic Inc laboratory and the results are published below.

Figure 9. Graph showing probability ranges for the sample ages.



Source: Beta Analytic Inc.

To assess the accuracy (precision and agreement with the actual age) of radiocarbon (^{14}C) dating, the most appropriate and widely used statistical test: the Chi-square statistic (χ^2 test), frequently applied in the context of Bayesian modeling, used to determine if a set of radiocarbon ages is statistically compatible with each other or suggesting contamination problems in samples from different periods. However, it was not possible to perform the test because more than one sample is required. However, it is possible to observe the general data of the dating result in tables 2 and 3.

Table 2. Overall result

Parameter	Value
Beta Number	763897
Radiocarbon age (BP)	3290 ± 30
δ13C (‰)	-18,7
Material	Organic
Calibration method	SHCAL20

Source: Tatiane de Souza (2026).

Table 3. Calibrated intervals.

Probability (%)	Age cal BC	Age cal BC	Age cal BP
79.1	1,542	1,433	3,492 – 3,383
16.3	1,614	1,570	3,564 – 3,520
46.8	1,536	1,492	3,486 – 3,442
19.4	1,479	1,452	3,429 – 3,402
2.1	1,596	1,592	3,546 – 3,542

Source: Tatiane de Souza (2026).

DISCUSSION

Dating oxalates is always problematic as it involves removing what is not oxalate, but when compared to other methods and related studies, it can be completely reliable. The dates produced for Toca do Baixão do Milho are compatible with oxalate dating studies produced by (Steelman *et al.*, 2002) for the Toca do Serrote da Bastiana archaeological site, located in the Serra da Capivara. In this previous study, an AMS date for oxalate obtained by the plasma oxidation method produced a minimum date of (2,490 ± 30 BP). Regarding the date obtained for oxalate at Baixão do Milho, our date is compatible with that of Toca do Serrote da Bastiana, which was obtained via samples of paintings collected above the calcite dated by (Watanabe, 2003). Regarding oxalate dating, note that the dates were corresponding both in rocky support (Baixão do Milho) and in oxalates collected in paintings (Toca do Serrote da Bastiana), had similar results through different dating techniques.

These results disagreed with the age obtained by calcite dating at the Toca do Serrote da Bastiana site, established at 30,000 to 40,000 BP, which involved thermoluminescence and uranium-thorium (U-T) dating (Watanabe *et al.*, 2003). Note that in the U-T method, some of the thorium present in the sample may not have formed through uranium decay but may instead have been present since calcite precipitation. This is explained by the fact that inherited thorium contaminates the system, resulting in artificially old ages, so correction based on isotopic ratios is required, which generates problems with recrystallization and diagenesis. Moreover, calcite often has very low uranium contents and in archaeological environments (e.g., calcite associated with cave paintings, concretions on rock surfaces), there may be water percolation bringing new isotopes, precipitation in multiple overlapping phases (mixing of calcite generations), and contamination by organic matter or detrital particles.

Calcite (CaCO_3) is a very common mineral in geological and archaeological contexts (speleothems, concretions, cave carbonates, deposits on rock surfaces, etc.), and can be dated using various methods, including ^{14}C when it contains recent carbon. However, its absolute dating involves several challenges as it is highly soluble in slightly acidic water and can undergo dissolution, recrystallization, or ion exchange, opening the isotopic system and leading to the loss or gain of substances, which generates inaccurate ages. Moreover, what is present in the sample may not have formed through decay but may have been present since calcite precipitation. This contaminates the system, resulting in artificially old age; therefore, corrections based on isotopic ratios are necessary. Over time, calcite can undergo recrystallization, altering the isotope distribution, which can partially or completely reset the isotopic clock, mixing different age populations and resulting in hybrid ages that are difficult to interpret. In the case of ^{14}C dating, calcite can incorporate carbon from the atmosphere, from the dissolution of ancient carbonate rocks, or from recent organic matter, which can also generate ages that are older or younger than the actual age. Therefore, ^{14}C calcite dating is only reliable in very well-controlled contexts (such as recent speleothems).

Thus, the date produced from calcium oxalate is more reliable in the examined context because it is geologically less transportable and may correspond to fewer episodes of deposition and percolation of other substances. This premise guided the need for the adopted procedure of careful separation of carbonaceous components of biogenic origin.

Correcting the date established by (Watanabe *et al.*, 2003) based on a study of sample contamination and isotopic ratios would be necessary. However, the PNSC researchers preferred to adopt another strategy. They dated new calcite samples from Toca da Serra da Bastiana and other sites in the area, which had an age limit of 12,000 BP regarding Uranium-Thorium. The explanation for correcting these ages is that they are consistent with archaeological phases and traditions, mainly the Northeast Tradition, established by (Guidon, 1982; Martin; Guidon, 2010), which would present a limit of 12.000 BP.

The relevance of detecting contamination and using isotopic ratios to correct the ages established by (Watanabe *et al.*, 2003) would be of paramount importance, since contamination or the entry of foreign materials, whether modern carbon or ancient carbon (dead carbon, aging the sample), during collection or in the environment, completely alters the age and is not compatible with the recent dating established for the area. Therefore, it would be interesting to use the Isotope Exchange method, which is a chemical process in which isotopes in the sample are exchanged with the environment (e.g., carbon from groundwater), altering the original C signature and frequently observed under conditions of high humidity or temperature (Sanna *et al.*, 2010).

The criticism that researchers in the PNSC area make of oxalate dating is that it does not correspond with the stratigraphy and material culture examined in many studies (Boeda *et al.*, 2013; Boeda *et al.*, 2014; Guidon *et al.*, 1994; Parenti, 2001), as it falls far short of the correspondence between age, charcoal dating in the soil, and the characteristics of the material culture. However, it seems that they are always looking for very old sites, and not sites of more recent ages or with different aspects. Therefore, we question why researchers reject oxalate dating and have not performed it on very promising sites such as Toca do Exu da Jurubeba (Farias Filho *et al.*, 2017).

CONCLUSION

The paintings in Caracol correspond to or are older than 3,290 +/- 30 BP, but we cannot yet specify how much older they are than that because we did not collect direct samples from the paintings and we do not even know if they contain organic material that

can be dated. However, by association with the date established for the rocky support that covers part of the paintings, the dated oxalate enables us to infer that similar ages for this type of material were identified in the Serra das Confusões and the Serra da Capivara, which opens the way for future comparisons and reformulation of dates, in addition to the investigation of other contexts that show sufficient calcite for comparison.

Although Toca do Baixão do Milho did not provide enough calcite to be dated, we agree with certain criticisms of dating by calcite identified in the region. For the Toca do Serrote da Bastiana shelter, it can be considered that recrystallization and deposition processes likely formed the calcite portion of the accretion when water containing soluble calcium carbonate coated the shelter wall. The calcite would have crystallized from solution and then have been deposited on the painting, and some older carbonate could have been incorporated into the liquid without dissolving. Another criticism raised by the authors is that even if the current radioisotope concentration in the bedrock and accretion is accurately measured, it may not accurately reflect the past environment. Therefore, in future studies in the research area, in addition to radiometric issues, there is a need to formulate studies of the geological conditions that may interfere with dating and lead to inaccuracies in the sample ages.

Seeking evidence with unbiased eyes or simply study sites in specific situations is essential. Science is an act of challenging one's own certainties, and in this sense, it is necessary to seek material that corroborates the most recent dating, or even to reformulate the established dating framework by new hypotheses, an action that will be conducted in the study of the Baixão do Milho valley.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

- AUBERT, Maxime. A review of rock art dating in the Kimberley, Western Australia. *Journal of Archaeological Science*, v. 39, n. 3, p. 573-577, 2012.
- AUBERT, Maxime; HUNTLEY, Jillian; WATCHMAN, Alan. Oxalate issues: comments on 'Dating correlated microlayers in oxalate accretions from rock art shelters: new archives of paleoenvironments and human activity'. *Rock Art Research*, v. 39, n. 2, p. 213-215, 2022.
- BIERMAN, Paul R.; GILLESPIE, Alan. Accuracy of rock varnish chemical analyses: implications for cation-ratio dating. *Geology*, v. 19, n. 3, p. 196-199, 1991.
- BOEDA, Eric *et al.* The Late-Pleistocene industries of Piauí, Brazil: new data. In: GRAF, Kelly E.; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed). *Paleoamerican Odyssey*. College Station (US): Center for the Study of the First Americans, Texas A&M University, 2013. p. 445-465.
- BOEDA, Eric *et al.* The peopling of South America: expanding the evidence. *Antiquity*, v. 88, n. 341, p. 954-955, 2014.
- CAPUTO, Mario Vicente; LIMA, Eglemar Conde. Estratigrafia, idade e correlação do Grupo Serra Grande – Bacia do Parnaíba. In: Anais do XXXIII Congresso Brasileiro de Geologia, 33., 1984, Rio de Janeiro. *Anais[...]*. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Geologia, 1984. p. 740-753.
- CHAFFE, Scott D. *et al.* Radiocarbon dates on the all american man pictograph. *American Antiquity*, v. 59, n. 4, p. 769-781, 1994.
- DELLA FAVERA, Jose Carlos. *Tempestitos na Bacia do Parnaíba*. Tese (Doutorado em Geologia), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1990.
- DUMOULIN, Jean-Pascal *et al.* Calcium oxalate radiocarbon dating: preliminary tests to date rock art of the decorated open-air caves, Erongo Mountains, Namibia. *Radiocarbon*, v. 62, n. 6, p. 1551-1562, 2020.

- FARIA, Dalva Lúcia A. de *et al.* Análise de pinturas rupestres do Abrigo do Janelão (Minas Gerais) por microscopia Raman. *Química Nova*, v. 34, n. 8, p. 1358-1364, 2011.
- FARIAS FILHO *et al.* Estudo químico de eflorescências salinas do sítio arqueológico Toca Exú do Jurubeba do Parque Nacional da Serra da Capivara, Piauí, Brasil. *Química Nova*, v. 40, n. 9, p. 983-988, 2017.
- FONTUGNE, Michel *et al.* Cross-dating (Th/U-14C) of calcite covering prehistoric paintings at Serra da Capivara National Park, Piaui, Brazil. *Radiocarbon*, v. 55, n. 3, p. 1191-1198, 2013.
- GADD, Geoffrey Michael *et al.* Oxalate production by fungi: significance in geomycology, biodeterioration and bioremediation. *Fungal Biology Reviews*, v. 28, n. 2-3, p. 36-55, 2014.
- GUIDON, Niède. Da aplicabilidade das classificações preliminares na arte rupestre. *Clio: Revista de Pesquisa Histórica*, v. 5, n. 1, p. 117-128, 1982.
- GUIDON, Niède *et al.* Le plus ancien peuplement de l'Amérique: le Paléolithique du nordeste brésilien. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, v. 91, n. 4, p. 246-250, 1994.
- GUIDON, Niède; ARNAUD, Bertrand. The chronology of the new world: two faces of one reality. *World Archaeology*, v. 23, n. 2, p. 167-178, 1991.
- GONÇALVES, Maria Rosa. *Plano de Manejo do Parque Nacional da Serra das Confusões-PI*. Ibama, Brasília, 2003.
- HUIDOBRO, Jennifer; ARANA, Gorka; MADARIAGA, Juan Manuel. Raman spectroscopy against harmful nitrogen-based compounds in cultural heritage materials. *Journal of Raman Spectroscopy*, v. 55, n. 12, p. 1224-1235, 2024.
- INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL (Iphan). Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA). *Toca do Baixão do Milho*. Caracol, 1997. Available from: http://portal.iphan.gov.br/sgpa/cnsa_detalhes.php?7489. Access date: 2026 Jul.
- JONES, Tristen *et al.* Radiocarbon age constraints for a Pleistocene-Holocene transition rock art style: the northern running figures of the East Alligator River region, western Arnhem Land, Australia. *Journal of Archaeological Science Reports*, v. 11, p. 80-89, 2017.
- KANIYOOR, Adarsh; RAMAPRABHU, Sundara. A Raman spectroscopic investigation of graphite oxide derived graphene. *AIP Advances*, v. 2, n. 3, p. 032183-1-032183-13, 2012.
- LAZZARINI, Lorenzo; SALVADORI, Ornella. A reassessment of the formation of the patina called scialbatura. *Studies in Conservation*, v. 34, n. 1, p. 20-26, 1989.
- LEDRU, Marie-Pierre *et al.* Millennial-scale climatic and vegetation changes in a northern Cerrado (Northeast, Brazil) since the Last Glacial Maximum. *Quaternary Science Reviews*, v. 25, n. 9-10, p. 1110-1126, 2006.
- MARTIN, Gabriela; GUIDON, Niède. A onça e as orantes: uma revisão das classificações tradicionais dos registros rupestres do Ne do Brasil. *CLIO Arqueológica*, v. 25, n. 1, p. 11-30, 2010.
- NEVES, Paulo César Pereira das; ATENCIO, Daniel. *Enciclopédia dos minerais do Brasil: sulfetos e sulfossais*. Canoas: ULBRA, 2014.
- PARENTI, Fabio. *Le gisement quaternaire de Pedra Furada (Piauí, Brésil): stratigraphie, chronologie, évolution culturelle*. Paris (FR): Éditions Recherche sur les Civilisations, 2001.

- PINHEIRO, Luíza Maria de Melo; YOSHIDA, Maria Irene; SOUZA, Luiz Antônio Cruz. Caracterização de crostas de origem biológica em sítios arqueológicos no Vale do Rio Peruaçu – MG. *Revista de História da Arte e da Cultura*, v. 14, p.123-132, 2021.
- PINZARI, Flavia *et al.* Biodegradation of inorganic components in paper documents: formation of calcium oxalate crystals as a consequence of *Aspergillus terreus* Thom growth. *International Biodeterioration & Biodegradation*, v. 64, n. 6, p. 499-505, 2010.
- PIRO, Oscar Enrique *et al.* Crystal structure and spectroscopic behavior of synthetic novgorodovaite $\text{Ca}_2(\text{C}_2\text{O}_4)\text{Cl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ and its twinned triclinic heptahydrate analog. *Physics and Chemistry of Minerals*. v. 45, n.2, p. 185-195, 2018.
- PLUMMER, F. B. *Estados do Maranhão e Piauí. BRASIL*. Conselho Nacional do Petróleo. Rio de Janeiro: CNP, 1948.
- ROWE, Mark W.; STEELMAN, Karen L. Comment on ‘Some evidence of a date of first humans to arrive in Brazil. *Journal of Archaeological Science*, v.30, n.10, p. 1349-1351, 2003.
- ROSINA, Pierluigi *et al.* Dating pre-historic painted figures from the Serra da Capivara National Park, Piauí, Brazil. *Rock Art Research*, v. 39, n. 1, p. 41-51, 2022.
- RUIZ, Juan F. *et al.* Calcium oxalate AMS ^{14}C dating and chronology of post-Palaeolithic rock paintings in the Iberian Peninsula. Two dates from Abrigo de los Oculados (Henarejos, Cuenca, Spain). *Journal of Archaeological Science*, v. 39, n. 8, p. 2655-2667, 2012.
- RUSS, Jon *et al.* Analysis of the rock accretions in the Lower Pecos region of southwest Texas. *Geoarchaeology*, v. 10, n. 1, p. 43-63, 1995.
- RUSS, Jon; LOYD, David H.; BOUTTON, Thomas W. A paleoclimate reconstruction for southwestern Texas using oxalate residue from lichen as a paleoclimate proxy. *Quaternary International*, v. 67, n. 1, p. 29-36, 2000.
- SANNA, Laura *et al.* Uranium-series dating of gypsum speleothems: methodology and examples. *International Journal of Speleology*, v. 39, n. 1, p. 35-46, 2010.
- SOUZA, Tatiane ; ATENCIO, Daniel. Intemperismo em suportes rochosos com arte rupestre nos Campos Gerais. In: *VII Semana Internacional de Arqueologia Discentes, MAE-USP*. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2024.
- SOUZA, Tatiane de; ATENCIO, Daniel; RIZZI, Carlos Alberto. A materialidade das coisas: primeiros resultados de análises de difratometria e espectrometria em precipitações minerais secundárias associadas à arte rupestre em Pirai do Sul, Paraná, Brasil. *Revista de Arqueologia*, v. 36, n. 2, p. 67-82, 2023.
- STEELMAN, Karen L.; BOYD, Carolyn; TRINIDY, Allen. Two independent methods for dating rock art: age determination of paint and oxalate layers at Eagle Cave, TX. *Journal of Archaeological Science*, v. 126, 2021.
- STEELMAN, Karen L. *et al.* Accelerator Mass Spectrometry radiocarbon ages of an oxalate accretion and rock paintings at Toca do Serrote da Bastiana, Brazil. In: Jakes, Kathryn A. (ed). *Archaeological chemistry: materials, methods and meaning*. Washington, DC (US): American Chemical Society, 2002. p. 22-35.
- VAZ, Pekim Tenório *et al.* Bacia do Parnaíba. *Boletim de Geociências da Petrobrás*, v. 15, n. 2, p. 253-263, 2007.
- WATANABE, Shiguo *et al.* Some evidence of a date of first humans to arrive in Brazil. *Journal of Archaeological Science*, v. 30, n. 3, p. 351-354, 2003.

- WATCHMAN, Alan. A summary of occurrences of oxalate-rich crusts in Australia. *Rock Art Research*, v. 7, n. 1, p. 44-50, 1990.
- WATCHMAN, Alan. Age and composition of oxalate-rich crusts in the Northern Territory, Australia, *Studies in Conservation*, v. 36, n. 1, p. 24-32, 1991.
- WATCHMAN, Alan. AMS14C dating of Kimberley rock paintings. In: WALSH, Grahame L. (ed). *Bradshaw Art of the Kimberley*. Kenmore (AU): Takarakka Nowan Kas Publications, 2000a. p. 38-41.
- WATCHMAN, Alan. A review of the history of dating rock varnishes. *Earth-Science Reviews*, v. 49, n. 1-4, p. 261-277, 2000b.
- WATCHMAN, Alan. Preliminary determinations of the age and composition of mineral salts on rock art surfaces in the Kakadu National Park. In: AMBROSE, Wal Raymond; MUMMERY, Jeanine Margareth Julia. (ed). *Archaeometry: further Australasian studies*. Australian National University Printing Press, 1987, p. 36-42.
- WATCHMAN, Alan *et al.* Spatial and compositional variations within finely laminated mineral crusts at Carpenter's Gap, an archaeological site in tropical Australia. *Geoarchaeology*, v. 16, n. 7, p. 803-824, 2001.
- WATCHMAN, Alan; O'CONNOR, Sue; RHYS, Jones. Dating oxalate minerals 20-45 ka. *Journal of Archaeological Science*, v. 32, p. 369-374, 2005.
- WANG, Xiang *et al.* In-situ high-temperature XRD and FTIR for calcite, dolomite and magnesite: anharmonic contribution to the thermodynamic properties. *Journal of Earth Science*, v. 30, n. 5, p. 964-976, 2019.

REVISTA DE ARQUEOLOGIA

Volume 39 No. 2 Maio - Agosto 2026

ARTIGO

A SALVAGUARDA DAS COLEÇÕES ARQUEOLÓGICAS SOB A GUARDA DA RESERVA TÉCNICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO (2020-2023): HISTÓRICO DOS ACERVOS, PROCESSOS CURATORIAIS E EXTROVERSÃO DO CONHECIMENTO

Arkley Marques Bandeira*, Rafael Amorim Silva**, Lucio Adriano Teixeira de Moraes ***, Gustavo Teixeira de Moura****, Fernanda Lopes Viana*****

RESUMO

Este artigo analisa os desafios e as perspectivas da salvaguarda das coleções arqueológicas sob a guarda da Reserva Técnica da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), no período compreendido entre junho de 2020 e dezembro de 2023. Metodologicamente, trata-se de um estudo de caso de abordagem qualitativa, de caráter bibliográfico e exploratório, cujo objetivo é compreender o processo de formalização da UFMA como Instituição de Guarda e Pesquisa (IGP) voltada à salvaguarda de acervos arqueológicos. São observados os procedimentos de organização e curadoria das coleções sob a responsabilidade da instituição, bem como são descritos os principais desafios e perspectivas enfrentados pela universidade na construção de estratégias permanentes de organização, conservação e extroversão do acervo. Ainda, apresentam-se um levantamento do perfil tipológico das coleções arqueológicas e uma discussão sobre os entraves relacionados ao acondicionamento e à conservação, evidenciando a relevância da interface entre arqueologia, museologia e conservação para o aprimoramento da gestão e da socialização do patrimônio arqueológico salvaguardado.

Palavras-chave: Coleções arqueológicas; Salvaguarda; Curadoria; Comunicação; Reserva Técnica – UFMA.

* Bolsista Produtividade em Pesquisa CNPq. Doutor em Arqueologia. Docente do Colegiado de Oceanografia da Universidade Federal do Maranhão. Professor permanente dos PPGs PGCULT e PRODEMA. E-mail: arkley.bandeira@ufma.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0410-1082>

** Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA pela Universidade Federal do Maranhão. E-mail: amorim.hist96@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0009-0001-8206-7764>

*** Doutorando em Desenvolvimento e Meio Ambiente – Doutorado em Rede PRODEMA. Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA pela Universidade Federal do Maranhão. E-mail: lucio.adriano@discente.ufma.br. Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-6280-4003>

**** Mestrando em Cultura e Sociedade pelo Programa de Pós-graduação em Cultura e Sociedade da Universidade Federal do Maranhão. E-mail: gustavo.tm@discente.ufma.br. ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-0892-1376>

***** Mestra em Cultura e Sociedade pelo Programa de Pós-graduação em Cultura e Sociedade da Universidade Federal do Maranhão. Doutoranda em Antropologia e Arqueologia pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). E-mail: fernandalop1993@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4202-1726>

SAFEGUARDING ARCHAEOLOGICAL COLLECTIONS IN THE CUSTODY OF THE UFMA TECHNICAL RESERVE (2020–2023): HISTORY OF THE COLLECTIONS, CURATORIAL PROCESSES, AND PUBLIC DISSEMINATION

ABSTRACT

This article analyzes the challenges and perspectives of safeguarding archaeological collections held by the Technical Reserve of the Federal University of Maranhão (UFMA) between June 2020 and December 2023. Methodologically, this qualitative, bibliographic, and exploratory case study aims to understand the process of formalizing UFMA as a Custodial and Research Institution (IGP) focused on safeguarding archaeological collections. It analyzes the procedures for organizing and curating the collections under its responsibility, as well as the primary challenges and opportunities faced by the institution in developing permanent strategies for their organization, conservation, and dissemination. It also presents a survey of the typological profile of the archaeological collections and discusses obstacles related to storage and conservation, highlighting the relevance of the interface between archaeology, museology, and conservation for improving the management and public accessibility of the safeguarded archaeological heritage.

Keywords: Archaeological collections; Safeguarding; Curation; Communication; Technical Reserve – UFMA.

SALVAGUARDIA DE LAS COLECCIONES ARQUEOLÓGICAS BAJO LA GUARDIA DE LA RESERVA TÉCNICA DE LA UNIVERSIDAD FEDERAL DO MARANHÃO (2020–2023): HISTORIA DE LAS COLECCIONES, PROCESOS CURATORIALES Y EXTROVERSIÓN DEL CONOCIMIENTO

RESUMEN

Este artículo analiza los desafíos y perspectivas de la salvaguardia de las colecciones arqueológicas custodiadas por la Reserva Técnica de la Universidad Federal de Maranhão (UFMA) entre junio de 2020 y diciembre de 2023. Metodológicamente, se trata de un estudio de caso cualitativo, de naturaleza bibliográfica y exploratoria, cuyo objetivo es comprender el proceso de formalización de la UFMA como Institución de Custodia e Investigación (ICI) enfocada en la salvaguardia de colecciones arqueológicas. Se analizan los procedimientos de organización y curaduría de las colecciones bajo su responsabilidad, así como se describen los principales desafíos y perspectivas que enfrenta la institución en la construcción de estrategias permanentes para la organización, conservación y difusión de la colección. También presenta un levantamiento del perfil tipológico de las colecciones arqueológicas y una discusión de los obstáculos relacionados con el almacenamiento y la conservación, destacando la relevancia de la interfaz entre arqueología, museología y conservación para mejorar la gestión y socialización del patrimonio arqueológico salvaguardado.

Palabras clave: Colecciones arqueológicas; Salvaguardia; Curaduría; Comunicación; Reserva Técnica – UFMA.

INTRODUÇÃO

Segundo Maria Cristina Oliveira Bruno (1995, 2000, 2010), a musealização deve ser compreendida como um processo técnico interdisciplinar, um encadeamento de ações que garantam o cumprimento da função social dos objetos musealizados, aspecto fundamental para a compreensão acerca da significação e do gerenciamento de coleções arqueológicas. Nessa perspectiva, este estudo incorpora as contribuições de Marilúcia Bottallo (2001), para quem a salvaguarda patrimonial se define pelos procedimentos ligados à comunicação, ao gerenciamento, à documentação museológica, à pesquisa e aos processos de conservação, seja de forma preventiva ou interventiva, por meio da restauração. Tais procedimentos alinham-se à concepção de musealização adotada, reforçando o papel da instituição de guarda na promoção do acesso, da pesquisa e da comunicação do conhecimento sobre o patrimônio arqueológico.

Esses aspectos também são discutidos na cartilha do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Brasil, 2017) sobre a salvaguarda de bens registrados, na qual são tomados como base a Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Imaterial da Unesco, de 2003, aprovada por meio do Decreto nº 22/2006 (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura [Unesco], 2006) e promulgada por meio do Decreto nº 5.753/2006 (Brasil, 2006), que definem como salvaguarda as medidas que visam garantir a viabilidade do patrimônio cultural, que são: a identificação, documentação, investigação, preservação, proteção, valorização, transmissão do conhecimento e revitalização desse patrimônio. Além disso, a Portaria Iphan nº 196/2016 (Brasil, 2016) estabelece normas e procedimentos para a conservação de bens arqueológicos móveis para as instituições de guarda e pesquisa no Brasil.

A partir desses marcos legais, propõe-se um estudo de caso com o objetivo de analisar o processo de formalização da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) enquanto Instituição de Guarda e Pesquisa (IGP), considerando os desafios e as perspectivas intrínsecos ao gerenciamento das coleções arqueológicas das quais a instituição é fiel depositária. Tal análise tem como base a atuação do Laboratório de Arqueologia e Estudos Culturais (LABARQ), criado em 2020, tempo em que emergiu uma série de problemáticas e desafios que não haviam sido devidamente explicitados ou antecipados durante o processo de transição da gestão/coordenação da Reserva Técnica da UFMA (RT/UFMA).

Tais desafios abrangem múltiplas dimensões. Inicialmente, constataram-se limitações de ordem estrutural e financeira, que impactaram a capacidade de execução das atividades técnicas por parte da coordenação, incluindo-se a falta de materiais para o tratamento adequado do acervo no âmbito da conservação preventiva. Concomitantemente, observou-se a carência de infraestrutura adequada, que comprometia parcialmente as condições ideais para o armazenamento e o acondicionamento dos artefatos, o que poderia afetar sua salvaguarda a longo prazo. Por fim, verificou-se a reduzida socialização do patrimônio salvaguardado na IGP, evidenciando uma lacuna entre a preservação e o compartilhamento dos bens sob guarda da instituição, o que sinalizava a necessidade de se discutir um modelo de gestão mais transparente e eficaz.

Ressalta-se que a integração entre pesquisa, conservação e socialização por meio de protocolos bem definidos de gestão é fundamental para se desenvolver estratégias que garantam a apropriação social do patrimônio arqueológico. Essa premissa permite superar os desafios encontrados para democratizar o acesso do público aos acervos salvaguardados em reservas técnicas (De Azevedo *et al.*, 2022; Pereira, 2017). Nesse sentido, Bruno (2020, p. 12) destaca que “o tratamento e a preservação de acervos estão subordinados às perspectivas políticas em suas distintas conjunções e abordagens:

tanto o estudo, o tratamento e a preservação quanto a negligência e o abandono”. Essas questões foram absorvidas pela UFMA desde a sua formalização como instituição de Guarda e Pesquisa, uma vez que não houve um discurso centralizado no sentido de administrar a RT. Por isso, Bandeira (2020) considera que a falta de um modelo de gestão fez com que a RT, desde o início, oscilasse entre momentos de euforia, intensas parcerias, desmotivações, atrasos e retomadas de processos.

Observa-se que os dilemas concernentes à gestão, aos problemas, às relevâncias e aos desafios para a salvaguarda de acervos arqueológicos no Brasil portam-se, geralmente, como paradigmas em acervos arqueológicos espalhados pelo país “desde sempre e representam problemas para sempre” (Bruno, 2020, p. 8).

Desse modo, as experiências que são relatadas neste artigo são importantes para compreendermos as nuances por trás dos processos de gestão da RT/UFMA, possibilitando uma reflexão sobre “as mudanças, permanências, avanços, retrocessos e desafios inerentes à salvaguarda e comunicação das coleções nos distintos domínios institucionais” (Pereira *et al.*, 2020, p. 481). Para tanto, estabelecemos três objetivos específicos para apresentação: 1) analisar o processo de formalização institucional da UFMA como IGP; 2) apresentar o planejamento para a gestão do patrimônio arqueológico presente na RT, bem como descrever os processos gerais de curadoria e os aspectos organizacionais instituídos pela coordenação em conjunto com a equipe do LABARQ entre junho de 2020 e dezembro de 2023; e 3) compreender como a interação entre a arqueologia, a musealização e a conservação pode contribuir assertivamente para a salvaguarda das coleções arqueológicas e para a comunicação e extroversão do conhecimento relativo ao patrimônio salvaguardado da RT.

Nesse sentido, o artigo adotou uma abordagem qualitativa, fundamentada em um estudo de caso de caráter descritivo, bibliográfico e empírico, com o objetivo de analisar criticamente as dinâmicas inerentes aos acervos arqueológicos salvaguardados na instituição apresentada. A metodologia organiza-se a partir da revisão sistemática de fontes primárias e secundárias, assim distribuídas: 1) documentação constante no banco de dados da RT; 2) registros institucionais do Iphan; 3) dispositivos legais (diários oficiais, portarias de pesquisa e normativas vigentes); 4) relatórios técnicos e endossos institucionais; e 5) legislação brasileira específica sobre arqueologia e gestão de acervos arqueológicos. A seleção desse corpus documental visou mapear as tensões entre preservação, gestão patrimonial e produção do conhecimento arqueológico.

A FORMALIZAÇÃO DA UFMA COMO INSTITUIÇÃO DE GUARDA E PESQUISA

A mudança de paradigma acerca da proteção do patrimônio arqueológico brasileiro ocorreu a partir da década de 1960, com a sanção da Lei nº 3.924, de 26 de julho de 1961 (Brasil, 1961), marco legal que estabeleceu as primeiras diretrizes para a preservação dos monumentos arqueológicos e pré-históricos, mas que de forma tangencial abordou a necessidade de protocolos para a guarda de acervos dessa natureza.

Na década de 1990, observou-se uma mudança significativa em relação à relevância, à valorização e à necessidade de protocolos de salvaguarda dos acervos arqueológicos no Brasil. Esse entendimento só foi possível devido ao aumento dos estudos e às discussões sobre a necessidade de proteção e preservação desse patrimônio, resultando no crescimento instituições de guarda no país (Braga, 2001). Nesse contexto, sob uma perspectiva da musealização da arqueologia, a documentação de coleções e acervos se consolidou como uma das metodologias fundamentais para a salvaguarda patrimonial em museus e demais instituições de guarda e pesquisa. Desde então, os estudos acerca

do gerenciamento dos acervos têm colaborado significativamente para a preservação e conservação do patrimônio arqueológico brasileiro.

A formalização da UFMA como IGP insere-se nesse contexto, constituindo-se a partir da articulação entre políticas públicas em parceria com a iniciativa público-privada, materializada por meio de um Acordo de Cooperação Técnica (ACT) entre Petrobras, UFMA, Iphan e Governo do Estado do Maranhão. Este ACT fundamentou-se no arcabouço jurídico-normativo acerca do patrimônio arqueológico brasileiro, a exemplo da Lei nº 3.924/1961 (Brasil, 1961); da Portaria SPHAN nº 07/1988 (art. 5º, inciso VII) (Brasil, 1998); da Portaria Iphan nº 230/2002 (vigente à época) (Brasil, 2002); da Instrução Normativa nº 01/2015 (Brasil, 2015) e da Portaria Iphan nº 196/2016 (Brasil, 2016) (nas etapas de aditivos de prazo), que orientaram a conformação institucional da UFMA, enquanto instituição responsável pela emissão do ensosso institucional, para proteção e promoção dos remanescentes arqueológicos provenientes de pesquisas no âmbito acadêmico ou do licenciamento ambiental, realizadas no Estado do Maranhão.

Essas diretrizes estabelecem a obrigatoriedade de salvaguardar os acervos arqueológicos, preferencialmente em seus contextos de origem, preservando sua integridade e significância sociocultural, com exceção de quando não há condições mínimas para sua preservação. Neste caso, se impõe à gestão pública, em parceria com a iniciativa privada quando necessário, a responsabilidade de assegurar a modernização, a ampliação e o fortalecimento das instituições encarregadas da proteção dos acervos arqueológicos, ou ainda a construção de um espaço voltado a esse fim, garantindo, assim, a adequada conservação, pesquisa e difusão do patrimônio.

Este estudo de caso inicia-se em 2010, quando foi emitida a autorização de pesquisa nº 17, que indicou a UFMA como instituição endossante para a guarda do material arqueológico que seria coletado no projeto de licenciamento ambiental do patrimônio cultural das obras da Refinaria Premium I, localizada município de Bacabeira, Maranhão, de responsabilidade da Petrobras (Processo IPHAN – MA nº 01494.000510/2009-81) (Brasil, 2009), com a coordenação técnica e científica do arqueólogo Arkley Marques Bandeira.

No que se refere à contrapartida financeira estabelecida pela instituição para a emissão dos primeiros endossos vinculados às obras da Refinaria Premium I, considerou-se o fato de a UFMA não dispor de um espaço adequado para a guarda e o acondicionamento dos materiais arqueológico que seriam coletados durante as intervenções arqueológicas no empreendimento. Nesse contexto, discutiu-se a responsabilidade da Petrobras, enquanto empreendedora responsável pelo projeto, para subsidiar financeiramente a requalificação e construção de espaço museológico. Para tanto, foi celebrado, em 2014, o convênio nº 5900.0121458.22.4, firmado entre a Petrobras, o Iphan, a UFMA e o Governo do Estado do Maranhão, com o objeto de promover a restauração e a requalificação do imóvel denominado “Fábrica Têxtil Progresso” – no qual também funcionou o antigo Serviço de Impressões e Operações Gráficas do Estado do Maranhão (Sioge) – para a criação do Centro de Arqueologia da UFMA.

Por sua vez, a contrapartida da UFMA foi garantir a manutenção dos achados arqueológicos sob sua guarda, responsabilizando-se pela custódia do acervo, em caráter permanente, definitivo e irrevogável, a partir da assinatura do convênio, visando assegurar a adequada conservação e a disponibilização pública do acervo, conforme as normativas que regem a proteção do patrimônio cultural brasileiro e a criação de um curso de graduação em Arqueologia.

Em 2011, foi emitida a Portaria Iphan nº 10 (Brasil, 2011), publicada no *Diário Oficial da União* de 28 de março, por meio da qual o Laboratório de Hidrologia

(LABOHIDRO), vinculado ao Departamento de Oceanografia e Limnologia (DEOLI) da UFMA, emitiu o primeiro endosso institucional da Universidade – requisito indispensável para aprovação do Iphan, de projetos de pesquisa arqueológica que prevejam intervenções em campo. No documento de endosso institucional, a UFMA comprometeu-se com o recebimento de material arqueológico coletado na prospecção arqueológica da área do Polígono da Refinaria Premium I e do seu entorno referente ao setor de terraplanagem – etapa I do empreendimento. Além disso, esse empreendimento também recebeu outras portarias para pesquisas arqueológicas, que em conjunto compuseram o Programa Básico Ambiental (PBA) de Arqueologia, conforme citado a seguir:

Programa Básico Ambiental de Arqueologia – Prospecção Arqueológica, Resgate, Monitoramento e Educação Patrimonial - Subprograma de Resgate Arqueológico; Subprograma de Monitoramento Arqueológico; Resgate Arqueológico do Sítio Rabo de Porco II – Refinaria Premium I; Prospecção Arqueológica e Educação Patrimonial da Faixa de Dutos de Petróleo e Derivados que atenderão a Refinaria Premium I e Prospecção Arqueológica e Educação Patrimonial da Área de Porte para Atendimento à Refinaria Premium I (Bandeira, 2020, p. 158).

O arranjo institucional decorreu, portanto, de um acordo de cooperação firmado entre a UFMA, que participou ativamente do processo de licenciamento ambiental, o Iphan e a Petrobras, responsável pelo empreendimento. Essa articulação permitiu a consolidação da Universidade como instituição formalmente endossante e detentora da guarda legal desse patrimônio, materializando, assim, as premissas de gestão previstas na legislação sobre o patrimônio cultural.

É importante salientar que a UFMA não centralizou a emissão desse documento em uma unidade administrativa específica. Como resultado, os primeiros endossos da instituição foram emitidos pelo LABOHIDRO, pela própria Reitoria da Universidade e, posteriormente, pelo Laboratório de Arqueologia (LARQ), criado em 2014 e ligado ao Departamento de História.

O LARQ, sob a coordenação do Prof. Dr. Alexandre Guida Navarro, deu início à estruturação física e permaneceu responsável pela gestão da IGP até junho de 2020, quando foi publicada a Portaria GR nº 379/2020-MR (Universidade Federal do Maranhão, 2020). Por meio dessa portaria, o Prof. Dr. Arkley Marques Bandeira foi nomeado representante legal da UFMA nas obras de restauro do antigo prédio do SIOGE, passando a ser o responsável técnico pelo recebimento e gerenciamento das coleções arqueológicas sob guarda da instituição.

Em relação ao modelo de contrapartida estabelecido inicialmente pela UFMA para a emissão do endosso institucional, foi instituída uma taxa de 10% sobre o valor do projeto de intervenção arqueológica, por meio de Guia de Recolhimento da União (GRU) (depositado no caixa único da Universidade), que deveria ser revertida em investimentos de estruturação e manutenção dos espaços da reserva, procedimento que ficou vigente entre outubro de 2014 e maio de 2020. A partir de 2021, foi implementado um novo modelo de endosso da instituição, concentrado no Gabinete da Reitoria, que solicitava como contrapartida a destinação de 10% do valor total do projeto de pesquisa arqueológica como contrapartida para a emissão do documento. Ressalta-se que o valor deveria ser

convertido na aquisição de materiais e pagamento de bens e serviços para a qualificação técnica e manutenção estrutural da IGP.

A ausência de uma política voltada para a emissão do endosso institucional por parte da UFMA acabou gerando uma série de problemas relacionados ao gerenciamento do acervo. Esses problemas evidenciaram-se, principalmente, no que tange aos aspectos de organização e curadoria, impossibilitando as condições ideais de conservação, manejo e socialização do patrimônio salvaguardado.

Sobre o recebimento das primeiras coleções arqueológicas pela UFMA enquanto instituição endossante, surgiu o seguinte questionamento: por que a Superintendência do Iphan do Maranhão aceitou a indicação de um laboratório que não tinha as condições ideais para salvaguardar o acervo e estava ligado à outra área de conhecimento?

De acordo com Bandeira (2020), a aceitação do endosso institucional de um laboratório vinculado a outra área do conhecimento para receber os remanescentes arqueológicos coletados durante o respectivo projeto, por parte do Iphan, justificou-se, à época, por dois motivos principais: primeiro, porque a UFMA era a responsável pelo licenciamento ambiental do empreendimento; segundo, pela possibilidade de institucionalização da área de arqueologia no âmbito desta Universidade, com a criação do Museu e do curso de Arqueologia, o que garantiria a plena salvaguarda do acervo. É importante ressaltar, ainda, que tal arranjo só foi possível porque a Universidade, quando da emissão da referida Portaria de Pesquisa, não possuía um espaço adequado para o devido acondicionamento do patrimônio arqueológico proveniente das intervenções em campo. Logo, o acervo arqueológico permaneceu acondicionado no canteiro de obras da Refinaria Premium, em Bacabeira, até 2014.

Além disso, à época, não existia uma resolução voltada essencialmente para a organização e o cadastro das instituições de guarda no país. Isso só ocorreu em 2016, por meio da Portaria Iphan nº 196 (Brasil, 2016), que instituiu a política para a conservação de bens arqueológicos móveis e criou o Cadastro Nacional das Instituições de Guarda e Pesquisa (CNIGP).

Dessa forma, o acordo de cooperação entre a UFMA, o Iphan, a Petrobras e o Governo do Estado do Maranhão permitiu que os materiais permanecessem no canteiro de obras sob a guarda da empresa empreendedora, na condição de fiel depositária. Essa medida valeria até a estruturação de um espaço adequado para a salvaguarda permanente do acervo arqueológico e para a organização de um Laboratório de Arqueologia vinculado à RT.

Entretanto, isso mudou devido ao fechamento do canteiro de obras e ao cancelamento do empreendimento pela Petrobras, em 2015. Logo, o acervo não poderia continuar na área da Refinaria, pois ela seria fechada. Sendo assim, ficou acordado que ele deveria ser transferido para a UFMA, em ato realizado em 24 de setembro de 2014, após a publicação do Ofício/GAB/Iphan-MA nº 1.071/2014 (Universidade Federal do Maranhão, 2014), solicitando que a Universidade providenciasse um espaço físico em condições de garantir a transferência de guarda do acervo arqueológico. Para isso, o Iphan, por meio do Ofício/GAB/Iphan-MA nº 1.177/2014 (Brasil, 2014), comunicou à Petrobras que a transferência do respectivo acervo arqueológico ocorreria em 21 de outubro de 2014, sendo que a transferência foi acompanhada por Horecio Garcia, funcionário da Petrobras; Arkley Marques Bandeira, arqueólogo da Petrobras; e Danilo Assunção, representante do IPHAN (Bandeira, 2020).

Todos os remanescentes arqueológicos resgatados, assim como a documentação técnica gerada durante as escavações arqueológicas realizadas na Refinaria Premium I, encontram-se acondicionados na RT da UFMA. No período compreendido

entre novembro de 2021 e fevereiro de 2022, essa coleção foi submetida a um processo sistemático de organização e triagem, conduzido em conformidade com os parâmetros normativos estabelecidos pela Portaria Iphan nº 196/2016 (Brasil, 2016), precedendo as atividades de organização e curadoria instituídas pelo LABARQ.

Outrossim, observou-se que a não centralização da emissão de endosso institucional em uma única unidade administrativa dificultou o processo de estruturação do espaço, que por sua vez acarretou na dificuldade para se elaborar uma política de gerenciamento voltada para a RT e todas as coleções arqueológicas salvaguardas pela UFMA.

PERFIL TIPOLOGICO, RELEVÂNCIA HISTÓRICA DO ACERVO E ESTRUTURA FÍSICA DA RESERVA TÉCNICA

A RT da UFMA possui um acervo de elevada relevância científica, abrigando mais de 200 mil peças de diversos sítios arqueológicos distribuídos territorialmente por todo o estado do Maranhão. Tais coleções tem grande potencial de contribuir para a compreensão das trajetórias culturais ligadas às ocupações humanas que ocorrem em uma longa duração no atual território maranhense. Em relação aos remanescentes coletados durante as intervenções realizadas na área da Refinaria Premium I, houve uma intensa pesquisa arqueológica, na qual participaram mais de cinquenta profissionais ligados à área de arqueologia e afins, resultando em um acervo com mais de 52 mil peças que, estudadas sistematicamente, podem ajudar a contar a história de até dez milênios de ocupação humana na região do Baixo Itapecuru (MA), entre os municípios de Bacabeira e Rosário.

Ademais, outras coleções arqueológicas foram geradas por meio de vários projetos de pesquisa ligados, principalmente, ao licenciamento ambiental, como também projetos acadêmicos e materiais incorporados por meio de doações. De forma mais geral, o acervo é composto por materiais do período Pré-Colonial, de contato e Histórico (lítico, cerâmica, fragmentos ósseos, vestígios faunísticos e malacológicos, vegetais, sedimentos, remanescentes esqueléticos humanos, louças diversificadas, metal, vidrarias, material construtivo, restos alimentares, entre outros). Sobre o material recebido por meio de doações, destaca-se o acervo oriundo da Casa da Memória do Sítio do Físico, cujas coleções foram incorporadas pela UFMA após os procedimentos normativos com o Iphan-MA, como também o acervo arqueológico do Iphan-MA, reunido durante as obras de restauro de edifícios e outras intervenções no Centro Histórico de São Luís.

Em termos quantitativos e qualitativos, a coleção de maior relevância sob a guarda institucional da UFMA até o presente é proveniente das intervenções arqueológicas ligadas ao projeto de licenciamento ambiental das obras da Refinaria Premium I. Com mais de 52 mil peças, constitui-se como marco representativo do processo de formalização da Universidade enquanto instituição de guarda. No que tange às características dessa coleção, observa-se uma expressiva quantidade de vestígios líticos, bem como fragmentos cerâmicos, malacológicos e louças diversificadas.

A coleção está vinculada ao período Pré-Colonial e, posteriormente, ao período Histórico, a partir da colonização da região, quando as primeiras fazendas e os primeiros engenhos foram implantados nessa localidade (Figura 1). Também foram coletados materiais significativos relacionados às primeiras vilas fundadas na região durante o período Colonial, perfazendo uma história de longa duração de ocupação do baixo Itapecuru, que remonta, aproximadamente, a quase dez milênios.

Figura 1. (A) e (D) Louças associadas ao período de colonização europeia (tigelas em faiança com decoração floral); (B) Material lítico em formato de machado; (C) Cachimbo cerâmico associado a povos de origem africana.



Fonte: Bandeira (2013).

Cabe ressaltar que a RT ainda possui duas coleções significativas que se assemelham em quantidade ao acervo da Refinaria Premium I – estas fazem parte do projeto Sambaquis do Maranhão, coordenado durante 10 dez anos pelo arqueólogo Arkley Marques Bandeira, cujo acervo possui cerca de 59 mil peças – e às intervenções de restauro realizadas no Centro Histórico de São Luís, sendo enviadas pelo Iphan para a UFMA.

Diante de um acervo tão rico e diversificado, a UFMA se projetou como uma das principais IGPs do Maranhão. O acervo do projeto Sambaquis do Maranhão é caracterizado por artefatos ligados principalmente às ocupações humanas do período pré-colonial na Ilha de *Upaon-Açu*, formadas por materiais orgânicos e inorgânicos, líticos, cerâmicas, osso, concha (malacológicos), sepultamentos, dentes e amostras de sedimentos e argila. A coleção é formada por vários artefatos, como lâminas de machados, percutores, almofarizes, adornos em ossos de peixe, mamíferos e aves, facas, furadores, diferentes recipientes cerâmicos. Também fazem parte da coleção remanescentes humanos.

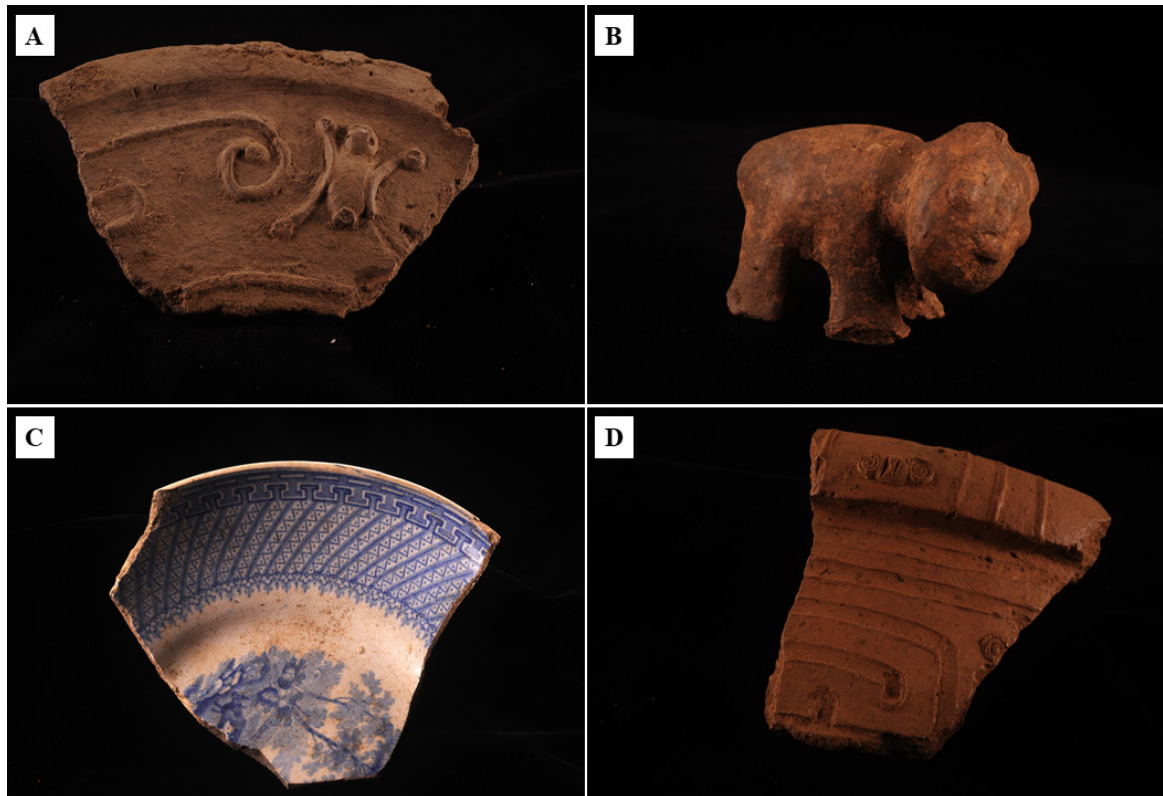
É importante ressaltar que os resultados sobre esta coleção já se encontram publicados, atestando a presença humana na Ilha de São Luís há, pelo menos 6.600 anos (Bandeira, 2013). O estudo criterioso dos materiais pôde evidenciar uma compreensão acerca do modo de vida associado ao cultivo, à caça, à pesca e à cultura dos povos de cada localidade onde estão presentes os sambaquis e os sítios descritos. Em relação

ao Sítio Vinhais Velho, por exemplo, foram encontradas mais de 13 mil peças que, datadas, permitiram aos pesquisadores determinarem a ocupação pré-colonial no Vinhais Velho, que se iniciou em torno de 2.600 mil anos Antes do Presente, se estendendo até a chegada dos franceses, no século XVI.

O estudo dessa coleção evidenciou que os povos ocupantes dessa região viviam basicamente de caça, coleta de frutos do mar e cultivo, organizando-se de forma sedentária, habitando grandes aldeias. Quando esses povos começam a ser escravizados, inicia-se um novo repertório de cultura material, com a presença de pratos, tigelas, xícaras, pires, ferragens, materiais construtivos e garrafas de bebidas originárias de países como Portugal, França, Holanda e Inglaterra (Bandeira, 2013).

Outro aspecto importante em relação à ocupação desse Sítio é a presença de grupos ceramistas que utilizavam a técnica de modelagem na elaboração de recipientes cerâmicos para confeccionar itens como apliques de cabeças de animais e esculturas humanas e estatuetas e adornos para usos ritualísticos (Figura 2).

Figura 2. (A) Cerâmicas possivelmente ligada à influência ceramista de povos Karib; (B) Estatueta representando um felino (C) Fragmento de louça portuguesa; (D) Características associadas a conjuntos cerâmicos com características amazônicas.



Fonte: Bandeira (2013).

Além disso, a RT possui uma diversificada coleção de objetos de valor histórico, gerada por meio de pesquisas aplicadas ao restauro de prédios e ruas tombadas no Centro Histórico de São Luís, cujos acervos foram incorporados pela instituição após solicitação do Iphan. As peças pertencentes a este acervo representam a cultura material de toda a área correspondente ao núcleo fundacional de São Luís, ou seja, estão relacionadas diretamente com o período colonial e imperial no Maranhão. O perfil tipológico deste acervo é caracterizado por fragmentos de louças (pratos, tigelas, xícaras, pires, terrinas,

urinois, escarradeiras etc.), cerâmicas vidradas, metais, vidrarias, materiais construtivos (telhas, tijolos e azulejos), ferragens, além de restos alimentares, como ossos de peixes, bovinos e suínos.

O acervo do Centro Histórico de São Luís possui uma dupla relevância: como testemunho material da ocupação colonial e imperial da cidade, e como elemento integrante de um sítio urbano, cujo conjunto arquitetônico lhe conferiu o título de Patrimônio Cultural da Humanidade, pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), em 1997. As peças que compõem esta coleção atestam as relações comerciais entre as colônias e as metrópoles, com cultura material produzida em países europeus, que assumem um papel fundamental para a investigação das estruturas culturais, econômicas e sociais de São Luís (franceses, portugueses, holandeses, ingleses e espanhóis).

Ressalta-se que uma análise acurada desses artefatos permite uma reconstituição crítica da trajetória dessas coleções e a reinterpretação dos espaços em que foram produzidos e circularam. Dessa forma, o acervo poderá transcender sua materialidade, transformando-se em um instrumento investigativo que possibilita a desconstrução de narrativas históricas consolidadas pelo processo de colonização em São Luís e a ressignificação dos processos de formação identitária e memória coletiva associados a este período.

No que concerne ao seu valor arqueológico e cultural, as coleções salvaguardas pela instituição possuem relevância científica e patrimonial inquestionável, constituindo um corpus documental imprescindível para a compreensão das dinâmicas histórico-culturais do território maranhense. Sua relevância ultrapassa as concepções da preservação cultural, assumindo um papel determinante na produção do conhecimento sobre os processos de ocupação humana nesta região, desde o período Pré-Colonial até as complexas interações do período colonial em diante.

Além disso, podem proporcionar uma compreensão acerca das especificidades culturais, evidenciando as temporalidades sócio-históricas que atuam como suporte memorialístico das sociedades que aqui viveram e facilitando a intersecção e a interdisciplinaridade deste campo de conhecimento (Arqueologia, História, Museologia, Conservação e Restauro) com outras áreas da Universidade.

A ESTRUTURA FÍSICA DA RESERVA TÉCNICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

A estrutura da RT sempre esteve condicionada aos distintos locais que ocupou, visto que ainda permenece em espaços físicos provisórios. Entre outubro 2014 e junho de 2020, a RT esteve alocada em um espaço provisório, no Centro Pedagógico Paulo Freire, Campus São Luís. Nesse período, a estrutura manteve-se praticamente inalterada do ponto de vista técnico e funcional, caracterizando-se por condições de acondicionamento deficitárias (Figura 3).

Após a mudança na gestão técnica voltada para o gerenciamento das coleções, levou-se em consideração os fundamentos teóricos propostos por Vasconcelos e Alcântara (2017) que destacam que:

A gestão dos acervos arqueológicos, especificamente, diferencia-se da curadoria de outras tipologias de acervo basicamente em quatro aspectos: pela fragilidade devido à ruptura ambiental causada pelo trabalho de campo; pela diversidade material dos artefatos; pela presença de informações e documentos associados aos objetos; [...] pelo fato de que

se inicia no planejamento do projeto de pesquisa arqueológico, e não dentro das instituições de salvaguarda. Estas características tornam as coleções arqueológicas e sua consequente gestão um trabalho complexo (Vasconcelos; Alcântara 2017, p. 155).

Figura 3. Estrutura da Reserva Técnica entregue pelo LARQ em 2020.



Fonte: Bandeira (2020).

Considerando as especificidades do acervo arqueológico, a Gestão da Universidade, em 2020, designou um espaço mais amplo, no Centro de Convenções, pensado para atender às diversas normativas relacionadas ao gerenciamento de acervos, bem como para possibilitar a organização e o acondicionamento do material em condições adequadas, além de viabilizar a ampliação da capacidade de guarda na RT.

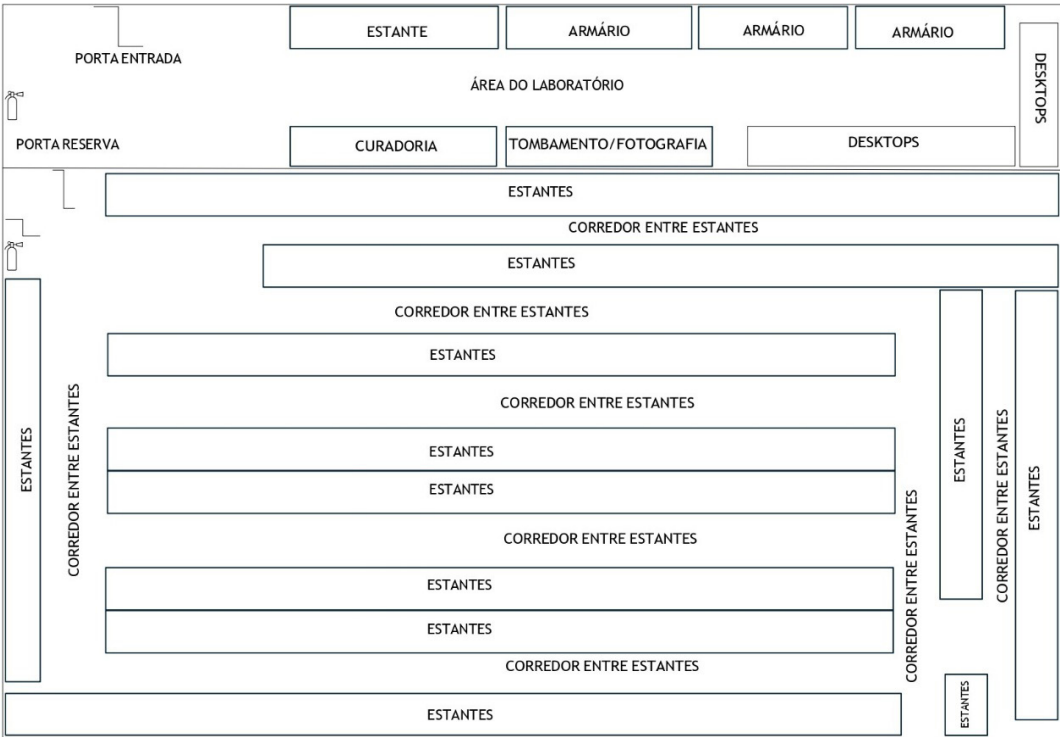
Dessa forma, após a mudança de espaço, a RT passou por um processo de modernização técnico-estrutural visando ao devido tratamento técnico para atenuar os processos de degradação e contribuir para o melhor manuseio e conservação do patrimônio sob a guarda da instituição: as estantes foram substituídas por modelos maiores e mais resistentes; o material acondicionado nas caixas de arquivo (inadequadas para o armazenamento desses materiais) foi transferido quase que em sua totalidade para novas caixas em polietileno e polipropileno, incorporadas ao acervo após a mudança na política de endosso (Figura 4); também foi elaborado um mapa provisório com a concepção do novo espaço provisório (Figura 5).

Figura 4. Novo espaço reestruturado pela equipe do LABARQ, após o início do processo de reestruturação da RT.



Fonte: LABARQ (2023).

Figura 5. Concepção do espaço provisório reestruturado no Centro de Convenções.



Fonte: LABARQ (2023).

PROCEDIMENTOS CURATORIAIS ADOTADOS

A partir da década de 2000, foram intensificadas as discussões referentes ao destino e ao gerenciamento dos acervos salvaguardados em reservas técnicas localizadas no Brasil (Azevedo Netto, 2008; Bastos; Brunhs; Teixeira, 2007; Braga, 2001). Essas discussões foram motivadas principalmente pelo crescente volume de materiais de diversas tipologias que, após as pesquisas arqueológicas vinculadas ao licenciamento ambiental, adentravam nas instituições de guarda necessitando de serviços curatoriais e de conservação.

Como consequência desse acúmulo, as IGPs, seguindo políticas de gerenciamento já consagradas pela museologia, passaram a discutir normas relacionadas aos métodos de coleta, ao recebimento dos acervos e ao planejamento, que se fundamentam na definição de uma política de acervo, traçada a partir do estudo das coleções existentes e dos problemas científicos suscitados por elas (Bruno, 1995). De acordo com a Portaria Iphan nº 196/2016 (Brasil, 2016), as ações descritas inserem-se diretamente no conceito de conservação preventiva, que visa resgatar a relação entre memória, patrimônio material, identidade e diversidade cultural de uma sociedade. Nesse sentido, as IGPs devem ser capazes de conservar, estudar e promover a extroversão dos bens arqueológicos, atendendo ao trinômio pesquisa, conservação e socialização, em um processo curatorial permanente.

O termo curadoria refere-se à gestão e prática de todas as etapas do processo de conservação e guarda de coleções museológicas, a partir do momento em que elas dão entrada na instituição responsável por sua salvaguarda. A gestão deste processo inicia-se a partir da elaboração de um programa sistemático de curadoria (Lessa, 2011, p. 4-5).

Nesse contexto, conforme destacam Lima e Barreto (2020, p. 47), “a reorientação das ações curatoriais que visam conectar as coleções às comunidades, para quem esse acervo importa hoje, começa mesmo dentro da reserva técnica”. Diante do cenário de quase ausência de processos curatoriais, evidenciou-se a necessidade de reorganizar a gestão do acervo salvaguardado na reserva técnica. No âmbito da UFMA, entre 2021 e 2023, foi elaborado e executado o projeto “Organização e curadoria das coleções arqueológicas sob guarda da Universidade federal Maranhão”, ligado ao eixo de desenvolvimento institucional da Universidade, coordenado pelo Prof. Arkley Marques Bandeira. Foi um projeto de caráter organizacional e curatorial, ligado ao LABARQ e direcionado para manejo e estudos técnicos das coleções salvaguardadas na RT, com apoio institucional para pagamento de bolsistas e com financiamento por meio de endossos e da captação de recursos, por meio de editais de chamamento público.

A implantação do projeto considerou as particularidades inerentes às características e à natureza dos vestígios. A partir do estudo e da organização das coleções, foi possível estabelecer os procedimentos que começaram a ser adotados pela RT. Além disso, como o acervo nunca havia passado por um processo de gestão integral, a perspectiva foi trabalhar o conjunto integral das coleções, evidenciando as potencialidades e a relevância das informações relativas a cada uma delas.

Para tanto, foram deliados os seguintes objetivos: 1) Auxiliar na organização e no gerenciamento das coleções arqueológicas sob a guarda da UFMA, com vistas a cumprir a contrapartida institucional no convênio de cooperação com o Iphan e a Petrobras para criação do Centro de Arqueologia, que funcionará no prédio do antigo SIOGE; 2) Oferecer experiências acadêmico-profissionais aos discentes por meio da organização

e do gerenciamento das coleções arqueológicas da UFMA; 3) Treinar os bolsistas para alimentar o sistema de gerenciamento para as coleções arqueológicas, tendo em vista a documentação, o registro e a disponibilização digital das informações sobre todas as peças arqueológicas; 4) Acondicionar e armazenar as coleções arqueológicas repassadas pelo Iphan; 5) Organizar a reserva técnica arqueológica nos parâmetros sugeridos pela Portaria Iphan nº 196/2016, que foi substituída em 2025 pela Portaria Iphan nº 271/2025¹ (Brasil, 2025).

Para tanto, o LABARQ seguiu as recomendações metodológicas concernentes às atividades que deveriam ser seguidas pelos laboratórios de arqueologia e as diretrizes voltadas para a gestão das instituições de guarda, considerando a organização, o edifício e os sistemas auxiliares, pensados para o devido acondicionamento do patrimônio na RT, conforme as instruções da Portaria nº 196/2016 (Brasil, 2016). Ademais, o processamento técnico da documentação de coleções foi dividido de acordo com as concepções de Ceravolo e Tálamo (2000), considerando etapas sucessivas e por vezes concomitantes, na dependência do tamanho da instituição, da equipe que possui e do próprio acervo. Dessa forma, as atividades práticas relativas ao laboratório ligadas ao tombamento e ao gerenciamento das coleções foram iniciadas em outubro de 2021, e consistiram nas seguintes etapas:

Primeira etapa: diagnóstico de todas as informações contidas nas coleções arqueológicas salvaguardadas pela RT da UFMA (conferência, estado de conservação e forma de acondicionamento); levantamento de toda a documentação referente às coleções arqueológicas, tendo como base os relatórios técnicos de pesquisas que geraram as coleções, cadernos de campo, mapas, cartas, ofícios, documentos de endossos, banco de dados, fotos, croquis, desenhos, filmagens etc.

Segunda etapa: localização e triagem das coleções arqueológicas da RT e sua associação com a documentação correspondente levantada na primeira etapa; triagem das coleções arqueológicas por natureza do vestígio arqueológico pré-colonial (lítico, cerâmica, ósseo, dente, malacológico, vegetal, sedimentos etc.) e histórico (louça, metal, vidro, material construtivo, osso, dente, malacológico etc.); procedimentos de limpeza a seco, com a utilização de pincéis, escovas, trinchas macias, sem uso de água ou solvente, luvas esterilizadas, respeitando as características específicas de cada material, frágeis ou não, e buscando preservar ao máximo a originalidade das peças após a coleta. Posteriormente a isso, ainda nesta etapa, iniciou-se o acondicionamento das coleções por natureza (histórico ou pré-colonial; orgânico ou inorgânico) e tipologia dos vestígios, com a utilização de sacos plásticos com fecho hermético, com as fichas de coleta devidamente identificadas; e em seguida foram criadas fichas de identificação provisória para o armazenamento das coleções nas caixas organizadoras de diversos tamanhos em material polipropileno, devidamente documentadas, registradas, catalogadas e informatizadas no mobiliário da RT.

Esta etapa demandou atenção redobrada da equipe, pois na triagem do material identificou-se que artefatos de diferentes tipologias estavam acondicionados no mesmo saco e caixa de materiais, sem passarem por um processo de triagem, ou seja, os princípios de conservação preventiva descritos na Portaria vigente não estavam sendo seguidos plenamente.

¹ A Portaria IPHAN nº 271/2025 estabelece os requisitos para a aptidão e o cadastro de IGP's de bens arqueológicos, definindo seus deveres e a sistemática da Declaração de Endosso Institucional.

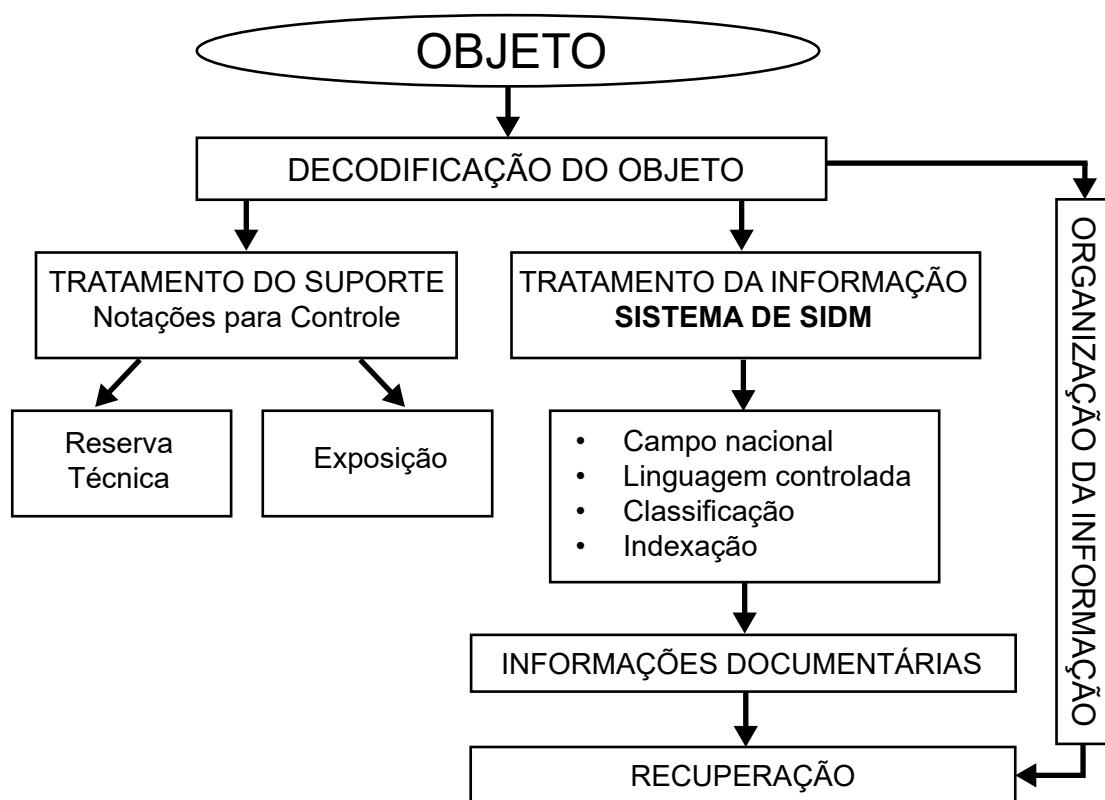
Em relação à organização do acervo, após treinamento, os bolsistas do LABARQ iniciaram as atividades, que foram divididas da seguinte maneira: reorganização da RT, organização digital/física do acervo em nuvem na plataforma Google Drive, elaboração de um banco de dados geral que envolve todas as coleções e os processos curatoriais.

Terceira etapa: levantamento das rotinas e processos referentes às atividades gerais da RT e alimentação do banco de dados com as informações coletadas durante o processo curatorial.

Quarta etapa: a última etapa consistiu na apresentação da versão inicial do Protocolo de Gerenciamento da Reserva Técnica, que comportou a migração de todas as informações contidas nos atuais bancos de dados, assim como possibilitou adaptações e redefinições a fim de se ter uma contínua melhoria do sistema de gerenciamento dos espaços. A versão final desse protocolo criou uma plataforma unificada que possibilitou a revisão e adequação da documentação de registro das coleções, a digitalização de toda essa documentação levando em consideração as informações de cada peça, e a criação de códigos identificadores para cada coleção arqueológica, peça individual e local de guarda.

Esse esquema fica claro no fluxograma apresentado por Ceravolo e Tálamo (2000) para o Sistema Informativo Documentário em Museus (SIDMs) (Figura 6):

Figura 6. Fluxograma para o Sistema Informativo Documentário em Museus (SIDMs).



Fonte: Ceravolo e Tálamo (2000).

A rotina de atividades mencionada pode ser observada na Figura 7, na qual constam os registros documentais de parte das ações realizadas pela equipe do LABARQ. Tais procedimentos foram realizados em espaço improvisado, configurado em caráter emergencial diante da necessidade de início imediato das atividades de gerenciamento das coleções.

Figura 7. Atividades iniciais realizadas pela equipe do LABARQ no espaço provisório, voltadas para reorganização e curadoria das coleções.



Fonte: LABARQ (2022).

Diante do exposto, o LABARQ estruturou suas ações em conformidade com os princípios da democratização informacional. Dessa forma, a UFMA deve se concentrar em disponibilizar um sistema de acesso centralizado, de acordo com as informações já organizadas do acervo salvaguardado, otimizando o acesso do público acadêmico, de pesquisadores e dos demais interessados em conhecer o acervo.

Quanto à elaboração do Banco de Dados Geral para as coleções arqueológicas, a equipe do LABARQ criou um protótipo de formulário digital (Figura 8), que permaneceu sendo preenchido com os dados do inventário referentes a cada projeto de pesquisa arqueológica e do mapeamento de todo o acervo material que a RT possui (código; número do processo; ano; região; local e fases; quantitativo de peças em cada caixa; tipologia dos materiais; arqueólogo e responsável técnico pela coleta).

Diante disso, constata-se que, mesmo diante de um cenário desafiador, com avanços e estagnações, o LABARQ estruturou um protocolo focado na preservação e gestão informacional do acervo sob guarda institucional da UFMA, seguindo os parâmetros técnicos estabelecidos pela Portaria nº 196/2016 (Brasil, 2016).

O sistema deveria ser instituído após a finalização do processo de organização do espaço provisório, tendo como finalidade a conservação, o estudo e a promoção da extroversão dos bens arqueológicos, atendendo ao trinômio pesquisa, conservação e socialização do conhecimento. Entretanto, em um movimento marcado por determinantes político-institucionais, a transição na gestão universitária em novembro de 2023 optou pela adoção de uma postura de descontinuidade do trabalho, não havendo tempo hábil para um processo de transição que considerasse o prosseguimento das atividades. Essa ruptura implicou a descontinuidade e o desmantelamento dos processos de salvaguarda

previamente descritos, evidenciando como a instabilidade política também afeta as universidades e a produção de conhecimento.

Figura 8. Protótipo do Banco de Dados provisório, elaborado pela equipe do LABARQ.

Fonte: LABARQ (2022).

O modelo implantado facilitaria a localização, a identificação e o manuseio dos objetos, além de contribuir para o avanço da instituição no que tange às reflexões sobre a flexibilização das formas de acesso às coleções (digital ou físico), bem como sobre seus usos e seu gerenciamento enquanto patrimônio.

Em síntese, a adoção de uma gestão eficiente desse acervo configura-se como condição fundamental para assegurar a sua preservação, a sustentabilidade e a relevância na proteção desse patrimônio, permitindo que pesquisadores possam contar a história dos povos que viveram na região ao longo de dez milênios. Contudo, o cenário ainda é mais de desafios do que de conquistas, tanto em relação à estrutura e ao gerenciamento quanto em relação às formas de comunicação que buscam aproximar as coleções salvaguardadas aos mais diversos públicos.

COMUNICAÇÃO E EXTROVERSÃO DO CONHECIMENTO PRODUZIDO PELA RESERVA TÉCNICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO (UFMA)

A compreensão do conceito de extroversão é fundamental para uma gestão eficiente do patrimônio arqueológico. Nesse sentido, considerou-se a concepção de Cury (2005) ao defender que a comunicação museológica é um processo que extrapola a exposição, envolvendo a recepção e a interação com a sociedade, ou seja, transcende os muros institucionais, prescindindo da existência física de um museu – neste caso, uma IGP.

Nesse contexto, para analisar as ações de comunicação e extroversão do conhecimento sobre o acervo da RT da UFMA, adotou-se o entendimento de Bastos, Brunhs e Teixeira (2007); segundo os autores, o conceito de extroversão aplicado ao patrimônio arqueológico deve envolver noções e práticas de comunicação, divulgação, expansão, socialização e publicação, produzidas a partir dos acervos por aqueles que têm condições de acessá-los.

Diante da necessidade urgente de reorganização do acervo, oportunizou-se também abordar o aspecto comunicativo das coleções salvaguardadas, considerando que a UFMA não dispõe, até o momento, de um espaço para exposição das peças. Logo, foram propostas atividades de comunicação e extroversão da arqueologia usando como lócus a própria RT, por meio de visitas programadas e participação de eventos, como a Feira das Profissões da UFMA.

Tais ações alinharam-se às propostas descritas por Bastos, Brunhs e Teixeira (2007) de incentivar e promover a pesquisa do acervo, bem como a sua extroversão por meio de exposições, oficinas, publicações e ações educacionais, oferecendo novas possibilidades que facilitem a conexão desse conhecimento com os mais diversos grupos sociais, de modo que possam entender as dimensões e construir narrativas históricas após o contato com os objetos.

No que concerne à execução dessa proposta, o LABARQ demonstrou total preocupação em traçar o melhor caminho para a expansão das informações contidas em seu banco de dados. Isso porque ainda existem grandes lacunas relacionadas às limitações enfrentadas para a prática dos processos de comunicação e extroversão das informações referentes a esses bens. A RT ainda enfrenta obstáculos para manter esse acervo dentro dos padrões plenamente necessários ao seu acesso e não dispõe de um museu que facilite a extroversão, permitindo amplo acesso do público a exposições de longa duração. Além disso, embora o novo espaço seja mais amplo, devido ao processo de reorganização instituído, ele ainda não pode ser plenamente acessado. A exceção fica por conta do laboratório, que passou a receber visitas do público, o qual pôde ter acesso ao material em processo de organização e curadoria.

Este foi um dos objetivos do laboratório, considerando que uma dinâmica organizacional estruturada do espaço possibilita uma ampliação significativa dos usos e acessos ao acervo, favorecendo uma nova perspectiva para a fruição do patrimônio da RT e fortalecendo seu potencial de comunicação, entendendo que “a extroversão alcança o espaço da reserva técnica quando busca uma diferenciação da concepção de patrimônio cultural e de suas funções” (Pereira, 2017, p. 68).

O LABARQ apropriou-se dessa compreensão e estruturou um modelo de comunicação e extroversão do conhecimento pensado para além dos muros da Universidade. A partir das ações descritas por Bastos (2017), foram organizadas oficinas de educação patrimonial, exposições, participação de feiras de profissões, utilização dos meios de comunicação (redes sociais e a criação de um site), revistas educativas, kits didáticos e a promoção de forma monitorada do acesso do público ao acervo, considerando a organização sistemática do banco de dados e a organização estrutural do espaço.

Em várias oportunidades, a RT foi convidada para participar da Feira das Profissões da UFMA, quando a Universidade recebe estudantes de escolas públicas e privadas e a comunidade em geral. A equipe do LABARQ organizou um stand, no qual realizou a exposição de artefatos da RT, e promoveu dinâmicas com os visitantes, considerando as profissões ligadas às atividades, a exemplo da carreira de arqueologia. Este foi o primeiro momento que o público não especializado teve acesso ao acervo arqueológico salvaguardado na Universidade (Figura 9), evidenciando a preocupação do LABARQ com a preservação desse patrimônio em seus múltiplos sentidos. A atenção dos visitantes na exposição surpreendeu a equipe da RT, sobretudo pela maioria dos visitantes desconhecer que a UFMA tem coleções arqueológicas sob sua guarda.

Figura 9. (A) e (B) Exposição do acervo da RT na Feira das profissões da UFMA em 2022; (C) e (D) Stand com exposição da RT na Feira das Profissões da UFMA em 2023.



Fonte: LABARQ (2023).

Destaca-se ainda a realização de oficinas de educação patrimonial em escolas da rede pública de ensino, bem como rodas de conversa com comunidades que buscaram contato com o Iphan-MA e a gestão da RT. Tais encontros tiveram como objetivo compreender os aspectos culturais e os processos de preservação dos remanescentes arqueológicos coletados em intervenções em áreas sagradas, como o Terreiro do Egito, o que demandou a visita do Povo de Santo e do Terreiro Fanti Ashanti, além da realização de entrevistas voltadas para o devido reconhecimento daquele patrimônio das comunidades afro-brasileiras e dos Povos de Santo (Figura 10).

A comunicação e a extroversão do conhecimento vinculadas às coleções arqueológicas da RT da UFMA configuraram-se como uma ação institucional extremamente relevante, caminhando passa a passo com a organização do acervo arqueológico. Nesse sentido, Pereira (2017, p. 78) ressalta que:

Novas possibilidades acerca da extroversão das informações das coleções arqueológicas salvaguardadas são possíveis, se for assumido o desafio de ultrapassar as práticas e visões já enraizadas nas ações e nos discursos ligados à gestão do patrimônio. Na atualidade, com os avanços teóricos das diferentes disciplinas que compõem a gestão do patrimônio salvaguardado, é possível garantir que a conservação e extroversão das coleções caminhem juntas, sem conflitos.

No processo de organização das coleções arqueológicas salvaguardadas na RT da UFMA foi possível compreender que era extremamente importante socializar as atividades

e os conhecimentos produzidos, com base nos processos de educação museal, com o objetivo de fortalecer a importância desse patrimônio para a história maranhense antes e após o processo de colonização, atuando para construir sentimento de pertencimento, ancestralidades, diversidades e territorialidades. Nessa perspectiva Bruno (1999, p. 36) reconhece que:

As coleções arqueológicas estão na gênese da história dos museus. [...] [E]sses acervos foram constituídos [...] para diminuir a distância entre as sociedades que vivem em tempos distintos. [...]. Sobretudo, esses acervos, [...] podem sinalizar aspectos inerentes à longevidade e diversidade da herança patrimonial dos seres humanos.

Ainda nessa perspectiva:

Para os museus do século 21, a ressignificação e potencialização dos acervos implica não só o seu compartilhamento, mas sobretudo a reconsideração das relações do museu com comunidades para as quais esses acervos importam, sob uma ótica decolonial, de forma colaborativa e inclusiva, fazendo com que o conhecimento gerado em torno de suas coleções seja de fato multivocal e plural (Barreto; Lima, 2020, p. 52-53).

Figura 10. (A) e (B) Recepção de representantes da comunidade Cajueiro no espaço do LABARQ; (C) e (D) Oficina de educação patrimonial, exposição e distribuição de kits didáticos; (E) Reunião com discentes interessados em se voluntariar ao projeto; (F) Entrevista com a temática voltada para o patrimônio da RT.



Fonte: LABARQ (2023).

No caso da RT da UFMA, a comunicação, a fruição, a extroversão, a conexão e a mediação entre a sociedade e o patrimônio arqueológico atuaram para aproximar as coleções arqueológicas das pessoas, aspecto que representou uma forte mudança de paradigma na gestão dos acervos da Universidade. Além disso, tais experiências reforçaram os compromissos na busca por novos modelos de socialização dos acervos,

visando às possibilidades de ressignificação social por meio das coleções, bem como à adoção de “procedimentos museológicos de salvaguarda e de comunicação aliados às noções de preservação, extroversão e educação” (Bruno, 2008, p. 25).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No cenário das IGP's no Maranhão, a UFMA vem atuando a partir de sua formalização como instituição endossante desde 2010. Daí em diante, a Universidade passou a participar ativamente na emissão de endossos institucionais para projetos de pesquisa arqueológica, especialmente aqueles ligados ao licenciamento ambiental no Maranhão. Sua atuação tornou-se particularmente relevante no âmbito do licenciamento das obras da Refinaria Premium I, onde exerceu ativamente a função de mediadora entre o desenvolvimento socioeconômico e a preservação arqueológica.

Entretanto, o cenário enfrentado pela RT da UFMA, desde a sua formalização como instituição de salvaguarda, tem sido marcado por avanços, descontinuidades, estagnações e retrocessos, associados a dificuldades relacionadas aos aportes financeiros, à estrutura deficitária, à descentralização de responsabilidades e à falta de suporte técnico – aspectos que dificultam seu pleno funcionamento.

Partindo da compreensão de que “os acervos, em especial os acervos arqueológicos no Brasil, nos trazem problemas e preocupações desde sempre e, com certeza, nos conduzem a enfrentamentos e tentativas de superação destes problemas para sempre” (Bruno, 2020, p. 17), após assumir a coordenação da RT, a gestão que esteve à frente da unidade entre 2020 a 2023, em conjunto com a equipe do LABARQ, buscou, mesmo diante de um cenário desafiador, adequar-se às normativas e à legislação vigente, de modo a viabilizar ações concretas de organização, gerenciamento e comunicação do acervo arqueológico salvaguardado pela Universidade.

Os procedimentos de curadoria e as atividades de comunicação, quando estavam em pleno funcionamento, resultaram em muitas atividades enriquecedoras, como a organização plena das coleções, a formação de jovens pesquisadores e a aproximação dos acervos com os mais diversos públicos por meio de visitas guiadas, a disponibilização de conteúdos voltados para a educação patrimonial e a publicação dos resultados.

A partir daí surgiram várias possibilidades para construção de um modelo de gestão, cujo objetivo foi disponibilizar e socializar todo o conteúdo referente ao patrimônio arqueológico salvaguardado na UFMA, atuando também no fomento às pesquisas em iniciação científica, na cooperação interdisciplinar com áreas afins e na proteção das coleções arqueológicas.

A contribuição dos profissionais envolvidos na gestão das coleções arqueológicas, entre 2020 e 2023, foi de suma importância para a obtenção de uma visão global do acervo, além de possibilitar o delineamento de seus potenciais científicos e comunicacionais, fortalecendo o papel institucional das IGP's no âmbito das universidades públicas brasileiras.

Por fim, é estratégico no âmbito da institucionalização da arqueologia, tanto na graduação quanto na pós-graduação, fomentar discussões teóricas e empíricas acerca da importância dos acervos arqueológicos e dos desafios de gestão, principalmente em cenários de crise. No âmbito deste estudo, as contribuições ainda terão ressonâncias, especialmente quando da implantação do Centro de Arqueologia da UFMA, oxalá que seja em um futuro breve.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO NETTO, Carlos X. Preservação do patrimônio arqueológico: reflexões através do registro e transferência da informação. *Ciência da Informação*, v. 37, p. 7-17, 2008.

- BANDEIRA, Arkley M. A política institucional da Universidade Federal do Maranhão para o gerenciamento e a salvaguarda dos acervos arqueológicos. *Revista de Arqueologia*, v. 33, n. 3, p. 146-170, 2020.
- BANDEIRA, Arkley M. *Ocupações humanas pré-coloniais na Ilha de São Luís - MA: inserção dos sítios arqueológicos na paisagem, cronologia e cultura material cerâmica*. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/71/71131/tde-11042013-102411/>. Acesso em: 16 jul. 2025.
- BASTOS, Rossano L.; BRUHNS, Katianne; TEIXEIRA, Adriana. *A arqueologia na ótica institucional: IPHAN, contrato e sociedade*. Erechim (UY): Ed Habilis, 2007.
- BOTTALLO, Marilúcia. O papel da documentação museológica nos processos de salvaguarda patrimonial: a montagem da exposição temporária. In: CURY, Marília X. *Brasil 50 mil anos: uma viagem ao passado pré-colonial*. São Paulo: Museu de Arqueologia e Etnologia-Universidade de São Paulo, 2001. p. 26-29.
- BRAGA, Gedley B. A conservação das coleções do MAE/USP. In: CURY, Marília X. *Brasil 50 mil anos: uma viagem ao passado pré-colonial*. São Paulo: Edusp; Museu de Arqueologia e Etnologia-Universidade de São Paulo, 2001. p. 23-25.
- BRASIL. *Lei n. 3.924, de 26 de julho de 1961*. Dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos. Brasília, DF: Presidência da República, 1961. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/13924.htm. Acesso em: 16 abr. 2026.
- BRASIL. *Decreto n. 5.753, de 12 de abril de 2006*. Promulga a Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial, adotada em Paris, em 17 de outubro de 2003, e assinada em 3 de novembro de 2003. Brasília, DF: Presidência da República, 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5753.htm. Acesso em: 16 abr. 2026.
- BRASIL. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan). *Portaria nº 196, de 18 de maio de 2016*. Brasília, DF: Iphan, 2016. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmninnnibpcajpcglclefindmkaj/http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Portaria_Iphan_196_de_18_de_mai_2016.pdf. Acesso em: 16 abr. 2026.
- BRASIL. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan). *Salvaguarda de bens registrados : patrimônio cultural do Brasil: apoio e fomento / coordenação e organização Rívia Ryker Bandeira de Alencar*. – Brasília, DF: Iphan, 2017.
- BRASIL. Secretaria do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. *Portaria SPHAN n. 07, de 1º de dezembro de 1988*. Brasília, DF: SPHAN, 1988. Disponível em: https://www.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Portaria_SPHAN_n07_1988.pdf. Acesso em: 16 abr. 2026.
- BRASIL. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan). *Portaria Iphan n. 230, de 17 de dezembro de 2002*. Brasília, DF: Iphan, 2002. Disponível em: https://www.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Portaria_IPHAN_n230_2002.pdf. Acesso em: 16 abr. 2026.
- BRASIL. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan). *Portaria IPHAN nº 271, de 1º de agosto de 2025*. Dispõe sobre os requisitos para a aptidão e o cadastro de Instituições de Guarda e Pesquisa (IGPs) de bens arqueológicos, estabelecendo seus deveres e a sistemática da Declaração de Endosso Institucional. Brasília, DF: Iphan, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/iphan/pt-br/patrimonio-cultural/patrimonio-arqueologico/Portaria27120251.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2026.
- BRASIL. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan). *Instrução Normativa Iphan n. 01, de 25 de março de 2015*. Brasília, DF: Iphan, 2015. Disponível em: https://www.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Instrucao_Normativa_IPHAN_n01_2015.pdf. Acesso em: 16 abr. 2026.

- BRASIL. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan). *Portaria Iphan n. 196, de 18 de maio de 2016*. Brasília, DF: IPHAN, 2016. Disponível em: https://www.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Portaria_IPHAN_n196_2016.pdf. Acesso em: 16 abr. 2026.
- BRASIL. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan). Superintendência no Maranhão. Processo administrativo n. 01494.000510/2009-81. Coordenação técnica e científica: Arkley Marques Bandeira. São Luís: Iphan-MA, 2009. [Documento físico. Acesso restrito.]
- BRASIL. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan). Superintendência no Maranhão. Ofício GAB n. 1.177, de 2014. São Luís: IPHAN-MA, 2014. [Documento físico.]
- BRASIL. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan). *Portaria IPHAN n. 10, de 28 de março de 2011*. Brasília, DF: Iphan, 2011. Disponível em: <https://www.in.gov.br/consulta/-/buscar/dou>. Acesso em: 16 abr. 2026.
- BRUNO, Maria C. O. Acervos arqueológicos: relevâncias, problemas e desafios desde sempre e para sempre. *Revista de Arqueologia*, v. 33, n. 3, p. 8-18, 2020.
- BRUNO, Maria C. O. Definição de Museologia e de Museu. *Cadernos do CEOM*, v. 14, n. 13, p. 15-32, 2000.
- BRUNO, Maria C. O. Musealização da Arqueologia. *Cadernos de Sociomuseologia: Centro de Estudos de Sociomuseologia*, n. 17, 1999.
- BRUNO, Maria C. O. *Musealização da arqueologia: um estudo de modelos para o projeto Paranapanema*. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.
- BRUNO, Maria C. O. *Museologia e Patrimônio*. São Paulo: Pinacoteca do Estado, 2010.
- BRUNO, Maria C. O. Museus, identidades e patrimônio cultural. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, Suplemento 7, p. 145-151, 2008.
- CERAVOLO, Suely M.; TÁLAMO, Maria F. G. M. Tratamento e organização de informações documentárias em museus. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, v. 10, p. 241-253, 2000.
- CURY, Marília X. *Comunicação museológica: uma perspectiva teórica e metodológica de recepção*. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.
- DE AZEVEDO, Renata L. *et al.* Proposta de diagnóstico de conservação para acervos arqueológicos – um protocolo para a reserva técnica do LACOR/UFPE. *Vestígios - Revista Latino-Americana De Arqueologia Histórica*, v. 14, n. 2, p. 101-120, 2022.
- LESSA, Andrea. Conceitos e métodos em curadoria de coleções osteológicas humanas. *Arquivos do Museu Nacional*, v. 68, n. 1-2, p. 3-16, jan./jun.2011.
- LIMA, Helena P.; BARRETO, Cristiana. Uma nova política para um antigo acervo: a redescoberta das coleções arqueológicas do Museu Goeldi. *Revista de Arqueologia*, v. 33, n. 3, p. 43-62, 2020.
- PEREIRA, Daiane *et al.* Perspectivas para a gestão de acervos arqueológicos. *Revista de Arqueologia*, v. 33, n. 3, p. 2-7, 2020.
- PEREIRA, Daiane. A extroversão do patrimônio arqueológico salvaguardado: reserva técnica do laboratório de arqueologia Peter Hilbert. *Revista de Arqueologia*, v. 1, n. 2, 2017.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA (Unesco). *Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial*. Paris, 17 out. 2003. Aprovada no Brasil pelo Decreto Legislativo n. 22, de 1º de fevereiro de 2006, e promulgada

pelo Decreto n. 5.753, de 12 de abril de 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5753.htm. Acesso em: 16 abr. 2026.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. Gabinete da Reitoria. *Portaria GR n. 379, de 2020*. São Luís: UFMA, 2020. [Documento físico.].

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. Gabinete da Reitoria. *Ofício GAB n. 1071, de 2014*. São Luís: UFMA, 2014. [Documento físico.].

VASCONCELOS, Mara L. C.; ALCÂNTARA, T. M. Com quantas caixas se faz uma reserva técnica? Um relato de experiência sobre a gestão dos acervos arqueológicos no MAE/UFBA. *Revista Arqueologia Pública*, v. 11, n. 2[19], p. 153-165, 2017.

REVISTA DE ARQUEOLOGIA

Volume 39 No. 2 Maio - Agosto 2026

ARTÍCULO

IDENTIDAD LOCAL Y EL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO EN LA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE LLATA, HUÁNUCO, PERÚ

Denis Elvis Correa-Trigoso*, Francisca Cossio**, Ángel Mendoza***

RESUMEN

Esta investigación tuvo como objetivo analizar la relación entre la identidad local y el patrimonio arqueológico en el distrito de Llata (Huánuco, Perú), con el fin de identificar el nivel de percepción ciudadana y su influencia en la valoración cultural. Este estudio fue de tipo básico, con enfoque cuantitativo correlacional y diseño no experimental transversal. Se aplicó una encuesta a 116 habitantes del área urbana, seleccionados mediante muestro probabilístico para población finita, con un nivel de confianza del 95%. Los resultados evidenciaron una correlación positiva baja pero significativa entre ambas variables ($\rho = 0,262$; $p = 0,005$), lo que indica una relación débil entre la comunidad y su herencia prehispánica. Se concluye que la escasa educación patrimonial, la limitada acción institucional y la reducida participación comunitaria dificultan la apropiación social del patrimonio arqueológico local.

Palabras clave: Llata; Identidad; Arqueología; Patrimonio cultural; Huánuco.

* Arqueólogo, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas.
E-mail: dcorreatrigoso@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1262-1432>.

** Arqueóloga, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. E-mail: fmcossioh@unprg.edu.pe.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5765-1726>.

*** Estadista, Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo. E-mail: amendoza@unasam.edu.pe.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9256-5150>.

LOCAL IDENTITY AND ARCHAEOLOGICAL HERITAGE IN THE POPULATION OF THE DISTRICT OF LLATA, HUÁNUCO, PERU

ABSTRACT

This study aimed to analyze the relationship between local identity and archaeological heritage in the district of Llata (Huánuco, Peru), identifying the level of public perception and its influence on cultural appreciation. The study was basic in nature, with a quantitative correlational approach and a non-experimental cross-sectional design. A survey was conducted among 116 inhabitants of the urban area, selected by probability sampling for a finite population, with a confidence level of 95%. The results showed a low but significant positive correlation between the two variables ($\rho = 0.262$; $p = 0.005$), indicating a weak relationship between the community and its pre-Hispanic heritage. It is concluded that poor heritage education, limited institutional action, and reduced community participation hinder the social appropriation of local archaeological heritage.

Keywords: Llata; Identity; Archaeology; Cultural heritage; Huánuco.

IDENTIDADE LOCAL E PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO DA POPULAÇÃO DO DISTRITO DE LLATA, HUÁNUCO, PERU

RESUMO

A pesquisa teve como objetivo analisar a relação entre a identidade local e o patrimônio arqueológico no distrito de Llata (Huánuco, Peru), identificando o nível de percepção dos cidadãos e sua influência na valorização cultural. O estudo foi básico, com enfoque quantitativo correlacional e desenho transversal não experimental. Foi aplicada uma pesquisa a 116 habitantes da área urbana, selecionados por amostragem probabilística para população finita, com um nível de confiança de 95%. Os resultados evidenciaram uma correlação positiva baixa, mas significativa, entre ambas as variáveis ($\rho = 0,262$; $p = 0,005$), o que indica uma relação fraca entre a comunidade e sua herança pré-hispânica. Conclui-se que a escassa educação patrimonial, a ação institucional limitada e a reduzida participação comunitária dificultam a apropriação social do patrimônio arqueológico local.

Palavras-chave: Llata; Identidade; Arqueologia; Patrimônio cultural; Huánuco.

INTRODUCCIÓN

Debido a la compleja naturaleza humana, el concepto de identidad puede abordarse desde diversos contextos, entre ellos los sociales, psicológicos y culturales. Esto se debe a que el individuo presenta múltiples formas de percibirse a sí mismo y de reconocer a quienes comparten características similares, ya que este fenómeno multifacético abarca aspectos individuales, sociales, culturales y simbólicos (Barth, 1976; Usanos, 2022).

Desde una perspectiva cultural es posible reconocer diversas definiciones de identidad relacionadas con las características que comparten los grupos humanos, como el espacio geográfico donde habitan. A partir de esta relación surgen definiciones como identidad nacional, regional y local.

La identidad nacional se basa en la identificación compartida que un grupo de personas adquiere al interiorizar símbolos comunes que permiten actuar como una unidad frente a situaciones que afectan esa identidad colectiva (Winther- Jensen, 1996). En cambio, la identidad regional no constituye un concepto estático ni una herencia inmutable, sino que se construye mediante procesos de adaptación en el espacio y el tiempo (Zúñiga Rivas; Asún Inostroza, 2003). Por su parte, la identidad local se encuentra estrechamente vinculada con el sentido de pertenencia hacia el territorio, entendido como un espacio cargado de significados para quienes lo habitan. Este vínculo se forma a partir de memorias compartidas, experiencias cotidianas y relatos colectivos que se construyen mediante la interacción entre los miembros de la comunidad (Pimienta Betancur, 2007).

Los elementos que conformen la identidad local son diversos e incluyen tradiciones, creencias y valores transmitidos entre generaciones, historias compartidas que configuran la memoria colectiva, patrimonio cultural tangible –como sitios arqueológicos y edificaciones históricas– y patrimonio intangible, como el idioma, las narraciones orales y los conocimientos ancestrales. Asimismo, intervienen factores como la relación con el entorno natural y las formas de vida que se desarrollan dentro de un determinado contexto social (Pérez García, 2008; Postigo Echaiz, 2023; Muñoz; Garzón Vera, 2024).

La importancia de la identidad local radica en su papel en la autopercepción del individuo y en el fortalecimiento del sentido de pertenencia hacia la comunidad. Esta identidad contribuye a la preservación de tradiciones, fomenta la cohesión social entre los habitantes y puede impulsar procesos de desarrollo sostenible basados en los recursos culturales y territoriales disponibles (Castilho; Arenhardt; Le Bourlegat, 2009).

Una característica fundamental de la identidad local es su naturaleza dinámica, ya que se transforma con el tiempo y se adapta a los cambios sociales, tecnológicos y económicos que experimentan las comunidades (Roveda Hoyos, 2008). En este contexto, el patrimonio cultural, particularmente el patrimonio arqueológico, puede desempeñar un papel importante en el fortalecimiento de los vínculos entre la población y su pasado histórico.

El patrimonio arqueológico está constituido por los restos materiales que evidencian las formas de vida de las sociedades del pasado y permite reconstruir aspectos fundamentales de su organización social, económica y cultural (Cordero y Zuñiga, 2023). Estos bienes incluyen asentamientos humanos, estructuras arquitectónicas, objetos materiales y paisajes culturales asociados a las actividades humanas desarrolladas en épocas prehispánicas.

Además de su valor científico e histórico, el patrimonio arqueológico puede contribuir a la construcción de identidades colectivas al generar vínculos simbólicos entre

las comunidades actuales y las sociedades que habitaron esos territorios en el pasado. En este sentido, el patrimonio no solo constituye una fuente de conocimiento académico, sino también un recurso cultural que puede fortalecer los procesos de identificación social y territorial.

En el Perú, la protección del patrimonio cultural se encuentra regulada por la Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación (Ley N° 28296), que reconoce como patrimonio cultural tanto los bienes materiales como inmateriales heredados de las sociedades del pasado. En esta legislación, el patrimonio material se divide en bienes muebles e inmuebles. Los primeros corresponden a objetos transportables, mientras que los segundos incluyen sitios arqueológicos, monumentos históricos y paisajes culturales (Instituto Nacional de Cultura, 2008).

El patrimonio arqueológico comprende bienes materiales con valor histórico y científico, clasificados en diversas categorías como sitios arqueológicos, complejos arqueológicos monumentales, paisajes y parques arqueológicos (El Peruano, 2022). En el Perú, la entidad responsable de la gestión, protección y conservación del patrimonio cultural es el Ministerio de Cultura, creado mediante la Ley N° 29565. A nivel regional, esta institución actúa mediante las Direcciones Desconcentradas de Cultura (DDC), oficinas encargadas de implementar políticas públicas vinculadas con el registro, conservación y gestión del patrimonio cultural (Peru, 2013).

Diversos casos en el Perú muestran cómo el patrimonio arqueológico puede convertirse en un elemento de revalorización cultural y fortalecimiento de la identidad local. Un ejemplo es el sitio arqueológico de Ventarrón, ubicado en la región Lambayeque. Durante décadas este lugar fue utilizado como relleno sanitario; sin embargo, tras las investigaciones arqueológicas y las acciones de puesta en valor impulsadas por el Estado peruano mediante el Ministerio de Cultura, el sitio adquirió reconocimiento como uno de los testimonios tempranos de la civilización en la costa norte del Perú, convirtiéndose en un referente cultural y turístico (Alva Meneses, 2013).

Otro caso es el de Huaca Santa Rosa de Pucará, también en Lambayeque. Durante varios años, este sitio sufrió intensos procesos de saqueo vinculados con contextos de crisis económicas. No obstante, mediante investigaciones arqueológicas y programas de puesta en valor desarrollados con financiamiento público, se promovieron actividades educativas y proyectos de difusión cultural que permitieron fortalecer la valoración social del sitio y consolidarlo como un referente cultural y académico (Bracamonte Levano, 2015).

Estos ejemplos muestran que la gestión del patrimonio arqueológico, cuando involucra la participación del Estado y de las comunidades locales, puede contribuir significativamente al fortalecimiento de la identidad cultural y a la valoración del pasado histórico.

Ante el mencionado contexto, esta investigación se desarrolla en el distrito de Llata, capital de la provincia de Huamali, ubicada en el departamento de Huánuco, en la sierra central del Perú. Llata y el distrito de Monzón concentran aproximadamente el 49,80% de la población provincial (Coprosec, 2023). El distrito cuenta con una población urbana de 8.107 habitantes y una población rural de 5.296 habitantes (INEI, 2023).

El distrito presenta una importante diversidad de manifestaciones culturales, entre ellas diversas danzas tradicionales como *Atoj Alcalde*, *Mama Rayhuana*, *Las Pallas*, *Tuy Tuy*, *Acha Rucus*, *Auga*, *Tataash*, *Chunchos* y *Huancas*. Asimismo, cuenta con atractivos naturales como el Bosque de Piedras Huahuan Apay, la cascada Huerga y la cueva de Llacuy (INEI, 2023).

Desde el punto de vista arqueológico, el territorio presenta una notable concentración de evidencias prehispánicas. Entre los sitios más cercanos al área urbana se encuentran Yacujitanan, Ushcumachay, Llacuy, Huerga y Taricay Marca, así como un tramo del sistema vial inca *Qhapaq Ñan*, red de caminos construida durante el Imperio Inca que conectaba diversas regiones de los Andes (Sigda, 2024).

La región corresponde a la zona ecológica quechua, con altitudes entre 3.333 y 3.439 m s. n. m, ubicada en la margen derecha de las nacientes del río Marañón. El clima es templado, con temperaturas promedio cercanas a los 20 °C, y el relieve abarca lomadas, quebradas y cerros. Las principales actividades económicas de la población incluyen comercio, agricultura, ganadería, artesanía y pequeñas actividades manufactureras (Banco Central de Reserva del Perú, 2015)).

Desde el punto de vista histórico, Llata ha desempeñado un papel importante como centro político y administrativo de la provincia de Huamalíes desde la época colonial. En 1891 fue elevada a la categoría de ciudad, lo que favoreció su desarrollo económico y demográfico (Espinoza, 2021). Durante la segunda mitad del siglo XX, especialmente a partir de la década de 1970, el distrito experimentó un crecimiento poblacional impulsado por procesos migratorios y por la expansión de las actividades económicas locales (Espinoza, 2005).

La provincia de Huamalíes fue reconocida en 2015 como la Capital Folklórica de la Región Huánuco, debido a la riqueza y diversidad de sus expresiones culturales tradicionales, entre ellas danzas, música, indumentaria y manifestaciones festivas declaradas patrimonio cultural de la nación (El Peruano, 2015).

A pesar de la abundante presencia de patrimonio arqueológico en diversas regiones del Perú, en muchos casos la población local mantiene una relación limitada con estos bienes culturales, lo que plantea interrogantes sobre el papel que desempeña el patrimonio en la construcción de la identidad local.

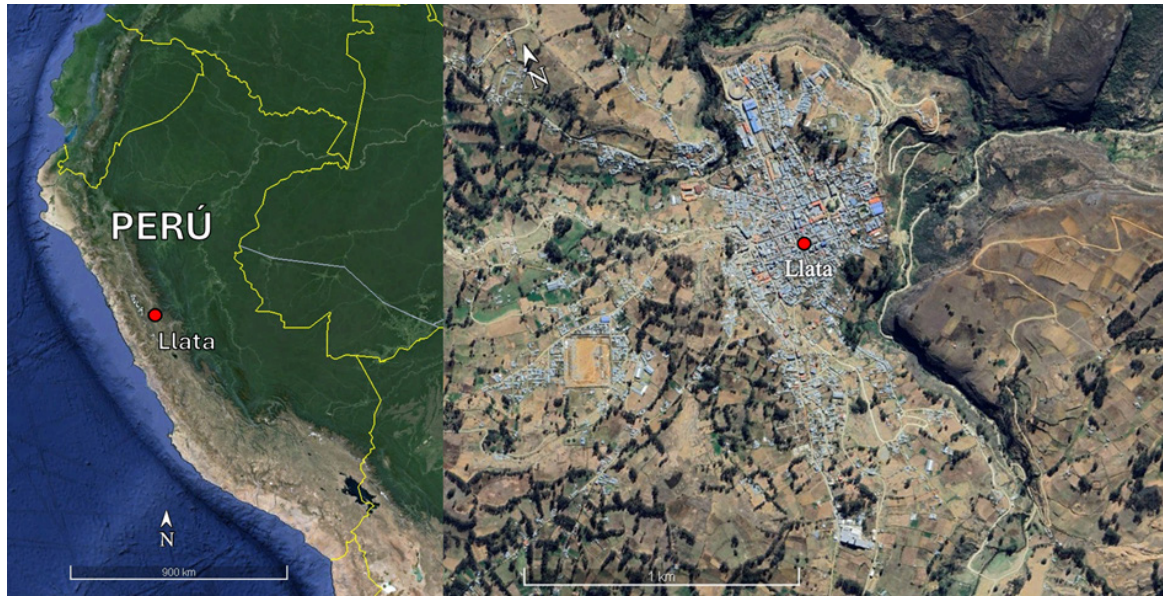
En este contexto cultural y arqueológico, esta investigación tuvo como objetivo principal conocer la percepción que los habitantes de Llata tiene sobre la relación entre identidad local y patrimonio arqueológico, con el fin de elaborar un diagnóstico que permita comprender la situación actual del patrimonio cultural en el distrito e identificar los factores que influyen en su valoración y apropiación social.

METODOLOGÍA

Esta investigación estuvo orientada a establecer la relación entre la identidad local y el patrimonio arqueológico en la población del distrito de Llata, provincia de Huamalíes, departamento de Huánuco, en la sierra central del Perú (Figura 1). Según los datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2023), el distrito de Llata cuenta con una población urbana total de 8.107 habitantes. No obstante, para efectos de la investigación se consideró únicamente a la población comprendida entre los 18 y 70 años de edad, la cual asciende a 4.631 habitantes. Este grupo fue seleccionado por tratarse de población adulta con capacidad de responder de manera informada al cuestionario aplicado.

La muestra estuvo conformada por 116 participantes seleccionados mediante muestreo probabilístico simple. El tamaño de la muestra fue calculado mediante la fórmula para poblaciones finitas, con la cual se obtuvo un total de 116 participantes y un nivel de confianza del 95% (Figura 2). Los encuestados incluyeron hombres y mujeres residentes del área urbana del distrito de Llata, con edades comprendidas entre 18 y 70 años y con distintos niveles educativos, lo cual permitió obtener una muestra heterogénea de la población local.

Figura 1. Ubicación del distrito de Llata.



Fuente: Modificado de Google Earth.

Esta investigación fue de tipo básica, ya que buscó generar conocimiento sobre la relación entre la identidad local y el patrimonio arqueológico sin intervenir directamente en la realidad estudiada. Asimismo, se adoptó un enfoque cuantitativo correlacional, orientado a identificar posibles relaciones entre ambas variables a partir de los resultados obtenidos en la encuesta. El diseño fue no experimental de corte transversal, debido a que la información se recolectó en un único momento sin manipulación de variables.

Figura 2. Área urbana del distrito de Llata.



Fuente: Propiedad de los autores.

Para la recolección de datos se empleó como técnica la encuesta estructurada, y el instrumento de recolección de datos fue el cuestionario. Las preguntas fueron formuladas mediante una escala tipo Likert de cinco niveles (nunca, casi nunca, algunas

veces, casi siempre y siempre), la cual permite medir la frecuencia o intensidad de las percepciones de los participantes frente a determinados enunciados.

El cuestionario se organizó en dos secciones: La primera sección estuvo orientada a evaluar la variable identidad local, considerando aspectos relacionados con la percepción de la población sobre valores cívicos, sentido de pertenencia hacia los bienes culturales y el papel de las instituciones en el fortalecimiento de la identidad cultural. La segunda sección se enfocó en la variable patrimonio arqueológico, evaluando el nivel de difusión de los bienes arqueológicos, el conocimiento sobre las leyes de protección del patrimonio y la percepción de la población respecto al rol de las instituciones públicas en su gestión y conservación.

Las preguntas realizadas durante esta investigación fueron las siguientes:

- Primera sección: Variable identidad local;
 1. ¿Considera que la población de Llata demuestra valores relacionados con la conciencia cívica?
 2. ¿Valora usted las actividades desarrolladas por el municipio de Llata para fortalecer la identificación con su cultura?
 3. ¿Cree usted que la población del distrito de Llata tiene un sentido de pertenencia hacia sus bienes culturales?
 4. ¿Las autoridades toman en cuenta la participación ciudadana en actividades culturales que refuerzan la identidad en Llata?
 5. ¿Los medios de comunicación del distrito o provincia apoyan en la difusión de temas sobre la conservación del patrimonio cultural?
- Segunda sección: Variable patrimonio arqueológico.
 6. ¿Los bienes culturales materiales (vasijas, momias y monumentos) encontrados en los sitios arqueológicos del distrito de Llata son difundidos a la población?
 7. ¿Con qué frecuencia se informa a la población sobre las leyes que protegen los sitios arqueológicos en el Perú?
 8. ¿La Dirección Desconcentrada de Cultura (DDC) de Huánuco promueve actividades culturales en el distrito de Llata?
 9. ¿Considera usted que las entidades gubernamentales financian acciones para mejorar los sitios arqueológicos del distrito de Llata?
 10. ¿Cree usted que las entidades gubernamentales se preocupan por desarrollar proyectos culturales en los sitios arqueológicos de Llata?

Mediante un juicio de expertos, la encuesta fue validada por tres docentes universitarios especializados en gestión cultural, quienes revisaron la pertinencia y claridad de las preguntas, contribuyendo a mejorar la estructura y las categorías del instrumento.

La recolección de información se llevó a cabo del 26 al 31 de agosto de 2024 en el distrito de Llata. Las encuestas fueron administradas bajo la supervisión del arqueólogo autor de la investigación, y los participantes respondieron de manera voluntaria y anónima. Se incluyeron personas de diversos sectores de la población, con un rango etario, y de diferentes niveles educativos, con el objetivo de obtener una visión heterogénea de los actores sociales de la localidad. Durante la aplicación del cuestionario, cuando fue necesario, se brindaron aclaraciones breves a los participantes sobre algunos términos utilizados en las preguntas, como bienes culturales, patrimonio cultural o conciencia cívica, con el fin de garantizar una adecuada comprensión del instrumento. El procesamiento de los datos se realizó utilizando el *software* IBM SPSS Statistics, versión 25.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos reflejan las percepciones de los 116 individuos encuestados en el distrito de Llata. A partir de estos datos, se presentan gráficos y una tabla resumen que agrupan las respuestas proporcionadas a las diez preguntas formuladas (Tabla 1 y figuras 3 y 4).

En la primera pregunta, relacionada con los valores sobre la conciencia cívica, el 43,13% de los encuestados señala que los pobladores de Llata demuestran dichos valores, mientras que el 25,86% menciona que lo hacen solo algunas veces. El porcentaje restante se distribuye entre las categorías de “casi nunca” y “casi siempre”.

Tabla 1. Resumen de las frecuencias que se obtuvieron en las encuestas realizadas en el distrito de Llata.

Variable identidad local						
Preguntas		Valores sobre conciencia cívica	Identificación con su cultura	Sentido de pertenencia por sus bienes culturales	Actividades fortalecedoras de la identidad	Transmisión sobre temas de conservación de patrimonio cultural
N	Valido	116	116	116	116	116
	Perdidos	0	0	0	0	0
Media		3.88	4.71	3.74	3.6	1.69
Mediana		4.00	5.00	4.00	4.00	1.00
Moda		5	5	5	5	1
Variable patrimonio arqueológico						
Preguntas		Difusión a la población	Conocer sobre leyes del patrimonio cultural	Actividades culturales de la DCC Huánuco	Financiación de mejoras en sitios arqueológicos	Desarrollo de proyecto culturales en sitios arqueológicos
N	Valido	116	116	116	116	116
	Perdidos	0	0	0	0	0
Media		1.42	1.04	1.05	1.75	1.23
Mediana		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Moda		1	1	1	1	1

Fuente: Elaboración propia.

En la segunda pregunta, sobre la identificación con su cultura, el 73,28% de los encuestados indica que siempre valoran las actividades organizadas por el municipio de Llata para fortalecer la identificación cultural. El 24,14% menciona que lo hacen “casi siempre”, y solo el 2,59% señala que lo hacen “algunas veces”.

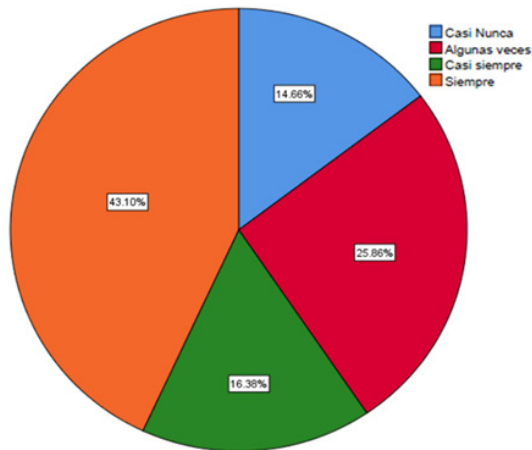
En la tercera pregunta sobre el sentido de pertenencia hacia sus bienes culturales, el 38,79% de los encuestados afirma que los pobladores de Llata siempre muestran esta identificación, mientras que el 32,76% lo considera “algunas veces”. El resto se distribuye entre las categorías de “casi siempre”, “casi nunca” y “nunca”.

En la cuarta pregunta, relacionada con las actividades que fortalecen la identidad, se observa una variada distribución. El 45,69% menciona que “siempre” las autoridades toman en cuenta a los pobladores de Llata, mientras que el 18,97% indica que “nunca”

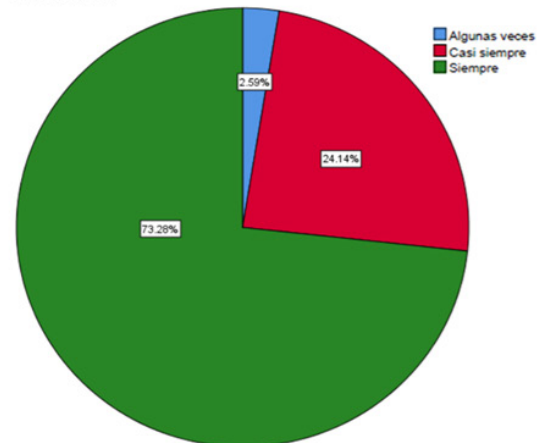
lo hacen, y el 14,66% afirma que solo lo hacen “casi siempre”. El resto se distribuye entre las respuestas “algunas veces” y “casi nunca”.

Figura 3. Gráficos de las cinco preguntas asociadas con la variable identidad local en el distrito de Llata.

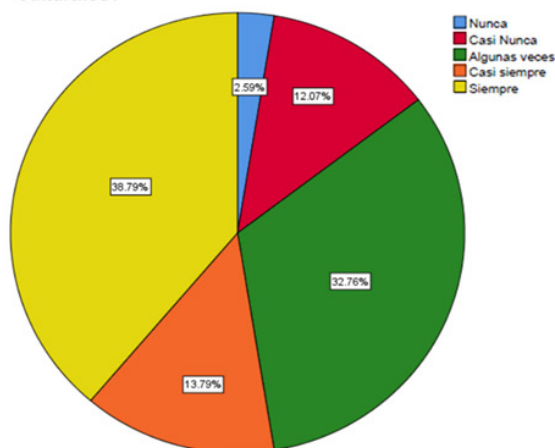
1. ¿Considera que la población de Llata demuestra valores relacionados con la conciencia cívica?



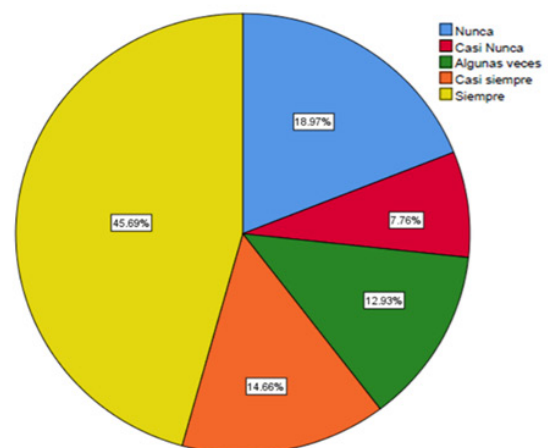
2. ¿Valora usted las actividades desarrolladas por el municipio de Llata para fortalecer la identificación con su cultura?



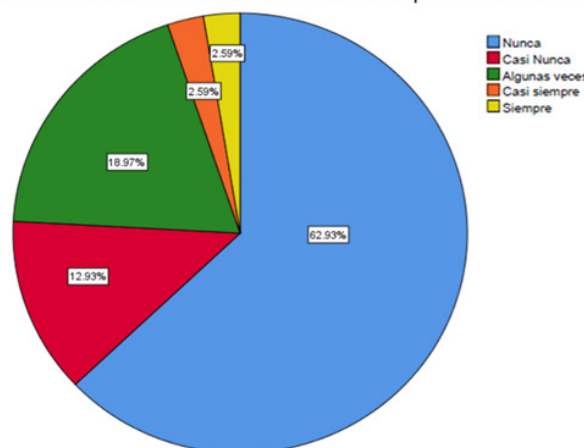
3. ¿Cree usted que la población del distrito de Llata tiene un sentido de pertenencia hacia sus bienes culturales?



4. ¿Las autoridades toman en cuenta la participación ciudadana en actividades culturales que refuerzan la identidad en Llata?



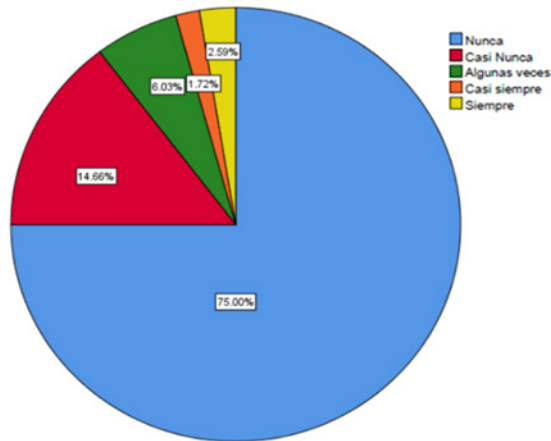
5. ¿Los medios de comunicación del distrito o provincia apoyan en la difusión de temas sobre la conservación del patrimonio cultural?



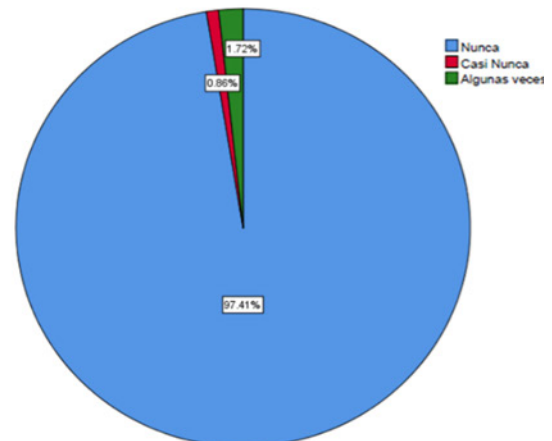
Fuente: Propiedad de los autores.

Figura 4. Gráficos de las cinco preguntas asociadas con la variable patrimonio arqueológico en el distrito de Llata.

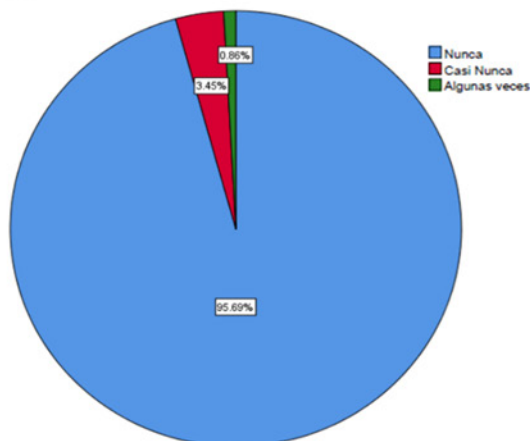
6. ¿Los bienes culturales materiales (vasijas, momias y monumentos) encontrados en los sitios arqueológicos del distrito de Llata son difundidos a la población?



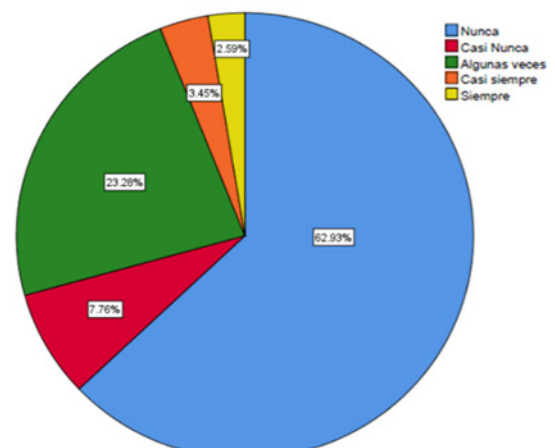
7. ¿Con qué frecuencia se informa a la población sobre las leyes que protegen los sitios arqueológicos en el Perú?



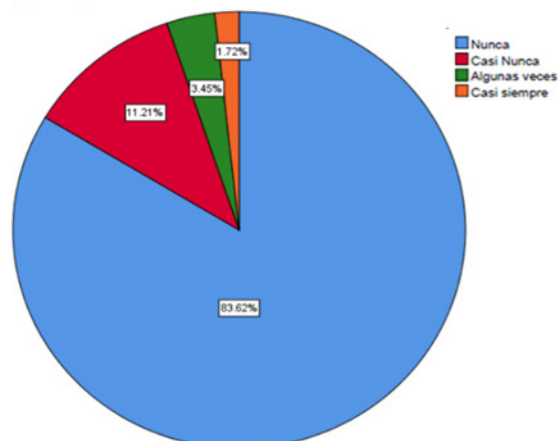
8. ¿La Dirección Desconcentrada de Cultura (DDC) de Huánuco promueve actividades culturales en el distrito de Llata?



9. ¿Considera usted que las entidades gubernamentales financian acciones para mejorar los sitios arqueológicos del distrito de Llata?



10. ¿Cree usted que las entidades gubernamentales se preocupan por desarrollar proyectos culturales en los sitios arqueológicos de Llata?



Fuente: Propiedad de los autores.

En la quinta pregunta, sobre la transmisión de temas relacionados con la conservación del patrimonio cultural, el 62,93% señala que “nunca” ha escuchado sobre este tema en los medios de comunicación en Llata. El 18,97% menciona que lo ha escuchado “algunas veces”, y el resto se distribuye entre “casi nunca”, “casi siempre” y “siempre”.

En la sexta pregunta, relacionada con la difusión de información sobre el material cultural proveniente de los sitios arqueológicos en Llata, el 75% indica que “nunca” ha recibido información sobre este tema, el 14,66% menciona que “casi nunca”, y el resto se distribuye entre “algunas veces”, “siempre” y “casi siempre”.

En la séptima pregunta sobre el conocimiento de leyes de patrimonio cultural, el 97,41% de los encuestados en Llata afirma que “nunca” se ha brindado información sobre estos temas, el 1,72% menciona que solo lo han hecho “algunas veces” y el 0,86% reporta que “casi nunca”.

La octava pregunta está relacionada con las actividades culturales que promueve la DDC Huánuco en Llata. El 95,69% indica que “nunca” se ha realizado ningún evento, mientras que el 3,45% menciona que “casi nunca” y el 0,86% solo “algunas veces”.

En la novena pregunta sobre la financiación estatal de acciones de mejora en los sitios arqueológicos de Llata, el 62,93% señala que “nunca” ha sucedido, seguido del 23,28% que indica que esto ocurre “algunas veces”. El resto se distribuye entre “casi nunca”, “casi siempre” y “siempre”.

En la décima pregunta, relacionada con la preocupación de las entidades gubernamentales por el desarrollo de proyectos culturales en los sitios arqueológicos de Llata, el 83,62% reporta que “nunca” han observado tal interés y el 11,21% indica que “casi nunca”. El resto se distribuye entre “algunas veces” y “casi siempre”.

En resumen, se observa que, en la primera sección, relacionada con la identidad local, la media de las respuestas a las cuatro primeras preguntas se sitúa entre “algunas veces” (3) y “casi siempre” (4). En este mismo grupo, la mediana corresponde a las categorías “casi siempre” (4) y “siempre” (5), mientras que la moda es “siempre” (5).

Esta tendencia varía notablemente en la quinta pregunta, en que predomina la respuesta “nunca” (1). En cuanto a la segunda sección, relacionada con el patrimonio arqueológico, se observa una tendencia generalizada hacia la respuesta “nunca” (1).

En relación con la percepción sobre la identidad local, se considera que la mayoría de encuestados (56,9%) se encuentra en el nivel intermedio (algunas veces), mientras que una proporción considerable (34,5%) tiene una percepción alta (casi siempre) (Tabla 2). Sobre el patrimonio arqueológico, se considera que la percepción es mayoritariamente negativa (nunca y casi nunca), indicando una baja o nula importancia asignada (Tabla 3).

La correlación Spearman entre las dos variables indica que el coeficiente de correlación es 0,262, lo cual muestra que hubo una correlación positiva baja entre las variables. El valor de significación (p-valor) es 0,005, esto es menor que el nivel de significación típico (0,01 o 0,05), lo cual revela que la correlación es estadísticamente significativa (Tabla 4).

Tabla 2. Percepciones sobre la identidad local de los pobladores del distrito de Llata.

Identidad local	N.º	%
Casi nunca	1	0,9
Algunas veces	66	56,8
Casi siempre	40	34,5
Siempre	9	7,8
Total	116	100,0

Fuente: Propia

Tabla 3. Percepciones sobre el patrimonio arqueológico de los pobladores del distrito de Llata.

Patrimonio arqueológico	N.º	%
Nunca	84	72,4
Casi Nunca	29	25,0
Algunas veces	3	2,6
Total	116	100,0

Fuente: Propia

Tabla 4. Correlación entre las variables identidad local y patrimonio arqueológico.

Rho de Spearman		Patrimonio arqueológico
Identidad local	Coefficiente de correlación	.262(**)
	Sig. (bilateral)	.005
	N	116

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Propia

DISCUSIÓN

Los resultados de las encuestas arrojaron un diagnóstico referente a la identidad local y el patrimonio arqueológico en el distrito de Llata, logrando comprender el imaginario colectivo de esta comunidad. Esta memoria colectiva nos permitió identificar rasgos interpretativos, visibilizar identidades propias y situaciones del pasado y del presente que regulan las diversas dinámicas de la vida diaria (Pérez Bermúdez; Mosquera Ferro, 2020).

En relación con la identidad cultural, los encuestados presentaron opiniones divididas al ser consultados sobre la presencia de valores asociados con la conciencia cívica en la población de Llata. La conciencia cívica se define como las actitudes que las personas manifiestan frente a aspectos de interés colectivo y público, como el respeto por normas de convivencia y la participación en actividades comunitarias (Vallejo Bruguera, 2012). Los resultados revelan una polarización significativa que sugiere debilidades en el compromiso ciudadano, lo cual impacta directamente en la gestión del ámbito patrimonial. Esta ambivalencia puede explicarse a partir de lo que Smith y Waterton (2009) denominan el carácter no universal del patrimonio: aunque los restos arqueológicos materializan valores abstractos como la identidad y la memoria, los significados que se les otorgan no son intrínsecos ni universales, sino construcciones específicas.

Por lo tanto, si la población de Llata percibe que los sitios arqueológicos representan valores ajenos o definidos únicamente por el discurso de expertos, la apropiación social y la responsabilidad ética hacia su cuidado serán limitadas. Diversos estudios han señalado que la narrativa oficial del patrimonio arqueológico suele construirse desde enfoques técnicos o especializados que priorizan determinadas interpretaciones del pasado y reducen la participación de la sociedad en la construcción de su significado, lo que contribuye a que los sitios sean percibidos como elementos distantes o ajenos a la vida cotidiana (Álvarez- Calderón, 2016). Fortalecer la conciencia cívica implica transitar, entonces, de una postura pasiva a una participación comunitaria proactiva, en la cual la

protección del patrimonio no se vea solo como una obligación legal impuesta, sino como un ejercicio de ciudadanía y acción colectiva –como faenas de limpieza o vigilancia comunitaria– que consolide el vínculo entre la población local y su herencia histórica.

La municipalidad provincial de Huamalíes tiene un alto grado de presencia en la población con relación a las actividades que fortalecen su cultura, siendo principalmente las danzas típicas, estando presente en todas las actividades protocolares que realiza la institución (Figura 5). Considerando que la provincia de Huamalíes es denominada como la *Capital Folklórica de la Región Huánuco*, es natural que se promueva la participación ciudadana con manifestaciones culturales que fortalezcan su identidad dentro de las actividades oficiales, como son los casos de las estampas folclóricas¹. La identificación con su cultura no solo se observa en las actividades municipales, sino también durante la celebración de múltiples fechas conmemorativas en institutos y colegios. Todo esto se debe a que las danzas tradicionales fortalecen la identidad cultural de los habitantes porque en ellas los pueblos expresan sus costumbres, creencias y tradiciones, demostrando hechos históricos, religiosos o sociales que son destacadas para el grupo (Cely Rojas, 2021).

Figura 5. Propaganda (izquierda) y estampa folclórica (derecha) durante las actividades asociadas con las Fiestas Patrias 2024.



Fuente: Propiedad de la Municipalidad Provincial de Huamalíes.

El sentido de pertenencia hacia los bienes culturales entre los habitantes encuestados presenta percepciones variadas. Si bien una parte de los participantes reconoce la importancia de los bienes culturales del distrito, las respuestas evidencian una escasa referencia específica al patrimonio cultural arqueológico. Durante la aplicación del cuestionario, cuando se brindaron ejemplos para explicar el concepto de bienes culturales, varios encuestados mencionaron principalmente bienes de carácter arquitectónico, como iglesias, así como expresiones festivas vinculadas con las danzas típicas. Estas manifestaciones incluyen tradiciones con influencias prehispánicas, como *Mama Rayguana* (Onofre Mayta, 2012), y de origen hispánico, como el *Tuy Tuy* (Silva, 2019). Este patrón sugiere que la población tiende a asociar su identidad cultural con

¹ Disponible en: <https://www.gob.pe/munihuamalies>. Acceso: 22 abr. 2026.

manifestaciones visibles y vigentes en la vida cotidiana, mientras que el patrimonio arqueológico tiene una menor presencia en la memoria cultural local.

La cultura de una comunidad no solo se limita al ámbito identitario, sino que se articula con diversas dimensiones del patrimonio cultural, estableciendo vínculos recíprocos con los aspectos económicos, sociales y ambientales, los cuales interactúan entre sí y generan efectos mutuos (Unesco, 2014). La presencia activa de las danzas, la religiosidad y el turismo tiene un impacto tangible en la vida de la población llatina, constituyéndose en muchos casos como el principal sustento económico de las familias, la manifestación de su identidad frente a otros poblados y el espacio de encuentro de su fe.

Estas expresiones se integran profundamente en la memoria colectiva y en las prácticas cotidianas de la comunidad. En contraste, el pasado prehispánico es percibido de forma distante, con escasa visibilidad entre los habitantes y sin una función concreta en su vida actual.

Si bien una parte importante de los encuestados considera que las autoridades toman en cuenta la participación ciudadana en las actividades culturales que refuerzan la identidad en el distrito de Llata, el 39,66% de los participantes indica que esta participación se produce con baja frecuencia, al señalar las opciones “nunca”, “casi nunca” o “algunas veces”. Este resultado sugiere que, desde la percepción de una parte de la población, la inclusión de la ciudadanía en la organización de las actividades culturales aún presenta limitaciones. En este contexto, resulta necesario fortalecer mecanismos de participación comunitaria que promuevan una relación más activa entre las autoridades y la población. El patrimonio cultural no solo expresa el imaginario colectivo, sino que también refleja la solidaridad entre quienes comparten los bienes y prácticas que los identifican, generando una complicidad social que fortalece la cohesión del grupo (García Canclini, 1999).

Con respecto a la difusión en los medios de comunicación, un alto porcentaje del 75,86% considera que “nunca” fue abordado el tema de la conservación del patrimonio cultural. Las pocas veces que es mencionado, según los entrevistados, se debe a la preservación de las danzas típicas. La difusión constituye un proceso de mediación entre el patrimonio y la sociedad, mediante el cual se documenta, valora, interpreta, transforma y comunica no solo el objeto de estudio, sino también una representación accesible y significativa de este. Dicha mediación permite vincular el patrimonio con su contexto histórico y con las dinámicas actuales de la comunidad, favoreciendo su comprensión, apropiación y reconocimiento como parte esencial de la identidad colectiva (Martín Guglielmino, 2007).

En Llata, el principal medio de comunicación es la radio y con frecuencia es usada para denunciar problemas sociales que ocurren en la localidad. Sin embargo, pese a la fuerte identificación de la población con el patrimonio artístico, resulta comprensible la ausencia de menciones sobre la problemática del patrimonio arqueológico en los distintos programas radiales. Uno de los pilares de la interpretación del patrimonio es la generación de experiencias basadas en la interacción entre los sujetos y el objeto patrimonial (Pinassi 2016). En ese sentido, al no percibir la conservación del patrimonio cultural arqueológico como un tema relevante o cercano, la población no lo reconoce como un problema que deba ser visibilizado ni resuelto.

Esta situación también evidencia una débil articulación entre el patrimonio arqueológico y los procesos de construcción de identidad local. Como menciona Smith (2006), el patrimonio no constituye un conjunto estático de valores, sino un espacio de negociación social en el que los significados del pasado se reinterpretan de acuerdo

con las necesidades culturales y sociales del presente. En este sentido, la relación entre las comunidades y su patrimonio no es automática ni homogénea, sino que depende de las dinámicas sociales y políticas que condicionan su apropiación. Al respecto, Angelo (2019) advierte que muchas iniciativas de gestión patrimonial han tenido a idealizar la relación entre comunidades y patrimonio, sin analizar las dinámicas sociales y políticas que determinan la forma en que los grupos locales se apropian o se distancian de su pasado. Bajo esta perspectiva, Herrera (2013) considera que los procesos de patrimonialización puede desarrollarse desde intereses institucionales, turísticos o económicos que no siempre consideran las dinámicas sociales locales, lo que puede generar que la población no integre los sitios arqueológicos en su vida cotidiana ni los asuma como parte de su identidad. Como resultado, aquellos bienes que no logran integrarse en las prácticas cotidianas de la comunidad tienden a quedar relegados en el imaginario colectivo.

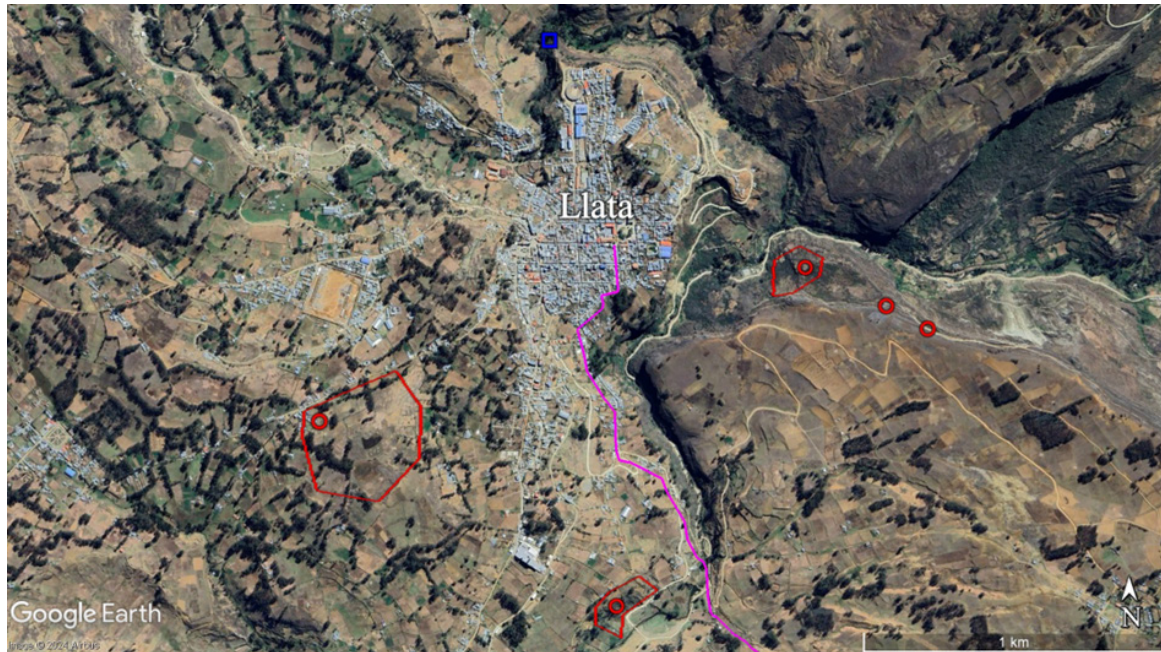
El panorama de pertenencia e identidad que presenta la población es completamente diferente cuando se trata del patrimonio arqueológico, pues una parte importante de los encuestados manifestó no conocer los bienes culturales materiales asociados a los sitios arqueológicos del distrito de Llata. Durante la aplicación del cuestionario, varios participantes señalaron como referencia principal algunas piezas arqueológicas bajo custodia de la Municipalidad Provincial de Huamalíes, lo que evidencia una limitada familiaridad con otros materiales arqueológicos presentes en la localidad. Este hecho resulta llamativo si se considera la abundante presencia de asentamientos prehispánicos en las inmediaciones del distrito, donde se registran sitios arqueológicos, paisaje arqueológico y un tramo del camino vial Inca o *Qhapaq Ñan* (Figura 6). Se entiende que el patrimonio arqueológico está conformado por materiales que poseen un valor excepcional, ya que permiten reconstruir y comprender las formas de vida de las sociedades del pasado. Estos restos materiales, al ser reconocidos por la colectividad como testimonios de su historia y memoria, adquieren un carácter público que trasciende lo material y se convierte en un símbolo de identidad y pertenencia (Conforti; Mariano, 2013). Este tránsito de lo tangible a lo intangible convierte al objeto arqueológico en conocimiento arqueológico, caracterizado por su naturaleza social y por su capacidad de servir como fundamento para la construcción de un discurso sobre el pasado que se articula con la realidad social del presente (Manasse, 2015). Por ello, considerar el sitio arqueológico únicamente como una fuente de identidad, sin contemplar la interacción del individuo con él, implica desconocer el papel activo de la comunidad en la construcción de su sentido de pertenencia. Esta limitada relación entre la población y su patrimonio arqueológico podría explicar la desconexión que parte de los pobladores de Llata mantienen con su pasado prehispánico, resultado de la escasa interacción consciente con ese legado.

Los resultados de la encuesta evidencian una limitada difusión de las leyes que protegen el patrimonio arqueológico entre la población de Llata. Esta situación se refleja en las respuestas obtenidas en la pregunta relacionada con la frecuencia con que se informa a la población sobre la normativa patrimonial, donde una parte importante de los encuestados señaló que dicha información se transmite rara vez o nunca. Este escenario sugiere que el desconocimiento de la legislación patrimonial podría influir en la forma en que la población percibe y se relaciona con los bienes arqueológicos.

Este desconocimiento del patrimonio arqueológico en la población de Llata se encuentra estrechamente vinculado con la falta de información sobre las leyes que protegen las evidencias arqueológicas. En el Perú, las grandes amenazas que enfrenta el patrimonio arqueológico provienen de acciones dolosas (robo o demolición sin permiso),

de actos negligentes (realización de actividades riesgosas en monumentos históricos) y de la inacción u omisión (al no recibir el mantenimiento y conservación necesario) (de la Puente, 2023, p. 41). Si bien la legislación del patrimonio arqueológico actúa como un medio para unir los símbolos, los valores y las memorias colectivas que sustentan la identidad nacional (Ferreira, 2014), la ausencia del conocimiento legal no solo impide reconocer la gravedad de los actos que afectan al patrimonio, sino también limita la comprensión de su valor cultural y de la responsabilidad ciudadana en su conservación.

Figura 6. Sitios arqueológicos (rojo), paisaje arqueológico (azul) y *Qhapaq Ñan* (fucsia) asociados con la zona urbana del distrito de Llata.



Fuente: Modificado de Google Earth.

La limitada difusión de la normativa patrimonial contribuye a explicar el escaso conocimiento que la población de Llata presenta respecto a su patrimonio arqueológico. En la matriz de hechos delictivos de la provincia de Huamalíes 2023 no se registra ningún delito contra el patrimonio cultural (Coprosec, 2023); sin embargo, esta ausencia no necesariamente implica que dichos actos no ocurran, sino que, al no ser reconocidos como delitos, los pobladores no los denuncian. En este contexto, el conocimiento de la normativa patrimonial podría contribuir a transformar la relación entre la comunidad y los bienes arqueológicos, ya que permitirá a la población reconocer las afectaciones al patrimonio como actos ilegales y como problemáticas que requieren atención colectiva. Como lo menciona Harrison (2013), los marcos legales del patrimonio no solo establecen mecanismos de protección, sino que también influyen en la forma en que las sociedades interpretan, clasifican y otorgan valor a los bienes culturales, al definir qué objetos, lugares o prácticas son reconocidos oficialmente como patrimonio. De tal manera que la difusión de las disposiciones legales podría fortalecer la conciencia social sobre la importancia del patrimonio arqueológico y promover una mayor participación ciudadana en su protección y vigilancia.

Además, la ausencia de acciones vinculadas con la valoración del patrimonio arqueológico en el Plan de Desarrollo Local Concertado de Huamalíes al 2030

(Municipalidad Provincial de Huamalíes, 2021) no constituye un hecho aislado en el contexto regional. La revisión del Diagnóstico de la situación de las brechas de infraestructura y acceso a servicios en la región Huánuco 2021-2023 muestra que el patrimonio cultural tampoco es identificado como una brecha prioritaria en los diagnósticos de desarrollo (GRH, 2020). En contraste, en otras regiones del Perú, como La Libertad (GRLL, 2023) y Áncash (GRA, 2025), los diagnósticos territoriales y planes de desarrollo sí reconocen explícitamente al patrimonio cultural como un componente relevante en las problemáticas regionales y como un eje potencial para el desarrollo territorial. Esta diferencia evidencia que la inclusión del patrimonio en las agendas de planificación no responde únicamente a la existencia de bienes arqueológicos, sino también al nivel de prioridad que las autoridades locales y regionales otorgan a su gestión dentro de las políticas públicas territoriales.

A ello se suma la limitada información transmitida en el sistema educativo local: durante la aplicación de las encuestas, se constató que varios padres de familia (acompañados por sus hijos) desconocían la existencia y el valor de los sitios arqueológicos del distrito, y algunos adultos jóvenes señalaron que, durante su reciente etapa escolar, nunca abordaron el tema. En este sentido, Pozzi-Escot (2023, p. 57) advierte que “el resultado de no incluir a la población aledaña en los planes de protección de sitios arqueológicos es una gestión poco efectiva e insostenible”. En conjunto, estos factores evidencian que la falta de conocimiento sobre las leyes de protección y la deficiente educación patrimonial actúan de manera complementaria, lo cual genera compresión parcial del patrimonio cultural y debilita las acciones ciudadanas en favor de su preservación.

La función de las instituciones nacionales como es el caso del Ministerio de Cultura, mediante las Direcciones Desconcentradas de Cultura (DDC), es fundamental para la preservación del patrimonio cultural arqueológico. Considerando la importancia del distrito de Llata como la capital de la provincia de Huamalíes, la poca presencia de la DDC promoviendo actividades culturales es un indicador negativo. Los resultados indican que, para los entrevistados, la DDC Huánuco no representa una institución que pueda ser asociada con el desarrollo cultural, siendo constante desconocida por la mayoría de los participantes.

La poca presencia de la DDC Huánuco en Llata refleja un modelo de gestión patrimonial centralista y con limitada articulación con la comunidad local, donde la población asume un rol pasivo en lugar de ser un agente activo en la preservación de su patrimonio. Desde una perspectiva de gestión patrimonial participativa (Prats, 2005; Querol, 2010), la ausencia de vínculos permanentes entre el Estado y la sociedad civil impide la apropiación social del patrimonio arqueológico, debilitando su potencia cultural, educativo e identitario. La débil articulación genera una gestión más administrativa que social, en la que las comunidades no se reconocen como parte del proceso de preservación y el patrimonio deja de percibirse como un recurso compartido, pasando a depender de decisiones institucionales. En ese sentido, la gestión sostenible del patrimonio requiere procesos de apropiación social que involucren activamente a la población local mediante formas de cogestión entre el Estado, los especialistas y la ciudadanía (Alexandrino Ocaña, 2023).

Para la población es la Municipalidad la institución que se encarga de financiar acciones para mejorar los sitios arqueológicos, aunque sean pocas las ocasiones y todas están asociadas con la limpieza. En cuanto al desarrollo de proyectos culturales en los sitios arqueológicos, la concepción generalizada es que las entidades gubernamentales no se preocupan por realizar actividades que vinculen a la comunidad con los sitios arqueológicos en Llata.

Lo importante de generar un vínculo entre la población y su herencia prehispánica radica en que el patrimonio arqueológico constituye un recurso no renovable; cuando es alterado o destruido, la información que contiene se pierde de manera irreversible. Entre las principales amenazas se encuentran los saqueos o huaqueos, fenómeno que suele estar asociado a la existencia de un mercado ilegal de bienes arqueológicos que otorga valor económico a los objetos extraídos, así como a la falta de conocimiento y valoración del patrimonio por parte de la población local (Gündüz, 2001). A ello se suma la limitada vigilancia estatal y las presiones territoriales derivadas de la expansión urbana, agrícola y del tráfico de terrenos, que facilitan la ocupación ilegal de espacios con presencia de evidencias arqueológicas. En este escenario, cuando una población desconoce el marco legal que protege los sitios arqueológicos y no mantiene un vínculo con su pasado prehispánico, se genera un entorno favorable para su destrucción. Estas dinámicas se agravan en contextos donde las expansiones urbana y agrícola constituyen algunas de las principales amenazas para el patrimonio cultural arqueológico en el Perú (Instituto Nacional de Cultura, 2011).

CONCLUSIONES

Los resultados de esta investigación permitieron establecer que, en el distrito de Llata, la relación entre la identidad local y el patrimonio arqueológico es débil, a pesar de la abundante presencia de evidencias prehispánicas en el territorio. La población encuestada manifestó niveles intermedios de identificación con su cultura, principalmente asociados a manifestaciones vigentes como danzas, festividades religiosas y actividades promovidas por la municipalidad, mientras que el patrimonio arqueológico presenta una baja visibilidad en el imaginario colectivo. Esta diferencia evidencia que la identidad local se construye a partir de elementos presentes en la vida cotidiana, y no es necesariamente desde el reconocimiento del pasado prehispánico, lo que confirma que el patrimonio adquiere significado social solo cuando logra integrarse en las prácticas culturales actuales.

Asimismo, se comprobó que existe una limitada difusión de información sobre los bienes arqueológicos y sobre la normativa que regula su protección. La mayoría de los encuestados señaló que nunca ha recibido información sobre las leyes del patrimonio cultural ni sobre actividades desarrolladas por las instituciones responsables de su gestión. Esta situación contribuye a que los sitios arqueológicos sean percibidos como elementos lejanos, sin relación directa con la vida diaria de la población, lo que reduce el sentido de pertenencia y la responsabilidad social hacia su conservación. En este contexto, el desconocimiento legal no solo limita la comprensión del valor histórico del patrimonio, sino que también favorece conductas de indiferencia frente a su deterioro.

Los resultados también muestran una escasa presencia institucional en la promoción del patrimonio arqueológico en el distrito de Llata. La Dirección Desconcentrada de Cultura y otras entidades públicas no son reconocidas por la población como actores activos en la gestión cultural local, lo que refuerza la percepción de que la conservación del patrimonio depende únicamente de acciones aisladas o de iniciativas municipales de alcance limitado. Esta falta de articulación institucional dificulta la apropiación social del patrimonio y debilita su potencial como recurso educativo, cultural y de desarrollo territorial.

Finalmente, se concluye que el fortalecimiento de la identidad local vinculada al patrimonio arqueológico requiere estrategias integrales que incluyan educación patrimonial, difusión de la normativa cultural, mayor participación comunitaria y una presencia institucional constante. Solo mediante la interacción entre comunidad, Estado

y patrimonio será posible consolidar una relación sostenible que permita valorar el pasado prehispánico como parte activa de la identidad contemporánea.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALEXANDRINO OCAÑA, Grace. Introducción. Prácticas y reflexiones patrimoniales desde la arqueología peruana. *Boletín de arqueología PUCP*, n. 32, p. 5-11, 2023.
- ALVA MENESES, Ignacio. *Ventarrón y Collud: origen y auge de la civilización en la costa norte del Perú*. Lima (PE): Ministerio de Cultura, 2013.
- ANGELO, Dante. ¿Vox populi, vox dei? La urgencia de teorizar lo político y politizar lo teórico en arqueología. *Chungara Revista de Antropología Chilena*, v. 51, n. 1, p. 145-149, 2019.
- BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ. *Informe económico y social: Región Huánuco. Encuentro Económico*. Huánuco, 27–28 de noviembre de 2015. Lima: Banco Central de Reserva del Perú, 2015.
- BARTH, Fredrik. *Los grupos étnicos y sus fronteras: la organización social de las diferencias culturales*. México, D.F. (MX): Fondo de Cultura Económica, 1976.
- BRACAMONTE LEVANO, Edgar. *Huaca Santa Rosa de Pucará y la organización territorial del valle de Lambayeque*. Chiclayo (PE): Ministerio de Cultura, 2015.
- CELY ROJAS, William J. *Fortalecimiento de la identidad cultural a través de las danzas tradicionales del departamento de Boyacá mediante el uso de las TIC*. Tesis (Maestría en TIC aplicada a las ciencias de la educación) – Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Boyacá, 2021.
- CASTILHO, Maria A.; ARENHARDT, Mauro M.; LE BOURLEGAT, Cleonice A. Cultura e identidade: os desafios para o desenvolvimento local no assentamento Aroeira, Chapadão do Sul, MS. *Interações (Campo Grande)*, v. 10, n. 2, p. 159-169, 2009.
- CONFORTI, María E.; MARIANO, Carolina I. Comunicar y gestionar el patrimonio arqueológico. *Arqueología*, v. 19, n. 2, p. 347-362, 2013.
- COPROSEC – COMITÉ PROVINCIAL DE SEGURIDAD CIUDADANA. *Plan de acción provincial de seguridad ciudadana 2024-2027*. Llata: Municipalidad Provincial de Huamalíes, 2023.
- CORDERO, Laura M.; ZUÑIGA, Ana C. Aproximación del Estado del Arte sobre: Importancia del valor patrimonial de sitios arqueológicos. *Revista Torreón Universitario*, v.12, n. 33, p. 74–84. 2023. <https://doi.org/10.5377/rtu.v12i33.15892>
- DE LA PUENTE, Juan P. *Derecho del Patrimonio Cultural de la Nación*. Lima (PE): Fondo Editorial Universidad Católica del Perú, 2023.
- EL PERUANO. Declaran a la provincia de Huamalíes como capital folklórica de la región Huánuco. *Normas Legales*, v. XXXII, n. 13431, p. 563930-563931. Lima: Editora Perú, 2015.
- EL PERUANO. Declaran a la provincia de Huamalíes como capital folklórica de la región Huánuco. *Normas Legales*, v. XXXII, n. 13431, p. 563930-563931. Lima: Editora Perú, 2015. <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/1298879-1>
- EL PERUANO. *Decreto Supremo n.º 011-2022-MC: Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas*. Lima: Editora Perú, 2022.
- EL PERUANO. *Decreto Supremo n.º 011-2022-MC: Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas*. Lima: Editora Perú, 2022. <https://museos.cultura.pe/sites/default/>

files/item/archivo/DS%20011-2022-MC%20Reglamento%20de%20Intervenciones%20Arqueol%C3%B3gicas_0.pdf

ESPINOZA, César. Territorio, sociedad y poder en los Andes de Huamalíes – Huánuco: La transición política de villa a ciudad en Llata, siglos XIX-XX. *Investigaciones Sociales*, v. 10, n. 16, p. 271-302, 2005.

ESPINOZA, César E. *Huánuco y Huamalíes: entre los Borbones y la naciente República del Perú*. Lima (PE): Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2021.

FERREIRA, Lúcio M. Las cosas están vivas: relaciones entre cultura material, comunidades y legislación arqueológica. In: RIVOLTA, María C. *et al.* (eds.). *Multivocalidad y activaciones patrimoniales en arqueología: perspectivas desde Sudamérica*. Buenos Aires (AR): Fundación de Historia Natural Félix de Azara, 2014. p. 169-189.

GARCÍA CANCLINI, Néstor. Los usos sociales del patrimonio cultural. In: AGUILAR CRIADO, Encarnación (ed.). *Patrimonio etnológico: nuevas perspectivas de estudio*. Sevilla (ES): Junta de Andalucía, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, 1999. p. 16-33.

GRA – GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH. *Diagnóstico de brechas – Programa multianual de inversiones 2027-2029*. Subgerencia de promoción y programación multianual de inversiones. Gobierno Regional de Ancash, 2025.

GRH – GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO. *Diagnóstico de la situación de las brechas de infraestructura y acceso a servicios en la región Huánuco 2021-2023*. Gerencia Regional de planeamiento, presupuesto y acondicionamiento territorial. Gobierno Regional Huánuco, 2020.

GRL – GOBIERNO REGIONAL LA LIBERTAD. *Diagnóstico de brechas de infraestructura y acceso a servicios públicos de competencia regional en el departamento de La Libertad. Periodo 2025-2027*. Gerencia Regional de planeamiento, presupuesto y acondicionamiento territorial. Gobierno Regional La Libertad, 2023.

GÜNDÜZ, Réna. *El mundo ceremonial de los huaqueros*. Santiago de Surco (PE): Universidad Ricardo Palma, 2001.

HARRISON, Rodney. *Heritage: Critical approaches*. Abingdon (UK); New York (US): Routledge, 2013.

HERRERA, Alexander. Heritage tourism, identity and development in Peru. *International Journal of Historical Archaeology*, v. 17, p. 275-295, 2013.

INSTITUTO NACIONAL DE CULTURA. *¿Qué es patrimonio cultural?*. Lima (PE): Instituto Nacional de Cultura, 2008.

INSTITUTO NACIONAL DE CULTURA. *De huaqueros, ladrones, sacrilegios y otras amenazas contra el patrimonio cultural*. Lima (PE): Instituto Nacional de Cultura, 2011.

INEI – INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA. *Huánuco: Compendio Estadístico 2023*. Huánuco (PE): INEI, 2023.

ITP – INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA PRODUCCIÓN. Geo Huamalíes: perfil económico de Huamalíes. *Data Perú*, s.f. Disponible en: <https://data-peru.itp.gob.pe/profile/geo/huamalies>. Acceso: 10 nov. 2024.

MANASSE, Bárbara. Arqueología y gestión de recursos culturales en el valle de Tafí, provincia de Tucumán: pasados y presentes en juego. In: FABRA, Mariana; MONTENEGRO, Mónica; ZABALA, Mariela E. (comps.). *La arqueología pública en Argentina: historias, tendencias y desafíos en la construcción de un campo disciplinar*. Jujuy (AR): Universidad Nacional de Jujuy, 2015. p. 93-114.

- MARTÍN GUGLIELMINO, Marcelo. La difusión del patrimonio: actualización y debate. *Erph – Revista Electrónica de Patrimonio Histórico*, n. 1, p. 195-215, 2007.
- MARTÍN GUGLIELMINO, Marcelo. La difusión del patrimonio: actualización y debate. *Erph – Revista Electrónica de Patrimonio Histórico*, n. 1, p. 195-215, 2005. <https://doi.org/10.30827/erph.2007.18190> (<https://revistaseug.ugr.es/index.php/erph/article/view/18190>)
- MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUAMALÍES. *Plan de Desarrollo Local Concertado Huamalíes al 2030*. Llata: Municipalidad Provincial de Huamalíes, 2021.
- MUÑOZ, María F.; GARZÓN VERA, Blas. Las artes visuales como herramienta para el fortalecimiento de la identidad local a través del reconocimiento del patrimonio cultural inmaterial. In: CÁRDENAS TAPIA, Juan; GÓMEZ CASTELLANOS, Rebeca; MARTÍNEZ JIMÉNEZ, Mahly (coord.). *Retos, avances y reflexiones transdisciplinarias desde contextos educativos diversos*. Azogues (EC): Universidad Nacional de Educación; Universidad Politécnica Salesiana, 2024. p. 297-305.
- ONOFRE MAYTA, José A. Los restos arqueológicos en el alto Maraño: evidencias de una ocupación de los guánucos desde el Periodo Horizonte Medio al Intermedio Tardío. *Arqueología y Sociedad*, n. 25, p. 169-184, 2012.
- PÉREZ GARCÍA, Antonio. ¿De qué hablamos cuando hablamos de identidad local? *Prisma*, n. 22, p. 83-100, 2008.
- PÉREZ BERMÚDEZ, Hingrid C.; MOSQUERA FERRO, Tatiana F. Imaginarios colectivos en deconstrucción: perspectivas desde las voces de las mujeres villaleyvanas (Boyacá). *Pensamiento Americano*, v. 13, n. 25, p. 156-171, 2020.
- PERU. Ministerio de Cultura – Mincul. *Decreto Supremo n.º 005-2013-MC: Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Cultura*. Lima (PE): Ministerio de Cultura, 2013. Disponible en: <https://transparencia.cultura.gob.pe/sites/default/files/transparencia/2020/10/reglamento-de-organizacion-y-funciones-rof/dsdeg005-2013-mcrofdelmc.pdf>. Acceso: 22 abr. 2026.
- PIMIENTA BETANCUR, Alejandro. La configuración de la identidad local en la diversidad cultural: el caso de Caucasia. *Palobra: Palabra que obra*, v. 8, p. 60-77, 2007.
- PINASSI, Andrés. Difusión del patrimonio cultural: ¿información o interpretación? In: ZINGONI, José M.; PINASSI, Andrés (comps.). *Gestión del patrimonio urbano: textos de cátedra*, volumen II. Bahía Blanca (AR): Ediuns, 2016. p. 113-126.
- POZZI-ESCOT, Denise. Museo y comunidad: reflexiones desde la gestión del Santuario Arqueológico de Pachacamac. *Boletín de Arqueología PUCP*, n. 32, p. 54-71, 2023.
- POSTIGO ECHAIZ, Wilmer E. La relación entre las intervenciones arqueológicas y la identidad local: un estudio comparativo entre los estudiantes de los distritos de Supe Puerto y Paramonga. *Turismo y Patrimonio*, n. 20, p. 87-106, 2023.
- PRATS, Llorenç. Concepto y gestión del patrimonio local. *Cuadernos de Antropología Social*, n. 21, p. 17-35, 2005.
- QUEROL, María A. *Manual de Gestión del Patrimonio Cultural*. Madrid: Akal, 2010.
- ROVEDA HOYOS, Antonio. Identidades locales, lenguajes y medios de comunicación: entre búsquedas, lógicas y tensiones. *Signo y Pensamiento*, v. 27, n. 53, p. 59-68, 2008.
- SIGDA – SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DE ARQUEOLOGÍA. *Monumentos arqueológicos prehispánicos*. Lima (PE): Ministerio de Cultura, 2024. Disponible en: <https://sigda.cultura.gob.pe/>. Acceso: 22 abr. 2026.

- SILVA, Javier. La música de la danza Tuy tuy en el distrito de Llata, provincia de Huamalíes de la región Huánuco. *ANTEC: Revista Peruana de Investigación Musical*, v. 3, n. 2, p. 99-111, 2019.
- SMITH, Laurajane. *Uses of heritage*. Abingdon (UK); New York (US): Routledge, 2006.
- SMITH, Laurajane; WATERTON, Emma. *Heritage, communities and archaeology*. London (UK); New York (US): Bloomsbury, 2009.
- UNESCO – ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA. *Gestión del patrimonio mundial cultural*. Paris (FR): UNESCO; ICCROM; ICOMOS; UICN, 2014.
- USANOS, Rafael A. La identidad: definición, fundamentos y actualidad de la cuestión. *Scripta Fulgentina*, v. 32, n. 63-64, p. 7-22, 2022.
- VALLEJO BRUGUERA, Grisel. La conciencia cívica del estudiante universitario: un punto de partida para un proceso de cambio. *ARJÉ: Revista de Postgrado FACE-UC*, v. 6, n. 10, p. 227-236, 2012.
- WINTHER-JENSEN, Thyge (ed.). *Challenges to European Education: cultural values, national identities and global responsibilities*. Frankfurt am Main: Peter Lang, 1996.
- ZÚÑIGA RIVAS, César; ASÚN INOSTROZA, Rodrigo. Identidad regional en un contexto de cambio: un estudio en La Araucanía, Chile. *Psicología Política*, n. 26, p. 73-92, 2003.

REVISTA DE ARQUEOLOGIA

Volume 39 No. 2 Maio - Agosto 2026

ARTIGO

EXPLORANDO ADAPTAÇÕES TECNOCULTURAIS INICIAIS NA AMAZÔNIA: O CONJUNTO LÍTICO DE TEOTÔNIO DO HOLOCENO INICIAL, NOROESTE DO BRASIL

Marina González-Varas*, Guilherme Zdonek Mongeló**, Thiago Kater***, Eduardo Góes Neves****

RESUMO

Este artigo analisa o conjunto lítico da fase Girau do sítio Teotônio (alto rio Madeira, Rondônia, Brasil), um dos contextos mais importantes para o estudo das ocupações humanas iniciais na Amazônia sul-ocidental, datado do Holoceno inicial (~10.540 AP). Com base em 369 artefatos, majoritariamente em quartzo leitoso, a abordagem integra a cadeia operatória e a análise tecnoestrutural. A indústria caracteriza-se por núcleos unipolares simples, cadeias curtas e aparente expeditividade, mas revela uma organização diversa, com unidades preensivas e transformativas recorrentes. Identificam-se ao menos duas cadeias operatórias distintas: uma de debitage e outra de façonnagem de instrumentos polidos. Esses resultados questionam a ideia de uma tecnologia simples nas ocupações amazônicas iniciais e reforçam a importância de Teotônio como referência central para o estudo das adaptações tecnoculturais do Holoceno inicial nos trópicos sul-americanos.

Palavras-chave: Amazônia; Tecnologia lítica; Análise tecnoestrutural; Holoceno inicial; Quartzo.

* Doutoranda pelo Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), UMR 7194 HNHP, CNRS, Équipe PRÉTROP, Musée de l'Homme, Paris, França. E-mail: marina.gz.varas@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9471-2487>

** Professor e pesquisador no Departamento de Arqueologia (DARQ) da Universidade Federal de Sergipe (UFS) e membro do Laboratório de Arqueologia dos Trópicos (Arqueotrop) da Universidade de São Paulo (USP). E-mail: guilhermemongelo@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2841-0007>

*** Doutor em Arqueologia pelo Museu de Arqueologia e Etnologia (MAE) da Universidade de São Paulo (USP) e pesquisador no Laboratório de Arqueologia dos Trópicos (Arqueotrop/USP). E-mail: thiagokater@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4687-2210>

**** Professor Titular do Museu de Arqueologia e Etnologia (MAE) e coordenador do Laboratório de Arqueologia dos Trópicos (Arqueotrop) da Universidade de São Paulo (USP). E-mail: edgneves@usp.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2830-2735>

EXPLORING EARLY TECHNOCULTURAL ADAPTATIONS IN AMAZONIA: THE EARLY HOLOCENE LITHIC ASSEMBLAGE FROM TEOTÔNIO, NORTHWESTERN BRAZIL

ABSTRACT

This article analyzes the lithic assemblage of the Girau phase at the Teotônio site (upper Madeira River, Rondônia, Brazil), dated to the early Holocene (~10.540 AP). Drawing on 369 artifacts—predominantly milky quartz—the study integrates the operational sequence (*chaîne opératoire*) and techno-structural analysis. The industry is characterized by simple unipolar cores, short sequences, and apparent expediency; however, it reveals a more complex organizational structure, with recurrent prehensive and transformative units. At least two distinct operational sequences are identified: one oriented toward debitage and another toward the shaping of polished tools. These findings challenge the assumption of a technological simplicity in early Amazonian occupations and position Teotônio within the broader South American tropical lithic record.

Keywords: Amazonia; Lithic technology; Techno-structural analysis; Early Holocene; Quartz.

EXPLORACIÓN DE LAS ADAPTACIONES TECNOCULTURALES INICIALES EN LA AMAZONÍA: EL CONJUNTO LÍTICO DE TEOTÔNIO DEL HOLOCENO INICIAL, NOROESTE DE BRASIL

RESUMEN

Este artículo analiza el conjunto lítico de la fase Girau del sitio Teotônio (alto río Madeira, Rondônia, Brasil), uno de los contextos más importantes para el estudio de las primeras ocupaciones humanas en la Amazonía suroccidental datado en el Holoceno inicial (~10.540 AP). Con base en 369 artefactos, mayoritariamente de cuarzo lechoso, el enfoque integra la cadena operativa y el análisis tecnoestructural. La industria se caracteriza por núcleos unipolares simples, cadenas cortas y una aparente expeditencia, pero revela una organización más diversa, con unidades prehensibles y transformativas recurrentes. Se identifican al menos dos cadenas operativas distintas: una de debitage y otra de *façonnage* de instrumentos pulidos. Estos resultados cuestionan la idea de una tecnología simple en las ocupaciones amazónicas iniciales y refuerzan la importancia de Teotônio como referente central para el estudio de las adaptaciones tecnoculturales del Holoceno inicial en los trópicos sudamericanos.

Palabras clave: Amazonía; Tecnología lítica; Análisis tecnoestructural; Holoceno inicial; Cuarzo.

INTRODUÇÃO

Durante boa parte do século XX, as interpretações sobre a história pré-colonial da Amazônia foram marcadas por um viés ambientalista que via na densa floresta tropical um meio inóspito e restrito às primeiras sociedades humanas (Meggers, 1954). Essa visão contribuiu para uma subestimação sistemática da riqueza e diversidade das ocupações iniciais na região. Apesar dos avanços no reconhecimento da profundidade cronológica dos assentamentos amazônicos, as indústrias líticas associadas ao Holoceno inicial continuam sendo pouco conhecidas e frequentemente descritas como tecnologicamente simples, pouco elaboradas e funcionalmente limitadas (Bueno, 2010; Meggers; Miller, 2003; Miller, 1992).

No entanto, a documentação arqueológica mais recente – particularmente em contextos como a Caverna da Pedra Pintada, Taperinha ou Carajás – evidencia uma maior complexidade tecnológica e funcional dessas indústrias, assim como uma variabilidade que não se encaixa nos modelos interpretativos tradicionais (Armentano, 2024; Moreno de Sousa; Araujo, 2018; Rodet *et al.*, 2024; Roosevelt *et al.*, 1996; Silveira, 1994). Análises tecnológicas detalhadas, em contextos como o da Caverna da Pedra Pintada, evidenciaram cadeias operatórias bifaciais cuidadosamente estruturadas, com forte controle técnico durante a façonagem e o retoque (Rodet *et al.*, 2024).

No sudoeste amazônico, esse movimento de revisão também se expressa nas pesquisas do alto rio Madeira, onde os dados produzidos nas últimas décadas têm permitido reavaliar criticamente as proposições pioneiras de Miller e consolidar a região como um dos contextos-chave para o estudo das ocupações humanas do Holoceno inicial e médio na Amazônia (Mongeló, 2020).

Ao longo da última década, sítios como Serranía La Lindosa, na Colômbia (Aceituno *et al.*, 2024; Aguirre, 2024), Las Vegas, no Equador (Stothert, 1974; Tabarev; Kanomata, 2020) e Caiena, na Guiana Francesa (Armentano, 2024), reforçaram essa tendência ao documentar estratégias de produção lítica mais complexas, frequentemente centradas no aproveitamento de recursos locais, como o quartzo, e no uso de instrumentos retocados com finalidades específicas.

Nesse contexto de revisão, o sítio de Teotônio – localizado na bacia do alto rio Madeira, no sudoeste amazônico – constitui uma referência-chave para repensar as adaptações tecnológicas durante o Holoceno inicial. Escavado inicialmente por Eurico Miller (1987) e, posteriormente, pela equipe do Projeto Alto Madeira (PALMA) a partir de 2011 (Kater, 2018; Mongeló, 2019), Teotônio apresenta uma sequência arqueológica estratificada com ao menos duas fases pré-cerâmicas: Massangana e Girau. Segundo as calibrações mais recentes, essas fases se situam entre 10.540–9.425 cal BP e 6.945–5.675 cal BP, respectivamente (Bentley *et al.*, 2025, Watling *et al.*, 2018). A fase Girau, à qual se atribui o conjunto analisado neste artigo, está associada a uma indústria lítica dominada por produtos de debitage em quartzo leitoso, caracterizada até o momento por núcleos simples, predominância de resíduos e ausência de artefatos diagnósticos. Mais do que um sítio isolado, Teotônio constitui um palimpsesto ocupacional de longa duração, no qual a fase Girau marca o início, ainda no Holoceno inicial, de uma sequência que posteriormente inclui a fase Massangana e contextos ceramistas mais recentes (Mongeló, 2019, 2020).

Embora essa indústria tenha sido descrita como “microlítica” e “expedita” (Miller, 1992), tais categorias costumam ser aplicadas sem uma definição metodológica clara e, com frequência, ocultam a ausência de uma análise técnica em nível mais refinado. Nesse sentido, caracterizações como “informal” ou “expedita” devem ser reavaliadas à luz de

metodologias capazes de analisar não apenas a forma, mas também a organização técnica e estrutural dos conjuntos (Boëda, 2021; González-Varas *et al.*, 2025; Soriano, 2000). As ferramentas teóricas desenvolvidas pela escola francesa – especialmente a noção de *chaîne opératoire* (Inizan *et al.*, 1995; Leroi-Gourhan, 1964) e a abordagem tecnoestrutural (Aschero, 1983; Boëda, 1997, 2021; Lepot, 1993) – permitem examinar como os instrumentos são estruturados, quais operações técnicas estão implicadas e quais lógicas funcionais estão subjacentes à sua configuração.

Aplicar essa abordagem a um conjunto como o da fase Girau é particularmente pertinente, pois permite ir além dos tipos e morfologias visíveis, interrogando a relação entre tecnologia e meio ambiente. De fato, a Amazônia não deve ser compreendida como uma barreira ambiental, mas sim como um espaço de desenvolvimento cultural e ecológico, onde as escolhas tecnológicas – incluindo o uso intensivo do quartzo, a fragmentação controlada ou a possível existência de instrumentos ausentes do registro lítico (*phantom tools*) – refletem apropriações finas a um ambiente específico (Lombardo *et al.*, 2022; Roberts; Stewart, 2018).

Embora o sudoeste amazônico apresente, ao longo do Holoceno, uma diversidade de tipos de sítios arqueológicos que refletem uma diversidade cultural cada vez mais intensa – incluindo sambaquis, contextos ceramistas antigos e ocupações associadas à Terra Preta de Índio (TPI) –, este artigo se concentra especificamente na fase Girau de Teotônio, isto é, em um conjunto lítico do Holoceno inicial, anterior a muitos desses demais processos.

O objetivo principal deste estudo é caracterizar a organização técnica e estrutural do conjunto lítico de Teotônio durante o Holoceno inicial, avaliando o grau de variabilidade estrutural e o tipo de cadeias operatórias envolvidas, a fim de reconsiderar criticamente as noções de “simplicidade” ou “expeditividade” comumente atribuídas às indústrias líticas iniciais da Amazônia. Para isso, são analisadas 369 peças atribuídas à fase Girau por meio de uma abordagem combinada de cadeia operatória e análise tecnoestrutural, com ênfase nas relações entre matéria-prima, morfologia e organização estrutural dos instrumentos.

ÁREA DE ESTUDO: A REGIÃO AMAZÔNICA NO PRESENTE E NO PASSADO (MAPS FOR FREE)

Localizado próximo à capital Porto Velho/RO, no sudoeste da Amazônia, o sítio a céu aberto do Teotônio (20L 383186/9020164) situa-se a 40 metros de altura sobre a cachoeira do Teotônio, pertencente ao rio Madeira (Mongeló, 2015, 2019) (Figura 1). Teotônio encontra-se na margem direita da cachoeira homônima, submersa desde a construção da barragem da Usina Hidrelétrica (UHE) de Santo Antônio, e se configurava como um marco raro na bacia amazônica – particularmente importante para as sociedades indígenas.

Os níveis Girau assentam-se sobre um platô laterítico (Formação Rio Madeira), com blocos de laterita e quartzo hialino/leitoso disponíveis localmente. O conjunto Girau é dominado por esses tipos de matéria-prima, e o pequeno tamanho das lascas corresponde aos nódulos locais descritos por Miller (1992). Como os platôs lateríticos permanecem estáveis desde ~8 ka e as ocupações se concentram nas proximidades das cachoeiras (acesso a seixos), a origem local das matérias-primas constitui a hipótese mais parcimoniosa (Mongeló, 2019).

A ocupação humana ancestral na região não se resume ao sítio Teotônio. Pesquisas realizadas desde os anos 1980 mostram que na bacia do alto rio Guaporé, formador do rio Madeira, encontram-se outros sítios arqueológicos pré-cerâmicos, entre os quais o Abrigo do Sol e o Vista Alegre I, ambos apresentando datações muito antigas: o primeiro com uma sucessão de datas entre 12.300 ± 95 (SI-3477), 11.800 ± 110 (N-3226), 11.300 ± 140 (N-3225), 10.600 ± 130 (N-3223) e 10.405 ± 100 (SI-3476); e o último com uma data

de 8.740 ± 50 (BETA 294102) (Calderelli; Kipnis, 2017; Duarte-Talim, 2019; Kater, 2018; Meggers; Miller, 2003; Miller, 1987).

Figura 1. Localização e contexto do sítio arqueológico Teotônio: (A) mapa mostrando a distribuição dos sítios arqueológicos no alto rio Madeira e o sítio Monte Castelo; (B) localização detalhada dos sítios Teotônio e Santa Paula.



Fonte: Autores.

A partir da década de 1970, o sítio Teotônio foi escavado inicialmente por Eurico Miller, sobretudo no âmbito de suas investigações sobre a Tradição Polícroma da Amazônia (Miller, 1987). As camadas pré-cerâmicas do sítio só foram identificadas posteriormente, no contexto das pesquisas desenvolvidas pelo Projeto Alto Madeira (PALMA), sob coordenação de Eduardo Góes Neves e Fernando Ozorio de Almeida, sendo sua identificação atribuída a Guilherme Zdonek Mongeló e Fernando Ozorio de Almeida (Kater, 2018; Mongeló, 2019). Esse retorno ao centro das reflexões cronológicas da arqueologia amazônica é ainda mais relevante considerando que o sítio de Teotônio não é isolado; muito pelo contrário, se insere em um conjunto que inclui cerca de uma dezena de sítios arqueológicos cerâmicos, evidenciando uma antropização milenar da região (Mongeló, 2020). Um estudo recente (Kater, 2018) agrega mais uma camada de problemáticas e sugere a presença de cerâmicas de diversas tradições tecnológicas (*sensu* Roux, 2019) – muitas vezes contemporaneamente –, o que pode indicar a convivência de grupos sociais distintos, como povos falantes de famílias linguísticas como Aruak, Tupi, entre outras.

O sítio de Teotônio apresenta um longo e complexo período de ocupação humana. As escavações identificaram três grandes camadas estratigráficas predominantemente cerâmicas (Pocó-Açutuba, Jamari e Jatuarana), com subdivisões internas que incluem, pelo menos, sete diferentes conjuntos tecnológicos (Almeida; Kater, 2017; Kater, 2018, 2020) e duas camadas pré-cerâmicas (Massangana e Girau) (Mongeló, 2019, 2020). Segundo as calibrações mais recentes, a fase Girau situa-se entre 10.540 e 9.425 cal BP, enquanto a fase Massangana se distribui entre 6.945 e 5.675 cal BP (Bentley *et al.*, 2025; Watling *et al.*, 2018). O material analisado neste artigo pertence à fase Girau, a mais antiga dessa sequência.

Em escala regional, Teotônio integra uma paisagem arqueológica mais ampla do sudoeste amazônico, marcada por sequências de longa duração e por trajetórias tecnológicas diversas. Entre elas, destaca-se Monte Castelo, no baixo rio Branco/Guaporé, cuja sequência combina ocupações pré-cerâmicas antigas com contextos posteriores ligados à cerâmica e ao manejo de plantas (Carvalho *et al.*, 2019; Noleto, 2024). Em termos mais amplos, tais dados reforçam que a Amazônia ocidental não constitui uma periferia marginal da história sul-americana, mas um espaço de longa duração, diversidade cultural e trajetórias técnicas próprias (Neves, 2020).

As pesquisas recentes de fitólitos e macro vestígios botânicos centradas nas fases de ocupação mais antigas (Watling *et al.*, 2018) permitiram uma melhor compreensão do bioma associado. A fase Girau caracteriza-se, assim, pela presença de vestígios de *Calathea*, pequiá (*Caryocar* sp.), goiaba (*Psidium* sp.), castanha-do-brasil, leren (*Calathea allouia*) e sementes de Asteraceae e de mandioca, indicando evidências de uma semidomesticação de plantas no sítio de Teotônio, já no início do Holoceno (Watling *et al.*, 2018). Nesse estudo, foram testadas seis lascas atribuídas à Girau e, embora a amostra seja reduzida, ao menos duas delas (1973-2 e 1974-1) apresentaram grãos de amido recuperados na fração ultrassônica, interpretação que afasta a hipótese de contaminação recente. As espécies vegetais não puderam ser identificadas para esses casos específicos, mas o resultado sustenta o uso de parte desses gumes/“dentes” no processamento de material vegetal durante o Holoceno inicial (*terminus post quem* 9.524–9.400 cal BP no Teotônio).

Segundo a cronologia relativa proposta por Eurico Miller para o rio Jamari, ainda sem respaldo em datações absolutas, Teotônio se insere em uma continuidade ocupacional ao longo de boa parte do Holoceno no alto rio Madeira, nas terras baixas amazônicas (Miller, 1992; Mongeló, 2020). Também situados às margens das corredeiras e sobre substratos de solo não antrópico, esse conjunto de seis sítios (Teotônio, Pederneiras 2, Paredão, Girau, Periquitos e Ribeirão) constitui o “complexo Girau”, associado ao material arqueológico das sociedades caçadoras-coletoras-pescadoras. Ele é composto por lascas unipolares em quartzo, sílex e rochas graníticas produzidas por percussão direta dura, e algumas peças com retoques por pressão (Miller, 1992, p. 222). Miller (1992) também destaca a presença de lâminas, núcleos esgotados às vezes reutilizados como raspadores carenados, além de percutores em seixos e quebra-coquinhos.

Ele classificou esse tipo de indústria como microlítica, produzida principalmente sobre suportes entre 10 e 30 mm, com uma ausência quase total de instrumentos formais diagnósticos (Miller, 1992).

MATERIAIS E MÉTODOS

Materiais

O material estudado provém de duas quadrículas de 1 metro quadrado cada (N9878 E10022 e N9878 E10021) de uma camada arqueológica atribuída à fase Girau do sítio

de Teotônio. Com espessura entre 50 e 60 cm e atingindo uma profundidade de 120 cm, essa camada está localizada na área de escavação 3.

O estudo tipo-tecnológico de Mongeló (2019) sobre esse mesmo material sugeriu que as fases Girau, Pacatuba e Itapipoca, propostas por Miller (1992), constituiriam, na verdade, um único conjunto tecnológico, devido à ausência de mudanças significativas nas tecnologias de produção. As fases Girau e Massangana de Teotônio apresentam uma indústria de debitage unipolar associada a uma cadeia operatória curta e uma produção rápida, realizada essencialmente sobre quartzo, entre outras matérias-primas.

No contexto dos estudos líticos amazônicos, embora os sítios datados do Holoceno inicial e médio já tenham sido objeto de estudo, esses artefatos são frequentemente percebidos como expeditivos, simples e inalterados ao longo desse período. Apesar do número ainda limitado de análises sobre esses materiais e do reconhecimento relativamente recente das ocupações antigas na Amazônia, essa caracterização merece ser complementada ou reavaliada por meio de uma abordagem metodológica diferente, possivelmente mais adequada à natureza desses vestígios.

Neste artigo, propomos uma nova análise adotando uma abordagem tecnoestrutural dos artefatos atribuídos à fase Girau deste sítio. No total, foram contabilizadas 369 peças: 332 produtos de debitage, 19 instrumentos e 18 outros artefatos líticos (Tabela 1).

Tabela 1. Contagem geral da coleção e percentual de cada categoria tecnológica da fase Girau de Teotônio.

	Material lítico talhado	n	%
Produção (n = 332; 89.97%)	Núcleo	1	0.27
	Lasca	5	1.36
	Lasca fragmentada	2	0.54
	Fragmento de lasca	63	17.07
	Lasca de retoque	49	13.28
	Lasca de retoque fragmentada	5	1.36
	Lasca de retoque unifacial	2	0.54
	Casson/debris	205	55.56
Instrumentos (n = 19; 5.15%)	Instrumento sobre lasca	11	2.98
	Instrumento sobre lasca de retoque	1	0.27
	Instrumento sobre casson	7	1.90
TOTAL		351	95.12
	Outros materiais líticos	n	%
	Bola	3	0.81
	Fragmento de seixo	2	0.54
	Seixo rolado	2	0.54
	Seixo rolado fragmentado	1	0.27
	Placa	1	0.27
	Manuporte	9	2.44
TOTAL		18	4.88
AMOSTRA TOTAL		369	100.00

Fonte: Autores.

Métodos

A metodologia aplicada ao conjunto de peças líticas estudadas neste artigo é uma abordagem combinada de duas ferramentas teóricas e metodológicas da escola pré-histórica francesa: a *chaîne opératoire* e a análise tecnoestrutural.

Análise da produção

Desenvolvida nos anos 1960 pelo pré-historiador francês André Leroi-Gourhan, a *chaîne opératoire* reconstrói as etapas constitutivas do percurso de produção de um conjunto de artefatos, desde seu estado primário (aquisição da matéria-prima) até seu descarte (Inizan *et al.*, 1995). A restituição desse processo é essencial, pois busca compreender o ambiente técnico no qual se insere a indústria lítica analisada.

Mais especificamente, investigam-se os tipos de matéria-prima, os suportes selecionados, os diferentes métodos e as diversas operações técnicas aplicadas (seleção, debitagem, façonagem e retoque) (Audouze; Karlin, 2017; Inizan *et al.*, 1995; Leroi-Gourhan, 1964):

Tratar-se-ia de reconstituir, em sua integridade e em sua ordem sucessiva, os diferentes gestos técnicos do artesão ao esculpir as diversas etapas morfológicas pelas quais uma peça passou até alcançar sua morfologia definitiva e de descrever, com pleno conhecimento de causa, essa morfologia. Tal é fundamentado na observação, o único caminho fundamental que nos permite alcançar as intenções dos artesãos pré-históricos. (Tixier, 1967, p.773, tradução autoral).

Para realizar essa análise, serão aplicados ao conjunto os esquemas diacríticos (Dauvois, 1976), que permitem a leitura do número e da ordem das remoções realizadas sobre o suporte inicial.

Análise tecnoestrutural

A partir dos anos 1990, novas questões levaram ao desenvolvimento de uma metodologia voltada especificamente para os instrumentos, com o objetivo de compreender as consequências das operações técnicas sobre sua estrutura e organização funcional (Boëda, 2021, 1991; Lepot, 1993; Soriano, 2000). A análise tecnoestrutural busca então “recuperar a lógica funcional que subjaz às operações técnicas relacionadas à fase de confecção do instrumento, buscando regularidades e recorrências nos arranjos resultantes e nas consequências técnicas desses arranjos” (Soriano, 2000, p. 131, tradução autoral).

Nesse sentido, três tipos de Unidades Estruturais (UE) definem estruturalmente um instrumento: a parte transformativa, a parte preensiva e a parte transmissora de energia (Aschero, 1975, 1983; Boëda, 1997, 2013, 2021; Bonilauri; Lourdeau, 2023; González-Varas *et al.*, 2025; Oswalt, 1976; Pérez-Balarezo *et al.*, 2025; White; Thomas, 1972). Esta última parte, transmissora, é no entanto difícil de identificar sem uma análise complementar do instrumento (notadamente por meio da tracelogia).

Cada UE, seja transformativa ou preensiva, reúne um conjunto de características morfotécnicas (ângulo e delineação do gume cortante, etc.), cuja repetição ao longo da peça estrutura funcionalmente o suporte (González-Varas *et al.*, 2025; Pérez-Balarezo *et al.*, 2025). Diversas UEs de naturezas diferentes podem compor tecnicamente um

instrumento. Fala-se então em suporte-instrumento quando a peça possui várias partes transformativas, e em peça-instrumento quando há apenas uma.

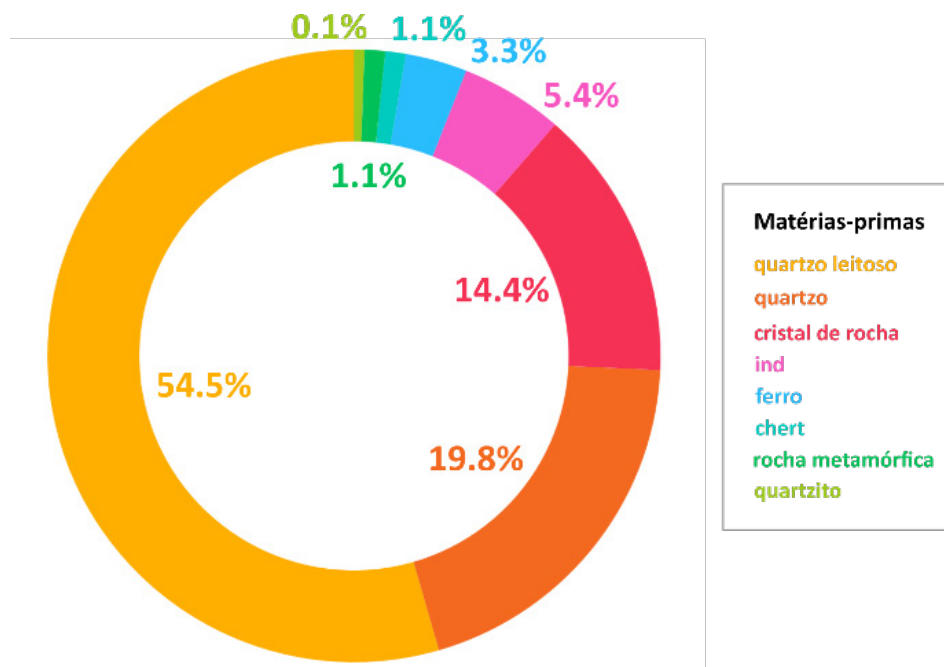
As diferentes organizações estruturais (UE + geometria das peças) dentro de um conjunto de instrumentos permitem, assim, identificar quais objetivos foram buscados pelos grupos indígenas.

RESULTADOS

Matérias-primas e condições de superfície

O quartzo leitoso é a matéria-prima predominante em todo o conjunto da fase Girau do sítio de Teotônio, representando 54,5% (n = 201). Em seguida, aparecem outros tipos de quartzo (19,8%; n = 73) e o cristal de rocha (14,4%; n = 53). Outros tipos de matéria-prima representam menos de 5% do conjunto (Figura 2).

Figura 2. Distribuição percentual das matérias-primas da fase Girau, sítio de Teotônio.



Fonte: Autores.

Se observarmos a distribuição das matérias-primas segundo a categoria dos objetos (Tabela 1), o quartzo leitoso está predominantemente representado por *casson* e resíduos (*debris*) (n = 109; 54,23%), fragmentos de lasca (n = 43; 21,39%), lascas de retoque (n = 26; 12,94%) e instrumentos (n=15; 7,46%). O único núcleo do conjunto também é feito em quartzo leitoso.

De forma semelhante, o quartzo também está predominantemente representado por *casson* e resíduos (n = 48; 65,75%), além de fragmentos de lasca (n = 12; 16,44%) e lascas de retoque (n = 8; 10,96%).

Da mesma forma, o cristal de rocha está majoritariamente representado por *casson* e resíduos (n = 25; 47,17%), lascas de retoque (n = 15; 28,30%) e fragmentos de lasca (n = 8; 15,09%).

As demais matérias-primas, como o *chert*, o quartzito e as rochas metamórficas, estão predominantemente representadas por *casson*, resíduos e instrumentos.

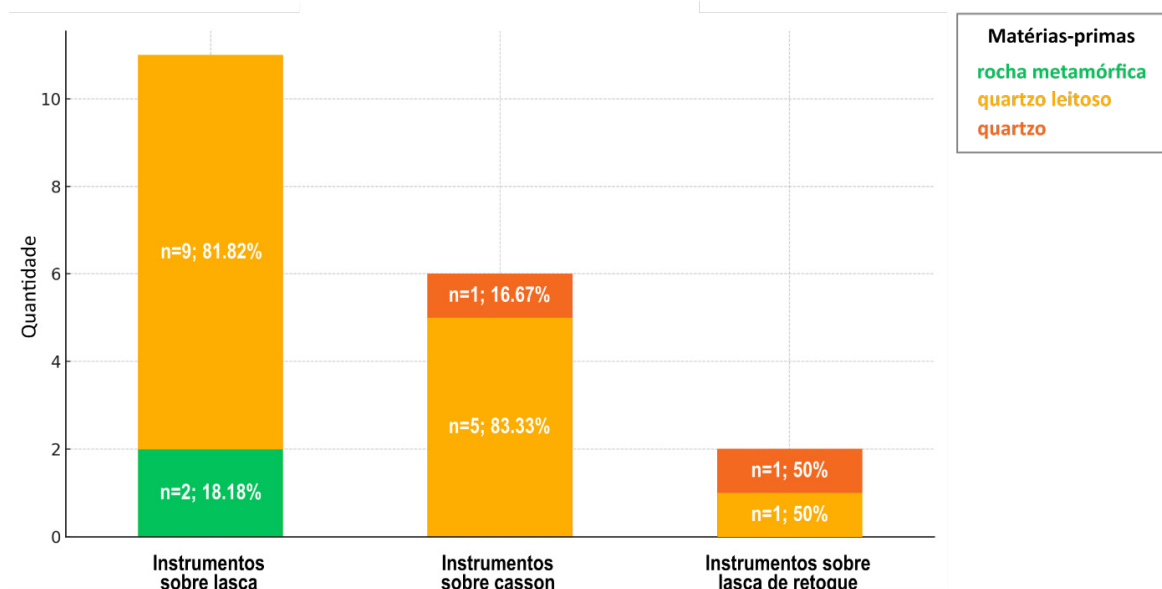
Tabela 2. Technological categories by raw materials of the Girau phase, Teotônio site.

Tipo	quartzo leitoso		quartzo		cristal de rocha		chert		ferro		quartzito		rocha metamórfica		Ind.		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Núcleo	1	0.50	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.27
Lasca	4	1.99	1	1.37	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	5	1.36
Lasca fragmentada	43	21.39	12	16.44	8	15.09	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	63	17.07
Fragmento de lasca	0	0.00	1	1.37	1	1.89	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.54
Lasca de retoque	26	12.94	8	10.96	15	28.30	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	49	13.28
Lasca de retoque fragmentada	2	1.00	0	0.00	3	5.66	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	5	1.36
Lasca de retoque unifacial	1	0.50	0	0.00	1	1.89	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.54
Casson/debris	109	54.23	48	65.75	25	47.17	3	75.00	10	83.33	2	100.00	0	0.00	8	40.00	205	55.56
Instrumentos	15	7.46	2	2.74	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	50.00	0	0.00	19	5.15
Bola	0	0.00	1	1.37	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	10.00	3	0.81
Fragmento de seixo	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	25.00	1	8.33	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.54
Seixo rolado	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	25.00	1	5.00	2	0.54
Seixo rolado fragmentado	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	25.00	0	0.00	1	0.27
Placa	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	5.00	1	0.27
Manuporte	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	8.33	0	0.00	0	0.00	8	40.00	9	2.44
TOTAL	201	100.00	73	100.00	53	100.00	4	100.00	12	100.00	2	100.00	4	100.00	20	100.00	369	100.00

Fonte: Autores.

Contudo, se nos concentrarmos nos instrumentos (Tabela 2, Figura 3), o quartzo leitoso predomina em todos os instrumentos, estando presente em 9 dos 11 instrumentos sobre lasca e em 5 dos 6 instrumentos sobre *casson*. Os demais instrumentos sobre lasca são feitos de rocha metamórfica (2 de 11).

Figura 3. Matérias-primas por tipo de instrumento da fase Girau, sítio de Teotônio.



Fonte: Autores.

Dados morfométricos gerais

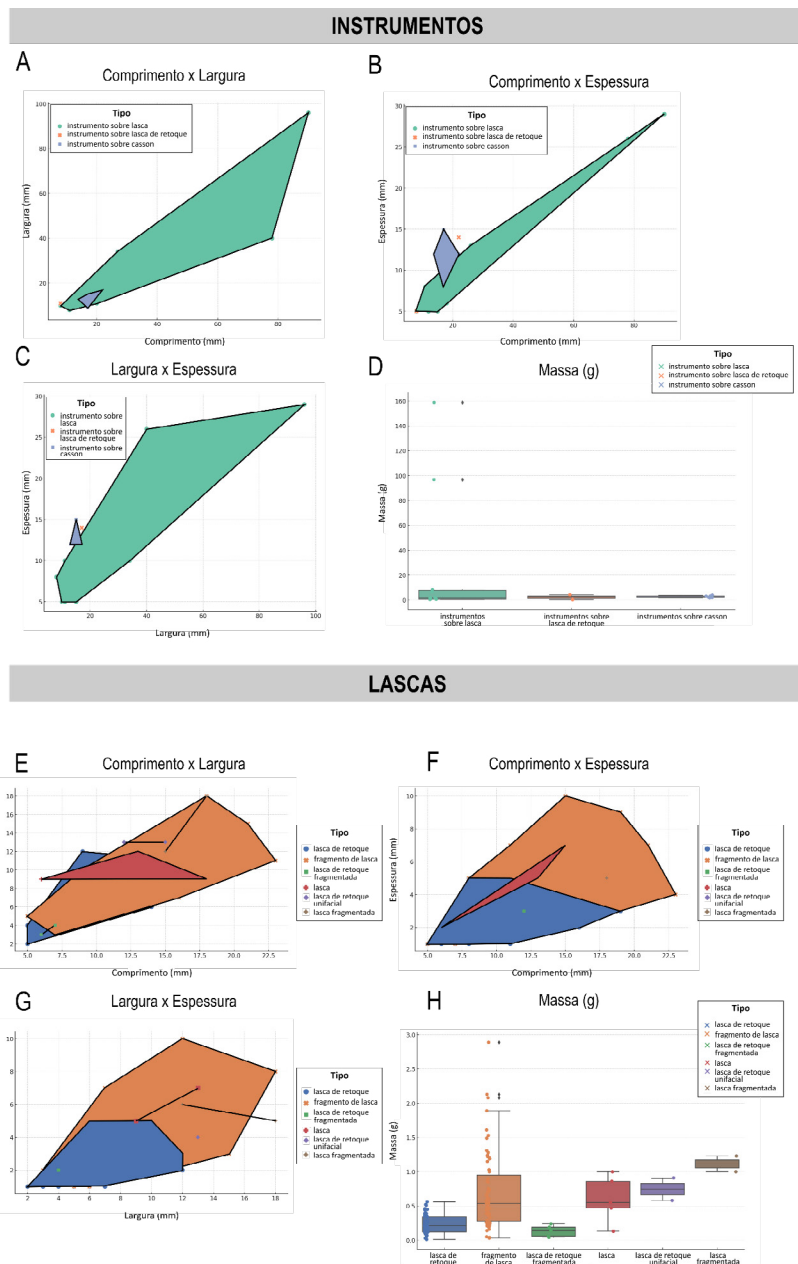
A análise morfométrica da coleção lítica de Teotônio evidencia diferenças notáveis entre os instrumentos e as lascas. Os instrumentos apresentam uma distribuição mais homogênea em termos de proporções, especialmente em largura e espessura, o que indica certa padronização em sua concepção e uso. Por exemplo, a maioria dos instrumentos está situada em uma faixa de comprimento entre 10 e 100 mm, com espessuras geralmente inferiores a 15 mm (Figura 4, Gráficos A, B).

Em contraste, as lascas exibem uma dispersão morfométrica limitada, ainda que suficiente para refletir pequenas diferenças nas etapas de debitage e nos suportes obtidos. As dispersões no comprimento (de 5 a 20 mm), na largura (até 20 mm) e na espessura (majoritariamente entre 5 e 10 mm, com alguns valores mais elevados) refletem um processo de debitage que gera suportes de tamanhos relativamente variados.

A comparação das massas (Figura 4, Gráficos D, H) também evidencia diferenças estruturais. Os instrumentos apresentam massas geralmente inferiores a 15 g, embora algumas atinjam quase 160 g, indicando a presença de instrumentos excepcionalmente pesados.

No caso das lascas, as massas variam de menos de 0,5 g nos elementos menores até mais de 2 g em algumas lascas volumosas, o que sugere diferenças nas metodologias de produção e nas etapas de debitage.

Figura 4. Distribuição dos comprimentos, larguras, espessuras e massas máximas (D–H) de todas as lascas e instrumentos da fase Girau de Teotônio: índice de alongamento (A–B), finesse 1 (B–D), finesse 2 (C–G).



Fonte: Autores.

A PRODUÇÃO: NÚCLEO E PRODUTOS

Apenas um núcleo informa sobre os métodos de produção no conjunto analisado (Figura 6A). Trata-se de uma peça completa feita em quartzo leitoso, com dimensões de 82 × 63 × 40 mm e massa de 268,34 g. Ela apresenta uma silhueta quadrangular em vista frontal, com assimetria nos eixos transversal e longitudinal, correspondendo a um sistema de produção unipolar secante sobre bloco, com um único ponto de percussão. Não possui córtex e o tipo de percussão é direta e interna à pedra. A superfície do plano de percussão é natural, selecionada com relevo plano, assim como a superfície de debitage, também de relevo plano. Apresenta apenas a marca de um negativo de 33 × 29 mm. O ângulo de debitage interno é de 80°.

Com relação aos produtos de debitage, considerando todos os tipos de lascas e *casson*/resíduos, há um total de 331 peças, ou seja, 94,30% do material lascado da fase Girau do sítio de Teotônio (Tabela 1, Figura 5B, 6B). Foi realizada uma análise global de todas as peças, uma por uma, mas apenas cerca de 20% desse total pôde ser objeto de uma análise mais detalhada. Trata-se predominantemente de peças que apresentam o acidente de talha tipo *siret*. Além disso, são lascas unipolares, na maioria sem córtex, típicas de um estágio avançado de exploração, com múltiplos negativos na superfície dorsal. A maioria das peças apresenta talão liso, variando entre 3 e 10 mm de comprimento e entre 3 e 12 mm de largura. Os ângulos de percussão variam entre 45° e 70°, com uma média de 50°. A maioria também apresenta pontos de impacto e bulbos visíveis, geralmente planos e às vezes proeminentes, o que reflete uma percussão direta e interna à pedra. A maioria das lascas apresenta entre 1 e 5 negativos na superfície dorsal, sendo mais comuns as que possuem 2 a 3 negativos. A maioria desses negativos possui relevo plano, sendo os negativos côncavos menos frequentes. Praticamente todas as lascas analisadas apresentam negativos unipolares. Em raros casos, identificaram-se lascas com negativos em Y invertido e uma nervura longitudinal.

OS INSTRUMENTOS

As peças-instrumento (n = 16; 84.21%)

Predominantemente, esses instrumentos são feitos em quartzo leitoso (n = 15; 93,75%), sendo que apenas uma peça foi confeccionada em outro tipo de quartzo (Figura 5C). Além disso, o suporte predominante é o *casson* (n = 10; 62,5%), sem presença de córtex. Outros suportes incluem fragmentos diversos de lascas e lascas de retoque. Em termos de dimensões, essas peças variam entre 8 e 27 mm de comprimento, 7 e 28 mm de largura e 5 a 14 mm de espessura. A espessura máxima encontra-se predominantemente na parte mesial (n = 9; 56,25%). A relação comprimento/largura dessas peças é predominantemente próxima de 1 (n = 13; 81,25%), o que indica suportes quadrangulares. A massa varia entre 0,37 e 8,57 g. Do ponto de vista da organização funcional, essas peças apresentam muito predominantemente uma Unidade Estrutural transformativa (USt) na parte apical (n = 13; 81,25%); os casos restantes apresentam uma USt lateral. Quanto às Unidades Estruturais preensivas/receptivas (USp/r), predominam claramente as do tipo encadrante (n = 12; 75%). Da mesma forma, predominam fios do tipo exteriorização (n = 6; 37,50%), ou seja, bicos (n = 5) e rostros (n=1), em vista frontal. Esses fios possuem entre 6 e 15 mm de extensão, sendo mais comuns os próximos de 10 mm (n = 4). Geralmente, fazem parte de biséis simples, cujo plano de base é plano, o plano de penetração geralmente côncavo e o plano de contato geralmente plano. Os ângulos do plano de penetração mais frequentes variam entre 60° e 70° (n = 7; 43,75%), enquanto os ângulos do plano de contato predominantes variam entre 70° e 80° (n = 6; 37,50%). A maioria dessas peças-instrumento apresenta microesquilhamentos na face plana (n = 8; 50%) das USt. Com relação às USp/r, predominam as do tipo encadrante (n = 12; 75%), seguidas pelas do tipo em V (n = 4; 15%). Essas USp/r foram instaladas predominantemente por meio de uma combinação de operações de seleção, debitage e fratura intencional. Essas USp/r têm uma extensão entre 16 e 42 mm, predominando as próximas de 30 mm (n = 6; 37,50%). Não foram observadas macrotrilhas significativas nas superfícies que compõem as USp/r.

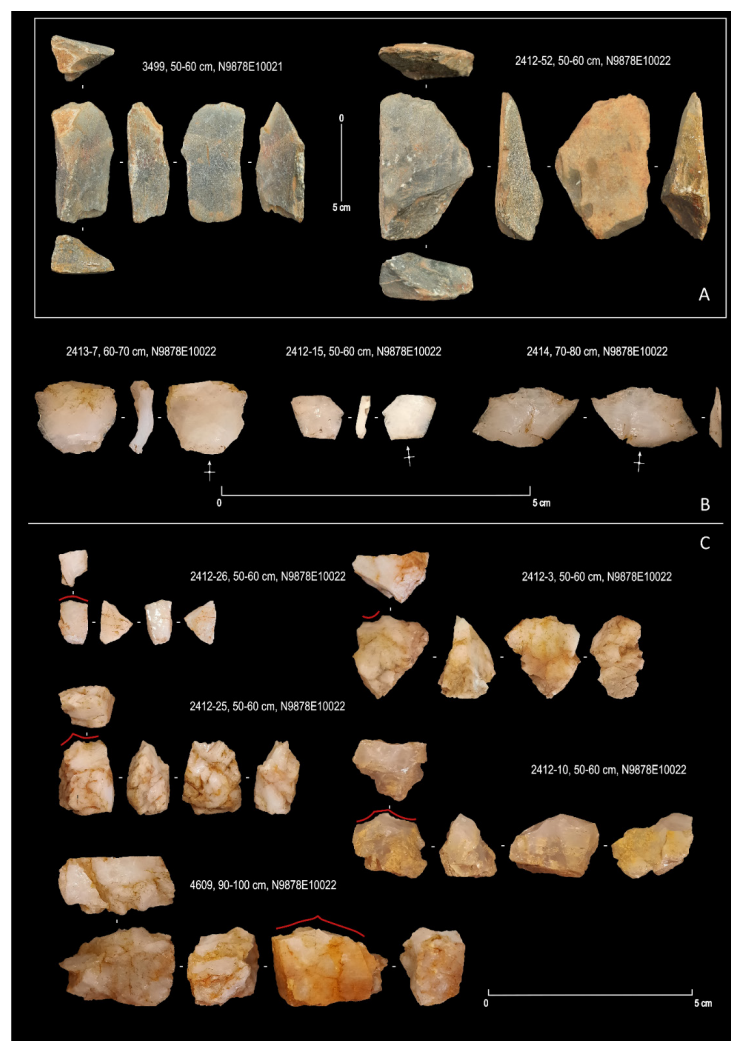
As peças suportes dos instrumentos (n = 3; 15.79%)

Esses instrumentos são feitos predominantemente em quartzito, sendo que apenas uma peça foi confeccionada em quartzo leitoso (Figura 6C). Além disso, o suporte prevalente corresponde a lascas terciárias fragmentadas. Em termos de dimensões, essas peças variam

entre 15 e 90 mm de comprimento, 15 e 59 mm de largura, e 5 a 30 mm de espessura. A espessura máxima encontra-se predominantemente na parte mesial. A relação comprimento/largura dessas peças é predominantemente próxima de 2, o que indica suportes mais alongados em comparação às peças-instrumento. A massa varia entre 0,86 e 158,84 g. Do ponto de vista da organização funcional, essas peças apresentam entre 2 e 3 USt na parte apical e ao longo das bordas laterais. Quanto às USp/r, predominam as do tipo lateral. Também predominam filis de tipo retilíneo em vista frontal, sagital e transversal. Esses filis têm, em média, 30 mm de extensão. Geralmente, eles fazem parte de biséis simples, cujo plano de base é plano, o plano de penetração geralmente plano e o plano de contato também geralmente plano. Os ângulos do plano de penetração predominantes variam entre 40° e 60°, enquanto os ângulos do plano de contato mais frequentes variam entre 75° e 90°.

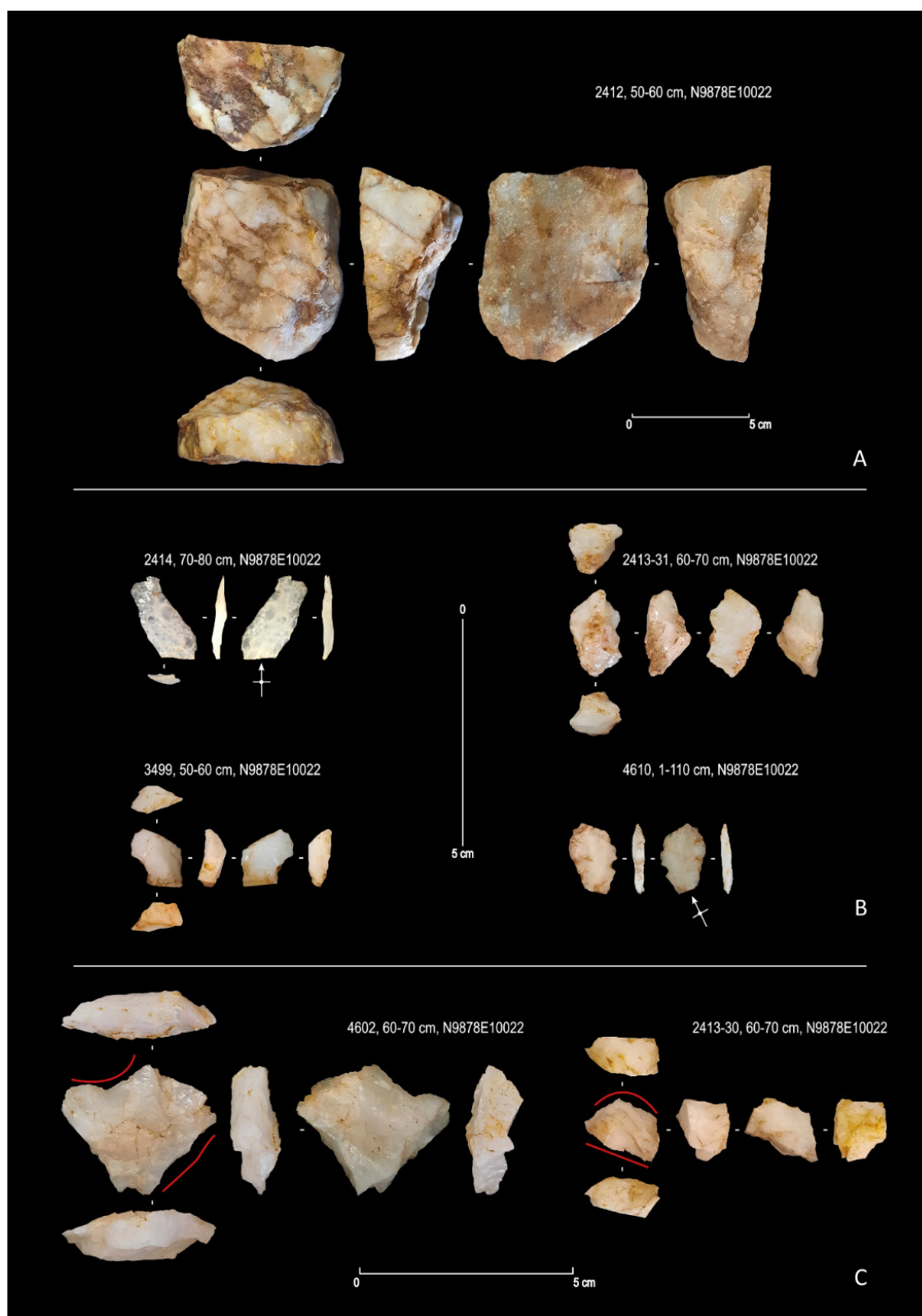
Além disso, a maioria dessas peças-instrumento apresenta microesquilhamentos na face plana das USt. No que diz respeito às USp/r, predominam as do tipo lateral, instaladas predominantemente por meio de uma combinação de fratura e façonagem. Essas USp/r apresentam uma extensão entre 69 e 88 mm. Nas superfícies que compõem as USp/r, foram observadas macrotrilhas do tipo desgaste na face plana, na parte méso-lateral das peças.

Figura 5. A – fragmentos de instrumentos robustos em basalto, possivelmente relacionados a lâminas de machado; B – lascas de retoque em quartzo leitoso; C – peças-instrumento (1 USt) sobre *casson* de quartzo leitoso.



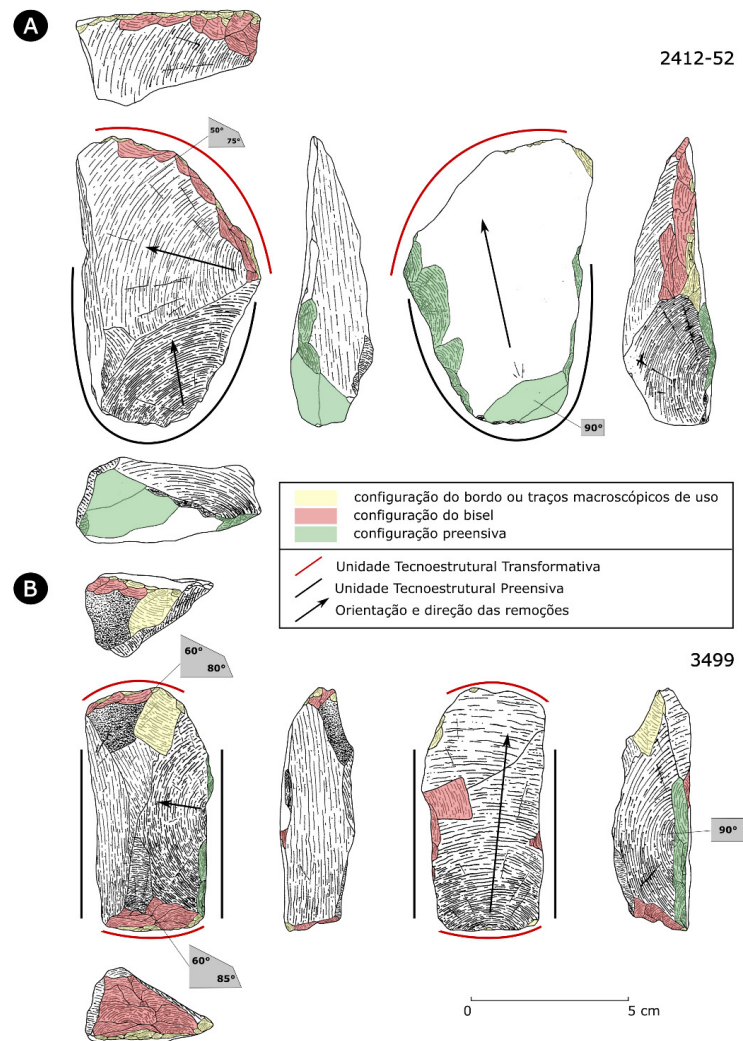
Fonte: Autores.

Figura 6. A – Núcleo em quartzo leitoso; B – lascas e ferramentas em cristal de rocha e quartzo leitoso; C – peças suportes dos instrumentos (2 USt) sobre lascas fragmentadas ou *casson* em quartzo leitoso.



Fonte: Autores.

Figura 7. Determinação das Unidades Estruturais (UE) de fragmentos de instrumentos robustos em basalto da fase Girau de Teotônio.



Fonte: Autores.

DISCUSSÃO

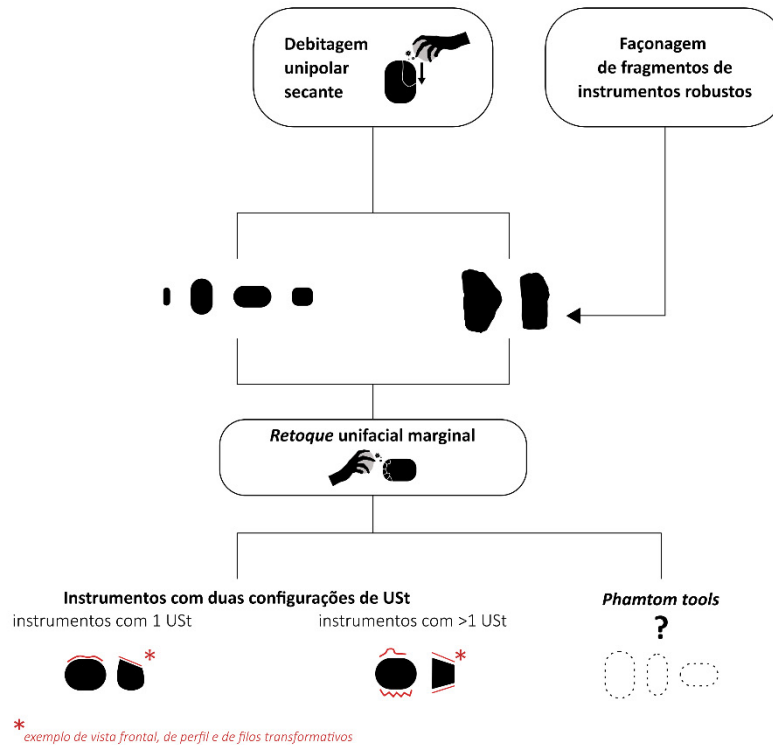
A partir do estudo dos objetos líticos da fase Girau do sítio Teotônio, este artigo explora as dinâmicas técnicas na Amazônia brasileira durante o Holoceno Inicial. Por meio de uma abordagem metodológica combinada (*chaîne opératoire* e análise tecnoestrutural), os resultados desta análise revelam uma indústria predominantemente homogênea no plano da debitage e da morfometria geral, mas com diferenciações estruturais e funcionais discretas entre os instrumentos, suficientes para reconhecer mais de uma trajetória técnica no conjunto.

A análise tecnológica do material reconstrói a existência de duas *chaînes opératoires* voltadas à busca pelas mesmas organizações funcionais.

A primeira é baseada na debitage unipolar secante, cujas lascas servirão de suporte para instrumentos: as peças-instrumento (compostas por uma USt) e as peças-suporte dos instrumentos (com várias USt). A segunda inicia-se com a façonnagem de instrumentos robustos em basalto, provavelmente vinculados a fragmentos de lâminas de machado, que posteriormente são retocados para obtenção de instrumentos com uma ou mais USt.

É igualmente importante destacar a presença de lascas de retoque, que sugerem a busca por outros instrumentos que não foram encontrados no contexto arqueológico de Teotônio, e às quais nos referimos como *phantom tools* (instrumentos-fantasma) (Figura 8).

Figura 8. *Chaînes opératoires* da indústria da fase Girau de Teotônio.



Fonte: Autores.

Os resultados obtidos para a fase Girau são compatíveis, em vários aspectos, com uma estratégia tecnológica predominantemente expedita: cadeias operatórias curtas; baixa transformação formal dos suportes; reduzida padronização volumétrica e ausência de evidências recorrentes de forte curadoria, reavivagem ou reciclagem. No entanto, reconhecer esse caráter expedito não implica retomar interpretações ambientalistas clássicas, nem associar automaticamente esse conjunto a baixa complexidade técnica ou alta mobilidade. Ao contrário, a produção rápida de suportes cortantes em quartzo pode ser entendida como uma resposta tecnicamente eficaz em um contexto de ampla disponibilidade local de matéria-prima, tarefas específicas e provável articulação com outros domínios tecnológicos compostos por materiais perecíveis. Nesse sentido, a expeditividade observada em Girau parece menos um sinal de limitação do que uma escolha técnica coerente dentro de um sistema tecnológico mais amplo.

É precisamente nesse ponto que a combinação entre *chaîne opératoire* e análise tecnoestrutural mostra seu rendimento interpretativo. A primeira permite demonstrar que o conjunto da fase Girau não corresponde apenas a uma acumulação indiferenciada de resíduos de quartzo, mas a sequências operatórias identificáveis, com escolhas recorrentes de suportes, modalidades de debitage e etapas distintas de transformação. A segunda evidencia que, mesmo em peças pequenas e pouco padronizadas do ponto de vista tipológico, há organizações funcionais recorrentes, expressas na distribuição das unidades preensivas e transformativas, na recorrência de certos volumes-suporte e na

repetição de soluções morfotécnicas específicas. Em conjunto, essas duas abordagens permitem mostrar que a aparente “simplicidade” do material não equivale à ausência de estrutura técnica, mas antes à necessidade de uma escala analítica capaz de tornar visíveis regularidades que permanecem opacas em descrições exclusivamente tipológicas.

Os resultados obtidos para Teotônio também dialogam com a avaliação regional proposta por Mongeló (2020), segundo a qual o alto rio Madeira constitui um dos conjuntos mais importantes para rever criticamente as leituras antigas sobre as ocupações iniciais da Amazônia. Mais do que confirmar a antiguidade do registro, esse quadro mostra que a região apresenta uma história ocupacional complexa, cuja variabilidade tecnológica ainda está longe de ser plenamente compreendida.

Ao mesmo tempo, a organização técnica aqui descrita para a fase Girau é compatível, em parte, com a hipótese formulada por Mongeló (2019, 2020) de uma persistência de certas escolhas técnicas ao longo do tempo no sítio, especialmente no que se refere ao predomínio da debitagem unipolar em quartzo e a cadeias operatórias curtas. Nosso objetivo, contudo, não é demonstrar uma continuidade linear entre Girau e Massangana, mas mostrar que mesmo o conjunto mais antigo já apresenta uma estrutura técnica passível de descrição fina, para além das etiquetas de “simplicidade” ou “expediência”. Os vestígios de debitagem de basalto, que indicam a presença de uma tecnologia de fabricação de lâminas de machado, também reforçam a ideia de uma continuidade de escolhas técnicas, já que peças como estas também são encontradas em camadas mais recentes no sítio e na região (Chermant Emmerich; Marques Garcia, 2025).

Além disso, como já sugerido por Mongeló (2020) a partir do diálogo com os dados arqueobotânicos de Watling *et al.* (2018), parte dessas lascas de quartzo provavelmente eram empregadas em atividades específicas de processamento vegetal e, possivelmente, também da economia de pesca. Isso reforça a ideia de que a descrição morfológica desses instrumentos não implica ausência de funcionalidade diferenciada. Em termos imediatos, a frequência do quartzo no conjunto Girau pode ser relacionada à disponibilidade local de quartzo hialino e leitoso nos platôs lateríticos e nas proximidades das corredeiras do alto Madeira, como já sugerem os dados contextuais do sítio. No entanto, como propõe Bueno (2010), a análise das indústrias líticas amazônicas não deve se limitar a descrever a matéria-prima predominante, mas investigar as escolhas envolvidas em sua aquisição, transformação, uso e descarte. Nesse sentido, o quartzo em Teotônio não parece apenas um recurso à mão, mas uma matéria-prima tecnicamente adequada para a produção rápida de suportes cortantes em cadeias operatórias curtas, coerentes com um contexto de atividades de amplo espectro. Assim, a forte presença dessa matéria-prima deve ser entendida como resultado simultâneo de disponibilidade local e de adequação técnica, e não como simples índice de pobreza tecnológica.

Os raros dados disponíveis sobre as indústrias líticas antigas da Amazônia foram, em grande medida, lidos à luz de uma herança histórico-cultural que privilegiou o estudo das cerâmicas de ocupações mais recentes. Nesse quadro, sugeriu-se, *a priori*, um material simples e expeditivo, marcado por uma estabilidade técnica ao longo de todo o Holoceno, em consonância com leituras deterministas do ambiente amazônico (Meggers, 1954). Ao mesmo tempo, é importante reconhecer que a própria documentação lítica – sobretudo as evidências de ocupações pré-cerâmicas – tem sido mobilizada por pesquisas posteriores para questionar esse determinismo, demonstrando continuidade ocupacional, diversidade de soluções técnicas e variações regionais. Assim, quando nos referimos a esse quadro *a priori*, tratamos de uma herança interpretativa que moldou a leitura inicial dos conjuntos, mais do que de um estado empírico demonstrado;

é precisamente essa hipótese de estabilidade que reavaliemos à luz de novos dados e de abordagens tecnológicas e morfométricas.

No entanto, há cerca de quinze anos (Bueno, 2010), novos dados arqueológicos vêm enriquecendo, questionando e reconsiderando nossa compreensão sobre o material lítico das ocupações antigas das terras baixas da América do Sul.

Em uma escala amazônica mais ampla, os resultados de Teotônio se inserem em um quadro no qual as terras baixas tropicais sul-americanas não podem ser compreendidas a partir de um único modelo histórico ou sociotécnico. Como argumenta Neves (2020), o acúmulo recente de evidências arqueológicas mostra que as sociedades amazônicas do passado seguiram trajetórias econômicas, políticas e ambientais profundamente diversas, articuladas a contextos ecológicos distintos e a formas variadas de ocupação e transformação da paisagem. Mesmo quando se consideram fenômenos de ampla distribuição espacial, a variabilidade continua sendo central: de Souza *et al.* (2020), ao analisar expansões arqueológicas do Holoceno tardio nas terras baixas sul-americanas, demonstram que alguns casos podem ser modelados como processos demográficos, enquanto outros parecem responder mais adequadamente à difusão cultural ou a histórias regionais ainda incompletamente documentadas. Tomados em conjunto, esses trabalhos reforçam que a heterogeneidade não constitui um ruído secundário, mas uma característica estrutural da história amazônica. Nesse sentido, a indústria lítica da fase Girau interessa menos como exemplo de uma suposta simplicidade tropical do que como expressão local de uma trajetória técnica específica dentro desse mosaico regional.

Durante a transição Pleistoceno-Holoceno e no Holoceno inicial, em escala da região amazônica, diversos sítios registram a presença de artefatos diagnósticos. É o caso de Dona Stella (Costa, 2009), onde foram encontradas peças unifaciais, bifaciais e informais nas camadas superiores – o que também se observa no complexo Dourados no sítio MT-GU-1 (Miller, 1987). Outras peças informais e expeditivas com retoque marginal unifacial em quartzo são relatadas na fase Itapipoca do sítio RO-PV-48 (Miller, 1992), bem como nos sítios Breu Branco 1, Breu Branco 2 e Ranchada (Calderelli *et al.*, 2005). O complexo lítico Carajás, caracterizado por lascas bipolares, peças expeditivas de pequeno porte com retoque marginal unifacial (em resíduos e fragmentos) e algumas peças unifaciais confeccionadas com matérias-primas exógenas, é registrado em diversos sítios: Gruta do Gavião, Gruta do Rato, Gruta do Pequiá, Gruta da Guarita, N4-WS-017, N4-WS-012 e N4-WS-005 (Kipnis; Caldarelli; Oliveira, 2005; Magalhães, 2005; Silveira, 1994). Em Taperinha, o material é composto por percutores, algumas lascas e pedras de fogueira associadas à cerâmica antiga (Roosevelt, 1995). O sítio Caverna da Pedra Pintada, no estado do Pará, norte do Brasil, apresenta peças confeccionadas unifacial e bifacialmente, incluindo pontas pedunculadas e triangulares, com redução da presença de lascas bifaciais nos níveis superiores (Rodet *et al.*, 2024). Nos níveis pré-cerâmicos mais recentes (com datação de 7580 ± 215 14C BP), é mencionada a fase Paituna, com um conjunto composto por instrumentos informais e lascas (Roosevelt, 1995; Roosevelt *et al.*, 1996). Já em Garbin, no alto rio Madeira, Silva (2020) propõe uma organização técnica centrada na debitagem bipolar sobre bigorna em quartzo, associada ainda a cadeias voltadas ao pigmento mineral e, possivelmente, à produção de adornos. Teotônio-Girau difere de ambos os casos: não apresenta a mesma ênfase bifacial de Pedra Pintada, nem a configuração técnico-funcional descrita para Garbin, mas uma organização própria, baseada sobretudo na debitagem em quartzo leitoso e em cadeias operatórias curtas, porém não por isso desprovida de estrutura.

Mais recentemente, as pesquisas na Amazônia colombiana, no sítio Serranía La Lindosa, revelaram, nos níveis associados à transição Pleistoceno-Holoceno

(12,6–10,0 mil anos cal AP), uma tecnologia unifacial (com ou sem retoque), com núcleos, resíduos e uma indústria microlítica em quartzo e sílex (Aceituno *et al.*, 2024). Essa configuração parece, aliás, prolongar tendências já apontadas por trabalhos anteriores no noroeste amazônico, em especial no sítio Peña Roja, na Colômbia, estudado desde os anos 1990 (Aceituno *et al.*, 2012; Gnecco; Mora, 1997). Aguirre (2024) também demonstra a presença de ferramentas sobre seixos, associadas a uma cadeia operatória mais complexa do que aparenta à primeira vista, envolvendo várias operações técnicas: seleção de pequenos seixos, debitage e façonagem para a criação do gume cortante.

É importante destacar as menções a peças «expeditivas» ou «informais» para caracterizar o material dessas indústrias amazônicas – termos que, aqui, retomam diretamente as descrições de diversos autores. O uso e a distinção dessas terminologias não são muito claros na literatura. Essas caracterizações estão impregnadas de um determinismo ambiental, que postula uma tecnologia *a priori* inalterada ao longo da transição Pleistoceno-Holoceno e durante o Holoceno inicial (Meggers, 1954). Contudo, observa-se a presença de tecnologias de façonagem unifaciais e bifaciais variadas nesse período. Quando nos deparamos com outro tipo de indústria, menos facilmente identificável, essa diversidade de estratégias técnicas continua presente, mas requer uma metodologia adequada para analisar sua estrutura e suas cadeias operatórias – que nem sempre são tão curtas quanto se tem apresentado até agora. Com isso, compreende-se que pode, sim, existir uma forma de “expeditividade” enquanto estratégia tecnológica, mas não está claro, na literatura, quais critérios são utilizados para definir sua existência. Considera-se que, antes de aplicar modelos analíticos referentes a esse tipo de estratégia, é necessário realizar uma análise tecnológica detalhada.

Em escala nacional, o conjunto de Teotônio remete aos sítios da região de Lagoa Santa, que se insere na interseção de duas grandes tradições da transição Pleistoceno-Holoceno: Itaparica (principalmente conhecida pela sua façonagem unifacial) e Umbu (façonagem bifacial). A primeira está localizada no Nordeste e no Brasil Central, enquanto a segunda se concentra no sul do país e se estende por todo o Uruguai. Convém destacar que a definição dessa segunda tradição tem sido reavaliada por pesquisas recentes, uma vez que ela abrange, na realidade, uma forte heterogeneidade espacial, marcada pela emergência de indústrias regionais distintas (por exemplo, Rioclarense, Garivaldense e Tunas) (Moreno de Sousa, 2019a, 2019b; Okumura; Araujo, 2017; Suárez *et al.*, 2018). A revisão do material dos sítios de Lagoa Santa (Moreno de Sousa; Araujo, 2018) contrasta com os estudos tipológicos que anteriormente qualificavam sua indústria como simples e expeditiva (Pugliese Jr., 2007). Moreno de Sousa e Araujo (2018) também destacam a semelhança dessa indústria com o material de vários sítios, como Lapa do Santo, Lapa das Boeliras e Coqueirinhos. Os autores propõem, então, falar em uma “tradição Lagoa Santa”, produzida principalmente em quartzo e sílex, e composta por lascas e algumas peças polidas, incluindo, por vezes, lâminas. O papel da seleção da matéria-prima prevalece ao longo da cadeia operatória dos instrumentos, indicando o estabelecimento de uma economia de exploração de recursos consolidada e estabilizada ao longo de milênios.

De forma mais ampla, durante esse período, outras indústrias em quartzo se distribuem pela zona tropical sul-americana. Na região do litoral equatorial, vários sítios são atribuídos à cultura Las Vegas (Península de Santa Elena, Equador). A análise tipo-tecnológica em termos de *reduction sequence* do sítio 80, realizada na tese de doutorado de Karen Stothert (1974), também qualifica esse material como uma “indústria tecnologicamente simples”, devido à ausência de pontas de projéteis, peças bifaciais e talha por pressão. Em 2020, Tabarev e Kanomata revisitam o percurso epistemológico/metodológico aplicado a essa cultura lítica e questionam, em particular,

os limites interpretativos do material. Os sítios 80, 78, 38 e 66/67 apresentam “caixas de ferramentas” compostas principalmente por percussão direta sobre seixos lascados e instrumentos sobre lascas brutas, feitas com matérias-primas locais (quartzo, sílex e calcedônia). Os autores destacam que as macrotrilhas de uso indicam atividades com couro e materiais vegetais, e propõem a hipótese de uma indústria vegetal associada aos instrumentos líticos para a caça (Tabarev; Kanomata, 2020). Essa adaptação a um ambiente tropical sugere uma compreensão apurada dos recursos e uma estratégia que contradiz a ideia de uma indústria “primitiva” até então considerada.

É a partir da cultura Las Vegas que se desenvolve o conceito de *Tropical Package* (Tabarev; Kanomata, 2015), o qual designa adaptações tecnológicas específicas a ambientes tropicais, caracterizadas pela exploração de recursos locais para a produção de instrumentos com baixo investimento técnico e curta vida útil.

Na ilha de Caiena, os trabalhos recentes de Gabriela Armentano (2024) enriquecem os estudos sobre as indústrias líticas do Holoceno Inicial, até então pouco numerosos na Guiana Francesa (provavelmente devido à natureza heterogênea do material). O conjunto lítico proveniente de diversos sítios (Plateau de Mines, Eva 2, Luna 1) demonstra a busca por pequenos nódulos trabalhados por meio de talha bipolar sobre bigorna, resultando em uma produção microlítica em quartzo que remete àquela observada em Teotônio.

Esse conceito de *Tropical Package* leva a questionar esse material: existe realmente um conceito tecnológico, uma indústria-tipo específica dos trópicos? A resposta parece mais complexa do que simplesmente atribuí-la às restrições impostas pelo ambiente tropical, muitas vezes percebido como hostil. Para superar esse viés, a comparação entre indústrias líticas de diferentes regiões tropicais com métodos adequados é fundamental. Essa abordagem é o foco de vários trabalhos atuais, que se inserem nesse esforço comparativo microrregional, transcontinental e interdisciplinar (Ben Arous *et al.*, 2025; Forestier *et al.*, 2022; Forestier *et al.*, no prelo), e que exploram tais questões arqueológicas a partir de diferentes conjuntos provenientes da África, do Sudeste Asiático e da América do Sul. Ela evidencia uma verdadeira interação entre o ser humano e o ambiente em contextos tropicais, onde os modos de vida – sistemas de subsistência e conjuntos de instrumentos: indústrias vegetais, seleção de matérias-primas específicas, terra preta (Lombardo *et al.*, 2022), inícios de práticas agrícolas, entre outros (Roberts, 2019) – são construídos em torno do meio ambiente e, reciprocamente, moldam esse meio, criando uma coevolução cultural e natural. Retomando a formulação de Roberts e Stewart (2018, p. 5), *Homo sapiens* é um “especialista generalista”, pois conseguiu ocupar uma megadiversidade de ambientes (Jaramillo, 2023), ao mesmo tempo em que desenvolveu especializações locais adaptadas a cada meio natural. Essa capacidade de adaptação baseia-se em uma flexibilidade comportamental e tecnológica, que permite ao ser humano explorar recursos variados e ajustar-se às restrições ecológicas específicas de cada região. Importa frisar que o *Tropical Package* não supõe uma dependência passiva do meio, mas evidencia oportunidades ecológicas que atuam como vetores positivos. Nessa perspectiva, as escolhas técnicas – inclusive a aparente simplicidade de certas indústrias líticas – refletem decisões funcionais e econômicas ajustadas a contextos de alta disponibilidade de recursos. Em vez de determinismo, trata-se de uma relação coevolutiva e historicamente situada entre paisagens tropicais e repertórios técnicos.

Com este novo estudo, Teotônio se insere nesse processo de revisão do material lítico antigo da Amazônia. Esta análise convida a repensar a metodologia até então aplicada às indústrias amazônicas (perspectiva tipo-tecnológica), propondo uma abordagem mais adequada a esse tipo de material, cuja ausência ou presença limitada de instrumentos não diagnósticos não significa, necessariamente, uma continuidade

inalterada ao longo de todo o Holoceno. O estudo evidencia a importância, para o analista, de ir além de uma abordagem centrada nas peças com maior formalidade, a fim de interrogar a relação entre o material lítico e seu ambiente tropical. Mais amplamente, propõe-se considerar também os elementos que podem ter feito parte da caixa de instrumentos, mas que hoje escapam à detecção arqueológica – sejam indústrias vegetais ou *phantom tools*. A compreensão da variabilidade das peças de Teotônio em seu contexto amazônico requer uma comparação sistemática, tanto local (com as outras fases ocupacionais de Teotônio, como Massangana) quanto regional (com outras análises tecnoestruturais das indústrias líticas antigas das terras baixas sul-americanas). Por ora, ainda não é possível realizar comparações em nível de tecno-tipos de suportes e ferramentas. Pesquisas futuras que apliquem esse método a outras indústrias líticas da Amazônia certamente contribuirão para complexificar ainda mais o panorama tecnológico atual.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACEITUNO, Francisco J. *et al.* The initial human settlement of Northwest South America during the Pleistocene/Holocene transition: synthesis and perspectives. *Quaternary International*, v. 301, p. 23-33, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2012.05.017>
- ACEITUNO, Francisco J. *et al.* The peopling of Amazonia: chrono-stratigraphic evidence from Serranía La Lindosa, Colombian Amazon. *Quaternary Science Reviews*, v. 327, p. 1-15, 2024.
- AGUIRRE, Ana M. La tecnología lítica en el poblamiento de la Amazonía colombiana: conjuntos líticos de la Serranía de la Lindosa. In: CONGRESO NACIONAL DE ARQUEOLOGÍA DE PERÚ, Edición Bicentenario, 11., 2024, Lambayeque (PE). *Anais [...]*. Lambayeque: 2024.
- ALMEIDA, Fernando O. De; KATER, Thiago. As cachoeiras como bolsões de histórias dos grupos indígenas das terras baixas sul-americanas. *Revista Brasileira de História*, v. 37, n. 75, p. 39-67, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-93472017v37n75-02a>
- ARMENTANO, Gabriela. La cultura Thémire de la Guyana francesa, aportes desde la tafonomía y la cultura material. In: ENCUESTRO INTERNACIONAL DE ARQUEOLOGÍA AMAZÓNICA, 6., 2024, San José de Guaviare (CO). *Anais [...]*. San José de Guaviare: 2024.
- ASCHERO, Carlos. *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos*. Buenos Aires (AR): CONICET, 1975. (Rapport).
- ASCHERO, Carlos. *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos*. Apéndices A - C. Revisión. Buenos Aires (AR): Cátedra de Ergología y Tecnología (FFyL-UBA), 1983.
- AUDOUZE, Françoise; KARLIN, Claudine. La chaîne opératoire a 70 ans : Qu'en ont fait les préhistoriens français. *Journal of Lithic Studies*, v. 4, n. 2, p. 1-69, 2017. DOI: <https://doi.org/10.2218/jls.v4i2.2539>
- BEN AROUS, Eslem *et al.* Humans in Africa's wet tropical forests 150 thousand years ago. *Nature*, v. 640, p. 402-410, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41586-025-08613-y>
- BENTLEY, M. R. *et al.* Redefining SW Amazonian chronologies and pottery use at the Teotônio site. *Journal of Archaeological Science*, v. 183, 106393, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1016/J.JAS.2025.106393>
- BOËDA, Eric. Approche de la variabilité des systèmes de production lithique des industries du Paléolithique Inférieur et Moyen : chronique d'une variabilité attendue. *Techniques et culture*, v. 17-18, p. 37-79, 1991. DOI: <https://doi.org/10.4000/tc.685>

- BOËDA, Eric. *Technogenèse de systèmes de production lithique au Paléolithique inférieur et moyen en Europe occidentale et au Proche-Orient*. Tese (Habilitation à diriger des recherches) – Université Paris Nanterre, Nanterre (FR), 1997.
- BOËDA, Eric. *Techno-logique and technologie*. Une Paléo-histoire des objets lithiques tranchants. Prigorieux (FR): @rchéo-éditions.com, 2013.
- BOËDA, Eric. *Le phénomène technique en Préhistoire*. Une réflexion épistémologique à partir et autour du Levallois. Paris (FR): L'Harmattan, 2021.
- BONILAUDI, Stéphanie; LOURDEAU, Antoine. Retour sur trente années de recherches en technologie fonctionnelle. In: DAVID, Eva; FORESTIER, Hubert; SORIANO, Sylvain (eds.). *De La Préhistoire à l'anthropologie Philosophique*. Recueil de Textes Offert à Eric Boëda. Paris (FR): L'Harmattan, 2023. p. 497-518.
- BUENO, Lucas. Beyond typology: looking for processes and diversity in the study of lithic technology in the Brazilian Amazon. *Journal of World Prehistory*, v. 23, n. 3, p. 121-143, 2010. DOI: doi 10.1007/s10963-010-9036-0
- CALDARELLI, Solange; KIPNIS, Renato. A ocupação pré-colonial da bacia do rio Madeira: novos dados e problemáticas associadas. *Especiaria - Cadernos de Ciências Humanas*, v. 17, n. 30, p. 229-289, 2017.
- CARVALHO, P. R.; MUNITA, C. S.; NEVES, E. G.; ZIMPEL, C. A. Chemical characterization of ancient pottery from the south-west Amazonia using Instrumental Neutron Activation Analysis. *Brazilian Journal of Radiation Sciences*, v. 7, n. 2A, p. 1-14, 2019. DOI: <https://doi.org/10.15392/bjrs.v7i2A.619>
- CHERMAUT EMMERICH, Diego; MARQUES GARCIA, Anderson. Lâminas de machados em "T" de Rondônia: reprodução experimental e análise. *Habitus*, v. 23, n. 1, p. 40-60, 2025. DOI: <https://doi.org/10.18224/hab.v23i1.14602>
- COSTA, Fernando W. *Arqueologia das campinaras do Baixo do Rio Negro: em busca dos pré-cerâmicas nos areais da Amazonia Central*. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. DOI: <https://doi.org/10.11606/T.71.2009.tde-29072009-145147>
- DAUVOIS, Michel. *Précis de dessin dynamique et structural des industries lithiques préhistoriques*. Périgueux (FR): FANLAC, 1976.
- DE SOUZA, Jonas G.; ALCAINA MATEOS, Jonas; MADELLA, Marco. Archaeological expansions in tropical South America during the late Holocene: Assessing the role of demic diffusion. *PLoS ONE*, v. 15, n. 4, e0232367, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232367>
- DUARTE-TALIM, Déborah. *(Re) visitando a Amazônia: serra dos Carajás e Monte Alegre, estado do Pará*. Análise tecnológica das indústrias líticas dos sítios antigos da passagem Pleistoceno-Holoceno e do Holoceno inicial. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, p. 738, 2019.
- FORESTIER, Hubert *et al.* Face-à-face lithic/lignic dans les régions forestières tropicales : une enquête archéologique transcontinentale. *Les Nouvelles de l'archéologies*, p. 1-25, (no prelo).
- FORESTIER, Hubert *et al.* The first lithic industry of mainland Southeast Asia: evidence of the earliest hominin in a tropical context. *L'Anthropologie*, v. 126, n. 1, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.anthro.2022.102996>
- GNECCO, Cristobal; MORA, Sneider. Late Pleistocene/Early Holocene tropical forest occupations at San Isidro and Peña Roja, Colombia. *Antiquity*, v. 71, p. 683-690, 1997.

- GONZÁLEZ-VARAS, Marina *et al.* Techno-structural and 3-D geometric morphometric analysis applied for investigating the variability of Holocene unifacial tools in tropical Central Brazil. *PLOS ONE*, v. 20, n. 1, p. 1-56, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0315746>
- INIZAN, Marie-Louise *et al.* *Technologie de la pierre taillée* suivi par un vocabulaire multilingue (allemand, anglais, arabe, espanhol, français, grec, italien, portugais). Meudon (FR): C.R.E.P., p. 199, 1995.
- JARAMILLO, Carlos. The evolution of extant South American tropical biomes. *New Phytologist*, v. 239, n. 2, p. 477-493, 2023. DOI: 10.1111/nph.18931
- KATER, Thiago. *O sítio Teotônio e as reminiscências de uma longa história indígena no alto Rio Madeira*. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Universidade Federal de Sergipe, Laranjeiras, 2018.
- KATER, Thiago. A temporalidade das ocupações ceramistas no sítio Teotônio. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, v. 15, n. 2, 2020.
- KIPNIS, Renato; CALDARELLI, Solange; OLIVERIRA, Wesley. Contribuição para a cronologia da colonização amazônica e suas implicações teóricas. *Revista de Arqueologia*, v. 18, n. 1, p. 81-94, 2005
- LEPOT, Michel. *Approche techno-fonctionnelle de l'outillage lithique moustérien* : essai de classification des parties actives en termes d'efficacité technique. Application à la couche M2e sagittale du Grand Abri de la Ferrassie. Dissertação (Mestrado) – Université Paris Nanterre, Nanterre (FR), p. 162, 1993.
- LEROI-GOURHAN, André. *Le geste et la parole* : technique et langage. Paris (FR): Albin Michel, 1964. v. 1.
- LOMBARDO, Umberto *et al.*. Evidence confirms an anthropic origin of Amazonian Dark Earths. *Nature Communications*, v. 13, n. 3444, p. 1-6, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41467-020-20184-2>
- MAGALHÃES, Marcos. *A Physis da Origem*. O sentido da História na Amazônia. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2005.
- MEGGERS, Betty. Environmental Limitation on the Development of Culture. *American Anthropologist*, v. 56, n. 5, p. 801-882, 1954. DOI: 10.1525/aa.1954.56.5.02a00060
- MEGGERS, Betty; MILLER, Eurico Th. Hunter-gatherers in the Amazonia during Pleistocene-Holocene transition. In: MERCADER, Julio (ed.). *Under the Canopy: the archeology of Tropical Rain Forests*. New Brunswick, NJ (US): Rutgers University Press, 2003. p. 291-316.
- MILLER, Eurico Th. Pesquisas arqueológicas paleoindígenas no Brasil Ocidental. In: MEGGERS, Betty J.; NUÑES, Lautaro (eds.). *Investigaciones Paleoindias al Sur de la Linea Ecuatorial*. Santiago (CL): Univ. Del. Norte, 1987. v. 8. p. 39-64.
- MILLER, Eurico Th. Adaptação agrícola Pré-Histórica no Alto Rio Madeira. In: MEGGERS, B. J. (ed.). *Prehistoria Sudamericana: nuevas perspectivas*. Washington (US): Taraxacum, 1992. p. 219-229.
- MONGELÓ, Guilherme Z. *O Formativo e os modos de produção: ocupações pré-ceramistas no alto rio Madeira – RO*. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.
- MONGELÓ, Guilherme Z. *Outros pioneiros do Sudoeste Amazônico: ocupações Holocênicas na Bacia do Alto Rio Madeira*. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

- MONGELÓ, Guilherme Z. Ocupações humanas do Holoceno inicial e médio no sudoeste amazônico. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, v. 15, n. 2, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/2178-2547-BGOELDI-2019-0079>
- MORENO DE SOUSA, João C. The Technological Diversity of Lithic Industries in Eastern South America during the Late Pleistocene-Holocene Transition. In: ONO, Rintaro; PAWLIK, Alfred (eds.). *Pleistocene Archaeology - Migration, Technology, and Adaptation*. Londres (UK): IntechOpen, 2019a. p. 1–22. DOI: 10.1080/20555563.2018.1531350
- MORENO DE SOUSA, João C. *Tecnologia de ponta a ponta: em busca de mudanças culturais durante o Holoceno em indústrias líticas do Sudeste e Sul do Brasil*. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019b. DOI: <https://doi.org/10.5772/intechopen.89154>
- MORENO DE SOUSA, João C.; ARAUJO, Astolfo. Microliths and polished stone tools during the Pleistocene-Holocene transition and early Holocene in South America: the Lagoa Santa lithic industry. *PaleoAmerica*, v. 4, n. 3, p. 219–238, 2018.
- NEVES, Eduardo G. Rethinking the role of agriculture and language expansion for ancient Amazonians. In: PEARCE, Adrian J.; BÉRESFORD-JONES, David G.; HEGGARTY, Paul (eds.). *Rethinking the Andes–Amazonia Divide: a cross-disciplinary exploration*. London (UK): UCL Press, 2020. p. 211–218. DOI: <https://doi.org/10.14324/111.9781787357358>
- NOLETO, Julia T. Os vestígios líticos do sambaqui Monte Castelo: um estudo sobre a diversidade material de um sambaqui amazônico através do tempo. 2024. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2024.
- OKUMURA, Mercedes; ARAUJO, Astolfo G. M. Fronteiras sul e sudeste: uma análise morfométrica de pontas bifaciais de Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul (Brasil). *Journal of Lithic Studies*, v. 4, p. 163–188. 2017. DOI: <https://doi.org/10.2218/jls.v4i3.1619>
- OSWALT, Wendell H. *An anthropological analysis of food-getting technology*. Nova York (US): John Wiley & Sons, 1976.
- PÉREZ-BALAREZO, Antonio *et al.* De la forma a la estructura en tecnología lítica: una nueva metodología para los Andes Centrales (Perú). *Boletín De Arqueología PUCP*, n. 36, p. 50–74, 2025.
- PUGLIESE JUNIOR, Francisco A. *Os líticos de Lagoa Santa: um estudo sobre a organização tecnológica e caçadores-coletores do Brasil central*. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. DOI: 10.11606/D.71.2008.tde-10042008-110501.
- ROBERTS, Patrick. *Tropical forests in prehistory, history and modernity*. Oxford (UK): Oxford University Press, 2019.
- ROBERTS, Patrick; STEWART, Brian A. Defining the ‘generalist specialist’ niche for Pleistocene Homo sapiens. *Nature*, p. 1–9, 2018. DOI: 10.1038/s41562-018-0394-4
- RODET, Maria J.; DUARTE-TALIM, Déborah; PEREIRA, Edithe; MORAES, Claide. New data from Pedra Pintada Cave, Brazilian Amazon: technological analyses of the lithic industries in the Pleistocene-Holocene. *Latin American Antiquity*, v. 35, p. 421–441, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1017/laq.2023.20>
- ROOSEVELT, Anna. Early pottery in the Amazon. Twenty years of scholarly obscurity. In: BERNET, William; HOOPEs, John (eds.), *The emergence of pottery: technology and innovation in ancient societies*. Washington (US): Smithsonian Institution Press, 1995. p. 115–131.

- ROOSEVELT, Anna *et al.* Paleoindian cave dwellers in the Amazon: the peopling of the Americas. *Science*, v. 272, n. 5260, p. 373-384, 1996. DOI: 10.1126/science.272.5260.373
- ROUX, Valentine. *Ceramics and society*. Cham (CH): Springer International Publishing, 2019.
- SILVA, Cleiciane A. N. da. *Transformações culturais na Amazônia durante o Holoceno médio: contextualização do surgimento das terras pretas a partir da indústria lítica do sítio Garbin (RO)*. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Universidade Federal de Sergipe, Laranjeiras, 2020.
- SILVEIRA, Maura. *Estudo sobre estratégias de subsistência de caçadores-coletores pré-históricos do sítio Gruta do gavião, Carajás (Pará)*. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.
- SORIANO, Sylvain. *Outillage bifacial et outillage sur éclat au Paléolithique ancien et moyen : coexistence et interaction*. . Tese (Doutorado) – Université de Paris Ouest Nanterre, Nanterre (FR), 2000.
- STOTHERT, Karen. *The lithic technology in the Santa Elena Peninsula, Ecuador: a method for the analysis of technologically simple stonework*. Tese (Doutorado) – Yale University, New Haven (US), 1974.
- SUÁREZ, Rafael; PIÑEIRO, Gustavo; BARCELÓ, Flavia. Living on the river edge: the Tigre site (K-87) new data and implications for the initial colonization of the Uruguay River basin. *Quaternary International*. v. 473(B), p.242-260, 2018. DOI: 10.1016/j.quaint.2017.08.024
- TABAREV, Andrew; KANOMATA, Yoshitaka. “Tropical Package”: peculiarities of the lithic industries of the most ancient cultures, Coastal Ecuador, Pacific Basin. *Archaeology Ethnology & Anthropology of Eurasia*, v. 43, n. 3, p. 64-76, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/J.AEAE.2015.11.007>
- TABAREV, Andrew; KANOMATA, Yoshitaka. La lítica de Las Vegas: la visión desde el otro lado del Pacífico. In: STAHL, Peter W.; STOTHERT, Karen E. (eds.) *Las Vegas: the early holocene archaeology of human occupation in Coastal Ecuador*. University of Pittsburgh Center for Comparative Archaeology, 2020. p. 156-166.
- TIXIER, Jacques. Procédés d’analyse et questions de terminologie concernant l’étude des ensembles industriels du Paléolithique récent et de l’Epipaléolithique dans l’Afrique du nord-ouest. In: BISHOP, W. W.; DESMOND-CLARK, J. (eds.). *Background to evolution in Africa*. . Chicago (US): University of Chicago Press, 1967. p. 771-820.
- WATLING, Jennifer *et al.* Direct archaeological evidence for Southwestern Amazonia as an early plant domestication and food production centre. *PLOS ONE*, v. 13, n. 7, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0199868>
- WHITE, Peter J.; THOMAS, David H. What mean these stones? Ethno-taxonomic models and archaeological interpretations in the New Guinea highlands. In: CLARKE, David L. (ed.), *Models in archaeology*. Londres (UK): Methuen. 1972. p. 275-308.

REVISTA DE ARQUEOLOGIA

Volume 39 No. 2 Maio - Agosto 2026

RESENHA

ABORDAGENS MULTIDISCIPLINARES À ARQUEOLOGIA FORENSE: TÓPICOS DISCUTIDOS DURANTE AS REUNIÕES EUROPEIAS DE ARQUEOLOGIA FORENSE (EMFA)

Sebastião Lacerda de Lima Filho*, Marcos Tadeu Ellery Frota**, Manoel Odorico de Moraes Filho***

RESUMO

A obra reúne contribuições das European Meetings on Forensic Archaeology (EMFA) e consolida a arqueologia forense como disciplina autônoma na Europa, fortalecendo sua importância em muitas partes do globo. Destaca-se pela abordagem multidisciplinar, que integra arqueologia, antropologia, geofísica e criminalística. O livro apresenta três eixos principais: integração com ciências forenses, uso de técnicas não destrutivas e análise de remanescentes humanos. Evidencia o avanço técnico europeu, especialmente em métodos geofísicos como o GPR. Discute também limitações metodológicas, reforçando o rigor científico nas investigações. Traz estudos de caso relevantes, incluindo conflitos históricos e desaparecimentos contemporâneos. Amplia o campo de atuação ao abordar crimes contra o patrimônio cultural. Conclui-se como referência essencial, demonstrando a maturidade e a identidade própria da arqueologia forense europeia.

Palavras-chave: Arqueologia forense; Remanescentes humanos; Multidisciplinaridade; Geofísica e Tafonomia Forenses.

* Núcleo de Antropologia Forense (NUAF) da Perícia Forense do Estado do Ceará (PEFOCE). Coordenador do Laboratório de Entomologia Forense e Ciências Forenses Integradas (LEFCI) e Pesquisador do Laboratório de Bioarqueologia Translacional (LABBAT), Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de Medicamentos (NPDM), da Faculdade de Medicina – UFC. E-mail: arqueologiasobradinho@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9218-8615>.

** Coordenador do Núcleo de Antropologia Forense (NUAF) da Perícia Forense do Estado do Ceará (PEFOCE). Pesquisador do Laboratório de Entomologia Forense e Ciências Forenses Integradas (LEFCI) e do Laboratório de Bioarqueologia Translacional (LABBAT), Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de Medicamentos (NPDM), Faculdade de Medicina – UFC. E-mail: werneckfrota@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-6711-3140>.

*** Coordenador do Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de Medicamentos (NPDM) e Vice-Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Medicina Translacional (PPGMDT), Faculdade de Medicina – UFC. Pesquisador 1A do CNPq. E-mail: odorico@ufc.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3378-8722>.

REVIEW

MULTIDISCIPLINARY APPROACHES TO FORENSIC ARCHAEOLOGY: TOPICS DISCUSSED DURING THE EUROPEAN MEETINGS ON FORENSIC ARCHAEOLOGY (EMFA)

ABSTRACT

The work brings together contributions from the European Meetings on Forensic Archaeology (EMFA) and consolidates forensic archaeology as an autonomous discipline in Europe, strengthening its importance in many parts of the world. It stands out for its multidisciplinary approach, integrating archaeology, anthropology, geophysics, and criminalistics. The book presents three main axes: integration with forensic sciences, the use of non-destructive techniques, and the analysis of human remains. It highlights European technical advances, particularly in geophysical methods such as GPR. It also discusses methodological limitations, reinforcing scientific rigor in investigations. The volume presents relevant case studies, including historical conflicts and contemporary disappearances. It further expands the field by addressing crimes against cultural heritage. Ultimately, it serves as an essential reference, demonstrating the maturity and distinct identity of European forensic archaeology.

Keywords: Forensic Archaeology; Human remains; Multidisciplinarity; Forensic Geophysics and Taphonomy.

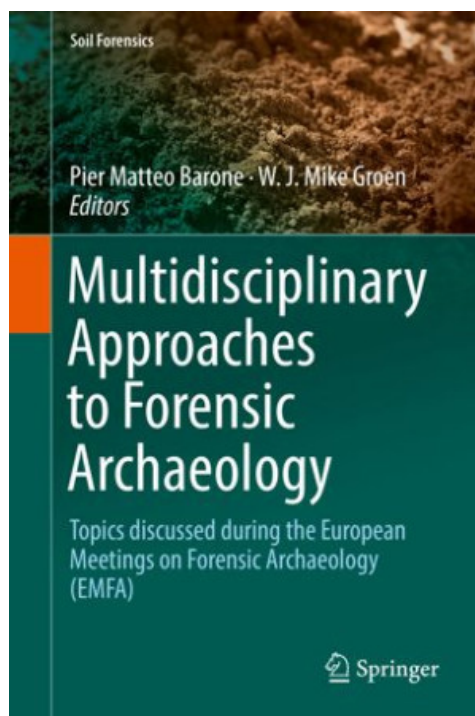
RESEÑA

ENFOQUES MULTIDISCIPLINARIOS EN ARQUEOLOGÍA FORENSE: TEMAS DISCUTIDOS DURANTE LAS REUNIONES EUROPEAS DE ARQUEOLOGÍA FORENSE (EMFA)

RESUMEN

Este trabajo reúne contribuciones de las European Meetings on Forensic Archaeology (EMFA) y consolida la arqueología forense como una disciplina autónoma en Europa, fortaleciendo su importancia en diversas partes del mundo. Se destaca por su enfoque multidisciplinario, que integra arqueología, antropología, geofísica y criminalística. El libro se estructura en tres ejes principales: integración con las ciencias forenses, uso de técnicas no destructivas y análisis de restos humanos. Evidencia el avance técnico europeo, especialmente en métodos geofísicos como el GPR. También discute limitaciones metodológicas, reforzando el rigor científico en las investigaciones. Presenta estudios de caso relevantes, que incluyen conflictos históricos y desapariciones contemporáneas. Además, amplía el campo de actuación al abordar delitos contra el patrimonio cultural. En conjunto, se configura como una referencia esencial y demuestra la madurez y la identidad propia de la arqueología forense europea.

Palabras clave: Arqueología Forense; Restos Humanos; Multidisciplinariedad; Geofísica y Tafonomía Forenses.



BARONE, Pier Matteo; GROEN, W. J. Mike. (Editors). *Multidisciplinary Approaches to Forensic Archaeology*: Topics discussed during the European Meetings on Forensic Archaeology (EMFA). Cham (CH): Springer, 2019. 291 p.

A obra *Multidisciplinary Approaches to Forensic Archaeology: Topics discussed during the European Meetings on Forensic Archaeology (EMFA)*, editada por Pier Matteo Barone e W. J. Mike Groen e publicada pela Springer em 2019 na série Soil Forensics, representa um marco importante na consolidação da arqueologia forense como disciplina aplicada na Europa contemporânea. Trata-se do primeiro volume sistemático que reúne contribuições apresentadas nas três edições anuais precedentes das European Meetings on Forensic Archaeology (EMFA), evento criado exatamente para romper o isolamento em que a arqueologia forense europeia ainda se encontrava no início da década de 2010. Até então, a maior parte da literatura especializada era dominada por autores anglo-americanos ou australianos, com pouca visibilidade para as práticas, limitações e soluções desenvolvidas nos diferentes contextos jurídicos, institucionais e acadêmicos do continente europeu. Este livro vem preencher essa lacuna de forma definitiva e, ao mesmo tempo, demonstrar que a arqueologia forense europeia não apenas alcançou maturidade técnica, como desenvolveu identidade própria, marcada pela forte ênfase na multidisciplinaridade e na cooperação transnacional.

Os editores são, eles próprios, a melhor síntese do que o volume propõe. Pier Matteo Barone, doutor em Arqueologia, professor associado na American University of Rome e um dos mais reconhecidos especialistas mundiais no uso de geofísica (especialmente GPR – Ground Penetrating Radar) em contextos forenses, tem uma trajetória que combina rigor acadêmico com prática pericial constante. Credenciado como criminalista pelos tribunais italianos, Barone já atuou como perito em dezenas de casos criminais e civis, além de ter coordenado projetos internacionais de grande porte, como o levantamento geofísico de cava de mármore greco-romanas na Turquia financiado pelo MIUR italiano (FIRB 2012). Sua produção científica ultrapassa a centena de artigos e capítulos, com destaque para a aplicação de métodos não destrutivos em cenas de crime e em investigações de crimes contra o patrimônio cultural – tema que

ele mesmo aborda no capítulo final do livro. Já W. J. Mike Groen é o responsável por introduzir formalmente a arqueologia forense nos Países Baixos em 2005, quando ainda era arqueólogo de campo e especialista em tafonomia humana. Atualmente arqueólogo forense sênior do Netherlands Forensic Institute (NFI) e docente na Faculdade de Arqueologia da Universidade de Leiden, Groen foi o fundador do Forensic Archaeology Expert Group do European Network of Forensic Science Institutes (ENFSI) em 2013, e preside a Associação Neerlandesa de Antropólogos Físicos desde 2014. Sua experiência operacional em casos de grande repercussão internacional, combinada com a visão institucional de um laboratório forense estatal de referência, confere ao volume uma solidez prática que poucos livros do gênero possuem.

A obra organiza-se em torno de três grandes eixos temáticos que refletem exatamente a evolução recente da disciplina na Europa: 1) a integração da arqueologia com a criminalística e a criminologia, 2) o uso de técnicas não destrutivas (NDTs) e geofísica, e 3) a recuperação e a interpretação de remanescentes humanos em contextos forenses variados, incluindo um capítulo final sobre crimes contra o patrimônio cultural. A escolha de não impor uma divisão rígida em partes ou seções reflete a própria filosofia das EMFA: a arqueologia forense é, assim como a antropologia forense, a geofísica, a tafonomia experimental, a ciência do solo, a geomática e até a oceanografia forense, campos que precisam continuar dialogando entre si e de forma contínua para fortalecimento de dados e robustez da prova pericial.

O capítulo de abertura, assinado pelo próprio Groen, é uma das peças mais valiosas do volume. Nele, o autor traça um panorama histórico e conceitual da arqueologia forense europeia, demonstrando como a disciplina nasceu quase que simultaneamente em vários países no início dos anos 2000, mas de forma isolada – Países Baixos, Reino Unido, Itália, França, Polônia, Irlanda –, e como as EMFA foram fundamentais para criar uma linguagem comum. Groen defende que a arqueologia forense não é mera “técnica auxiliar” da antropologia forense ou da polícia científica, mas uma disciplina autônoma que controla toda a cadeia de custódia da evidência enterrada, desde a prospecção até a escavação final, garantindo máxima recuperação de vestígios e contexto estratigráfico indispensável em juízo. Essa posição, que o autor já defendia desde 2006, encontra aqui sua formulação mais completa e convincente.

A segunda parte do livro dedica-se às técnicas não destrutivas e à geofísica forense, área em que os europeus alcançaram liderança mundial. Os capítulos de Alastair Vannan sobre sensoriamento remoto e análise geoespacial, de Pier Matteo Barone sobre GPR em cenas de crime e de Alastair Ruffell e Laurance Donnelly sobre buscas em interiores de edifícios, turfeiras e ambientes aquáticos doce demonstram um nível técnico raramente visto em publicações do gênero. Especialmente impressionante é a maturidade com que os autores discutem limitações: Vannan, por exemplo, apresenta casos em que imagens de satélite de alta resolução falharam completamente devido à cobertura vegetal, enquanto Barone mostra como o GPR pode ser enganado por raízes ou heterogeneidades do solo, propondo protocolos rigorosos de validação com escavação pontual. Ruffell e Donnelly vão além e apresentam resultados inéditos de buscas em turfeiras irlandesas e lagos escoceses, ambientes onde os métodos tradicionais simplesmente não funcionam. Essa honestidade metodológica é um dos grandes méritos do volume.

A parte mais extensa e diversificada é a dedicada à recuperação de remanescentes humanos. Aqui o livro revela a enorme variedade de realidades europeias. Nicholas Márquez-Grant expõe o papel crescente do antropólogo forense no Reino Unido na busca de pessoas desaparecidas em contextos de homicídio, enquanto Patrice Georges

apresenta o modelo francês, ainda muito centrado na figura do médico-legista, mas que começa a incorporar arqueólogos em casos de sepultamentos clandestinos na região de Toulouse. O capítulo de Hayley Mickleburgh sobre tafonomia experimental de inumações é simplesmente exemplar: a autora acompanhou durante dois anos a decomposição de corpos doados à ciência na instalação da Universidade de Amsterdã, produzindo dados que permitem diferenciar alterações *post-mortem* naturais de manipulações *perimortem* com precisão inédita. Igualmente inovador é o texto de Patrick Randolph-Quinney e colaboradores sobre o uso de escaneamento 3D e fotogrametria no registro de marcas tafonômicas, demonstrando que essas tecnologias já superaram a fotografia tradicional em precisão e admissibilidade judicial.

Os capítulos sobre contextos nacionais são particularmente reveladores. Tomasz Borkowski e Maciej Trzeciński descrevem a prática polonesa de “interrogar o solo” em cenas de crime; Lars Krants relata o lento mas consistente desenvolvimento da arqueologia forense na Dinamarca; Tatyana Shvedchikova apresenta a tradição russa de busca de vítimas da Segunda Guerra Mundial e de repressões stalinistas, enquanto Chantal Milani e Carlo Belardo detalham a recente incorporação de antropólogos e odontólogos forenses aos Carabinieri italianos – mudança institucional que representa uma revolução no modelo mediterrâneo. Dois estudos de caso merecem destaque especial: o da Operação Nobility, conduzida por Geert Jonker, que localizou e identificou um soldado britânico desaparecido na Batalha de Arnhem (1944) utilizando exclusivamente métodos arqueológicos de campo de batalha, e o da Independent Commission for the Location of Victims’ Remains na Irlanda, apresentado por Geoffrey Knupfer, que narra a recuperação de uma das vítimas dos “Desaparecidos do IRA” em 2015, demonstrando como a arqueologia forense pode contribuir para processos de justiça transicional mesmo décadas após os fatos.

O texto assinado por Pier Matteo Barone, presente no capítulo 16, é talvez um dos mais provocadores desta obra, que é repleta de capítulos que merecem destaque. Nele, o autor argumenta que a arqueologia forense não deve limitar-se a localizar cadáveres, mas pode (e deve) ser empregada preventivamente no combate ao tráfico de antiguidades. Utilizando casos reais de escavações clandestinas na Itália, Barone demonstra como a análise estratigráfica e geofísica pode identificar “looting” recente em sítios arqueológicos, permitindo intervenção policial antes que as peças cheguem ao mercado negro. Esta ampliação do escopo da disciplina – da cena de crime contemporânea ao patrimônio cultural – é talvez a contribuição mais original do volume, e aponta para o futuro da arqueologia forense europeia.

Como arqueólogo forense com experiência operacional atuando tanto no estado do Ceará como em outros contextos de pesquisa e investigação no Nordeste brasileiro, considero este livro não apenas uma coletânea de artigos, mas um verdadeiro manifesto disciplinar. A qualidade dos textos é consistentemente alta, a diversidade de abordagens é impressionante e a honestidade metodológica é exemplar. Algumas pequenas assimetrias são inevitáveis em obra coletiva derivada de conferências – certos capítulos são mais descritivos; outros, mais experimentais –, mas o conjunto forma um todo coeso e extremamente útil. A ausência de capítulos sobre Espanha, Portugal, Alemanha ou Bélgica reflete ainda o estágio desigual de desenvolvimento da disciplina na Europa, mas isso não diminui o mérito da obra; pelo contrário, funciona como convite à participação nas próximas EMFA.

Em conclusão, *Multidisciplinary Approaches to Forensic Archaeology* é, hoje, uma referência obrigatória para qualquer profissional ou estudante que queira compreender como a arqueologia forense se pratica no Velho Continente no século

XXI. Mas não se limita a esse contexto, muito pelo contrário: boa parte das suas metodologias, técnicas e reflexões teóricas se aplicam em muitos outros contextos pelo mundo, inclusive o sul-americano. Mais do que isso, é a prova cabal de que a disciplina atingiu a maturidade: já não pede licença para entrar na cena de crime – ela comanda a cena de crime, dialogando lado a lado com tantos outros personagens das ciências forenses e da justiça criminal. Barone e Groen não apenas editaram um livro; consolidaram uma comunidade científica e profissional que, a partir de agora, fala com voz própria e inconfundível. Para quem atua na área, a leitura é simplesmente imprescindível; para quem está fora dela, é a melhor porta de entrada possível para compreender por que, cada vez mais, quando o solo guarda um segredo, é o arqueólogo forense quem tem a chave.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

BARONE, Pier Matteo; GROEN, W. J. Mike (Editors). *Multidisciplinary Approaches to Forensic Archaeology: Topics discussed during the European Meetings on Forensic Archaeology (EMFA)*. Cham (CH): Springer, 2019. 291 p.

REVISTA DE ARQUEOLOGIA

Volume 39 No. 2 Maio - Agosto 2026

NOTA DE PESQUISA

MONTÍCULOS ARTIFICIAIS DE TERRA: UMA NOVA DESCOBERTA NAS ESTEARIAS DA AMAZÔNIA ORIENTAL, MARANHÃO, BRASIL

Alexandre Guida Navarro*, Adryan Gabriel de Carvalho Moreira**, Francisco Silva de Oliveira***, Guilherme Aguiar Gomes****, João Costa Gouveia Neto*****, Júlia Silva Machado*****, Leonardo Gonçalves de Lima*****, Marcelo Cancela Cohen*****, Maria Cristina de Souza*****, Maria Ecilene Nunes da Silva*****, Paulo César Fonseca Giannini*****, Rodolfo José Angulo*****

RESUMO

Montículos artificiais de terra são encontrados em toda a América pré-colombiana. Eles evidenciam sociedades estratificadas, nas quais a liderança era capaz de mobilizar grande esforço humano para sua construção. Pela primeira vez, com a ajuda da aplicação de geotecnologias, essas estruturas foram descobertas nos sítios arqueológicos palafíticos da Amazônia Oriental, Brasil.

Palavras-chave: Tesos; Cacicados; Palafitas; Baixada Maranhense; Geotecnologias.

*Professor Titular. Laboratório de Arqueologia e Departamento de História da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Bolsista de Produtividade CNPq nível C. E-mail: altardesacrificios@yahoo.com.br
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8223-2144>

** Laboratório de Arqueologia e curso de História da Universidade Federal do Maranhão.
E-mail: adryan.carvalho@discente.ufma.br Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-9122-2452>

*** Professor de Ciências da Rede de Educação Pública de Penalva, Maranhão.
E-mail: fpjoliveira@ymail.com

**** Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal do Maranhão (UFMA).
E-mail: guilherme.aguiar@discente.ufma.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2659-0534>

***** Professor Adjunto II. Departamento de Artes e Educação Física, Curso de Música Licenciatura da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE/UEMA).
E-mail: joaoneto@professor.uema.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7202-7198>

***** Laboratório de Arqueologia e curso de História da Universidade Federal do Maranhão.
E-mail: juhmaach04@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-5381-3219>

***** Professor Adjunto. Departamento de Oceanografia e Limnologia e Laboratório de Estudos em Oceanografia Geológica da Universidade Federal do Maranhão (UFMA).
E-mail: paleonardo_7@hotmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1363-1202>

***** Professor Titular. Faculdade de Oceanografia da Universidade Federal do Pará (UFPA). Bolsista de Produtividade CNPq nível 1B. E-mail: mcohen80@hotmail.com
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0133-1795>

***** Professora Titular. Laboratório de Estudos Costeiros e Departamento de Geologia da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Bolsista de Produtividade CNPq nível 2.
E-mail: cristinasouza2527@gmail.com Orcid: <http://dx.doi.org/10.13039/501100008223>

***** Professora Associada III. Laboratório de Paleobiologia da Universidade Federal do Tocantins (UFT). E-mail: mariaecilene@yahoo.com.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3071-3098>

***** Professor Titular. Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo (USP). Bolsista de Produtividade CNPq nível 1B. E-mail: pcgianni@usp.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1046-0177>

***** Professor Sênior. Departamento de Geologia da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Bolsista de Produtividade CNPq nível 1C. E-mail: fitoangulo@gmail.com
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9261-3004>

DOI: <https://doi.org/10.24885/sab.v39i2.1387>

ARTIFICIAL EARTHEN MOUNDS: A NEW DISCOVERY IN THE STILT-HOUSE SITES OF EASTERN AMAZONIA, MARANHÃO, BRAZIL

ABSTRACT

Artificial earthen mounds are found throughout pre-Columbian America. They provide evidence of stratified societies, in which leadership was able to mobilize great human effort for their construction. For the first time, with the application of geotechnologies, these structures have been discovered in the stilt-house archaeological sites of Eastern Amazonia, Brazil.

Keywords: Earthworks; Chiefdoms; Pile dwellings; Lowlands of Maranhão; Geotechnologies.

MONTÍCULOS ARTIFICIALES DE TIERRA: UN NUEVO HALLAZGO EN LOS PALAFITOS DE LA AMAZONÍA ORIENTAL, MARANHÃO, BRASIL

RESUMEN

Se hallan montículos artificiales de tierra en toda la América precolombina. Esta evidencia demuestra sociedades estratificadas, cuyos líderes movilizaron un esfuerzo humano considerable para su construcción. Por primera vez, con la ayuda de aplicación de geotecnologías, se descubrieron estas estructuras en los sitios arqueológicos de palafitos de la Amazonia oriental brasileña.

Palabras clave: Montículos; Cacicazgo; Palafitos; Tierras Bajas de Maranhão; Geotecnologías.

Em algum lugar, algo incrível está à espera de ser descoberto.
Carl Sagan

INTRODUÇÃO

Montículos artificiais de terra são um tipo de construção humana recorrente no continente americano em épocas pré-coloniais. Exemplos dessas estruturas são as famosas ocorrências da civilização Cahokia, na região do Mississippi, Estados Unidos, construídas no ano 1000 A.D., sobre as quais se ergueram templos da cidade e que também serviram para os enterramentos dos governantes (Pauketat, 2008).

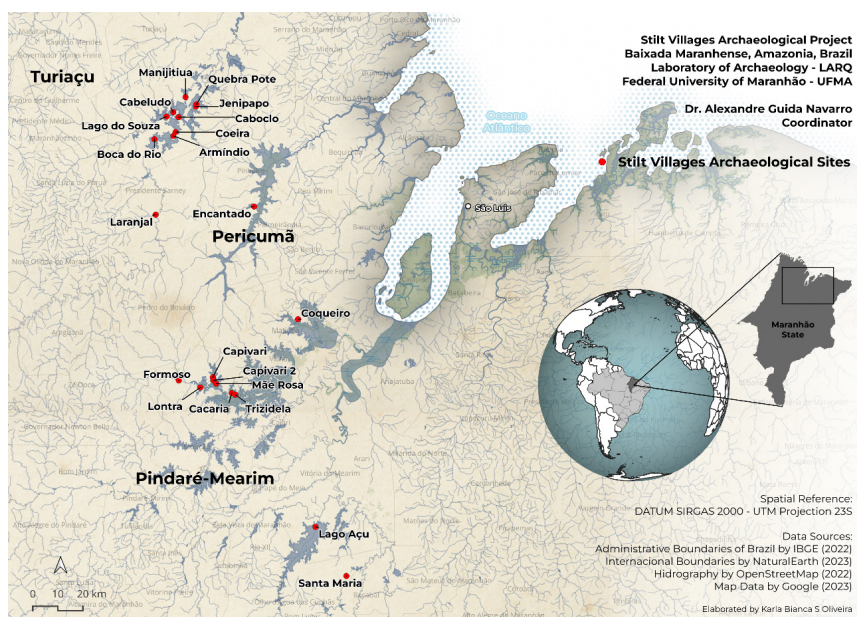
Estruturas de até 10 m de altura, com as mesmas funções, também são encontradas na América do Sul. Exemplos são os milhares de montículos de terra localizados na região do vale do Upano, no Equador, evidenciando um tipo de urbanismo corrente na Amazônia pré-andina (Rostain *et al.*, 2024). No Brasil, essas estruturas também foram construídas pelos povos Marajoara, civilização que viveu na Amazônia Oriental entre 400 e 1300 A.D. (Roosevelt, 1991).

Os montículos de terra evidenciam sociedades estratificadas, com a presença de um chefe que mobilizava a força humana em larga escala para a modificação da paisagem na construção dessas estruturas (Emerson, 1997; Fowler, 1997). Neste trabalho, notifica-se, pela primeira vez, o registro desses montículos em estearias, sítios arqueológicos palafíticos da Amazônia Oriental (Navarro, 2018a).

A ESTEARIA DA LONTRA

A estearia da Lontra está localizada no município de Penalva, na região da Baixada Maranhense, Amazônia Legal, sob as coordenadas 23M 465718 UTM 9637535 (Navarro 2018b). Situa-se dentro do lago homônimo, cuja extensão e profundidade variam sazonalmente. As águas do lago são alimentadas pelo rio Pindaré, que possui 720 km de extensão, nasce na Serra do Gurupi e deságua no Golfão Maranhense (Costa *et al.*, 2011, Dantas *et al.* 2013) (Figuras 1 e 2).

Figura 1. Mapa da distribuição das estearias do Maranhão, Amazônia Oriental.



Fonte: LARQ/UFMA.

Figura 2. Dois esteios da estearia da Lontra, cuja totalidade é ainda desconhecida.



Fonte: LARQ/UFMA.

Trabalhos realizados em outras estearias mostram que o substrato sedimentar dos lagos é constituído por lamas flúvio-lacustres sobrepostas a areias e lamas estuarinas, estas provavelmente correspondentes à ingressão marinha do Holoceno médio, quando o mar atingiu nível superior ao atual no Nordeste (Angulo; Lessa; Souza; 2006, Caldas; Stattegger; Vital, 2006) e Norte do Brasil (Cohen *et al.*, 2021; Moraes *et al.*, 2021, 2022).

Esta região é considerada um sítio Ramsar desde 1971, quando da assinatura, na cidade iraniana homônima, do tratado intergovernamental que estabelece diretrizes para a conservação e o uso racional de áreas úmidas. De fato, a paisagem úmida da região proporciona condições ideais para a migração de numerosas espécies de aves, que, vindas de vários continentes, vêm reproduzir nesse ecossistema aquático (Franco, 2012).

A NOVA DESCOBERTA: MÉTODOS

A descoberta notificada neste trabalho insere-se numa pesquisa nacional voltada à reconstituição do nível das águas dos lagos da Baixada Maranhense na época em que os povos das estearias neles habitaram, cerca de 1000 A.D. (Navarro 2018a, 2018b). A equipe envolvida nesta pesquisa esteve em campo em novembro de 2024, durante a estiagem, quando o nível dos lagos baixa consideravelmente. Foi então feito um levantamento sistemático da altimetria de algumas das principais estearias da região, incluindo a da Lontra (Figura 2), tendo em vista o nivelamento em relação ao nível do mar atual e pretérito.

Obtenção de dados RTK em campo

Equipamento

A aquisição de dados topográficos de alta precisão no solo foi realizada por meio de posicionamento cinemático (RTK - Real-Time Kinematic), utilizando receptor

GNSS com capacidade de correção diferencial em tempo real. O receptor GNSS RTK de dupla frequência utilizado é composto por: *rover* (móvel) e base (fixa). Enquanto o receptor era transportado em campo, a base ficava posicionada na isolinha que delimita o limite superior dos manguezais na região. Considerando que a altura de maré (*tidal range*) na região pode atingir 8 m (Tábua de Marés, 2025), assumiu-se que o nível topográfico usado como base encontrava-se em torno de 4 m acima do nível médio da maré. As correções foram recebidas em tempo real via rede NTRIP, com acesso a estações de referência locais.

Planejamento da campanha

Em primeiro lugar, mediu-se com o RTK o nível do mangue atual mais próximo do sítio arqueológico. Esta medida foi utilizada como parâmetro para aferir os níveis estratigráficos de uma sondagem da qual foram coletados sedimentos para análise polínica em laboratório. Antes de iniciar-se a coleta de dados topográficos, foram definidos: a área de cobertura e distribuição dos Pontos de Controle em Campo (GCPs); os locais seguros e representativos para a instalação temporária da base ou acesso à estação NTRIP; e a janela de tempo com condições meteorológicas estáveis, de modo a evitar cobertura densa de nuvens ou interferência eletromagnética.

Coleta dos dados

O *rover* foi utilizado para medir a posição de Pontos de Controle no Solo (PCS) espalhados uniformemente pela área de estudo. Cada ponto foi ocupado por no mínimo 10 min com convergência do sinal e correção fixa. Os pontos foram coletados com precisão horizontal e vertical esperada de ± 2 a ± 5 cm e os dados foram armazenados em planilhas-formulários digitais.

Aplicações dos pontos RTK

Os pontos coletados em campo foram utilizados para georreferenciar ortomosaicos e modelos digitais de elevação (DEMs) derivados de drone. Foi validada a acurácia geométrica vertical (Z) dos modelos DSM (Modelo Digital da Superfície) e DTM (Modelo Digital do Terreno), que serviram como referência para análises altimétricas e definição de perfis topográficos.

Aquisição e processamento de imagens de drone

Equipamento

O estudo utilizou um drone DJI Phantom 4 Advanced, equipado com câmera RGB FC6310 de 20 MP com obturador mecânico, capaz de fornecer imagens com resolução de até 3 cm/pixel a 100 m de altitude. As missões foram realizadas de forma autônoma, com a câmera orientada a 90°, sobreposição frontal e lateral de 80%, altitude de voo de 100 m e velocidade de aproximadamente 30 km/h. O planejamento dos voos foi feito com o software DJI GO 4. Antes de cada voo, foram realizadas calibrações da Unidade de Medição Inercial (IMU) e da bússola (Figura 3).

Figura 3. Antena de RTK e drone em funcionamento no campo.

Fonte: LARQ/UFMA.

Geração e processamento da nuvem de pontos 3D

As imagens capturadas pelo Phantom 4 Advanced foram processadas no Agisoft Metashape utilizando a técnica *structure-from-motion*, que gera nuvens de pontos densas com base na fotogrametria estereoscópica. A composição RGB (vermelho, verde e azul) foi utilizada para delimitar visualmente os limites das unidades de vegetação, geomorfologia e intervenções antrópicas. As nuvens de pontos foram filtradas com base nos seguintes critérios estatísticos fornecidos pelo *software*: erro de reprojeção; incerteza de reconstrução; contagem de imagens por ponto; precisão de projeção.

Após essa filtragem, as nuvens foram otimizadas e validadas com base nos GCPs obtidos com RTK. A análise foi conduzida no Global Mapper 22.1.2, utilizando ferramentas como Feature Information Tool e Search Vector Data para extrair informações sobre elevação e refletância aparente nas bandas RGB. Essas ferramentas permitiram identificar as diferentes classes de vegetação e superfícies expostas com base em faixas de intensidade e elevação, com validação *in situ*. Foram gerados modelos DSM, representando o topo da vegetação e solo, e DTM, obtidos por interpolação dos pontos mínimos e, portanto, representativos do solo sem cobertura de vegetação. Os DEMs foram produzidos por meio da ferramenta Elevation Grid Creation, utilizando o método de *binning* por valor médio.

Os GCPs foram utilizados para georreferenciar os ortomosaicos e DEMs derivados de drone. Permitiram validar a acurácia geométrica vertical (Z) dos modelos DSM e DTM e serviram como pontos de referência para análises altimétricas e definição de perfis topográficos. A precisão vertical dos valores de elevação (Zdif) nos DTMs foi

avaliada pela diferença entre os valores estimados no modelo (Z_{DTM}) e os medidos nos GCPs (Z_{GCP}), conforme Equação 1 (Cohen *et al.*, 2024).

$$Z_{\text{dif}} = Z_{\text{DTM}} - Z_{\text{GCP}} \quad \text{Equação 1}$$

Integração com dados SRTM

Dados do Shuttle Radar Topography Mission (SRTM), com resolução espacial de 30 m, foram integrados à análise para fornecer um contexto altimétrico regional. Os modelos SRTM foram utilizados para comparar a topografia de fundo em áreas adjacentes aos locais de estudo e auxiliar na verificação da coerência dos modelos gerados por drone. A sobreposição dos dados SRTM com os modelos derivados de drone permitiu validar tendências altimétricas em escala regional, complementando a análise local de alta resolução com uma perspectiva mais ampla.

Classificação de ortomosaicos

Os ortomosaicos gerados a partir das imagens RGB e das nuvens de pontos densas foram classificados no Global Mapper utilizando abordagem supervisionada. A classificação foi apoiada por dados de campo, fotos aéreas panorâmicas e interpretação visual. Essa análise, com o mapa topográfico, permitiu individualizar as feições morfológicas que possam ser resultados de alterações antrópicas, incluindo os montículos (*mounds*) arqueológicos. Para essa individualização de feições, utilizou-se da validação cruzada com os dados espectrais e geométricos.

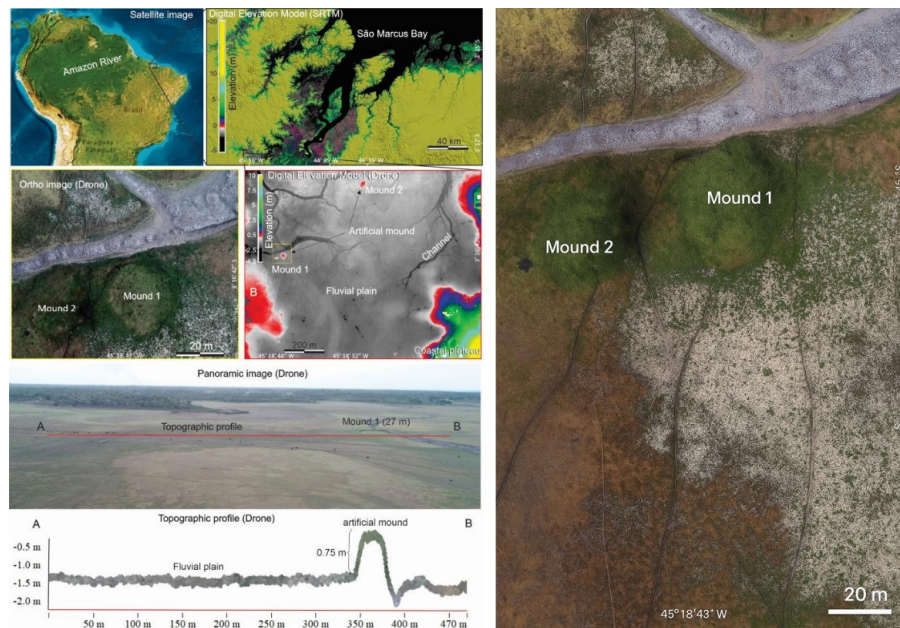
RESULTADOS

Durante a obtenção do DTM da estearia, a equipe foi surpreendida pela presença de uma estrutura semicircular em planta, com mais de 20 m de diâmetro, que se suspeitou tratar-se de uma feição arqueológica. Esta feição estava ao lado da margem de um canal, que, de acordo com as imagens de satélite, é inundado e possivelmente ativado durante a estação chuvosa.

De volta ao campo, constatou-se a existência, no local, de dois montículos artificiais de terra em formato circular, um ao lado do outro, em uma planície de inundação fluvial com elevações entre 2 e 0,5 m abaixo do nível topográfico mais elevado onde se encontram os manguezais na área. O montículo 1 possui 527 m², elevação de 1.38 m, diâmetro maior de 26.6 m, diâmetro menor de 23,5 m e volume de 352 m³. O montículo 2 tem área de 740 m², elevação de 1 m, diâmetro maior de 35 m, menor de 24 m e volume de 213 m³. Os únicos substratos em teoria não inundados pela maré na área de estudo são os planaltos costeiros e os montículos (Figura 4).

Uma sondagem teste de 30 cm de diâmetro foi então realizada no montículo maior para verificar a existência de artefatos, o que foi confirmado por quantidade considerável de cerâmica exumada. A presença desses artefatos é um forte indício de relação do montículo com ocupação humana pretérita, provavelmente associada ao assentamento palafítico (Figuras 5 e 6).

Figura 4. Montículos artificiais de terra localizados na margem de um paleocanal na estearia da Lontra.



Fonte: LARQ/UFMA.

Figura 5. Montículo artificial 1 localizado na estearia da Lontra. Área mais elevada ao centro da foto.



Fonte: LARQ/UFMA.

Figura 6. Sondagem no montículo 1 e cerâmica coletada.



Fonte: LARQ/UFMA.

CONCLUSÃO

Montículos artificiais de terra são um tipo de arquitetura monumental de longa duração de diversas sociedades ameríndias e evidenciam sociedades estratificadas, como cacicados e Estados.

O emprego de geotecnologias permitiu identificar, pela primeira vez, esse tipo de atividade antrópica pré-colonial associado às estearias do Maranhão, na Amazônia Oriental.

Futuras escavações arqueológicas na estearia do Lontra poderão definir se a estrutura foi edificada como substrato de casas ou edifícios religiosos, ou ainda se foi um cemitério. Isso permitirá estabelecer a existência de possíveis esferas de interação social com a contemporânea civilização Marajoara, no baixo Amazonas, que também edificou montículos artificiais numa paisagem similar à das estearias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANGULO, Rodolfo J.; LESSA, Guilherme C.; SOUZA, Maria C. A critical review of mid- to late-Holocene sea-level fluctuations on the eastern Brazilian coastline. *Quaternary Science Reviews*, v. 25, n. 5-6, p. 486-506, 2006.
- CALDAS, Luciano H. O.; STATTEGGER, Karl; VITAL, Helenice. Holocene sea-level history: evidence from coastal sediments of the northern Rio Grande do Norte coast, NE Brazil. *Marine Geology*, v. 228, n. 1-4, p. 39-53, 2006.
- COHEN, Marcelo C. L. *et al.* Effects of the middle Holocene high sea-level stand and climate on Amazonian mangroves. *Journal of Quaternary Scienc*, v. 36, n. 6, p. 1013-1027. 2021.
- COSTA, Karina S. P. *et al.* Estudo da potencialidade hídrica da Amazônia maranhense através do comportamento de vazões. In: MARTINS, Marlúcia B.; OLIVEIRA, Tadeu G. (org.). *Amazônia maranhense: diversidade e conservação*. Belém: MPEG, 2011. p. 71-89.
- DANTAS, Marcelo E. *et al.* Compartimentação geomorfológica. In: BANDEIRA, Iris C. N. *Geodiversidade do Estado do Maranhão*. Teresina: CPRM, 2013. p. 33-62.
- EMERSON, Thomas E. *Cahokia and the Architecture of Power*. Tuscaloosa: The University of Alabama Press, 1997.
- FOWLER, Melvin. *The Cahokia Atlas: A Historical Atlas of Cahokia Archaeology*. Illinois: Illinois Historic Preservation Society, 1997.
- FRANCO, José R. C. *Segredos do rio Maracu: a hidrogeografia dos lagos de reentrâncias da Baixada Maranhense, sítio Ramsar, Brasil*. São Luís: Edufma, 2012.
- MORAES, Caio A. *et al.* Holocene coastal environmental changes inferred by multi-proxy analysis from Lago Formoso sediments in Maranhão State, northeastern Brazil. *Quaternary Science Reviews*, v. 273, p. 107234, 2021.
- MORAES, Caio A. *et al.* Holocene vegetation, climate, sea-level oscillation, and human impact inferred from the archaeological site Cabeludo in Maranhão State, NE Brazil. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, v. 608, p. 111292, 2022.
- NAVARRO, Alexandre G. New evidence for late first-millennium AD stilt-house settlements in Eastern Amazonia. *Antiquity*, v. 92, n. 366, p. 1586-1603, 2018a.
- NAVARRO, Alexandre G. Morando no meio de rios e lagos: mapeamento e análise cerâmica de quatro estearias do Maranhão. *Revista de Arqueologia*, v. 31, n. 1, p. 73-103, 2018b.

- PAUKETAT, Timothy R. *Cahokia: Ancient America's Great City on the Mississippi*. London: Penguin Library of American Indian History, 2008.
- ROOSEVELT, Anna C. *Moundbuilders of the Amazon: Geophysical Archaeology on Marajo Island, Brazil*. San Diego: Academic Press (Studies in Archaeology), 1991.
- ROSTAIN, Stéphen *et al.* Two thousand years of garden urbanism in the Upper Amazon. *Science*, v. 383, n. 6679, p. 183-189, 2024.
- TÁBUA DE MARÉS. Baía de São Marcos – Maranhão. *Tábua de Mares – Marés e Tábua de Marés Brasil*. Maranhão, 2025. Disponível em: <https://tabuademares.com/br/maranhao/baia-de-sao-marcos>. Acesso em: 7 ago. 2025.

REVISTA DE ARQUEOLOGIA

Volume 39 No. 2 Maio - Agosto 2026

RESUMO

CARTOGRAFIA ETNOGRÁFICA DAS MATERIALIDADES DA PRESENÇA NEGRA NO TERRITÓRIO DA ANTIGA REPÚBLICA DO CUNANI (SÉC. XIX-XXI)

Jelly Juliane Souza de Lima*

Há aproximadamente oito anos desenvolvo pesquisa no âmbito da arqueologia, em parceria com comunidades quilombolas localizadas na fronteira entre Brasil e Guiana Francesa. A pesquisa de tese de doutorado é resultado do meu envolvimento como pesquisadora na luta das comunidades quilombolas de Vila Velha do Cassiporé e Kulumbu do Patuazinho (Lima, 2018; Lima; Gambim Júnior, 2019). Nesse contexto, a partir da experiência com tais comunidades, percebi como as narrativas sobre o mundo material, criadas e recriadas nas diásporas africanas na fronteira, reverberam no presente (Lima, 2024). Os territórios quilombolas revelam memórias ativadas pela presença das materialidades, que diferem da sociedade nacional envolvente (Lima, 2024, 2025).

No final do século XIX, Brasil e França disputaram uma extensa área entre os rios Oiapoque e Araguari, que corresponde ao atual estado do Amapá (Cardoso, 2008; Gomes, 1999; Luna, 2011; Paz, 2017). Na região contestada, diferentes grupos indígenas, quilombolas, mocambeiros, escravos, crioulos das Antilhas e das Guianas, brancos pobres, migrantes nordestinos, assim como trabalhadores-pescadores, garimpeiros, pequenos comerciantes, agricultores, soldados, desertores, prisioneiros e fugitivos buscavam viver nesse território de liberdade (Cardoso, 2008). A fronteira, como uma construção política e simbólica, fez parte da ideia de nação em iminência e de ações colonialistas internas (Cardoso, 2008; Gomes, 1999; Luna, 2011).

Na antiga República do Cunani, a arqueologia participou ativamente na construção do território do Amapá, como instrumento colonial, da nação e de suas ideias – como o nacionalismo (Ferreira, 2007; Sanjad, 2005) –, mas invisibilizou a história material da presença negra nessa região (Lima, 2025). A pesquisa de tese desenvolvida ao longo desses anos partilhou a experiência de estudo realizada na vila do Cunani, conhecida na historiografia como quilombo do Cunani ou República do Cunani, ponto focal nas discussões sobre o Contestado Franco-Brasileiro. O objetivo principal desta pesquisa foi produzir uma cartografia das materialidades da presença negra no antigo território da antiga República do Cunani (séc. XIX-XXI). Como fontes da pesquisa, utilizei a oralidade

* Mestra em Arqueologia pelo Programa de Pós-Graduação em Arqueologia do Museu Nacional (MN) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). E-mail: julianejelly@gmail.com
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1483-2874>

e as materialidades do passado e do presente contemporâneo, que se entrelaçam às histórias dos quilombolas.

Na introdução da tese, apresento como a história do Contestado Franco-Brasileiro e de seus heróis nacionais é um tema de interesse político em discursos que reverberam até os dias atuais e que se materializam em diferentes lugares do estado do Amapá, como estátuas, praças, nomes de instituições, ruas e marcos geográficos. Além disso, quando se trata da presença negra no Amapá, ou seja, de africanos e seus descendentes, há uma predominância de estudos voltados somente para as fontes documentais no âmbito da história a partir do período colonial, enquanto os estudos focados nas fontes arqueológicas ainda são muito esporádicos.

No capítulo 1, apresentei ao leitor a minha experiência com as comunidades quilombolas localizadas na fronteira entre Brasil e Guiana Francesa. Ao ter contato com os pedaços de igaçabas, objetos relacionados aos terreiros e às paisagens, percebi que o mundo material articulado com o imaterial ativava memórias que contavam histórias sobre a presença da população negra nesses territórios. Mais tarde, esses mesmos objetos despertaram minhas lembranças familiares, pois relembrei que minha avó materna foi uma mulher de terreiro, que possui como linha o caboclo Pena Verde. A convivência nessas comunidades levou-me a vivenciar processos de afetações, por estar em lugares de “corpo aberto”.

Nesse mesmo capítulo, mostrei a importância e a carência de estudos da arqueologia voltados para as comunidades quilombolas no estado do Amapá. Assim, discorri sobre como a arqueologia com viés colaborativo pode contribuir nas lutas pelo direito aos territórios ocupados pela população negra. É com essa bagagem de experiências – não só as boas, mas principalmente as negativas e desafiadoras, com as quais pude aprender – que cheguei ao lugar da pesquisa da tese de doutorado: a vila do Cunani, um quilombo com cerca de 247 anos de existência, localizada no município fronteiriço de Calçoene (AP). Como parte da pesquisa, revisei as narrativas dominantes construídas pela arqueologia e que invisibilizaram, por exemplo, a presença de africanos e seus descendentes no território brasileiro.

No capítulo 2, apresentei ao leitor o contexto histórico da região na qual está inserida a pesquisa. Como parte desse exercício, destaquei a presença dos indígenas e a chegada dos colonizadores. Em seguida, situei a chegada dos africanos e de seus descendentes que buscavam a liberdade e resistiram na fronteira entre o Brasil e a Guiana Francesa. Nessa região, formou-se a República do Cunani, lugar onde diferentes grupos, principalmente indivíduos e grupos afrodiáspóricos, buscavam refúgio durante as disputas entre Brasil e França. Nessa mesma localidade ocorreu uma intensa imigração de grupos negros das Guianas e das ilhas do Caribe para trabalhar na exploração do ouro durante os conflitos na região contestada.

Como parte importante desse capítulo, procurei mostrar como a arqueologia praticada pela expedição científica feita pelo Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) gerou informações que ajudaram na resolução da disputa pelo território. Busquei mostrar também como a arqueologia invisibilizou a presença negra nesse território. Como desdobramento do capítulo 2, finalizei com uma exposição sobre a situação atual da fronteira entre Brasil e Guiana Francesa, ao elencar características da região, como as dificuldades do trajeto de viagem pela BR-156, o colonialismo, o racismo, as disputas territoriais com a sociedade envolvente, o interesse pela exploração de petróleo sem consulta prévia às comunidades quilombolas, o nacionalismo vigente e a geografia que ignora até hoje a presença das populações negras nos quilombos.

No capítulo 3, apresentei uma contranarrativa por meio da arqueologia e do uso de diferentes metodologias. Nesse sentido, ofereci exemplos de pesquisas realizadas no Brasil e na Amazônia transnacional voltadas para a arqueologia histórica e a arqueologia da diáspora africana. Nesse breve histórico, é possível perceber como abordagens teóricas, metodológicas e temáticas se transformam ao longo do tempo. Da mesma forma, apresentei ao leitor as escolhas da pesquisa em relação à arqueologia histórica e à arqueologia da diáspora africana para o contexto da pesquisa de tese (e.g., Orser Jr., 2014; Sampeck; Ferreira, 2020; Funari, 2007; Singleton, 2015).

O texto também discorreu sobre perspectivas globais, de escalas e de redes de conexões que envolvem o contexto histórico pesquisado. Além disso, indiquei como a arqueologia pode lidar com contextos históricos que envolvem cenários multiculturais, ao envolver discussões conceituais como etnogênese e transculturalidade no passado (p. ex.: Deagan; Crucent, 1993; Stein, 2005). No tempo presente, a arqueologia se entrelaçou com a oralidade, a memória e os diferentes tempos acionados pelos colaboradores da pesquisa (e.g., Bâ, 2010; Machado, 2013). Ao visar construir uma contranarrativa na arqueologia, a pesquisa contou com o uso de diferentes metodologias, como a história oral, a etnografia apropriada pela arqueologia e o mapeamento, como formas de inclusão e de registro de informações que permitem a construção de um conhecimento histórico participativo (e.g., Alberti, 2004; Burke; Smith, 2008; Castañeda; Matthews, 2008; Zarger; Pluckhahn, 2013).

No capítulo 4, apresentei meu diário de campo, ou seja, o momento de chegada na comunidade quilombola conhecida como vila do Cunani, localizada no município fronteiro de Calçoene (AP). Em seguida, expus como se deu a consulta prévia e pública sobre a pesquisa de tese a ser então desenvolvida na comunidade e o diálogo com os moradores. Com a aprovação da pesquisa e como forma de contribuir com a comunidade, também passei a participar de reuniões que envolvem demandas de interesse dos moradores, tendo como representação a associação da comunidade. Em diferentes momentos, estive presente em instituições como a Defensoria Pública da União (DPU) para tratar sobre a ausência do espaço escolar na comunidade.

No Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan), no Amapá, reuniões tiveram como pauta o patrimônio cultural da comunidade. Além disso, realizei articulações como visitas ao acervo do Cunani, resultado da escavação da expedição científica feita por Emílio Goeldi no final do século XIX e que se encontra no MPEG. Em eventos organizados por organizações não governamentais (ONGs), discutimos o impacto da exploração do petróleo na costa do Amapá. Da mesma forma, minha convivência também se fez presente nos momentos de lazer e diversão da comunidade – nos jogos de futebol, no festival do caranguejo, no encontro dos tambores e nos passeios pelo rio Cunani.

No capítulo 5, apresentei os resultados da pesquisa de campo e do uso de métodos como a etnografia apropriada pela arqueologia, a história oral e o mapeamento, que permitiram o registro de informações. A partir do território da comunidade quilombola da vila do Cunani, elenquei categorias como lugares, objetos, celebrações, formas de expressão e saberes. Essas categorias, inicialmente, visaram organizar textualmente as informações. Assim, em alguns momentos, o texto conta com entrevistas de colaboradores reforçando a categoria apresentada. Ao cartografar o território da comunidade quilombola do Cunani, foi possível conhecer as experiências de como os quilombolas reconhecem sua história, tendo como referência não só o mundo material, mas também o imaterial. Ao sair de uma visão de arqueologia restrita somente ao passado, sobre sítios arqueológicos multicomponenciais, foi possível registrar a relação

da comunidade quilombola do Cunani com práticas contemporâneas, reforçando a importância do território ocupado pelo grupo.

Como parte da pesquisa, em uma perspectiva da arqueologia histórica com foco em escalas globais e locais, realizei o exercício de descrição de quatro objetos arqueológicos (cerâmica indígena, louça, garrafa de grés e cachimbo) que representam conexões entre pessoas e seus lugares de origem. O contexto arqueológico da antiga República do Cunani mostra como, desde o passado, os africanos e seus descendentes vêm se apropriando e se reapropriando de objetos que não faziam parte de suas práticas culturais, mas foram ressignificados e dão sentido à sua história. Os objetos arqueológicos utilizados pelos africanos e seus descendentes sinalizam processos históricos de contatos, redes e transculturações no passado. Assim, também problematizei a ideia de um sítio arqueológico, pois nem sempre as práticas culturais dos africanos e seus descendentes podem ser encontradas nesse tipo de local. Os quilombolas se apropriam de objetos que se encontravam disponíveis nas teias ou redes que existiam na floresta, como vem demonstrando o contexto arqueológico da antiga República do Cunani.

As considerações finais retomam as ideias apresentadas nos capítulos da tese, mas, principalmente, o objetivo da pesquisa, os problemas levantados, bem como as vantagens e limitações que a cartografia pode apresentar. A proposta da cartografia, mesmo que limitada a representar no mapa as categorias como formas de expressão e saberes, pela questão imaterial, é uma tentativa de contribuição para dar visibilidade, por meio da arqueologia, a essa comunidade – diferentemente de um mapa produzido pelo Estado. Para finalizar, elenco o que pode ser considerado como perspectivas futuras de pesquisas participativas que envolvam a comunidade quilombola da vila do Cunani.

Ao estar na comunidade, era imprescindível que os poucos moradores que não foram desterritorializados, ou seja, que não perderam o vínculo com o território, participassem da pesquisa para trazer suas próprias narrativas sobre as materialidades do passado e do presente contemporâneo, explicando a história do seu território. Na pesquisa, contei com colaboradores mais velhos, como Rodivaldo Chagas, Rosa dos Santos, João Chagas, Olga dos Santos, Domingos Damasceno, Marilza Damasceno, Marlúcia Damasceno, Genivaldo da Silva, Meire Ramos e Manoel Alves. Assim, foi possível organizar, como resultados da pesquisa de tese de doutorado em torno do território, categorias como lugares, objetos, celebrações, formas de expressão e saberes dessa comunidade quilombola. A pesquisa de tese realizada na região do Cunani contribuiu ao situar, na linha do tempo, a presença negra no antigo território do Contestado Franco-Brasileiro (séc. XIX–XXI), que foi apagada pela arqueologia colonialista (Lima, 2025).

AGRADECIMENTOS

Ao financiamento da pesquisa concedido pela Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (Fapema); ao Programa de Pós-Graduação em História (PPGHIS) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA); e ao Prof. Dr. Alexandre Guida Navarro pela orientação. Agradeço à parceria da Associação de Remanescentes de Quilombos do Cunani e de seus moradores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERTI, Verena. *Ouvir contar: textos em história oral*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.

BÂ, Amadou H. A tradição viva. In: KIZERBO, Joseph (ed.). *História geral da África, I: metodologia e pré-história da África*. 2. ed. rev. Brasília: UNESCO, 2010.

- BURKE, Heather; SMITH, Claire; ZIMMERMAN, Larry. *The archaeologist's field handbook*: North American edition. Lanham (US): Altamira, 2008.
- CARDOSO, Francinete S. S. *Entre conflitos, negociações e representações: o contestado franco-brasileiro na última década do século XIX*. Belém: Associação de Universidades Amazônicas, Universidade Federal do Pará, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, 2008.
- CASTAÑEDA, Quetzil; MATTHEWS, Christopher. *Ethnographic archaeologies*: Reflections on stakeholders and archaeological practices. Lanham (US): AltaMira Press, 2008.
- DEAGAN, Kathleen; CRUXENT, José M. From contact to Criollos: the archaeology of Spanish colonization in Hispaniola. In: *Proceedings of the British Academy*. Oxford (GB): Oxford University Press, 1993.
- FERREIRA, Lúcio M. *Território primitivo: a institucionalização da Arqueologia no Brasil (1870-1917)*. Tese (Doutorado em História) – Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, 2007.
- FUNARI, Pedro P. A. *The archaeology study of African diaspora in Brazil*. In: OGUNDIRAM, Akin; FALOLA, Toyin (orgs.). *Archaeology of Atlantic Africa and the African diaspora*. Bloomington (US): Indiana University, 2007.
- GOMES, Flávio S. *Nas terras do Cabo Norte: fronteiras, colonização e escravidão na Guiana Brasileira (séculos XVIII-XIX)*. Belém: Editora Universitária/UFPA, 1999.
- LIMA, Jelly J. S. *Projeto “Memórias da terra: patrimônio arqueológico da comunidade de Vila Velha do Cassiporé”*. Macapá: Itaú Rumos Cultural, 2018.
- LIMA, Jelly J. S.; GAMBIM JÚNIOR, Avelino. *Projeto Quilombolas do norte do Amapá (séc. XVIII-XXI): história, etnografia e arqueologia*. Macapá, 2019.
- LIMA, Jelly J. S. A presença negra na Amazônia revelada pela arqueologia. *Ciência Hoje*, dez. 2024. Disponível em: <https://cienciahoje.org.br/artigo/a-presenca-negra-na-amazonia-revelada-pela-arqueologia/>. Acesso em: 8 ago. 2025.
- LIMA, Jelly J. S. Cartografia etnográfica das materialidades da presença negra no território da antiga República do Cunani (séc. XIX-XXI). Tese (Doutorado em História) – Programa de Pós-Graduação em História (PPGHIS) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), São Luís, 2025.
- LUNA, Verônica X. *Entre o porteau e o volante: africanos redesenhando a Vila de São José de Macapá-1840-1856*. João Pessoa: Editora Sal da Terra, 2011.
- MACHADO, Vanda. *Pele da cor da noite*. Salvador: Edufba, 2013.
- ORSER JR, Charles. *A primer on modern-world archaeology*. Principles of Archaeology. New York (US): Eliot Werner Publications Inc., 2014.
- PAZ, Adalberto F. *Repúblicas contestadas: liberdade, trabalho e disputas políticas na Amazônia do século XIX*. Tese (Doutorado em História) – Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, 2017.
- SAMPECK, Kathryn E.; FERREIRA, Lucio M. Delineando a arqueologia afro-latino-americana. *Vestígios*, v. 14, n. 1, p. 141-168, 2020.
- SANJAD, Nelson. *A Coruja de Minerva: o Museu Paraense entre o Império e a República (1866-1907)*. Tese (Doutorado em História das Ciências) – Programa de Pós-Graduação em História das Ciências da Saúde da Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2005.

- SINGLETON, Theresa. *Slavery behind the wall: an archaeology of a Cuban coffee plantation*. Gainesville (US): University Press of Florida, 2015.
- STEIN, GIL. Introduction: the comparative archaeology of colonial encounters. *In: The Archaeology of Colonial Encounters: comparative perspectives*. Santa Fe (US): School of American Research Press, 2005.
- ZARGER, Rebecca; PLUCKHAHN, Thomas. Assessing methodologies in archaeological ethnography: a case for incorporating ethnographic training in graduate archaeology curricula. *Public Archaeology*, v. 12, n. 1, p. 48-63, 2013.