

REVISTA DE ARQUEOLOGIA

Volume 39 No. 3 Setembro - Dezembro 2026

Dossiê: Arqueologia de Grupos Caçadores-Coletores no Brasil

ARTIGO

TECNOLOGIA LÍTICA DE CAÇA: TESTEMUNHOS DE OCUPAÇÕES NO MÉDIO VALE DO RIO PARAÍBA DO SUL, INTERIOR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL

Diego Chermant Emmerich*, Anderson Marques Garcia**, Maria Dulce Barcellos Gaspar de Oliveira***

RESUMO

O objetivo deste artigo é demonstrar as evidências da presença de povos de economia caçador-coletora no interior do estado do Rio de Janeiro e suas tecnologias líticas. Neste artigo apresentamos uma breve contextualização da situação das pesquisas arqueológicas na região do Médio Vale do Paraíba do Sul, bem como dos estados de São Paulo e Minas Gerais acerca da presença de caçadores-coletores. Também trazemos os resultados das análises tecnomorfológicas e diacríticas dos materiais identificados em nossas etapas de campo, além de sua comparação com demais artefatos bifaciais analisados em outras publicações e pesquisas. Por fim concluímos que havia povos na região estudada que ali produziam artefatos bifaciais para instrumentos de caça.

Palavras-chave: Tecnologia lítica; Caçadores-coletores; Análise diacrítica; Povoamento do Brasil.

* Mestrando no Programa de pós-graduação em Arqueologia do Museu Nacional.
E-mail: diegoemmerich@ufrj.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0646-0895>.

** Universidade do Estado do Rio de Janeiro. E-mail: andersonmarquesgarcia@gmail.com.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5414-8084>.

*** Programa de pós-graduação em Arqueologia do Museu Nacional. E-mail: madugasparmd@gmail.com.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5483-4495>.

LITHIC HUNTING TECHNOLOGY: EVIDENCE OF HUNTER-GATHERER OCCUPATIONS IN THE MIDDLE PARAÍBA DO SUL RIVER VALLEY, INLAND RIO DE JANEIRO STATE, BRAZIL

ABSTRACT

This article aims to present evidence of the presence of hunter-gatherer peoples in the interior of the state of Rio de Janeiro and their lithic technologies. We provide a brief overview of the current state of archaeological research in the Middle Paraíba do Sul Valley region, as well as in the states of São Paulo and Minas Gerais, regarding the presence of hunter-gatherers. We also present the results of techno-morphological and diacritical analyses of the materials identified during our fieldwork, along with a comparison to other bifacial artifacts analyzed in other publications and research. Finally, we conclude that the region was inhabited by peoples who produced bifacial artifacts for use as hunting tools.

Keywords: Lithic technology; Hunter-gatherers; Diacritical analysis; Settlement of Brazil.

TECNOLOGÍA LÍTICA DE CAZA: EVIDENCIAS DE OCUPACIÓN EN EL VALLE MEDIO DEL RÍO PARAÍBA DO SUL, INTERIOR DEL ESTADO DE RÍO DE JANEIRO, BRASIL

RESUMEN

El objetivo de este artículo es demostrar la evidencia de la presencia de pueblos cazadores-recolectores en el interior del estado de Río de Janeiro y sus tecnologías líticas. Este artículo presenta una breve contextualización de la situación de la investigación arqueológica en la región del Valle Medio de Paraíba do Sul, así como en los estados de São Paulo y Minas Gerais, con respecto a la presencia de cazadores-recolectores. También presentamos los resultados de los análisis tecnomorfológicos y diacríticos de los materiales identificados en nuestro trabajo de campo, además de su comparación con otros artefactos bifaciales analizados en otras publicaciones e investigaciones. Finalmente, concluimos que en la región estudiada existían pueblos que producían artefactos bifaciales para herramientas de caza.

Palabras clave: Tecnología lítica; Cazadores-recolectores; Análisis diacrítico; Poblamiento de Brasil.

INTRODUÇÃO

Os resultados aqui apresentados são frutos do projeto “*Mapeamento arqueológico na bacia hidrográfica do Médio Paraíba do Sul, Pirai-RJ*”¹. Nosso principal objetivo é identificar sítios e ocorrências arqueológicas, no município de Pirai/RJ, que estejam relacionados a caçadores-coletores, para estudá-los e, assim, compreender as ocupações iniciais na área do Médio Vale do Paraíba do Sul (MVPS), que abrange:

os Municípios de Itatiaia, Resende, Porto Real, Quatis, Barra Mansa, Volta Redonda, Pinheiral, Valença, Rio das Flores, Comendador Levy Gasparian, assim como, parcialmente, os Municípios de Rio Claro, Pirai, Barra do Pirai, Vassouras, Miguel Pereira, Paty do Alferes, Paraíba do Sul, Três Rios e Mendes, conforme Resolução No. 18/2006 do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (Comitê Médio Paraíba do Sul, 2012, p. 4).

A metodologia utilizada foi prospecção de superfície, através de caminhamentos assistemáticos, em áreas definidas a partir de levantamento bibliográfico, da paisagem observada *in loco* e de entrevistas com moradores locais para a busca de evidências em superfície que possam atestar a presença humana pretérita. Por fim, esta pesquisa se mostra justificada pela necessidade de se conhecer melhor as pioneiras ocupações do interior do estado do Rio de Janeiro, visto que há um menor número de pesquisas acadêmicas sobre a região.

CONTEXTO ARQUEOLÓGICO

A região interiorana do estado do Rio de Janeiro não foi alvo de estudos arqueológicos intensos para se conhecer de maneira mais robusta a sua história mais antiga. As pesquisas do estado, desde o início do século, sempre se voltaram para os contextos sambaquianos litorâneos e foram poucas as iniciativas de pesquisa sistemática para o interior do estado, as quais foram majoritariamente voltadas às ocupações de povos horticultor-ceramistas, vinculados à tradição Una ou Tupi-guarani. Nesses caminhos, vemos trabalhos como os de Dias Junior *et al.* (1993), Machado, Sene e Silva (1994) e Teixeira *et al.* (2007). Contudo, um novo horizonte interpretativo foi proposto por Garcia e Gaspar (2024), no qual os autores tratam da presença de caçadores em território fluminense.

Ainda não temos datações para nossa área de pesquisa, mas a ideia de ocupações do Holoceno inicial, ou mesmo anteriores, pareciam inexistentes para o estado do Rio de Janeiro e tão pouco se falava em caçadores-coletores. Tal pressuposto é, no mínimo, intrigante, visto que nos estados vizinhos de São Paulo e Minas Gerais são conhecidos contextos com datações nessa faixa temporal. Em São Paulo, destacamos as pesquisas nos vales do Rio Claro (Araujo, 2001; Miller Junior, 1969, 1972), do Rio Ribeira (A Lasca, 2012; Santos de Lima, 2005) e Paraíba do Sul (Assunção; Belem; Juliani, 2011; Correa, 2022; Correa; Moreno; Araujo, 2023) como relevantes para os estudos de ocupações paleoindígenas. Já em Minas Gerais, ressaltamos a região cárstica de Lagoa Santa (Pugliese Junior, 2007), o vale do Rio Paranaíba (Barros, 2018) e a região cárstica do alto São Francisco (Koole, 2007, 2014).

¹ Programa de Pós Graduação em Arqueologia do Museu Nacional sob orientação da professora Maria Dulce Barcellos Gaspar, e do professor Anderson Marques Garcia. Esse projeto conta com bolsa de estudos cedida pela CAPES, e recursos do PROAP.

A região paulista do vale do Rio Claro é conhecida por sua riqueza arqueológica relacionada com a presença de caçadores antigos e suas tecnologias líticas bifaciais. Desde a década de 1970, estudiosos discutem sobre a filiação cultural de tal materialidade (Miller Junior, 1969, 1972), e, atualmente, Moreno de Sousa (2019) propõe a sua classificação como indústria lítica Rioclarense. O sítio mais importante para a região do Rio Claro, o Alice Boër, é estudado desde a década de 1960 e possui datação de 14.200 AP (Araujo, 2001), embora os autores concluam, a partir dos dados apresentados em estudos mais atualizados (Araujo *et al.*, 2021), que sua ocupação se deu em períodos mais recentes, não excedendo mais que 8 mil anos AP, e que, contrariamente ao que afirmava Beltrão (1974), não se identificaram tendências de mudanças culturais, pois as análises tecnológicas e morfométricas das pontas bifaciais sugerem uma indústria homogênea ao longo do tempo.

O Vale do Ribeira, em São Paulo, também possui um contexto arqueológico relevante acerca das ocupações mais antigas de caçadores, pois levantamentos conduzidos na década de 1980 mostraram indícios de convivência entre paleoíndios e os grandes mamíferos extintos do Pleistoceno, sendo encontrado, inclusive, um instrumento confeccionado a partir de um dente retocado de Toxodonte (A Lasca, 2012). Estudos recentes mostraram que o material faunístico de toxodontídeos do Vale do Ribeira sofreram incisões, provavelmente de origem antrópica antiga, porém não se conseguiu averiguar se foram *perimortem* ou no osso já intemperizado (Costa; Chahud; Okumura, 2025). De forma complementar a essa informação, lembramos que, de acordo com Faria *et al.* (2025), alguns animais da megafauna continuaram a existir no Ceará até 3.500 AP e uma espécie de toxodontídeo (*Toxodon platensis*) viveu por aquela região entre o Holoceno inicial e médio. Com essas novas evidências, vemos que a interação entre humanos e megafauna no Vale do Ribeira talvez possa ser mais recente do que o até então pensado.

Outro contexto arqueológico importante no Vale do Ribeira é a presença de pontas líticas em sambaquis fluviais. O sítio Capelinha 1, que é um sambaqui fluvial, apresenta pontas líticas e, segundo Santos de Lima (2005), isso poderia representar uma interação prolongada entre povos sambaquianos fluviais com povos da tradição Umbu por volta de 9.000 AP.

Já no vale do Rio Paraíba do Sul, em sua porção paulista, existe o sítio multicomponencial Carcará, que tem, em suas camadas mais profundas, a presença de pontas líticas e demais materiais relacionados às tecnologias de lascamento, em um contexto datado por volta de 10.000 AP (A Lasca, 2012). Ao serem analisados, os materiais desse sítio não foram associados à indústria Rioclarense (Correa, 2022; Correa; Moreno; Araújo, 2023), uma vez que uma maior similaridade com objetos identificados em sítios do sul de Minas Gerais foi destacada (Koole, 2014; Rosa, 2019).

O ambiente de cerrado da região cárstica do alto São Francisco, no sul de Minas Gerais, foi o local onde viveram grupos caçadores-coletores generalistas que consumiam vegetais, carnes, peixes e eventualmente, moluscos de água doce. Nessa região, a maior parte dos artefatos líticos conhecidos são associados à tradição Itaparica², caracterizada pela produção de suportes multifuncionais unifaciais sobre lascas, elaborados com matérias-primas de ótima qualidade para o lascamento, como sílex e arenito silicificado. Essas características estão presentes nas camadas mais antigas dos assentamentos.

² Ainda que a tradição Itaparica tenha sido identificada e definida inicialmente para contextos do Nordeste brasileiro, temos também a ela relacionados sítios do Centro-Oeste e Sudeste do país, com datas próximas de 10.000 AP (Calderón, 1972; Fogaça, 1995; Kipnis, 2002; Koole, 2007; Otero Couto, 2024; Rodet *et al.*, 2011; Schmitz, 1987).

Segundo Koole (2007), o tamanho desses grupos do alto São Francisco se manteve relativamente pequeno e estável em decorrência da disponibilidade de recursos, que, por sua vez, são limitados pela capacidade produtiva de tal modo de subsistência, o que impediu um maior aumento populacional. Koole também aponta que esses grupos provavelmente não eram isolados uns dos outros, mas se relacionavam com boa frequência – pois estariam ligados a uma identidade étnica e linguística maior e mais ampla – mas sem a formação de uma centralização político-econômica, sendo um sistema mais igualitário.

A região cárstica do Alto São Francisco pode ter sido um local limítrofe entre o avanço das ocupações relacionadas à tradição Umbu, vindas do Sul do país, e as da tradição Itaparica, vindas possivelmente, da região Nordeste, se encontrando justamente no carste do Alto São Francisco. Tal hipótese, levantada por Koole (2014), parte da presença simultânea de artefatos típicos da tradição Itaparica e artefatos típicos da tradição Umbu no Alto São Francisco, com datas próximas entre 10.000 AP e 9.000 AP.

Já na região cárstica de Lagoa Santa, sabe-se que, durante 12.000 AP e 10.000 AP, chegaram a circular caçadores-coletores, porém sem vestígios de assentamentos permanentes. É apenas entre 10.000 AP e 7.500 AP que se tem um adensamento populacional, provavelmente sustentado pelas favoráveis mudanças paleoambientais da época que possibilitaram o desenvolvimento de sociedades caçadoras-coletoras que empregavam estratégias generalizadas de exploração dos recursos. Contudo, durante o Holoceno médio, houve uma depopulação, evidenciada através da diminuição dos assentamentos e da mudança de função de certos sítios (Pugliese Junior, 2007).

Estudos que relacionam a tecnologia lítica, os padrões de assentamento e a variabilidade ambiental foram conduzidos na região do carste, para aferir como as tecnologias líticas e os sítios arqueológicos poderiam ter se alterado ao longo do tempo, demonstrando quais poderiam ter sido as estratégias de adaptação desses povos frente às mudanças ambientais. Segundo Pugliese Junior (2007), esses grupos forrageiros generalistas de Lagoa Santa não estocariam alimentos e demais recursos, e as incursões diárias ditariam a organização tecnológica, majoritariamente voltadas à coleta de vegetais, como tubérculos e frutos, além da caça de animais de pequeno e médio porte. Ele ainda destaca que a interação entre humanos e megafauna parece improvável e não há registros cabais na região estudada. Por fim, Pugliese Junior relaciona as tecnologias líticas expedientes à previsibilidade de recursos, permitida pelas características paleoambientais do Holoceno inicial, e propõe que a Região Arqueológica de Lagoa Santa poderia ser uma área periférica de algum centro cultural ainda não muito bem conhecido.

No que se refere à tecnologia lítica lagoasantense, são destaques a alta incidência de lascas de pequeno porte e a baixíssima presença de instrumentos formais. Moreno de Sousa e Araujo (2018) propõem que tais atributos podem ser utilizados para defini-la como uma indústria microlítica em quartzo e sílex, com presença pontual de técnicas abrasivas e produção de lâminas de machado (as mais antigas conhecidas, entre o Holoceno inicial e tardio). Eles definiram os métodos de *fatiagem* e de *planos-opostos* para o lascamento de cristais de quartzo.

Já no médio vale do Paranaíba, no triângulo mineiro, importantes pesquisas foram conduzidas por Barros (2018): o levantamento bibliográfico apresenta um pujante histórico de pesquisas relacionados aos caçadores-coletores desde a década de 1980, com escavações e análises de importantes sítios da região. Se propõe que as áreas de médias vertentes, próximas aos interflúvios e aos rios perenes do vale, foram ocupadas por populações com economia extrativista de provisão relacionada às atividades de caça, coleta e pesca. Se destaca a predileção por ambientes onde existiu mata ciliar ou mata de galeria e a utilização das áreas dos grandes rios como rotas para adentrar a novas áreas.

Vinculada à tradição Itaparica, a ocupação desse local se inicia entre o fim do Holoceno inicial e médio.

Segundo Barros (2018), os instrumentos líticos (*"Bifacial, Faca, Furador, Instrumento múltiplo, Lasca primária retocada, Lasca secundária retocada, Picão, Plaina, Plano-convexo, Raspador Lateral, Raspador terminal, Raspador sem definição, Unifacial, Frag. de plano-convexo e Percutor"*) (Barros, 2018, p. 230) estariam majoritariamente relacionados à cadeia operatória de produção de: (1) instrumentos de caça feitos em madeira e osso, que seriam perfeitamente adequados à caça dos animais de pequeno e médio porte que existiam na região; (2) manufatura de couro; e (3) processamento de alimentos. Por fim, o autor chama atenção para o artefato plano-convexo, um instrumento multifuncional que atenderia a muitas necessidades cotidianas e seria perfeitamente adaptado à alta mobilidade do grupo, se configurando como um instrumento de curadoria.

Já para o Médio Vale do rio Paraíba do Sul (MVPS) – nossa área de estudo –, o contexto arqueológico é composto pelos sítios Agulhas Negras, em Itatiaia, e pelo sítio lítico Macadâmia, em Piraí. No sítio Macadâmia, foi encontrada uma ponta em contexto arqueológico preservado (algo inédito para o estado do Rio de Janeiro), além de refugos de lascamento, configurando o local como uma oficina lítica de lascamento (Gaspar, 2007). Sabemos também da existência de pontas líticas sob a guarda de instituições e moradores locais (Garcia; Gaspar, 2024), frutos de achados fortuitos e que não param de chegar a nós. Quanto mais avançamos com as pesquisas e interagimos com a população local, mais notícias da existência de pontas e demais evidências arqueológicas nos alcançam. Até o momento desta publicação, temos conhecimento, tanto a partir de nossa pesquisa (revisão bibliográfica e trabalho de campo) quanto por contatos informais, da existência de seis pontas e uma pré-forma de ponta, totalizando sete artefatos bifaciais para o Médio Vale do Rio Paraíba do Sul.

Nessa região, em 2023, foi encontrado o primeiro sítio arqueológico com pinturas rupestres do estado do Rio de Janeiro, no alto do Parque Nacional do Itatiaia, recebendo o nome Agulhas Negras devido à sua proximidade ao pico homônimo, sendo um dos sítios rupestres de maior altitude do Brasil (Garcia, 2025). As pinturas estão na parede de um grande bloco de granito alcalino basculado que gerou abrigo das chuvas e dos ventos. A abertura, pela face sudeste, tem por volta de 7 metros de comprimento, 2,5 metros de altura e 3 metros de profundidade. Está localizado dentro de um pequeno vale, a nascente do Rio Campo Belo. Tanto o vale quanto o sentido do Rio Campo Belo estão orientados no sentido noroeste-sudeste. O sítio está na porção sudoeste do vale, com ampla vista do pico Agulhas Negras, que fica na porção oposta, ou seja, a nordeste. A paisagem é dominada pelo relevo ruiforme com vegetação de alta altitude, formando o que se chama de campos de altitude: árvores são quase inexistentes, predominam gramíneas como o capim, arbustos e bambus de pequeno porte.

As pinturas possuem motivos zoomorfos e geométricos em vermelho e amarelo, com círculos e traços retos que, de certa forma, se parecem com o que poderíamos chamar de uma representação de um sol; em outros pontos temos uma representação zoomorfa que remete a um lagarto. Segundo Carlos Gabriel³, a bicromia vermelho-amarelo e os desenhos geométricos, comuns à Tradição São Francisco, estão presentes no sítio Agulhas Negras, o que sugere uma filiação cultural de São Francisco, embora a presença do zoomorfo seja mais incomum. Em outras tradições de arte rupestre, a relação com caçadores-coletores é

³ Trata-se de uma comunicação pessoal realizada pelos autores no ano de 2025.

mais direta, tanto pela materialidade lítica recuperada nos abrigos quanto pelas próprias representações rupestres de cenas de caça com uso de projéteis. Essas representações não estão presentes nessas pinturas e ainda não se sabe o que há sob o solo do sítio Agulhas Negras. Já sua vocação arqueoastronômica se coloca em evidência, pois, segundo Marcos Davi Duarte⁴, há fortes indícios de que esse sítio fosse um observatório astronômico, pois, nas primeiras prospecções arqueoastronômicas, podemos perceber uma capacidade de observação do evento celeste equinocial. O “aparelho astronômico” (conjunto de rochas e pinturas que fazem parte do efeito de luz e sombras) apresenta um alinhamento do primeiro raio de sol com o desenho de um aro vermelho preenchido de amarelo (o que lembra um sol) durante o equinócio.

O Rio Grande e o Rio Paranaíba deságuam no Rio Paraná, contribuindo para sua grande bacia hidrográfica. As cotas mais elevadas da bacia do Rio Grande estão na exata divisa entre a bacia do Rio São Francisco, que está a leste, e a bacia do Rio Paraíba do Sul, que está ao sul, tendo na serra da Mantiqueira o divisor de águas entre elas. O sítio Agulhas Negras está situado bem nessa tríplice fronteira hidrográfica: Rio Grande, Paranaíba e Paraná ao oeste, Rio São Francisco ao leste e Rio Paraíba do Sul ao sul.

O Agulhas Negras está situado dentro dos limites da nossa área de estudo, entre o vale do Paraíba do Sul e o vale do Rio Grande, e, desde já, apresenta alto potencial para o estudo sobre ocupações iniciais e mais recuadas da região, pois é sabido que esse tipo de manifestação cultural é amplamente associado a caçadores-coletores. Além disso, esse sítio, junto a outros achados fortuitos de pontas de projéteis em Resende, município vizinho, colocam o vale do Rio Grande como potencial via de expansão desses povos.

O TRABALHO DE CAMPO E DE ANÁLISE

O trabalho de campo consistiu em prospecções em áreas urbanas e rurais, diálogos com moradores locais e contatos com instituições públicas do município de Pirai/RJ. Os resultados aqui apresentados são frutos dessas visitas de campo realizadas ao longo do ano de 2024 – financiadas pelo Programa de Apoio à Pós-Graduação (Proap⁵) –, de recursos próprios e do apoio dos colegas de equipe, sem os quais esta pesquisa seria inviável.

Nosso principal objetivo foi a identificação de sítios líticos de caçadores, porém sempre ficamos atentos a outros tipos de sítios e a outras materialidades. Por conta disso, além das evidências líticas que serão tratadas a seguir, identificamos também materiais arqueológicos contemporâneos ao ciclo do açúcar na região, isto é, de meados do século XIX. A partir dessas evidências, conseguimos delimitar e caracterizar seis sítios arqueológicos históricos e destacar a presença de fragmentos de porcelanas, faianças, vidros, metais, telhas, tijolos e estruturas de edificações.

No que se refere à presença de caçadores, foram identificados dois sítios líticos, três ocorrências líticas isoladas⁶ (uma delas trata-se de uma ponta de projétil), uma área fonte de sílexito e duas pontas líticas sob a guarda de moradores locais. Ao todo, identificamos três pontas de projétil e uma pré-forma de ponta de projétil. Esses materiais foram identificados em sua maioria às margens do Rio Pirai, sempre nas médias e altas vertentes dos morrotes,

⁴ Trata-se de uma comunicação pessoal realizada pelos autores no ano de 2025.

⁵ Verba de custeio federal financiada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

⁶ Na abordagem adotada, definimos enquanto ocorrências os objetos desassociados de contextos estratigráficos ou espaciais, sem possibilidades de interpretação consistente a respeito de um tipo de atividade predominante, bem como de uma efetiva ocupação do local.

que são comuns nessa região. Outros materiais foram identificados nos leques aluviais que ficam entre os morros e as planícies aluviais. Esses achados se deram exclusivamente em áreas antropizadas com atividades agrícolas ou de pastagem para o gado.

O material lítico lascado foi analisado a partir de uma abordagem morfológica e tecnológica baseada nos protocolos elaborados por Moreno de Sousa (2019) para pontas pedunculadas, são eles: análise e medição das principais partes da ponta, contorno da ponta, delineamento do gume, contorno de aletas, delineamento do pescoço, contorno do pedúnculo, contorno de seção transversal e orientação dos negativos de façongem, associados à análise diacrítica e diacrônica a partir de desenhos técnicos, como proposto por Fogaça (2010), Inizan *et al.* (1999) e Garcia e Gaspar (2024), em que se busca identificar e interpretar os estigmas de lascamento presentes nos negativos de façongem. Com isso, pudemos reconstruir a sequência de lascamentos, as orientações do gesto técnico de percussão ou pressão e identificar o método de lascamento de parte dos instrumentos. Juntamente, discutimos presenças e ausências de evidências de ciclagens ou reciclagens.

As evidências sobre a presença de caçadores no interior do estado do Rio de Janeiro complementam o conhecimento sobre ocupações com artefatos semelhantes já amplamente divulgado para os estados vizinhos de São Paulo e Minas Gerais.

TÉCNICA, TRABALHO E TELEOLOGIA

Apesar das restrições em relação às análises puramente morfológicas de pontas de projéteis, é importante destacar que a morfologia de um artefato, principalmente daqueles com alto nível de transformação – desde a forma natural da matéria-prima até a forma objetivada final –, é critério imprescindível para o artesão que produz o objeto; logo, também é importante para nós que o analisamos. A morfologia de um artefato é resultado direto da teleologia do trabalho⁷, ou seja, uma ponta de flecha existiu primeiro na mente do artesão como projeto para depois ser transposta, através do trabalho, à matéria, possuidora de forma e composição naturais que são metodicamente transformadas, através das técnicas corretas e bem-executadas, até se chegar a uma forma específica, com função e modos de uso específicos.

Há uma inter-relação entre a tomada de conhecimento das propriedades da matéria e as possibilidades de uso dessas propriedades que, ao mesmo tempo que permite a transformação da matéria – que é uma ação teleologicamente orientada –, estabelece as leis e os limites para o uso dessas propriedades, limitando os atributos morfológicos. As possibilidades morfológicas não tendem ao infinito, elas são restringidas primordialmente pelas próprias técnicas que as possibilitam. A partir desse entendimento, podemos afirmar que a morfologia final de um artefato surge como possibilidade a partir do reconhecimento das propriedades da matéria – sendo também restringido por essas mesmas propriedades –, e que ela, a morfologia, passa então a guiar os procedimentos técnicos, seguindo o objetivo do artesão, com uma clara relação entre forma e função,

⁷ Por teleológico, segundo György Lukács (2010, p. 20), temos: “O que caracteriza e determina a especificidade da atividade humana é a transformação da atividade natural em uma “atividade posta”, ou seja, é a configuração objetiva de um fim previamente estabelecido – o pôr teleológico [...] A natureza, que tem na causalidade o princípio geral de seu movimento, passa a ser mediada pela consciência [...] Portanto, causalidade posta, ou variante da mesma assertiva, o pôr teleológico constitui o fundamento ontológico da dinamicidade de complexos próprios apenas ao homem, na medida em que a teleologia é uma categoria existente somente no âmbito do ser social”.

mesmo nas chamadas indústrias líticas expeditas – isso é, por sinal, muito mais acentuado nas indústrias de curadoria, onde figuram os objetos façoados alvos de nossa análise.

Portanto, os procedimentos técnicos possibilitados a partir do reconhecimento das propriedades da matéria passam, após o abrir do leque de opções de transformação da matéria, a estar submetidos aos critérios morfológicos, que expressam uma nítida relação entre forma e função e tem todo o seu sentido, prático e ideológico, dentro do sistema produtivo de determinada sociedade.

Assim, pontas que tem diferentes dimensões, delineamentos de contorno, espessuras, larguras, aletas, entre outras características, embora com técnicas e métodos produtivos similares, certamente serviram a fins diferentes. E essas diferenças de finalidades tem sua origem muito mais no tipo de desenvolvimento das forças produtivas, historicamente e geograficamente situadas, do que em uma origem “cultural”, como se tais atributos fossem resultado de uma espécie de atuação supra-humana da cultura, como se esta fosse um domínio acima dos homens; sendo que, na verdade, ela é parte inextricável da formação socioeconômica. A compreensão da origem e de como se opera a cultura pode ser mais bem explicada a partir da apreensão do modo de produção do que ela pode explicar a sociedade e principalmente os aspectos econômicos do modo de produção. Tal crítica ao uso do conceito de cultura pode ser observado em Lumbreras (1981).

Entendemos que as formas dos objetos são importantes indicadores de suas funções dentro do sistema produtivo, mas sem ignorar que as análises tecnológicas relativas à produção, principalmente as traceológicas e resíduológicas, sejam essenciais para que se consiga compreender a função de determinado instrumento e situá-lo com mais precisão dentro do sistema produtivo (Claud *et al.*, 2019; De Angelis, 2021; Fullagar; Matheson, 2014; Mansur, 1980; Semenov, 1964). Porém, nada disso desabona o fato de que é a morfologia, orientada para um fim específico, que guia a ação do artesão na hora de se produzir determinado instrumento.

A partir do exposto, defendemos que o desenvolvimento de uma técnica é possibilitado pela compreensão, principalmente de modo empírico, de determinado fenômeno físico-químico e/ou mecânico e/ou biológico – cada qual com suas leis próprias, das quais não podemos prescindir –, o que nos permite, então, transformar a matéria em três atributos básicos: forma, composição e localização. Uma técnica é sempre um ato teleologicamente orientado a alterar a matéria em seus atributos essenciais de forma, matéria e localização. Vamos a alguns exemplos: uma ponta façoadada em silexito é compreendida como fruto da execução de atos técnicos porque conseguimos perceber alterações tridimensionais, ou seja, no atributo básico de forma. Lancetas, contra bulbo, ondas de choque e ponto de percussão são atributos de forma que, em conjunto, nos permitem lê-los como elementos constitutivos de um negativo de lascamento. Só conseguimos identificar esses atributos porque buscamos formas específicas que são comuns a cada um desses atributos. Potes de cerâmica, por exemplo, incluem o atributo de alteração físico-química, além do atributo de forma. Utiliza-se uma pasta que, a princípio, não tem forma específica, mas que, ao ser modelada, alcança a configuração desejada, segundo o objetivo do ceramista. Mas isso não basta, há de se recorrer às técnicas que alterem os atributos físico-químicos da pasta, para transformá-la, através da queima correta, em um pote cerâmico útil: impermeável e resistente. Aqui, a matéria (pasta) foi alterada tridimensionalmente (forma) e em sua composição físico-química (composição da matéria). Já o transporte de blocos de rocha bruta, colocadas em disposição circular sobre o solo, por exemplo, é resultado da alteração do atributo de localização, sendo suficiente, por parte do arqueólogo, ao identificar essa disposição circular – ordenação esta que não é comum de se encontrar na natureza – sugerir se tratar de uma ação antrópica intencional.

Nossa perspectiva parte de Leroi-Gourhan (2007), ao discutir que é a matéria, com suas propriedades específicas, que determina toda e qualquer técnica. Como exemplo, podemos pensar que o ato de lascar uma obsidiana é totalmente possibilitado, mas também restringido, pelas propriedades físico-químicas desse tipo de material, pois as possibilidades de técnicas de lascamento são determinadas pelas propriedades que conduzem esse tipo de rocha a ter uma fratura conchoidal; o mesmo não seria possível com mármore ou granito. É exatamente o reconhecimento desse fenômeno que permite ao artesão utilizá-lo a seu favor, ainda que este também seja limitado por ele. Não há como prescindir das leis físico-químicas e mecânicas.

Como colocado, o leque básico de atributos técnicos passíveis de serem descobertos e apropriados não são determinados pela cultura: eles são determinados pela própria natureza e suas propriedades regidas pelas leis físico-químicas, mecânicas e biológicas. É o tipo e o nível de desenvolvimento das forças produtivas de uma dada sociedade que permitirá que ela faça uso desse ou daquele recurso. Por isso a integração de uma determinada técnica, entre as várias possíveis para a transformação de determinada matéria no acervo teórico-prático que compõe as forças produtivas de uma determinada sociedade, é possibilitada muito mais pelo tipo de desenvolvimento das forças produtivas, com seus movimentos internos e suas contradições com a superestrutura, que por uma adoção estimulada por aspectos ditos culturais. Ou seja, a adoção de novas técnicas e o abandono de outras respondem muito mais às necessidades internas de superação das limitações e contradições teórico-práticas do modo de produção de uma sociedade – isto é, o modo concreto como membros de uma sociedade relacionam-se entre si e com a natureza, para produzir sua existência enquanto ser social – do que por estímulos culturais, metafísicos ou idealistas.

Mais que um marcador cultural, atributos morfológicos resultam, primeiramente, do domínio de técnicas e métodos que permitem que determinada sociedade consiga atuar, de maneira intencional, sobre os elementos materiais de determinado ambiente. Já atributos técnicos resultam do conhecimento empírico – ou, ao menos, do conhecimento que se valida empiricamente – das propriedades mais básicas da matéria, se constituindo em mais pura ciência, em um conhecimento objetivo e verdadeiro, mesmo que limitado, de determinado fenômeno natural, o que permite lascar uma pedra, cultivar o milho ou lançar um foguete. Tomado ontologicamente, é o ser social atuando sobre o mundo orgânico e inorgânico, ou seja, atuando sobre a matéria, através da práxis objetivante do trabalho, teleologicamente orientada (Lukács, 2010).

A morfologia – mas não apenas ela – continua sendo um importante conjunto de atributos que auxiliam a compreensão do papel de um artefato dentro do sistema produtivo de determinada sociedade. Instrumentos são criados para um objetivo, que também é uma função, ainda que no campo simbólico, e sua forma é atributo essencial, mas não único, para que a função seja realizada a contento.

AS NOVAS EVIDÊNCIAS DA PRESENÇA DE CAÇADORES E SUAS TECNOLOGIAS LÍTICAS

Ao longo do ano de 2024, em nossas etapas de campo, conseguimos identificar durante as prospecções de superfície dois sítios líticos, três ocorrências arqueológicas de material lítico e uma área fonte de matéria-prima apta ao lascamento (Figura 1), são eles: sítio lítico Ponte de Laranjeiras 1; sítio lítico Ponte de Laranjeiras 2; ocorrência arqueológica 1; ocorrência arqueológica 2; ocorrência arqueológica 3 e área fonte 1.

Além desses materiais, tivemos acesso e pudemos analisar uma ponta, sob a guarda de uma moradora do município de Piraí, doravante denominada *ponta CP 1* (ponta coleção particular 1). Também conseguimos fazer contato com um morador do município de Resende que achou perto de sua casa, na localidade de Visconde de Mauá, uma ponta (*ponta CP 2*).

Figura 1. Mapa com os sítios, ocorrências, área fonte e coleção particular identificados neste projeto.

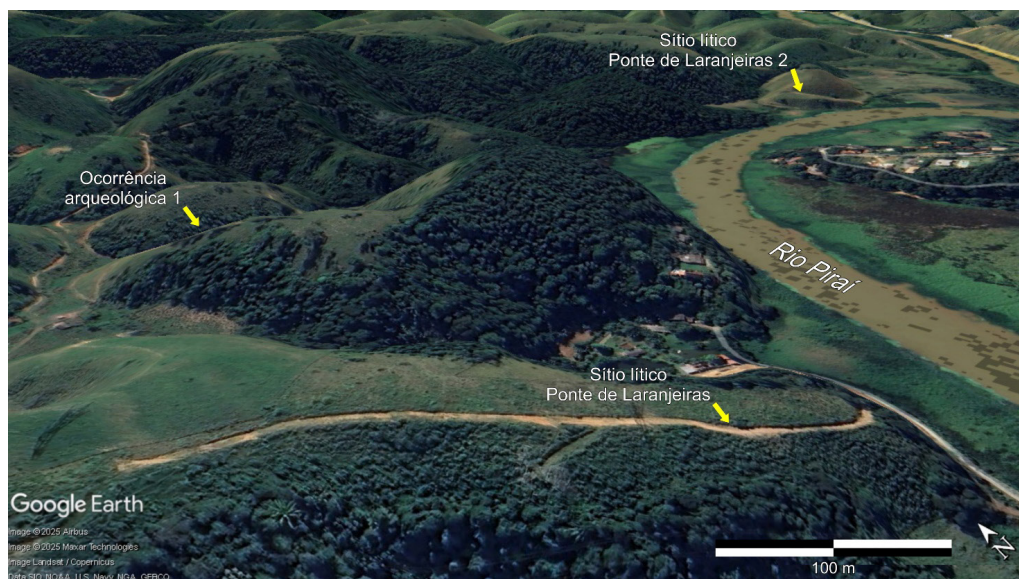


Fonte: Emmerich, Garcia e Gaspar (2026).

Sítio lítico Ponte de Laranjeiras 1

Este sítio se encontra às margens do Rio Pirai, em uma localidade conhecida como Ponte de Laranjeiras, fica em meia vertente de morro, em área de pastagem com o solo majoritariamente coberto por gramíneas e é cortado por uma estrada de terra (Figura 2). Por conta da atividade pecuária, o solo apresenta uma camada húmica muito fina, sendo possível ver em vários pontos o latossolo argilo-arenoso de cor avermelhado aflorando. A área ao redor do sítio é cercada por pastagens, entremeada por pequenos bolsões de mata atlântica possivelmente secundária.

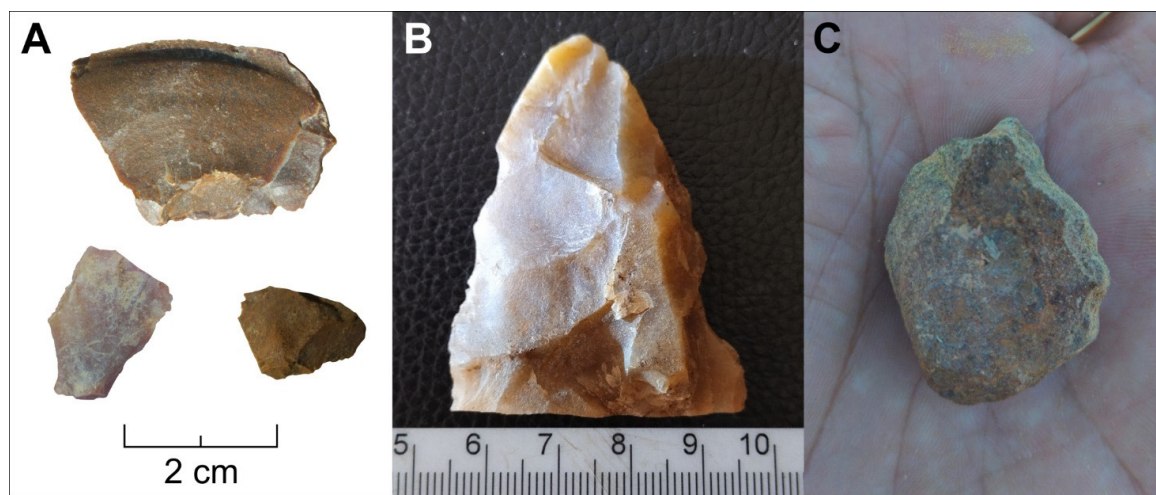
Figura 2. Paisagem ao redor do sítio lítico Ponte de Laranjeiras 1.



Fonte: Emmerich, Garcia e Gaspar (2026).

Por conta de um antigo corte de estrada, feito para a instalação de torres de linha de transmissão, conseguimos visualizar em superfície, numa extensão de duzentos metros, pigmento mineral, lascas de silexito e quartzo, *cassons*, além de uma pré-forma de ponta em silexito (Figura 3), abandonada em estágio de façonnagem por uma quebra accidental em sua porção proximal. Apesar da baixa quantidade de material, treze itens no total, o fato de existirem lascas, *cassons* e uma pré-forma parece-nos suficiente para compreender que aquele local foi utilizado em práticas de debitage e façonnagem.

Figura 3. Materialidade encontrada no sítio lítico Ponte de Laranjeiras 1. (A) lascas em silexito; (B) pré-forma de ponta em silexito; (C) pigmento mineral.



Fonte: Emmerich, Garcia e Gaspar (2026).

Destacamos a importância da pré-forma de ponta em estágio de façonnagem, pois é algo inédito para o estado do Rio de Janeiro e comprova que havia pessoas produzindo artefatos através de métodos de lascamento bifacial, confirmando uma das hipóteses apresentadas por Garcia e Gaspar (2024) sobre a técnica de façonnagem em território fluminense.

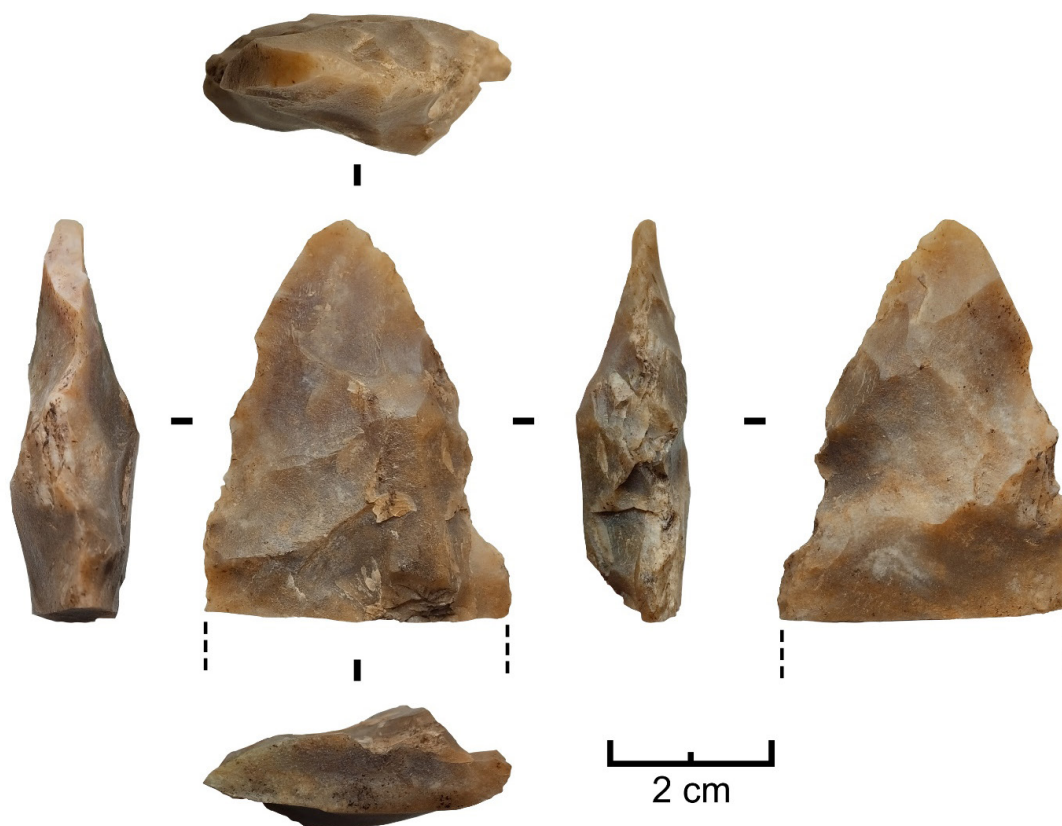
A pré-forma, fraturada em sua porção proximal, possui 50 milímetros de comprimento, 38 milímetros de largura e 14 milímetros de espessura (Figura 4). Ela foi produzida em um tipo de silexito que possui uma textura levemente fosca, bem visível nos negativos de lascamento, levemente translúcido, com uma coloração “café com leite” e de aspecto leitoso. As características minerais desse objeto se repetem em outras peças, tanto do mesmo sítio quanto de outros locais, como o sítio Macadâmia, a área fonte 1, a ocorrência arqueológica 3, a ponta CP 1 e a ponta CP 2.

Em nossa análise diacrítica (Figura 5), percebemos que o artefato apresenta retiradas centrípetas convergentes e transpassantes. Embora a disposição centrípeta dos negativos não esteja perfeita, fica claro não se tratar, ao menos nessa fase da façonnagem, de um método paralelo convergente: a análise dos negativos indica que o artesão foi circundando a peça, direcionando os lascamentos ao centro. A direção das retiradas fica bem evidente na face (B), na qual conseguimos identificar uma sequência ininterrupta de dez atos de lascamento, que objetivamente circularam boa parte do perímetro da peça no sentido anti-horário.

A face (A) apresenta remanescentes da superfície inicial do suporte, indicados pelo número zero (0). Essas porções que consideramos como remanescentes da superfície do suporte não possuem estigmas de lascamento (lancetas e ondas de percussão) e apresentam uma textura mais brilhosa e bem menos rugosa que a superfície das porções que são

claramente negativos de lascamento; apesar disso, não há nenhum outro indicativo para o tipo de suporte utilizado e o mesmo acontece com a face (B).

Figura 4. Pré-forma de ponta encontrada no sítio lítico Ponte de Laranjeiras 1.



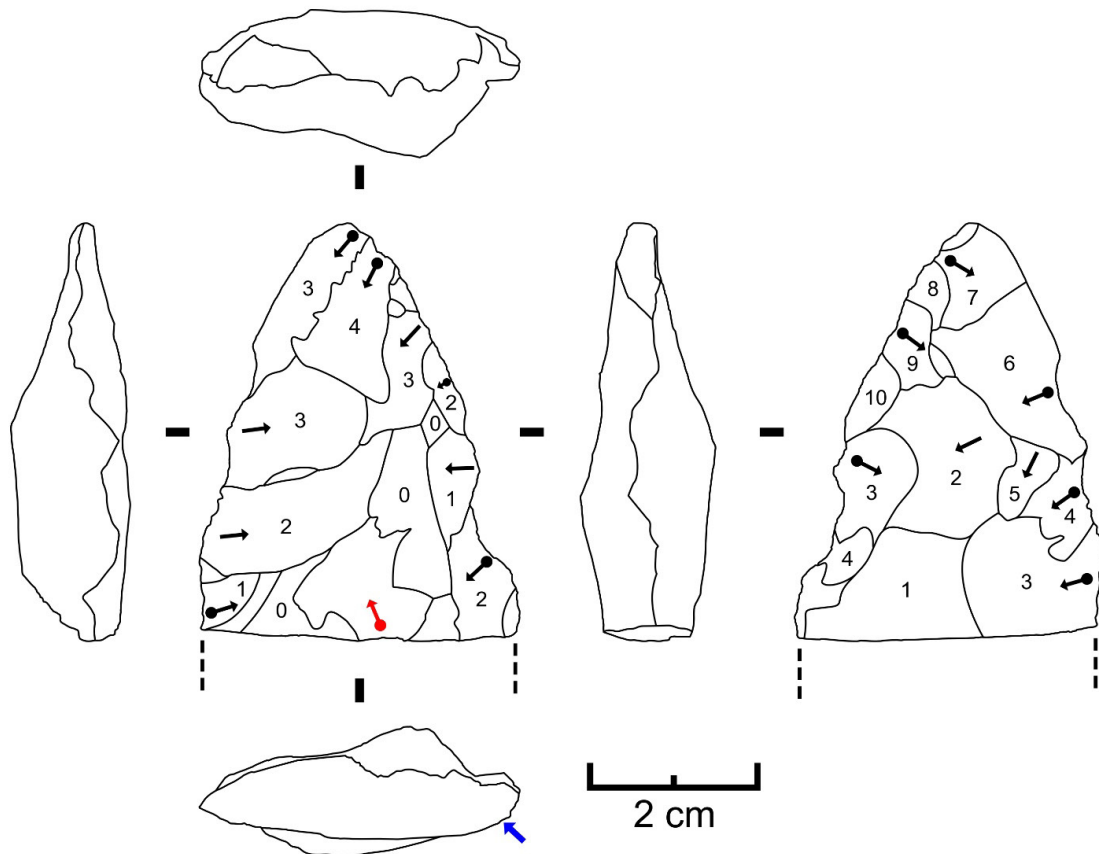
Fonte: Emmerich, Garcia e Gaspar (2026).

Como pode ser visto em nossa análise diacrítica, indicamos, com uma seta vermelha, a cicatriz do lascamento após o ato de quebra da pré-forma. Esse lascamento pode ser tanto pós-deposicional quanto um ato intencional do artesão – talvez em uma tentativa de continuar o trabalho, embora achemos pouco provável. A seta azul indica o ponto exato em que se deu o ato de percussão que resultou na quebra da pré-forma, identificado através das lancetas e das ondas de choque que, embora muito sutis, com o uso de uma lente de aumento e posição correta da luz, ficaram evidentes. Nossa interpretação abrange que o artesão, numa tentativa de fazer uma retirada ultrapassante na face (B), em um ponto onde a espessura ainda estava muito elevada, errou o ponto de percussão na face (A), atingindo mais para o interior da peça, o que teria gerado a fratura.

Nesse mesmo local, após os limites da concentração de material lítico, foi identificado um único fragmento de cerâmica indígena, muito desgastado e de tamanho reduzido, possuindo 2,5 x 1,5 cm. É uma parede de dezoito milímetros de espessura, com queima incompleta e grãos de quartzo em sua pasta. Nas superfícies, não foi possível identificar, por conta do alto nível de desgaste, nenhum tipo de pintura ou decoração plástica e o tipo de tratamento de superfície. A presença de ceramistas é conhecida para a região do Vale do Paraíba e a presença desse fragmento próximo aos vestígios líticos, encontrado em superfície às margens da estrada, não permite que ele seja relacionado diretamente à ocupação que produziu os artefatos líticos identificados. Apenas um aprofundamento

nas pesquisas, com análises da estratificação e sua composição, poderá estabelecer que tipo de relação há entre os vestígios líticos e esse fragmento cerâmico. A hipótese de um sítio multicomponencial é plausível.

Figura 5. Análise diacrítica da pré-forma de ponta encontrada no sítio Ponte de Laranjeiras 1.

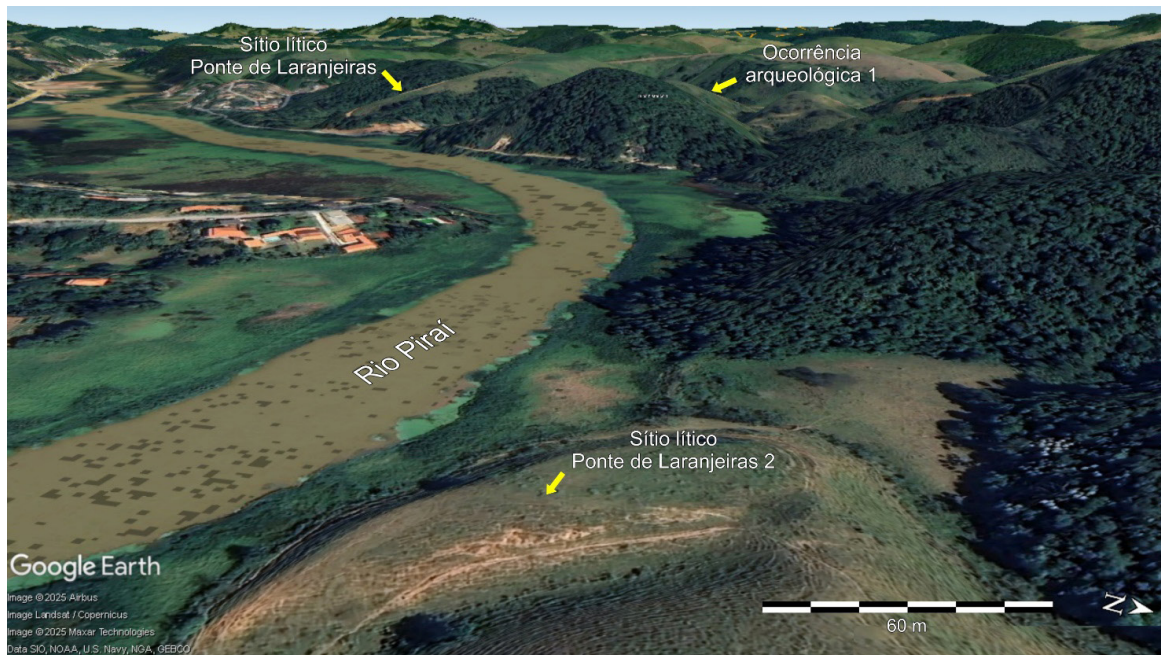


Fonte: Emmerich, Garcia e Gaspar (2026).

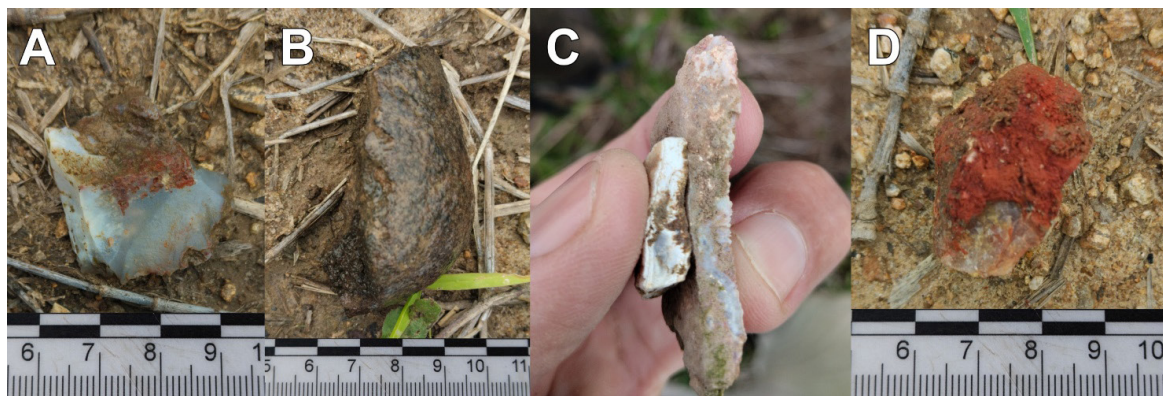
Sítio lítico Ponte de Laranjeiras 2

Este sítio está localizado às margens do Rio Pirai, no topo de um pequeno morrote, a apenas um quilômetro do sítio Ponte de Laranjeiras 1, e também está em uma área de pastagem destinada à pecuária (Figura 6). Assim como no outro sítio, o solo apresenta uma camada húmica muito fina, sendo possível ver em vários pontos o latossolo argilo-arenoso de cor avermelhado aflorando. A área ao redor do sítio é cercada majoritariamente por pastagens, entremeada de pequenos bolsões de mata atlântica possivelmente secundária.

Por conta da erosão do solo, foi possível visualizar em superfície a materialidade arqueológica, permitindo a caracterização como um sítio lítico, com evidências que sugerem atividades de descorticação e debitage, por conta da presença de lascas corticais e de debitage, tanto em silexito quanto em ágata e/ou calcedônia. Além das lascas, encontramos cascas de geodos, algumas com resquícios de calcedônia ou ágata; pigmento mineral, em clastos de tamanhos relativamente grandes, alguns chegando a mais de vinte centímetros e com coloração que varia entre vermelho e alaranjado bem vivos; fragmento de um clasto globular de granitoide, que poderia ser um percutor; clasto de quartzito (Figura 7).

Figura 6. Paisagem ao redor do sítio lítico Ponte de Laranjeiras 2.

Fonte: Emmerich, Garcia e Gaspar (2026).

Figura 7. Alguns exemplos da materialidade encontrada no sítio Ponte de Laranjeiras 2. (A) fragmento cortical de ágata, apresentando negativos em sua face externa; (B) fragmento de clasto globular de granitoide; (C) fragmentos de casca de geodo de calcedônia; (D) pigmento mineral vermelho vivo.

Fonte: Emmerich, Garcia e Gaspar (2026).

É importante destacar que, considerando apenas o atributo matéria-prima, esse local já se destaca dos demais, pois em nenhum outro ponto de nossas prospecções encontramos essa variedade, o que já sugere uma ação antrópica. Além disso, a presença de fragmentos angulosos de ágata e/ou calcedônia sugerem fortemente que eles foram feitos no local e não são fruto de transporte natural.

Neste sítio destacamos uma lasca em sílex marrom de ótima qualidade para o lascamento (Figura 8). Esse tipo de sílex é raro em nossas prospecções, com três exemplares. Segundo seu eixo de débitagem, ela possui 42 milímetros de comprimento, 53 milímetros de largura e 14 milímetros de espessura. Podemos ver, em sua face interna, parte de um geodo bem ao centro. Na sua porção distal, há indícios de que se trata de uma lasca refletida. Na sua face externa podemos perceber, seguramente,

apenas um negativo de lascamento, com eixo de debitage oblíquo em relação ao eixo de debitage da face interna, ainda com resquícios de um talão facetado ou estilhaçado.

Figura 8. Lasca em silexito marrom encontrada no sítio Ponte de Laranjeiras 2.



Fonte: Emmerich, Garcia e Gaspar (2026).

O sítio lítico Ponte de Laranjeiras 2, o sítio Ponte de Laranjeiras 1 e a ocorrência arqueológica 1 se distribuem por uma pequena área de aproximadamente 1 km². Apesar de não termos datações que evidenciem a sincronicidade dessas evidências, cabe pensá-las como uma possível área integrada, e não como sítios isolados, afinal se trata de uma área bem pequena que compartilha os elementos geográficos locais.

Ocorrência arqueológica 1

A ocorrência arqueológica 1 é uma pequena ponta inteira e uma lasca unipolar cortical em silexito marrom. Encontradas a cinco metros uma da outra, em média vertente de morro e de erosão do solo (Figura 9), ocasionada pela passagem constante de gado, em direção ao curral, no sopé do morro. Na Figura 9 podemos ver o local onde foi encontrada a ponta da ocorrência arqueológica 1. No primeiro quadro temos a área de média vertente do morro, no segundo temos o pequeno corte formado pela erosão, exibindo o perfil do solo, e no terceiro quadro temos a ponta em destaque, da forma como foi encontrada.

A pequena lasca cortical em silexito marrom foi produzida por percussão unipolar, possui seu talão inteiro e com dois negativos de retiradas anteriores em sua face externa. Fragmentada em sua porção distal, possui, segundo seu eixo tecnológico de debitage, 23 milímetros de comprimento, 24 milímetros de largura e 10 milímetros de espessura. Pode estar relacionada a ações de descorticação e/ou façonagem.

Figura 9. Local onde foi encontrada a Ocorrência arqueológica 1.



Fonte: Emmerich, Garcia e Gaspar (2026).

A ponta de projétil da ocorrência arqueológica 1 (Figura 10) foi feita em silexito (ou outro material silicoso), tem coloração cinza claro de aspecto leitoso, levemente translúcido e com pequenos pontos pretos. Possui 56 milímetros de comprimento, 22,5 milímetros de largura e 9 milímetros de espessura máxima, corpo triangular (29 milímetros de comprimento e 7,5 milímetros de espessura) e com gume de delineamento retilíneo serrilhado (30 milímetros de comprimento cada). Suas aletas são retilíneas (possuem 6 milímetros de comprimento cada), formando um ângulo de 90° em

relação ao pedúnculo, o que faz com que o delineamento do pescoço (10,5 milímetros de largura por 8,5 milímetros de espessura) seja reto. Seu pedúnculo (7,5 milímetros de largura e 5 milímetros de espessura) corresponde a praticamente metade do comprimento total da ponta, que possui 27 milímetros de comprimento, é reto e apresenta uma pequena fratura na sua extremidade proximal. Essa ponta possui um contorno elíptico em sua seção transversal e plano-convexo em sua seção longitudinal.

Figura 10. Ocorrência arqueológica 1: ponta de projétil em sílexito branco com pequenas manchas pretas.

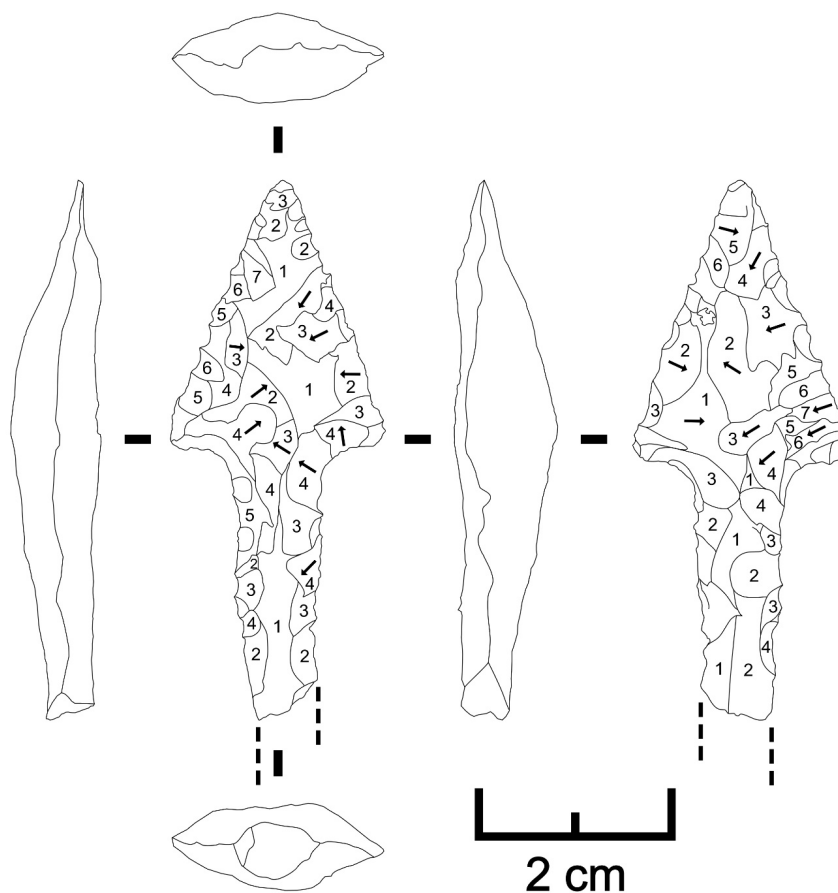


Fonte: Emmerich, Garcia e Gaspar (2026).

Em nossa análise diacrítica (Figura 11), percebemos que em ambas as faces há negativos de algumas retiradas por percussão unipolar, que entendemos como convergente transpassante, pois não há uma distribuição paralela dos negativos. Elas são seguidas de muitas retiradas por pressão, ainda com o objetivo de façonagem, e é difícil distinguir em que ponto terminam os negativos da façonagem por pressão e começam os negativos de retoque. O tamanho pequeno da peça e dos seus negativos dificulta a observação. Gume, aletas, pescoço e pedúnculo tiveram seus delineamentos finalizados com retiradas por pressão. O tipo de suporte não foi identificado, pois houve um alto grau de façonagem que removeu os vestígios do córtex. Porém, sua morfologia plano-convexo, vista a partir de um corte na sua seção longitudinal, sugere que o suporte foi uma lasca.

Essa ponta guarda semelhanças morfológicas com a ponta encontrada no sítio Macadâmia (Gaspar, 2007) e que foi analisada por Garcia e Gaspar (2024), principalmente em sua silhueta. Em ambas há um pedúnculo muito comprido, com quase metade do comprimento da ponta, que é pouco espesso, gerando uma seção de delineamento arredondado tomado de um corte transversal na porção do pedúnculo. Em ambos os objetos o corpo é triangular, embora a ponta do sítio Macadâmia seja mais assimétrica.

Figura 11. Ponta da ocorrência arqueológica 1. Análise diacrítica.



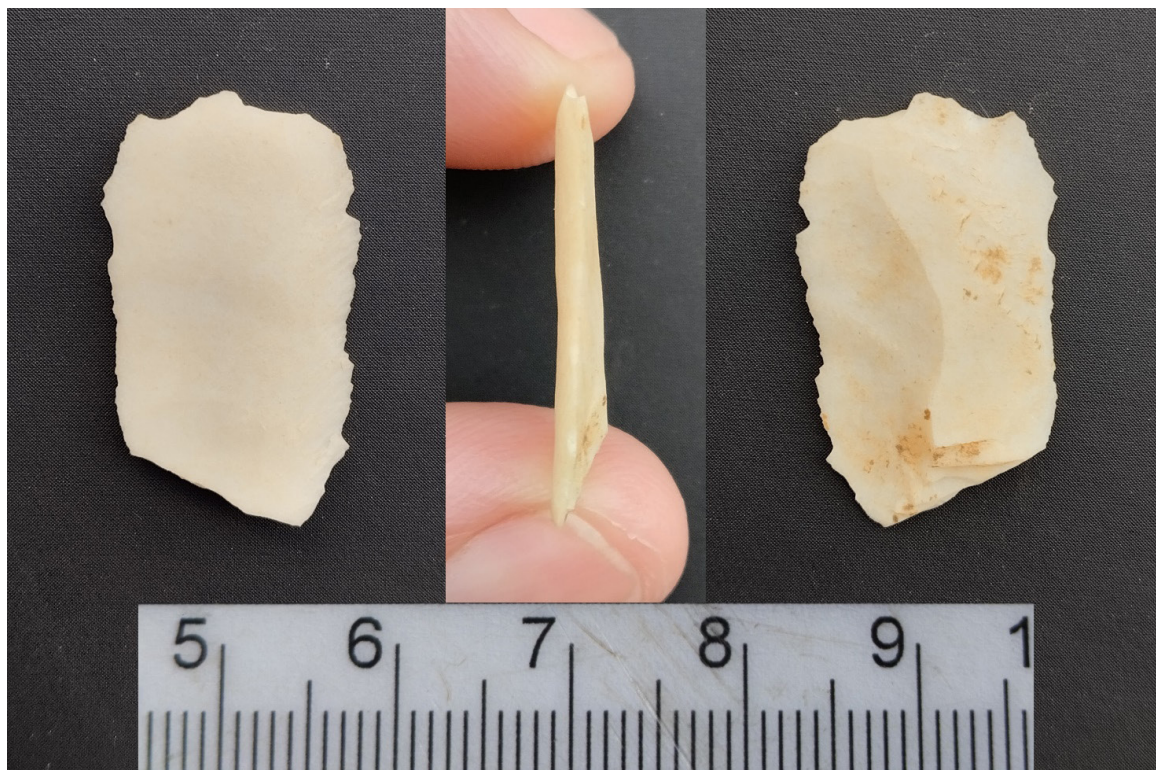
Fonte: Emmerich, Garcia e Gaspar (2026).

Ocorrência arqueológica 2

A ocorrência arqueológica 2 (Figura 12) é uma única lasca unipolar, provavelmente oriunda de percussão macia, em silexito branco fosco. Ela possui 25 milímetros de comprimento, 15,5 milímetros de largura e apenas 3 milímetros de espessura em sua porção mais espessa (porção proximal), características convencionais encontradas em lascas de debitage unipolar macia, obtidas em façomagem experimental de pontas bifaciais produzidas por um dos autores. Apresenta uma pequena fratura em sua porção proximal, o que removeu parte do talão. Em sua face ventral (interna) são nítidas as ondas de choques irradiando da região do talão. Já na face dorsal (externa) percebemos dois negativos anteriores de lascamento e uma pequena porção de neocórtex em sua região central que se estende longitudinalmente. A porção coberta por neocórtex apresenta

mais brilho e textura lisa, diferente das superfícies dos negativos, que apresentam as ondas de choque.

Figura 12. Ocorrência arqueológica 2: Lasca unipolar em silexito branco, possivelmente de percussão macia.



Fonte: Emmerich, Garcia e Gaspar (2026).

Esta lasca foi identificada praticamente no topo de um morrote, na localidade de Varjão, em Pirai, em uma antiga estrada de acesso para as construções das linhas de transmissão que cortam o morrote. Apesar dos esforços, não encontramos nenhuma outra evidência em superfície. Porém, a presença de uma lasca com essas características remete às práticas de façonnagem bifacial. A matéria-prima também se destaca pela alta qualidade, que garante boa desenvoltura ao ser lascada, o que ajuda a apontar o domínio de técnicas e métodos de façonnagem bifacial ali utilizados.

Ocorrência arqueológica 3

A ocorrência arqueológica 3 é composta por duas lascas em silexito marrom, similar, em coloração e textura, ao silexito da pré-forma de ponta e outros objetos. Foram encontradas próximas à área fonte 1, que será descrita logo em seguida.

Até o momento, analisamos apenas uma das lascas (Figura 13): ela possui 29 milímetros de comprimento, 32 milímetros de largura e 13 milímetros de espessura. Trata-se de uma lasca cortical, pois em sua face dorsal, temos a presença de dois negativos e uma porção de neocórtex avermelhado na porção mesial-distal. É uma lasca mais larga que comprida e espessa, podendo ser fruto de uma percussão unipolar direta dura, relacionada aos momentos iniciais de lascamento de um suporte ou preparação de um núcleo. Vale lembrar que esta lasca foi encontrada contígua ao que estamos considerando como área fonte 1: referência espacial que corrobora a interpretação de que a lasca é decorrente de ações iniciais de façonnagem ou preparação de um núcleo.

Figura 13. Ocorrência arqueológica 3. Uma das duas lascas encontradas. Fotos da face ventral e dorsal, alinhadas tecnologicamente. Note a coloração deste tipo de silexito, muito similar a outros objetos encontrados em Pirai.

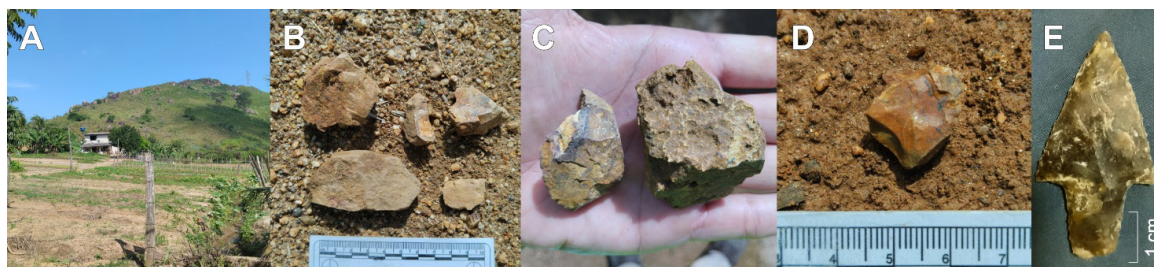


Fonte: Emmerich, Garcia e Gaspar (2026).

Área fonte 1

A área fonte 1 é contígua à ocorrência arqueológica 3 e apresenta clastos angulosos de rochas silicosas aflorados em superfície. É cortada por estradas, por um pequeno curso hídrico, que contribuí adiante para gerar uma área alagadiça na planície, e conta com agricultura de hortaliças. Os materiais aflorados foram encontrados em uma área maior, que se enquadra como um leque aluvial no sopé de dois morros e se espalha em direção a uma grande planície que há adiante (Figura 14A). Segundo um morador do local, esse material segue aflorando em cotas de elevação maiores, em uma área para além da que conseguimos prospectar.

Figura 14. Área fonte 1: (A) paisagem do local com parte do leque aluvial onde hoje ocorre atividades de horticultura; (B) e (C) clastos de rochas silicosas aflorados em superfície; (D) pequeno fragmento evidenciando o interior da rocha e o tipo de matéria prima, com sua potencialidade para lascamento; (E) réplica de ponta feita com matéria-prima coletada no local.



Fonte: Emmerich, Garcia e Gaspar (2026).

Os materiais aflorados que despertaram nosso interesse foram rochas silicosas que, desde sua identificação, consideramos com bom potencial de lascamento, o que foi comprovado com uma atividade experimental, justamente com o objetivo de avaliar se

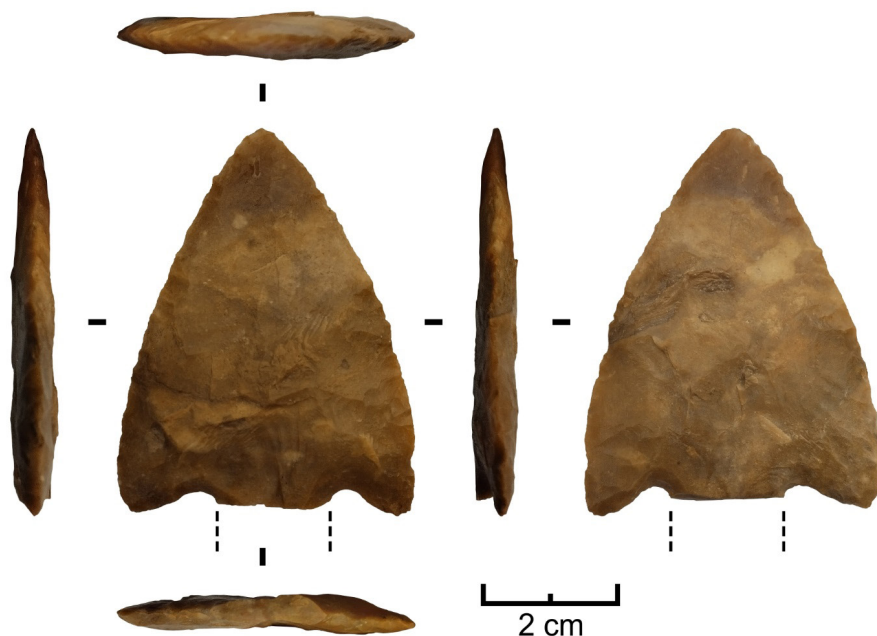
seria possível façoar uma ponta de projétil com ela. Segundo o lascador Felipe Lustosa⁸, o material é adequado para o lascamento, embora seja uma matéria-prima mais dura que exige mais energia cinética, o que diminui a precisão nos atos de percussão, fator tão necessário para uma façoagem bifacial de pontas de projétil. Ainda assim foi possível a façoagem, como podemos ver na figura 14E. Também é importante destacar que a área fonte fica a apenas 2,6 quilômetros do sítio lítico Macadâmia, onde foram recuperadas lascas de percussão unipolar produzidas nesta mesma matéria-prima – informação está verificada em visita ao sítio Macadâmia e mencionada na bibliografia (Gaspar, 2007).

Ponta CP 1

Esta ponta se encontra sob a guarda de uma moradora que a encontrou em 2002, enquanto percorria de barco as margens da represa Ribeirão das Lajes, na faixa de terra que pertence ao município de Piraí. Ela foi façoada em silexito marrom similar ao da pré-forma, embora este seja um pouco mais opaco e é resultado de um fino trabalho de façoagem (Figura 15).

Infelizmente, seu pedúnculo encontra-se fraturado bem na porção do pescoço. Possui 57,9 milímetros de comprimento, 44,5 milímetros de largura e 7,2 milímetros de espessura, tem delineamento do corpo triangular (57,9 milímetros de comprimento e 7,2 milímetros de espessura), com gume (62,5 milímetros de comprimento cada) de delineamento convexo. Suas aletas são encurvadas e possuem 12,7 milímetros de comprimento à direita e 11,8 milímetros à esquerda. Como a quebra do pedúnculo foi exatamente na porção do pescoço, conseguimos aferir sua largura (17,5 milímetros) e espessura (4,5 milímetros). A ponta possui um contorno achatado em sua seção transversal e reto em sua seção longitudinal.

Figura 15. Ponta CP1: fino trabalho de façoagem em silexito marrom.



Fonte: Emmerich, Garcia e Gaspar (2026).

⁸ Comunicação pessoal. Graduando em arqueologia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e estagiário do Núcleo de Pesquisas Arqueológicas Indígenas (NuPAI-UERJ), atuante na área de tecnologia lítica experimental.

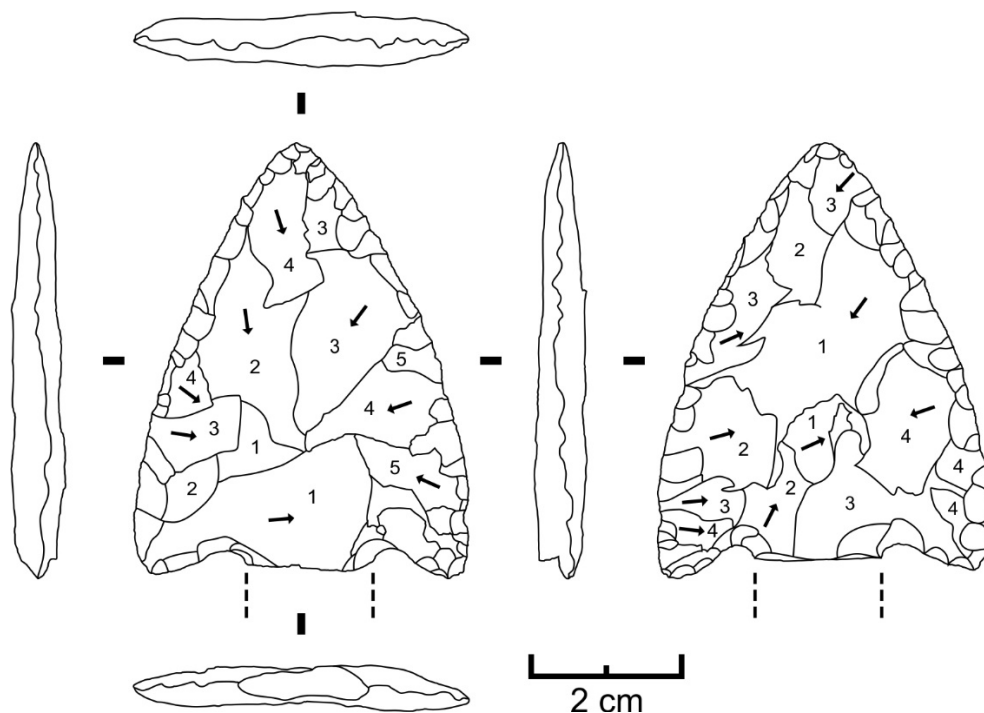
Em nossa análise diacrítica (Figura 16), percebemos que ambas as faces têm retiradas centrípetas (convergentes) transpassantes, seguidas de retoques em toda extensão do gume, das aletas e de, pelo menos, parte do pescoço. O tipo de suporte não foi identificado, pois houve um alto grau de façonagem, removendo qualquer vestígio do córtex.

Na primeira face representada, a estrutura mineral está mais homogênea, o que permitiu uma façonagem precisa, em que podemos perceber muito bem o método centrípeto com negativos de lascas transpassantes, feitas majoritariamente em sentido horário. Identificamos apenas uma fase de façonagem, seguida de uma etapa de retoques ao longo de toda borda existente da peça. Os retoques estão distribuídos em pequenas sequências que se alternam, para esta face, em toda borda da peça.

Na segunda face, os negativos da façonagem estão menos “organizados” que na anterior, justamente pela heterogeneidade da estrutura mineral, que interfere no ato de lascamento e redireciona as ondas de choque para outra direção que não o centro da peça. Mesmo assim, podemos perceber uma façonagem centrípeta, embora não tão clara quanto na face oposta. Assim como na face oposta, a etapa de façonagem foi seguida de uma etapa de retoque, que está distribuída em pequenas sequências alternadas por toda extensão da borda da peça.

Por fim, dimensões e espessura dessa ponta indicam um fino trabalho de façonagem e pleno domínio das técnicas de lascamento. O controle dessas técnicas é notado também na simetria da ponta, seja em um corte transversal, longitudinal ou nos contornos de qualquer uma de suas faces.

Figura 16. Análise diacrítica da ponta CP 2. Método de façonagem com retiradas centrípetas convergentes e transpassantes.



Fonte: Emmerich, Garcia e Gaspar (2026).

Ponta CP 2:

A ponta CP 2 (Figura 17) encontra-se sob a guarda de um morador de Visconde de Mauá, localidade pertencente ao município de Resende, e, segundo ele, está sob sua posse

há vinte anos. A partir de fotos e vídeos enviados pelo morador, podemos notar que ela difere morfologicamente das duas pontas analisadas. Seu contorno lembra as pontas da indústria Rioclarense e os negativos de lascamento em uma das faces parecem ser paralelos convergentes, chegando a formar uma nervura central. Através das fotos não foi possível identificar a matéria-prima, porém o objeto apresenta coloração amarelada-amarronzada, similar à das pontas estudadas aqui. Trata-se de uma ponta de pequenas dimensões, com um pedúnculo não muito comprido e de contorno ovalado, algo também similar às pontas Rioclarense.

Figura 17. Ponta CP 2: ponta de pequenas dimensões, com o que parecem ser retiradas paralelas, formando, em uma de suas faces, o que parece ser uma nervura central. Matéria-prima de coloração amarronzada-amarelada.



Fonte: Renato Diniz (2025).

DISCUSSÃO: PRODUÇÃO E USO DE ARTEFATOS LÍTICOS DE CAÇA NO MVPS

A partir dos resultados apresentados aqui, podemos afirmar que, na região do Médio Vale do Paraíba do Sul, circulavam pessoas que possuíam pontas de projéteis produzidos a partir da tecnologia bifacial de lascamento. Ainda que a presença de caçadores já tenha sido demonstrada por Garcia e Gaspar (2024), os resultados aqui apresentados vão na mesma direção e avançam o estudo das técnicas adotadas pelos grupos que ocuparam a região. Também podemos afirmar que, no município de Pirai, foram encontradas evidências que comprovam a produção *in loco* desses artefatos bifaciais, com a pré-forma de ponta e as lascas de silexito, em especial a lasca da ocorrência arqueológica 2 – muito fina, mais comprida que larga e considerada como resultado de percussão macia, uma técnica utilizada para uma façongem fina, geralmente para redução de espessura do artefato. A produção de artefatos bifaciais está confirmada, também, pela identificação da área fonte 1, na qual encontramos uma variedade de silexito marrom, muito similar ao da ponta CP 1, da pré-forma e de algumas lascas estudadas nesta pesquisa.

O método de lascamento centrípeto convergente, identificado por Garcia e Gaspar (2024) no MVPS, também foi verificado na ponta CP 1 e na pré-forma do sítio Ponte de Laranjeiras 1. Já na ponta da ocorrência arqueológica 1, o método que identificamos foi apenas o convergente, sem a disposição centrípeta em sentido anti-horário verificada nos dois artefatos anteriores. Essa diferença de método pode estar relacionada ao tamanho diminuto da peça, em que o corpo é especialmente pequeno, quando comparado ao seu

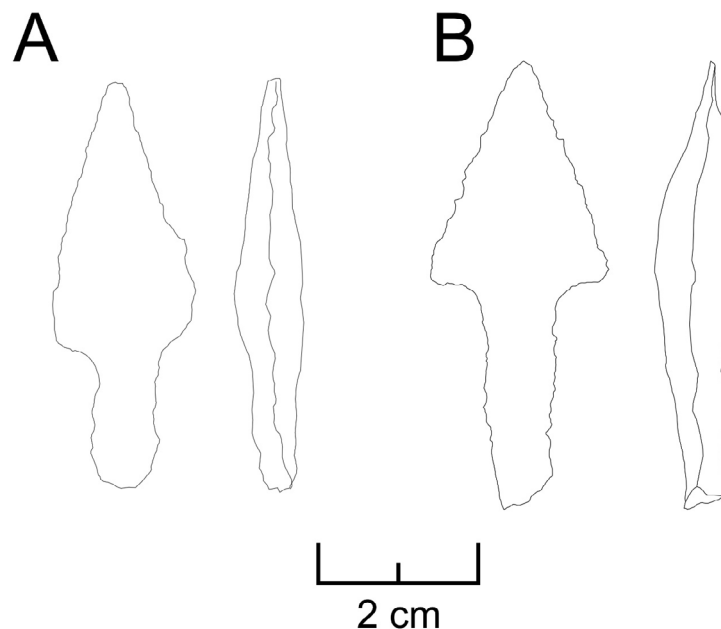
pedúnculo, que toma metade de seu comprimento total. A pequena dimensão do corpo restringe a possibilidade de aplicação de certas técnicas de lascamento e poderia ter influenciado na escolha do método de lascamento.

A ponta do sítio Macadâmia e a ponta da ocorrência arqueológica 1 (Figura 18) guardam certa semelhança morfológica: ambas são pequenas, com quase o mesmo tamanho, corpo triangular, possuem pedúnculo bem comprido e reto (quase metade do comprimento total) e de seção transversal arredondada. Esse atributo já havia sido notado por Garcia e Gaspar (2024, p. 14) para a ponta do Macadâmia:

O pedúnculo merece ainda mais destaque por ser morfológicamente mais comprido em comparação com os dos demais objetos descritos nesse estudo e mesmo em outros contextos do Brasil [...]. Por ser única em nosso universo [MVPS], é impossível atestar se essa característica foi objetivada ou alcançada incidentalmente ao longo da façongem.

A semelhança fica mais perceptível se pensarmos em formas de encabamento: as duas pontas possuem pedúnculo comprido, estreito e arredondado, o que sugere uma forma de encabamento similar. Com a ponta procedente da ocorrência 1, parte da indagação feita por Garcia e Gaspar foi respondida: não se trata de algo incidental, mas sim de algo objetivado. Considerando que esses dois exemplares de pontas foram encontrados à distância de apenas oito quilômetros, é necessário ampliar as investigações sobre essa similaridade para compreender se são manifestações de uma mesma indústria lítica e como se inserem dentro de um contexto mais amplo, como o sul de Minas Gerais e a porção paulista do Vale do Paraíba. Para isso, é necessário ampliar as prospecções e obter mais informações da região.

Figura 18. Comparação: (A) ponta do sítio Macadâmia; (B) ponta da ocorrência arqueológica 1.

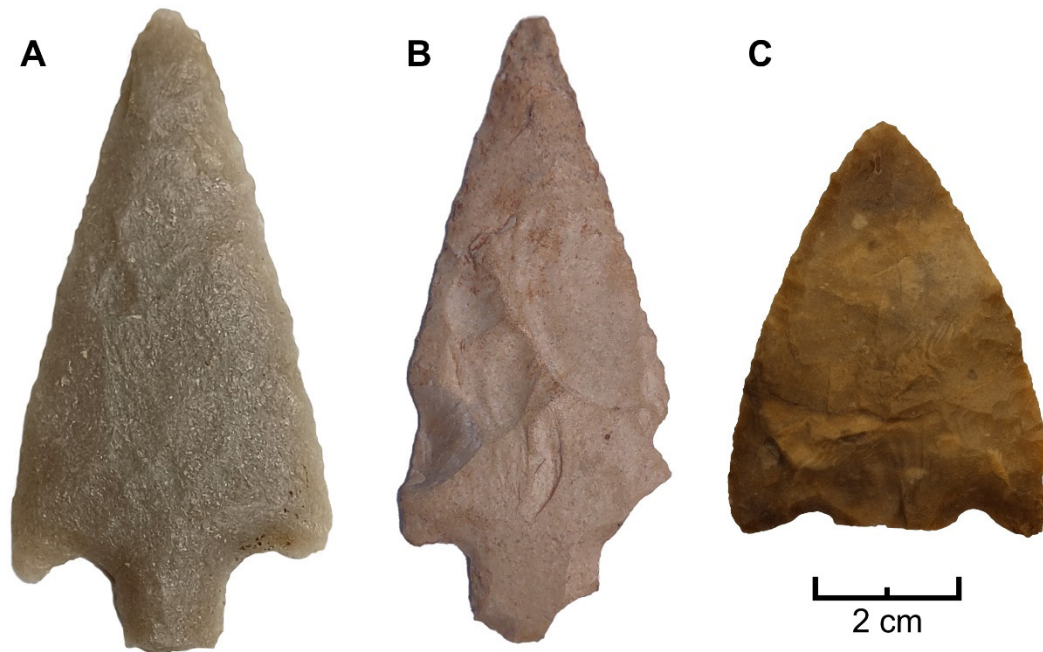


Fonte: Emmerich, Garcia e Gaspar (2026).

Garcia e Gaspar (2024) apresentam pontas de dimensões maiores, que podem ser interpretadas como parte de instrumentos perfurocortantes e poderiam ter sido

utilizadas como lanças, tanto para arremesso quanto para estocadas. Por conta do peso total do projétil, é pouco provável que fizessem parte de sistema de propulsão por arco tensionado. Nessa oportunidade, pudemos analisar a ponta CP 1, que possui morfologia distinta das pontas de menor tamanho e que se assemelha, ao menos em tamanho, a essas pontas maiores analisadas por Garcia e Gaspar.

Figura 19. (A) ponta proveniente de Getulândia, município de Rio Claro; (B) ponta proveniente de Fumaça, município de Resende; (C) ponta CP 1, localizada na represa de Ribeirão das Lajes, município de Pirai.



Fonte: Garcia e Gaspar (2024)

Destacamos a similaridade das aletas entre a ponta CP 1 (Figura 19C), de Pirai, e a ponta encontrada no distrito de Getulândia (Figura 19A), no município de Rio Claro, ambas encurvadas. A proporção do pescoço do pedúnculo em relação à largura total de ambas as pontas também é idêntica, correspondendo a 39% da largura total, o que sugere a possibilidade de um mesmo sistema de encabamento. A diferença entre essas duas pontas é o tamanho e o tipo de delineamento do gume: a ponta CP 1 possui delineamento convexo de 62,5 milímetros de comprimento em cada lado e a ponta de Getulândia possui um delineamento reto de 82 milímetros de comprimento. A princípio, consideramos a hipótese de que o gume convexo da ponta CP 1 pudesse ser resultado de reavivamento do gume, mas nossa análise diacrítica excluiu essa possibilidade. Já a ponta proveniente de Fumaça (Figura 19B), em Resende, apresenta tamanho e delineamento do gume muitíssimo similares à ponta de Getulândia, de tipo reto, com 76 milímetros de comprimento. Porém, o pescoço do seu pedúnculo, apesar de parcialmente fraturado, nos permite observar que possui uma proporção maior em relação à largura total da ponta, se diferenciando das outras duas pontas, além de possuir aletas retas. Mesmo com essas diferenças, nada indica a possibilidade de um sistema distinto de encabamento.

A partir das análises morfológicas, supomos que o sistema de encabamento dessas pontas maiores poderiam ser similares, ou pelo menos, não observamos restrições às

possibilidades de encabamento que sugiram diferenças entre elas. Por outro lado, há uma clara diferença no delineamento do gume entre a ponta CP 1 e as demais. A ponta CP 1 possui comprimento menor e delineamento convexo do gume, o que pode ser resultado de algo objetivado pelo artesão, denotando uma necessidade tecnológica relativa à atividade de caça que exigiria atributos diferentes, pois atenderia a necessidades diferentes. Uma ponta esbelta com gume de delineamento reto tem poder de perfuração e penetração maior que uma ponta de gume convexo e mais larga. Essa diferença de performance, que é resultado da diferença de atributos morfológicos, depende da relação entre mecânica, técnicas de manuseio do instrumento, anatomia do corpo que recebe o ataque e estratégias (e demais tecnologias) de caça.

Além do que foi discutido até aqui, cabe destacar que há potencial para estudos das possibilidades de relação entre o contexto evidenciado no MVPS e regiões próximas, como a porção paulista do vale do Paraíba do Sul, que abriga o sítio lítico Carcará, bem como a região sul de Minas Gerais, que também apresenta pontas líticas e demais materialidades relacionadas aos povos caçadores-coletores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Análises tecnológicas e morfológicas dos artefatos líticos recém-descobertos na porção fluminense do Vale do Paraíba do Sul permitiram afirmar que ali existiam grupos humanos que utilizavam a tecnologia lítica aplicada à produção e uso de instrumentos de caça: as pontas de projéteis.

Nas etapas de campo, foram identificados dois sítios líticos, ocorrências arqueológicas isoladas, além de artefatos sob a guarda de moradores. Silexito, quartzo, calcidão e ágata compuseram o acervo de matérias-primas identificadas, em objetos como lascas, *cassons*, estilhas, uma pré-forma de ponta de projétil em silexito – achado inédito para o contexto fluminense –, além de uma ponta de projétil também em silexito.

Os dados levantados a partir das pesquisas de campo foram comparados com outros trabalhos e, para subsidiar nossa comparação, fizemos análises tecnológicas e morfológicas, bem como utilizamos a concepção de Cadeia Operatória (Inizan *et al.*, 1999; Leroi-Gourhan, 1987) para pensar os testemunhos do processo produtivo de objetos façonados bifacialmente. Com isso, observamos que parte considerável dos artefatos identificados remetem às cadeias operatórias de façonagem. Ademais, junto à descoberta de áreas fontes de matéria-prima, permitiu-se afirmar que essas pessoas estavam efetivamente assentadas na região do Médio Vale do Paraíba do Sul e que exploravam os recursos minerais disponíveis para produzir seus instrumentos de caça e combate.

Por fim, avançamos o conhecimento arqueológico dessa porção do Rio de Janeiro e, mesmo ainda sem datas, vemos que a presença de ocupações de povos caçadores-coletores da viragem Pleistoceno-Holoceno é plenamente plausível para esse estado. De todo modo, para além da temporalidade dessas ocupações, conseguimos com esse trabalho ampliar o número de sítios arqueológicos no MVPS, assim como encontrar evidências de produção de artefatos por façonagem bifacial no interior do estado do Rio de Janeiro, ampliando também o conhecimento sobre o povoamento inicial do território brasileiro.

CONTRIBUIÇÕES DE CADA AUTOR

Diego Chermant Emmerich coordenou as etapas de campo, fez as análises dos materiais identificados, produziu as imagens e desenhos técnicos e foi o principal responsável pela redação do manuscrito. Anderson Marques Garcia co-orientou os trabalhos realizados por Diego Chermant Emmerich, participou de etapas de campo,

revisou e redigiu o manuscrito. Maria Dulce Barcellos Gaspar de Oliveira orientou os trabalhos realizados por Diego Chermaut Emmerich e participou da revisão e redação do manuscrito.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- A LASCA. *Relatório de Campo da Terceira Fase de Resgate Arqueológico do Sítio Carcará*. São Paulo: A Lasca Arqueologia, 2012.
- ARAUJO, Astolfo G. M. A Arqueologia da região de Rio Claro: uma Síntese. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, n. 11, p. 125-140, 2001.
- ARAUJO, Astolfo G. M. *et al.* The Rise and Fall of Alice Boer: A Reassessment of a Purported Pre-Clovis Site. *PaleoAmerica*, v. 7, n. 2, p. 99-113, 2021.
- ASSUNÇÃO, Danilo C.; BELEM, Fabiana R.; JULIANI, Lúcia J. C. O. O Sítio Lítico Carcará de São José dos Campos, SP: escavação e análise laboratorial de um sítio de caçadores-coletores no Vale do Paraíba do Sul. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, Suplemento 11, p. 83-88, 2011.
- BARROS, Alex S. A. *Caçadores-coletores do médio vale do Paranaíba, Minas Gerais: estudo inter-sítios da cadeia operatória e sistema tecnológico*. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.
- BELTRÃO, Maria C. M. C. Datações Arqueológicas mais antigas do Brasil. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, v. 46, n. 2, p. 211-251, 1974.
- CALDERÓN, Valentin. As Tradições Líticas de uma Região do baixo-médio São Francisco (Bahia). *Universitas*, n. 12/13, p. 49-64, 1972.
- COMITÊ MÉDIO PARAÍBA DO SUL. *Relatório de gestão Região hidrográfica do Médio Paraíba do Sul*. Volta Redonda: Comitê Médio Paraíba do Sul, 2012.
- CORREA, Letícia C. *A variabilidade das indústrias líticas no interior paulista: uma síntese regional*. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022.
- CORREA, Letícia C.; MORENO, João C.; ARAUJO, Astolfo G. M.. Estudo comparativo entre as pontas líticas do Sítio Carcará com a indústria rioclarense: uma primeira aproximação entre artefatos do centro e do leste do interior do estado de São Paulo. *Cadernos do LEPAARQ*, v. 20, n. 39, p. 242-259, 2023.
- COSTA, Paulo R. O.; CHAHUD, Artur; OKUMURA, Mercedes. Analysis of dental and osteological elements of Toxodontidae (Mammalia: Notoungulata) from Late Pleistocene–Holocene deposits of the Ribeira of Iguape Valley, Southeastern Brazil. *Revista Brasileira de Paleontologia*, v. 27, n. 4, p. 1-13, 2025.
- CLAUD, Émilie *et al.* Les études tracéologiques sur les industries lithiques. *Palethnologie*, v. 10, p. 296-327, 2019.
- DE ANGELIS, Hernán H. *Archaeology of the Hunter-Gatherers of the Central Mountains of Tierra del Fuego: A Techno-Functional and Distributional Approach*. Cham: Springer Cham, 2021.
- DIAS JUNIOR, Ondemar F. *et al.* Tradição Una no estado do Rio de Janeiro: estudo comparativo do material cerâmico funerário. Reunião Científica da SAB, 7., 1993. *Anais [...]*. João Pessoa, 1993.
- FARIA, Fábio H. C. *et al.* 3,500 years BP: The last survival of the mammal megafauna in the Americas. *Journal of South American Earth Sciences*, v. 153, e105367, 2025.

- FOGAÇA, Emílio. A tradição Itaparica e as indústrias líticas pré-cerâmicas da Lapa do Boquete (MG-Brasil). *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, v. 5, p. 145-158, 1995.
- FOGAÇA, Emílio. A análise diacrítica dos objetos líticos. *Clio Arqueológica*, v. 25, n. 2, p. 155-173, 2010.
- FULLAGAR, Richard; MATHESON, Carney. Stone Tool Usewear and Residue Analysis. In: SMITH, Claire (ed.). *Encyclopedia of Global Archaeology*. Nova Iorque: Springer New York, 2014. p. 7062-7065.
- GARCIA, Anderson M.; GASPAR, Maria D. Evidências de caçadores antigos no estado do Rio de Janeiro. *Cadernos do LEPAARQ*, v. 21, n. 41, p. 5-24, 2024.
- GARCIA, Teresa. Segredos ancestrais no Rio de Janeiro: Uma expedição à gruta onde foram identificadas as primeiras pinturas rupestres no estado. *Revista Piauí*, 2 abr. 2025. Disponível em: <https://piaui.uol.com.br/web/segredos-ancestrais-no-rio-de-janeiro/>. Acesso em: 13 ago. 2026.
- GASPAR, Maria D. *Relatório final projeto de resgate do patrimônio arqueológico pré-histórico e histórico-cultural na área sob influência da LT 500 kv Cachoeira Paulista – Adrianópolis III. (Relatório final de pesquisa)*. IPHAN (N PROCESSO 01500.000260/2006-19). Rio de Janeiro, 2007.
- INIZAN, Marie-louise et al. *Technology and Terminology of Knapped Stone*. Nanterre: C.R.E.P., 1999.
- KIPNIS, Renato. *Foraging Societies of Eastern Central Brazil: An Evolutionary Ecological Study of Subsistence Strategies During the Terminal Pleistocene and Early/Middle Holocene*. Dissertação (Doutorado em Antropologia) – University of Michigan, Michigan, 2002.
- KOOLE, Edward K. M. *Pré-história da província Cárstica do Alto São Francisco, Minas Gerais: a indústria lítica dos caçadores-coletores arcaicos*. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- KOOLE, Edward K. M. *Entre as tradições planálticas e meridionais: caracterização arqueológica dos grupos caçadores coletores a partir da análise de sete elementos e suas implicações para a ocupação pré-cerâmica da Região Cárstica do Alto São Francisco, Minas Gerais, Brasil: cronologia, tecnologia lítica, subsistência (fauna), sepultamentos, mobilidade, uso do espaço em abrigos naturais e arte rupestre*. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.
- LEROI-GOURHAN, André. *O gesto e a palavra: 2. A memória e os ritmos*. Lisboa: Edições 70, 1987.
- LEROI-GOURHAN, André. *Evolução e técnicas I: O homem e a matéria*. Lisboa: Edições 70, 2007.
- LUKÁCS, György. *Prolegômenos para uma ontologia do ser social*. São Paulo: Boitempo, 2010.
- LUMBRERAS, Luis G. *La Arqueología como ciencia social*. Lima: Ediciones Peisa, 1981.
- MACHADO, Lília C.; SENE, Glaucia M.; SILVA, Laura P. R. Estudo preliminar dos ritos funerários do sítio do Caju, RJ. *Revista de Arqueologia*, v. 8, n. 1, p. 75-90, 1994.
- MANSUR, Maria E. Las estrías como microrrastros de utilización: clasificación y mecanismos de formación. *Antropología y Paleoeología Humana*, v. 2, p. 21-41, 1980.
- MILLER JUNIOR., Tom O. *Sítios pré-histórico da Região de Rio Claro, Estado de São Paulo*. Rio Claro: Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro, 1969.
- MILLER JUNIOR., Tom O. *Arqueologia da Região Central do Estado de São Paulo*, 1972.
- 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) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.

- MORENO DE SOUSA, João C.; ARAUJO, Astolfo G. de M. 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.
- OTERO COUTO, José L. *Aproximación Tecno Experimental y Funcional de las Lesmas de la Tradición Itaparica (Brasil Central, Serranópolis)*. 2024. Trabalho de Final de Máster (Mestrado em Arqueologia Pré-Histórica) – Facultat de Lletres, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, 2024.
- PUGLIESE JUNIOR, Francisco A. *Os líticos de Lagoa Santa: um estudo sobre organização tecnológica de caçadores-coletores do Brasil Central*. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- RODET, Maria J; DUARTE-TALIM, Déborah; BARRI, Luis F. Reflexões sobre as Primeiras Populações do Brasil Central: “Tradição Itaparica”. *Revista Habitus - Revista do Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia*, v. 9, n. 1, p. 81-100, 2011.
- ROSA, Ana F. B. *Entre as formas e os feitos: análise morfométrica e tecnofuncional de pontas líticas pré-históricas do sudoeste de Minas Gerais*. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.
- SANTOS DE LIMA, André P. *Análise dos Processos Formativos do Sítio Capelinha. Estabelecimento de um Contexto Microrregional*. Dissertação (Mestrado em arqueologia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.
- SCHMITZ, Pedro I. Prehistoric Hunters and Gatherers of Brazil. *Journal of World Prehistory*, v. 1, n. 1, p. 53-126, 1987.
- SEMENOV, Sergei A. *Prehistoric Technology: An Experimental Study of the Oldest Tools and Artefacts from Traces of Manufacture and Wear*. Londres: Cory, Adams & Mackay, 1964.
- TEIXEIRA, Simonne *et al.* Reflexões sobre os primeiros resultados do projeto “Sítios arqueológicos: as tradições una e tupi-guarani e sua inserção no espaço ambiental da bacia do baixo Paraíba”. Congresso da SAB, 14., 2007. *Anais [...]*. Florianópolis, 2007.