

REVISTA DE ARQUEOLOGIA

Volume 37 No. 3 Setembro - Dezembro 2024

ARTIGO

O SÍTIO ARQUEOLÓGICO CHIMARRÃO 1: A PRESENÇA UMBU TARDIA NA ENCOSTA DO PLANALTO MERIDIONAL

Edenir Bagio Perin*, Paulo DeBlasis**, Juliano Bitencourt Campos***, Adolfo Lino de Araújo****, Rodrigo Germano*****, Sílvia Aline Pereira Dagostim*****

RESUMO

Este artigo traz a descrição de um sítio arqueológico inédito situado na borda meridional da Serra Geral, Rio Grande do Sul. São dados novos para a arqueologia dos grupos portadores de tecnologia Umbu em um trecho ainda pouco conhecido na região nordeste desse estado. Argumenta-se acerca da possível permanência desses grupos até a época colonial, refugiados em áreas periféricas encravadas entre amplos territórios de domínio de sociedades com maior densidade populacional.

Palavras-chave: Umbu; encosta da serra geral; resiliência cultural.

* Arqueólogo, doutor em Geografia - Arqueosul Arqueologia e Gestão do Patrimônio. Criciúma, Santa Catarina, Brasil. E-mail: edenir.perin@outlook.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9744-7081>.

** Doutor em Arqueologia - Museu de Arqueologia e Etnologia (MAE), Universidade de São Paulo (USP). São Paulo, São Paulo, Brasil.. E-mail: deblasis@usp.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4021-3441>.

*** Doutor em Arqueologia - Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPGCA), Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC). Criciúma, Santa Catarina, Brasil. Instituto Terra e Memória (ITM), Centro de Geociências (CGEO) Portugal.>. E-mail: jbi@unesc.net. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0300-1303>.

**** Doutor em Engenharia Civil - Instituto Federal de Santa Catarina. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. E-mail: lino.adolfo@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7627-6060>.

***** Bacharel em História - Arqueosul Arqueologia e Gestão do Patrimônio. Criciúma, Santa Catarina, Brasil.>. E-mail: rodrigo.arqueosull@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5823-9271>.

***** Bacharel e Licenciada em Geografia - Arqueosul Arqueologia e Gestão do Patrimônio. Criciúma, Santa Catarina, Brasil.>. E-mail: arqueosull@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2774-1004>.

CHIMARRÃO 1 ARCHAEOLOGICAL SITE: THE LATE PRESENCE OF UMBU OCCUPATION ON THE SLOPES OF THE BRAZILIAN SOUTHERN PLATEAU

ABSTRACT

This paper describes a new archaeological site located on the southern edge of Serra Geral, disclosing new information regarding groups using Umbu technology in a little-known stretch of northeastern Rio Grande do Sul. It poses the possible permanence of these groups until colonial times, displaced towards peripheral areas located between larger territories dominated by societies with massive population density.

Keywords: Umbu; mountain slope Serra Geral; cultural resilience.

EL SITIO ARQUEOLÓGICO CHIMARRÃO 1: LA PRESENCIA TARDÍA DE LA TRADICIÓN UMBU EN LA ESCARPA DEL ALTIPLANO MERIDIONAL BRASILEÑO

RESUMEN

Este artículo presenta la descripción de un sitio arqueológico inédito, ubicado en el extremo sur de la Serra Geral, Rio Grande do Sul (Brasil). Se trata de nuevos datos para la arqueología de grupos portadores de tecnología Umbu en una sección aún poco conocida de la región noreste de aquel estado. En este estudio se discute sobre la posible permanencia de estos grupos hasta la época colonial, refugiados en zonas periféricas ubicadas entre grandes territorios dominados por sociedades con mayor densidad poblacional.

Palabras clave: Umbu; escarpa de la Serra Geral; resiliencia cultural

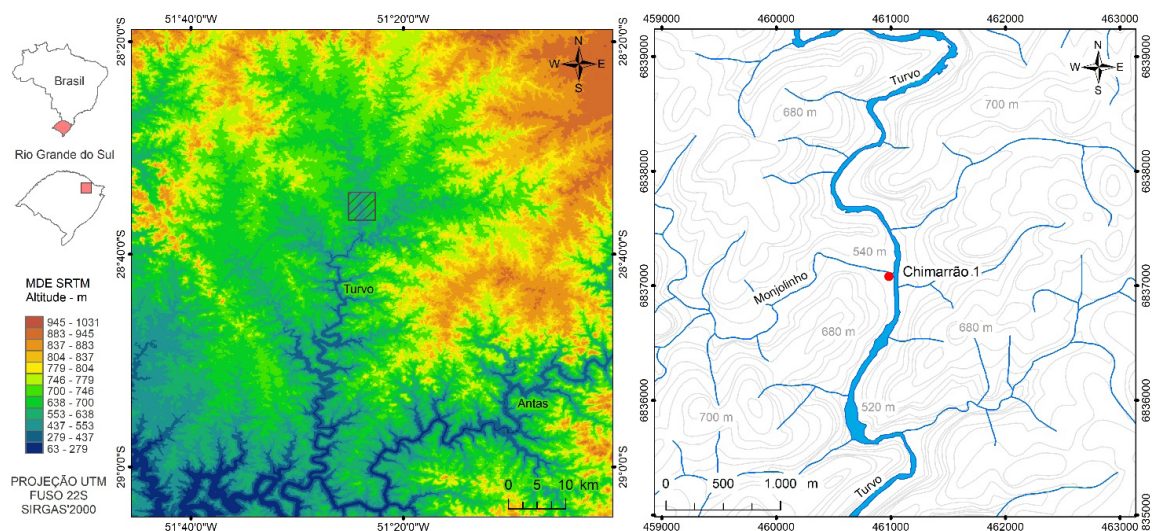
INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta a descrição de um novo sítio arqueológico situado no Rio Grande do Sul, pesquisado em função do *Programa de gestão do patrimônio arqueológico na área de influência da PCH Chimarrão*, na divisa dos municípios de Muitos Capões e André da Rocha (Campos; Perin, 2022; 2023). Este pequeno assentamento, com indústria lítica peculiar e repleto de pontas bifaciais, traz novos dados para a arqueologia dos grupos portadores de tecnologia Umbu em uma área ainda pouco conhecida da região centro-nordeste desse Estado.

O sítio se encontra implantado junto ao alto rio Turvo, afluente da margem direita do rio das Antas, na porção mais elevada da encosta da serra gaúcha (UTM E460.979 N6.837.092 Fuso 22S, Datum SIRGAS'2000). Trata-se de um trecho montanhoso que, ao que parece, nunca foi estudado da perspectiva arqueológica (FIGURA 1). A paisagem é marcada, ao norte (serra acima), pelos vastos campos abertos do planalto vulcânico da Serra Geral, dissecado na forma de vales estreitos, profundos e encaixados, a exemplo desse onde se encontra o sítio (Paisani *et al.*, 2023). Essa região, de clima temperado e bem drenada, configura-se como uma zona de transição entre o planalto e a depressão central (baixada do rio Jacuí), faixa com amplo mosaico paisagístico onde predominam densas florestas subtropicais com a presença da araucária e dos ervais (Maestri, 2010).

A inserção local desse pequeno sítio, em fundo de vale bastante encaixado, protegido e junto à confluência do arroio Monjolinho com o rio Turvo, parece ser nada casual, mas estratégica, pois o local é apropriado para retornos frequentes em incursões de caça e coleta. O vale do Turvo, assim como toda essa região de encosta, parece ter funcionado como refúgio florestal em épocas mais frias, e a presença de água em períodos mais secos certamente funcionou (e ainda funciona) como fator de atração para fauna, gerando um profícuo território de caça para os grupos que ocuparam a bacia do rio das Antas e as terras mais altas do entorno. Essa escolha também parece influenciada pela proximidade de um afloramento de ágata situado a cerca de 500 metros, na alta encosta da ombreira direita do arroio Monjolinho, cujos materiais abundam no sítio.

Figura 1. Localização e situação do sítio Chimarrão 1 (UTM 22S SIRGAS'2000; Modelo Digital de Terreno SRTM/JPL/NASA).



Fonte: Elaborado por Edener Bagio Perin e Paulo DeBlasis.

Neste artigo, descreve-se o que parece ser o primeiro sítio produzido por portadores de tecnologia Umbu encontrado nessa área, trazendo ainda uma primeira aproximação de seu significado.

TRADIÇÃO UMBU E A ENCOSTA DA SERRA GAÚCHA

Os primeiros estudos arqueológicos sistemáticos no Rio Grande do Sul foram realizados a partir do final dos anos 1950, seguindo-se de pesquisas associadas ao Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas (PRONAPA), resultando em amplo mapeamento arqueológico regional (Dias, 1995; Noelli, 2000). Alguns desses sítios são representantes das primeiras ocupações no sul do Brasil, entre o final do Pleistoceno e do Holoceno antigo, quando já se observa a presença humana em diferentes nichos ambientais e alguma diversidade de características tecnológicas (Miller, 1987; Bueno; Dias; Steele, 2013; Dias; Lourdeau, 2023, Dias, 2023; Santos, 2023). Na porção norte-oriental do estado, os sítios líticos do Arcaico foram, em sua maior parte, descritos como pertencentes à Tradição Umbu, uma entidade arqueológica que parece exibir considerável homogeneidade tecno-estilística por todo o Brasil meridional, ainda que sua integridade cultural seja objeto de frequente questionamento (Prous, 2019; Dias, 2012; Okumura; Araujo, 2014). Também se exhibe grande longevidade desde a transição Pleistoceno-Holoceno até por volta da chegada dos conquistadores europeus – e mesmo ainda mais recente, em algumas áreas (ver discussão mais adiante).

Essa tradição arqueológica se caracteriza pela presença de grande variedade de instrumentos sobre lasca (raspadores diversos, furadores, talhadores, buris, etc.), com destaque para as numerosas pontas bifaciais com formas e dimensões variadas (Kern, 1981; Schmitz, 1987; Prous, 2019). O trabalho sistemático dos núcleos e o uso de suportes debitados em antecipação à formatação dos artefatos é uma tecnologia que perdurou na Tradição Umbu ao longo do Holoceno. Nesses sítios, a seleção das matérias-primas é evidente e o trabalho de lascamento é, não raramente, copioso, com lascas de pequeno/médio porte, indicando intensa curadoria e reciclagem dos materiais líticos.

Sítios a céu aberto não são raros nas terras altas do planalto meridional brasileiro, assim como nas zonas florestadas ao longo dos vales que o recortam, incluindo as encostas e contrafortes da Serra Geral. Ali aparecem também em abrigos como Cerrito Dalpiaz, Sangão e Garivaldino, com indústrias abundantes e datações bastante recuadas (Miller, 1969; Dias, 2012; Mentz-Ribeiro; Ribeiro, 1999). Os resíduos de alimentação revelam caça diversificada, com moluscos e frutas (Jacobus; Rosa, 2013; Schmitz, 1987).

Estudos recentes indicam alguma variabilidade regional dos conjuntos líticos associados à essa tradição. No alto rio Uruguai, na região da foz do rio Chapecó, foram descobertos contextos com datas entre 12.000 e 9.500 anos aP (antes do Presente), com destaque para a produção seriada de lâminas que servem de suporte para diferentes instrumentos (Lourdeau; Hoeltz; Viana, 2014; Hoeltz; Viana; Lourdeau, 2015). Com base em algumas características morfológicas e tecnológicas, Prous (2019) também sugere a existência de um quadro mais heterogêneo de ocupações caçadoras-coletoras do sul do Brasil. Por fim, com base em análises morfométricas das pontas bifaciais, Okumura e Araujo (2014; 2016), reconhecendo a grande homogeneidade tecno-estilística dessa tradição (Araujo; Okumura, 2017), também detectam alguma diversidade regional. Ademais, argumentam convincentemente que os limites setentrionais da Tradição Umbu não incluem os sítios com pontas na região central de São Paulo e no sul de Minas Gerais, situando-se na área meridional do estado paulista

(DeBlasis, 1990; Araujo, 2001). Sítios Umbu são abundantes nas diversas microbacias que caracterizam a porção mais baixa da encosta da serra gaúcha, onde se abrem para a baixada do Jacuí e para a lagoa dos Patos. Diversos abrigos foram reportados no vale do rio dos Sinos, assim como alguns sítios a céu aberto com datações cobrindo a maior parte do Holoceno, inclusive algumas bastante recentes, de pouco antes do contato (Dias, 2004; 2023). Menos estudados, os vales do Caí, Pardo e Taquari também exibem abrigos com sequências de ocupação desde a transição Pleistoceno-Holoceno até época recente, registrando também a presença de sítios a céu aberto (Mentz-Ribeiro *et al.*, 1986; Dias; Neubauer, 2010; Dias, 2012). Por fim, Wolf (2016) descreve a ocorrência de uma ponta de flecha com algum material adicional sob um sítio cerâmico a céu aberto no rio Forqueta, afluente da margem direita do Taquari já a meio da região da encosta, com uma datação de cerca de 2200 anos aP.

Assim, a região da encosta da serra gaúcha parece exibir considerável adensamento de sítios Umbu. À exceção do alto vale do rio dos Sinos, onde Dias (2004) delineia um padrão de territorialidade centrado sobretudo nos abrigos rochosos com evidências de ocupação longeva, as características de densidade e distribuição dos assentamentos Umbu na borda da serra ainda são muito pouco conhecidas.

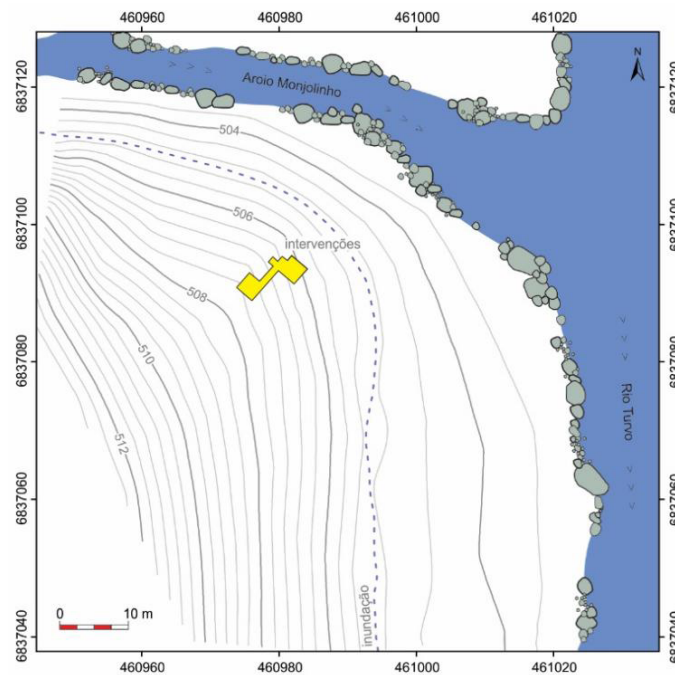
Dados arqueológicos e etnohistóricos indicam que, à época da conquista europeia, a região da encosta da serra gaúcha se situava entre dois amplos territórios de domínio distintos. Ao sul, nas planícies abertas do vale do Jacuí e seus afluentes, viviam falantes da língua Guarani. Serra acima, no planalto, falantes de línguas Je do Sul controlavam o território da floresta de araucárias e dos campos abertos, no entorno das bacias hidrográficas do Taquari-Antas, Caí, Sinos e além (Noelli; Souza, 2017). Schneider (2019) mostra contextos limítrofes e de contato entre esses grupos na bacia do Taquari. Assim, a faixa da encosta parece ter tido, desde antes do período colonial, um papel fronteiro, periférico. Datações recentes de sítios Umbu, alcançando mesmo a época colonial (Dias, 2004; Schmitz, 1987; Farias *et al.*, 2013, 2016), indicam que pequenos grupos portadores dessa tecnologia podem ter resistido nos refúgios recônditos da encosta, em áreas como a aqui examinada. Voltaremos a isso mais adiante.

O SÍTIO E A PESQUISA DE CAMPO

O sítio lítico Chimarrão 1 está implantado sobre um discreto patamar de vertente aplainado, a aproximadamente trinta metros da margem direita do rio Turvo (Figura 2). O local, a 508 m SNM, é marcado por um desnível de cerca de quatro metros da calha encaixada do rio, livre de inundações periódicas e com algum controle visual do entorno imediato, encaixado no fundo do vale em meio a um denso relevo colinar (Figura 4A).

O sítio é pequeno, com vestígios dispersos à superfície por um diâmetro de cerca de trinta metros. O solo, argiloso e compactado, é típico da Formação Serra Geral, entremeado por blocos e matações de basalto oxidado aflorando na superfície do sítio e arredores (Paisani *et al.*, 2023). Usada para pecuária, a área tem vegetação de gramíneas baixas e pequenos arbustos, com algum solo exposto (zona de erosão) no flanco leste do patamar. Ali, onde a declividade em direção ao rio é mais intensa, se encontrava a maior parte dos vestígios líticos achados em superfície, dispersos por uma área de cerca de 190 m². Suas características gerais (lascas pequenas e delgadas, matérias primas variadas de boa qualidade, artefatos sobre lasca pequenos e bem retocados, pontas projéteis) revelaram, de imediato, se tratar de um sítio arqueológico com perfil “umbuzóide”.

Figura 2. Implantação local do sítio Chimarrão 1, no encontro do córrego Monjolinho e o rio Turvo (altitude geoidal – UTM 22S SIRGAS'2000). Em amarelo, a área escavada; a linha pontilhada indica a zona de inundação.



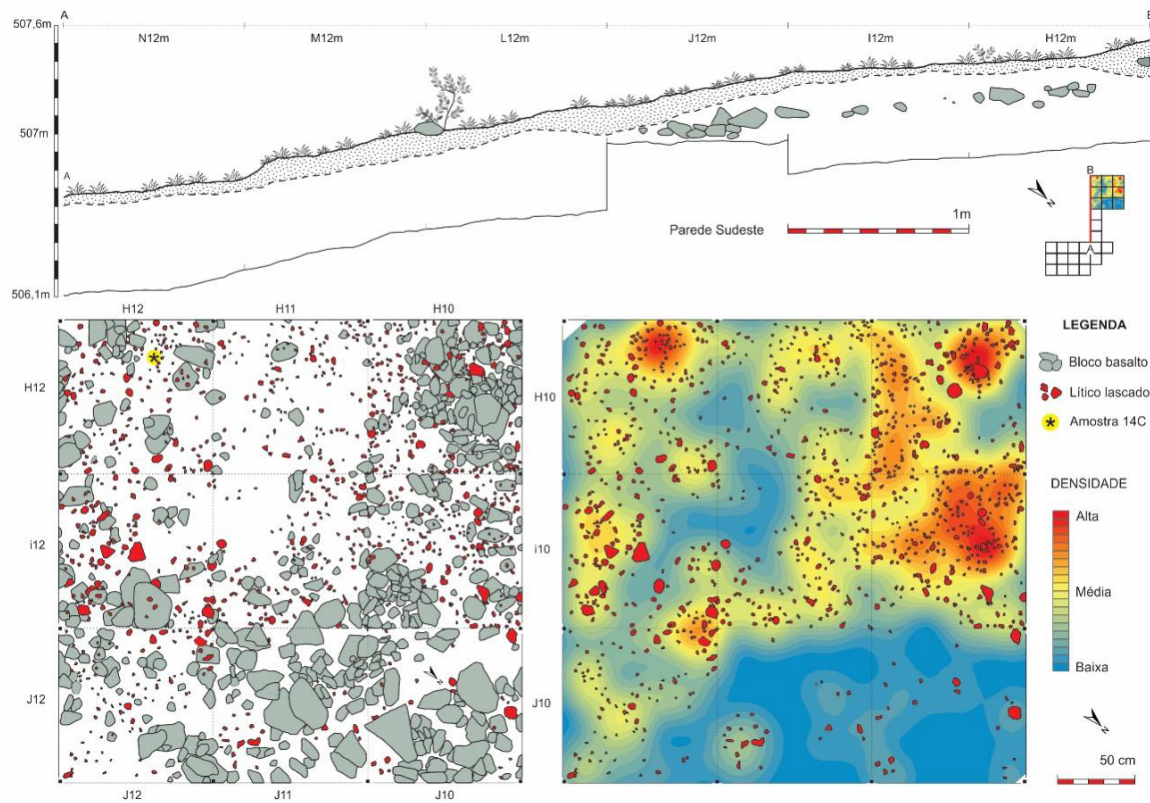
Fonte: Elaborado por Edenír Bagio Perin e Paulo DeBlasis.

A pesquisa de campo foi realizada durante o inverno de 2022, a partir do levantamento topográfico com receptores *Global Navigation Satellite System* (GNSS) de alta precisão complementado por voo com *Remotely Piloted Aircraft* (RPA)¹ para a produção de fotografias aéreas, geração de modelo digital de superfície e ortoimagem. A concentração dos vestígios em superfície orientou a delimitação da primeira área de escavação, de 9 m², na borda leste do platô, próxima à calha do rio Turvo. Ali, os vestígios aparecem concentrados em até 20 cm de profundidade, tendo-se escavado cerca de outros 30 cm até se alcançar o embasamento basáltico. Essa escavação no flanco leste do sítio revelou sua superficialidade, onde a erosão removeu boa parte do pacote arqueológico.

Uma segunda área de escavação foi aberta no topo do platô, a área central do sítio, com 12 m². Aqui, os vestígios são mais profundos, com muitos blocos de basalto articulados na forma de estruturas de fogueira e grande quantidade de material lascado imiscuído entre eles de até 35-40 cm de profundidade. São frequentes negativos de bioturbação por raízes de arbustos, muitas exibindo ainda marcas de queima devido a ação do fogo utilizado, anualmente, para limpeza do campo. São comuns também galerias de formiga, cupins, escorpiões e outros insetos. Após a escavação na área central, foi aberta uma trincheira de 3 m² integrando os dois setores (central e leste), de modo a se obter um perfil contínuo de seis metros de extensão (Figura 3).

¹ RPA: *Remotely Piloted Aircraft*, é o termo técnico padronizado internacionalmente pela Organização da Aviação Civil Internacional (OACI) para se referir à aeronave remotamente pilotada utilizada com propósito não recreativo, no caso deste trabalho, para o mapeamento aéreo da área do sítio Chimarrão 1 através da tomada sucessiva de fotografias aéreas sobrepostas e amarradas entre si através de pontos de controle.

Figura 3. Acima, perfil estratigráfico da escavação em Chimarrão 1. Abaixo, plano da área central de escavação. Abaixo, à esquerda, as estruturas de combustão; à direita, densidade de vestígios líticos (altitude geoidal).



Fonte: Elaborado por Edénir Bagio Perin e Paulo DeBlasis.

A estratigrafia é marcada por uma fina camada superficial de sedimento com coloração mais escura devido a presença de matéria orgânica, transicionando gradualmente para um pacote de sedimento argiloso muito compactado e úmido com aproximadamente 30-40 cm de espessura, onde se encontra grande quantidade de blocos de basalto muito oxidados e a maior parte dos vestígios líticos lascados. Ocorrem ainda seixos rolados e geodos contendo drusas silicosas, assim como raízes de arbustos, lianas, gramíneas e samambaias.

A camada mais profunda, que se inicia por volta dos 40-50 cm de profundidade, é marcada por um pacote argiloso mais avermelhado e ainda mais uniforme e compactado, sem evidências arqueológicas e de bioturbação. Abaixo, até no máximo um metro de profundidade, surgem matacões basálticos do embasamento. No total, foram abertos 25 m² escavados em níveis artificiais de 10 cm e de sedimento peneirado com malha de 4 mm. O local é pouco visitado hoje em dia, e a estratigrafia parece razoavelmente preservada, apesar das evidências de bioturbação, erosão e lixiviação, e de se ter encontrado um projétil de arma de fogo (chumbo) junto aos vestígios líticos, a cerca de 10 cm de profundidade. O horizonte arqueológico, concentrado sobretudo na camada intermediária (15-40 cm de profundidade), é marcado exclusivamente pelo material lascado e muitos blocos de basalto especialmente articulados, denotando estruturas de combustão juntamente com alguns seixos e geodos inteiros.

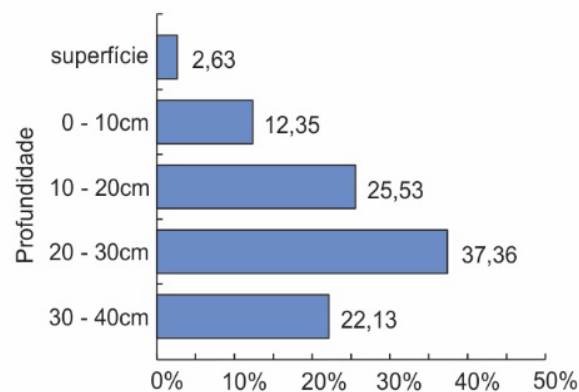
Figura 4. A) aspecto da implantação do sítio Chimarrão 1. B e C) estruturas de combustão e vestígios líticos na área central de escavação. D) ponta bifacial in situ na mesma área.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Esses arranjos de blocos de basalto, notáveis na camada intermediária da área central do sítio, são empilhados intencionalmente de modo a servir de base para fogueiras e moquéns. Lascas, núcleos e estilhas se concentram junto aos blocos, indicando produção lítica associada a essas estruturas (Figura 4 b e c). Apesar da ausência quase total de carvão, intensamente lixiviado, a presença do fogo se encontra registrada nas marcas de queima do material lítico e em blocos de basalto com fratura térmica e muito oxidados.

Figura 5. Distribuição vertical do material lítico resgatado no sítio Chimarrão 1.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Em suma, a pesquisa de resgate no sítio arqueológico Chimarrão 1 mostrou que se trata de um sítio raso e unicomponencial, com vestígios concentrados na área central, sobretudo entre 10-35 cm, em associação aos blocos empilhados e estruturados na forma de fogueiras (Figura 5). Por volta de 40 cm, já não são mais observados vestígios líticos.

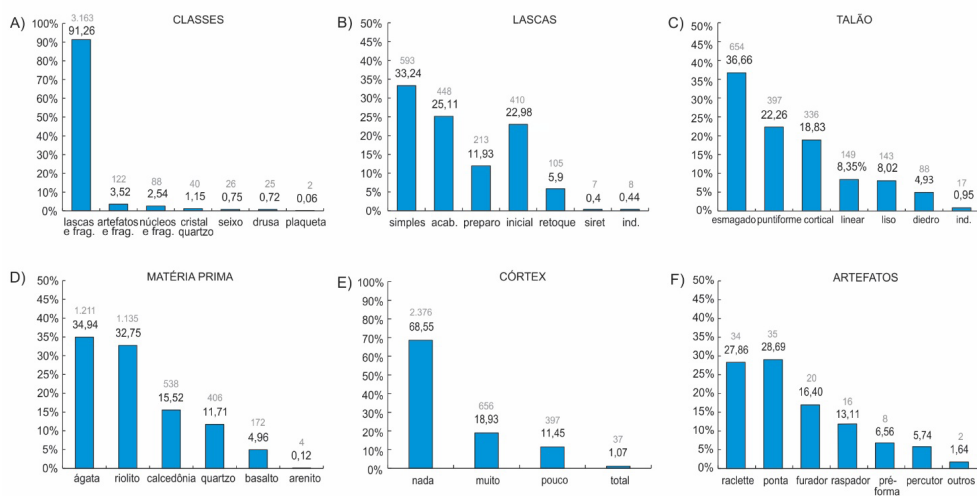
A INDÚSTRIA LÍTICA DE CHIMARRÃO I

Em laboratório, a coleção lítica de Chimarrão 1 foi objeto de análise macroscópica, observando-se variáveis tecnológicas e tipológicas com apoio nas obras de Tixier, Inizan e Roche (1980), Caldarelli (1983), DeBlasis (1988), Inizan *et al.* (2019), Boëda (2000), Andrefsky Jr. (2001), Prous (2004) e Hoeltz (2005). O estudo tecnológico foca no fluxo dos processos técnicos (cadeia operatória) presentes na coleção desde a captação dos recursos líticos, a obtenção dos suportes e a formatação, transformação e abandono dos artefatos, buscando caracterizar a sequência das etapas de produção do conjunto de utensílios e debitage ali implicados. Além dos aspectos técnicos e tipológicos, foram planilhadas também informações de localização e, para as peças inteiras, peso, comprimento, largura e espessura. Sempre em uma perspectiva macroscópica, examinou-se também a presença de traços de utilização.

A identificação das rochas se apoiou nos dicionários técnicos de Suguio (1998) e Guerra e Guerra (2011), nos manuais petrográficos de Schumann (1989) e Price e Walsh (2005), e no Mapa Geológico do Estado do Rio Grande do Sul, escala 1:75.000 (CPRM). A documentação fotográfica dos materiais líticos foi produzida com luminosidade controlada e a representação gráfica (desenho técnico) segue os parâmetros observados em Addington (1986) e Inizan *et al.* (2019).

A coleção lítica do sítio Chimarrão 1 soma 3.466 peças e se encontra em depósito no Núcleo de Pré-História e Arqueologia (NuPHA-LACUMA) da Universidade de Passo Fundo (UPF-RS). É tecnologicamente homogênea e muito curada, de dimensões reduzidas, indicando uso intenso dos materiais disponíveis. É volumoso o lascamento no sítio: lascas (51,47%) e fragmentos de lasca (39,70%) totalizam a maior parte da coleção (Figura 6A). A tipologia das lascas é diversificada e todo o ciclo de produção lítica está presente, desde a redução de núcleos (sobretudo drusas) até o retoque/reavivamento de artefatos mais elaborados (Figura 6B). A diversidade de talões reforça essa característica do sítio, e o predomínio de esmagados/facetados e puntiformes aponta que o lascamento bipolar é intenso, mas que a *façonnage*, o trabalho de retoque e o reavivamento também estão presentes (Figura 6C).

Figura 6. Características gerais da coleção lítica de Chimarrão 1.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Apesar de boa quantidade de lascas unipolares (principalmente de menor porte), a debitage bipolar predomina (cerca de 64%), revelando intenso trabalho sobre drusas e, em menor proporção, sobre seixos. A quantidade de lascas, microlascas e fragmentos diminutos indica a produção e/ou reavivamento de um número de artefatos bem maior que os poucos ali encontrados. Os artefatos inteiros, quase ausentes, devem ter sido transportados para outras localidades por seus produtores, restando ali apenas peças gastas, quebradas ou fracassadas – tudo bastante usado, inclusive os instrumentos expedientes e/ou reaproveitados.

É visível a escolha de rochas com boa aptidão ao lascamento como ágata, riolito, calcedônia e algumas variedades de quartzo (Figura 6D). Basalto e arenito silicificado, menos comuns, estão em geral associados a instrumentos mais pesados, de maior porte e com gume robusto. O sítio contém cadeias operatórias completas e especialmente articuladas, sobretudo com matérias-primas encontradas nas drusas como ágata de diferentes cores e texturas. De fato, a quase totalidade (cerca de uma dezena) de núcleos esgotados e seus fragmentos exibe superfície cortical remanescente de geodos e drusas, que afloram na ombreira direita do arroio Monjolinho (Figura 7). Conforme o mapeamento geológico disponível (CPRM), Chimarrão 1 se encontra na zona de contato entre as fácies Caxias e Gramado, ambas da Formação Serra Geral, onde são comuns afloramentos de quartzo, calcedônia, ágata e outras rochas silicosas.

Figura 7. À esquerda, núcleos e fragmentos lascados de drusa de Chimarrão 1. À direita, lascas variadas.



Fonte: Fotografia e arte gráfica Edenir Bagio Perin.

Provenientes, principalmente, de afloramentos, blocos de riolito e calcedônia fornecem os suportes (lascas) para artefatos de maior porte, como as pontas e os raspadores. Riolito, a matéria prima frequente e de tons terracota-rosados e textura variável, apresenta massas bastante homogêneas e adequadas ao lascamento, observando-se lascas de formatação e retoque na coleção. Menos comum, a calcedônia

de excelente qualidade, homogênea e boa textura, está presente em artefatos prontos e lascas de formatação e reavivamento, exibindo retoques por pressão nos artefatos mais acabados. Nesses materiais, é possível perceber, pelo brilho e textura, a presença de tratamento térmico da matéria prima e que são bastante “curados”, tendo sido reduzidos e utilizados ao máximo. Ao contrário da calcedônia, no riolito se percebe a presença das etapas de desbaste e descorticação no local, com algumas lascas de maior porte (às vezes retocadas) evidenciando a manipulação, *in situ*, de massas mais volumosas dessa rocha.

Drusas e geodos, comuns na área (e no sítio), trazem ágatas de coloração variadas e de boa aptidão ao lascamento, usadas para utensílios de menor porte, e também algum quartzo. A debitage bipolar está muito presente no trabalho sobre drusas e seixos. Cascalheiras encontradas às margens do rio Turvo certamente foram visitadas, e vários seixos em estado bruto sugerem outros usos que debitage. Vestígios em quartzo são mais rarefeitos, mas aparecem em lascas pequenas e, principalmente, em cristais pontiagudos de geodo (dentes-de-cão), frequentemente desgastados na extremidade devido ao uso intenso como furador – algo recorrente em outros contextos Umbu (p.e. DeBlasis, 1988; 1989; Figura 8).

Figura 8. Cristais de geodo de Chimarrão 1.



Fonte: Fotografia e arte gráfica Edenír Bagio Perin.

A maior parte dos vestígios (cerca de 70%) não exhibe remanescente cortical (Figura 5E), evidenciando que, apesar do trabalho intenso no sítio, as etapas iniciais de tratamento da calcedônia e do riolito ocorrem fora do acampamento, provavelmente nos locais de extração. Porções remanescentes de superfícies corticais estão relacionadas principalmente ao trabalho nas drusas e, em muito menor escala, seixos e blocos de quartzo e outros materiais. Os poucos percutores são seixos de basalto alongados e anatômicos (um deles é uma drusa de ágata), com traços de uso em uma das extremidades.

Cerca de 68% das lascas, em geral de pequenas dimensões, não estão fragmentadas – ao contrário dos artefatos, raramente inteiros. As alterações predominantes são o tratamento térmico (28,64%), a queima (2,74%) e a pátina por oxidação (0,35%). O tratamento térmico acentua e ilumina a coloração em tons de rosa do riolito, conferindo uma espécie de “lustre” à calcedônia e ágata. A exposição direta ao fogo é perceptível devido às fraturas térmicas e à alteração de cor da rocha, em geral distribuída irregularmente pelo corpo da peça.

São poucos os artefatos, predominando as pontas bifaciais e unifaciais (cerca de três dezenas) e instrumentos sobre lasca (raspadores, buris, furadores e *raclettes*), sempre de pequeno porte. As pontas bifaciais têm forma e dimensão variadas, sendo pedunculadas, triangulares e foliáceas. Com uma exceção, estão fragmentadas e várias delas parecem bastante recicladas, com formas e gumes irregulares. Aparentemente, se encontram em estágio final de uso e foram abandonadas. Ocorrem ainda bifaciais foliáceos, inteiros e fragmentados, que parecem pré-formas de ponta fracassadas e abandonadas (Figura 9).

Figura 9. Pontas (A-P) e foliáceas bifaciais (N-O) de Chimarrão 1.



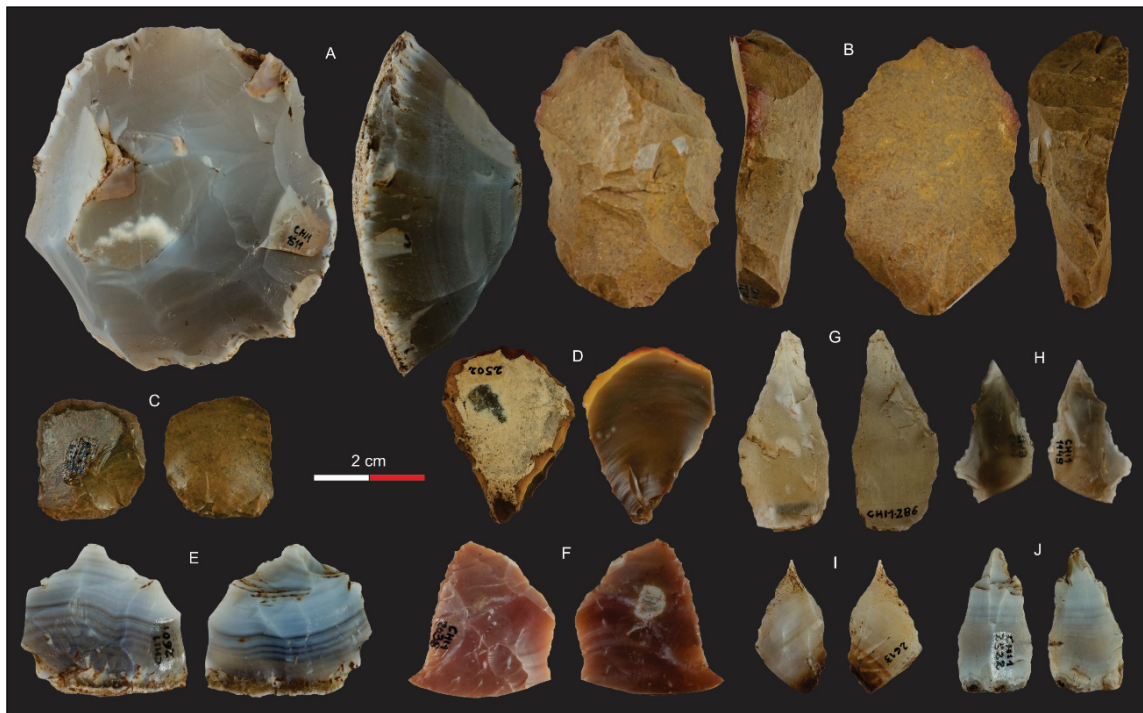
Fonte: Fotografia e arte gráfica Edenir Bagio Perin.

Amiúde, essas peças são recicladas para outro uso com retoques periféricos em um dos bordos, formando raspadores laterais e *raclettes*. Outro ponto é a presença de pontas unifaciais sobre lasca, aparentemente armaduras de utensílios encabados (Laming-Emperaire, 1967). Lascas pequenas são aproveitadas para obter furadores (“brocas”),

com função talvez distinta dos cristais de geodo. São também frequentes os pequenos raspadores de bordo (em geral) convexos e retoques periféricos (*raclette*), ora sobre lasca, ora sobre fragmento de artefato bifacial (Figura 10). As pontas bifaciais não ultrapassam 70 mm em seu eixo maior, e as unifaciais são ainda menores. As *raclettes* também são pequenas, com 50 mm no máximo. As lascas medem, em média, 22,97 mm. Como se vê, trata-se de uma coleção bastante curada, reciclada e reduzida, não se encontrando suportes não utilizados.

Foram encontrados cinco artefatos plano-convexos (raspadores) de maior porte (no máximo 128 mm), tendo por suporte lascas grandes e espessas, uma delas com reserva cortical. São bastante retocados, em geral de modo periférico. Um deles, uma espécie de plaina com bordo abrupto e serrilhado, consiste em uma drusa de ágata com retoques periféricos e dorso definido pela porção cortical. O único em forma de lesma, em calcedônia, mede 520 mm, bastante retocado (Figura 10 a e b; Figura 11 p e q).

Figura 10. Artefatos diversos de Chimarrão 1. A) Raspador robusto sobre fragmento de drusa; B) pequeno plano-convexo “lesmóide” sobre lasca de calcedônia; C-F) *raclettes*; G-J) furadores.

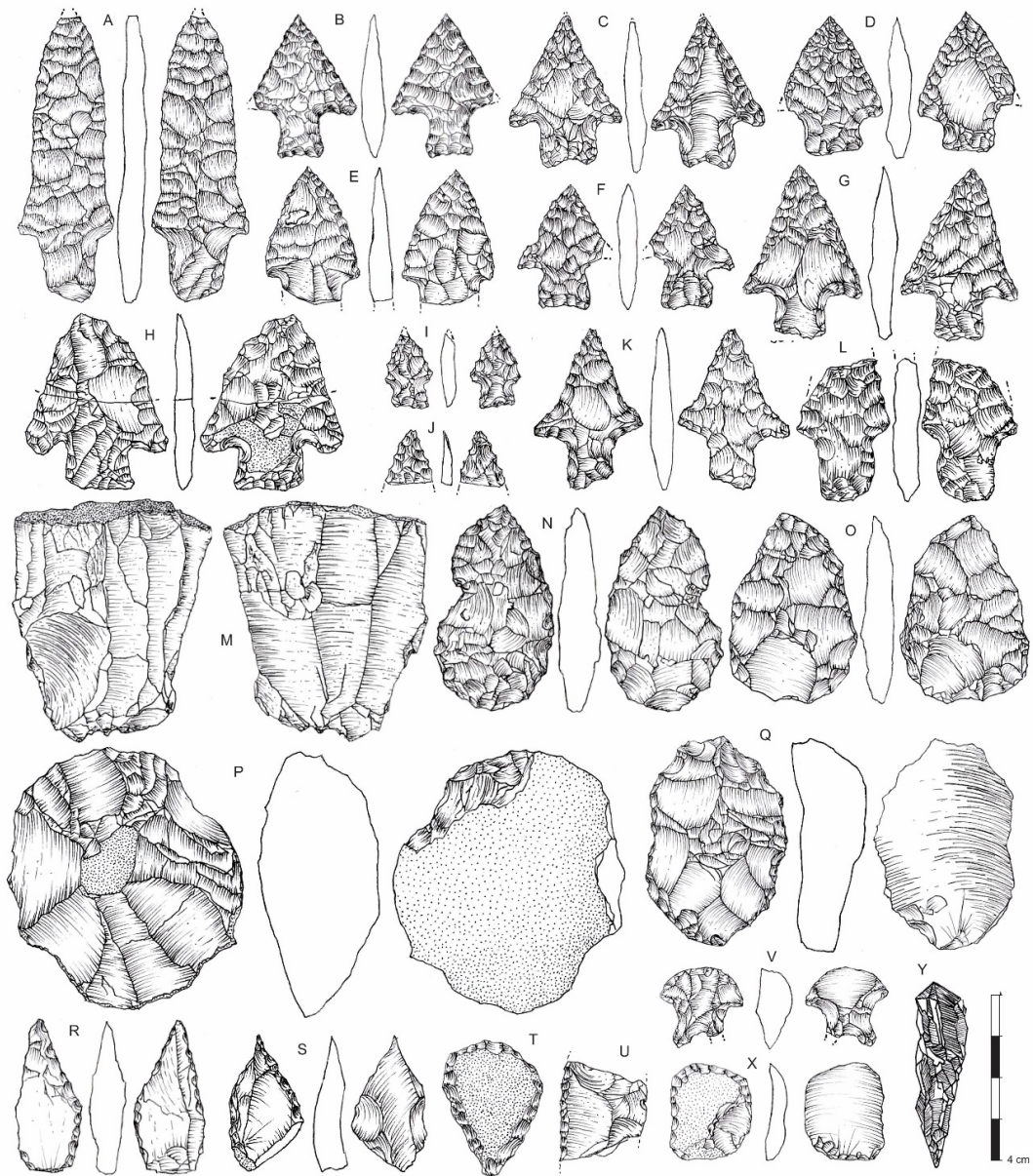


Fonte: Fotografia e arte gráfica Edenír Bagio Perin.

Notou-se evidência de polimento em duas peças um seixo de basalto com faces alisadas (aparentemente devido ao uso) e uma lasca proveniente de um artefato polido em riolito, possivelmente uma lâmina de machado, demonstrando que essa tecnologia não é estranha ao grupo.

Em síntese, trata-se de uma coleção em que se percebe intenso lascamento secundário de suportes de boas matérias primas (riolito e calcedônia) trazidos de fora. Os artefatos assim produzidos, exceto os gastos ou quebrados, foram levados por seus produtores. Ao mesmo tempo, há intensa debitagem local de drusas e geodos ricos em ágata e quartzo, usados em geral de forma expedita. O volume e as diferentes sequências de debitagem em torno das estruturas de combustão sugerem sucessivos momentos de ocupação, como um acampamento utilizado de forma recorrente.

Figura 11. Artefatos diversos de Chimarrão 1. A-L) Pontas de projétil; M) Núcleo em ágata; N – O) Foliáceas P) Raspador; Q) lesma; R-S) Furadores; T-X) raclettes; Y) Cristal de geodo.



Fonte: Desenhos de Edénir Bagio Perin.

DISCUSSÃO

A coleção de Chimarrão 1 constitui em uma autêntica indústria sobre lascas. Resíduos de debitage, *façonnage* e retoque compõem mais de 90% dos vestígios resgatados. A volumetria diminuta, os núcleos esgotados e a grande quantidade de pequenas lascas (e microlascas) inteiras em materiais de boa qualidade (isto é, boa aptidão ao lascamento) evidenciam curadoria intensa do material. Os suportes (lascas de maior porte) em riolito e calcedônia, formatados uni e bifacialmente, não parecem produzidos no sítio, mas se encontram em boa parte dos artefatos, em especial naqueles tipicamente “umbuzóides”: pontas bifaciais, raspadores laterais/furadores e peças plano-convexas de gume semiabrupto, bem retocadas. A debitage mais volumosa desses materiais

foi realizada fora do sítio, chegando ao local na forma de núcleos preparados ou, mais provavelmente, de suportes previamente produzidos. No entanto, lascas provenientes da formatação e retoque desses materiais são abundantes.

Raspadores mais volumosos e de gume mais robusto/abrupto são produzidos localmente sobre fragmentos das drusas. No entanto, algumas (maiores) foram usadas como núcleo, possibilitando a debitagem de suportes de menor porte em ágata de excelente textura, retocados como pequenos raspadores e *raclettes*. Obtidas localmente, drusas e seus vestígios são abundantes no sítio, encontrando-se ali sequências completas de produção em que a debitagem bipolar é comum, sobretudo na fratura inicial e no descorticamento do geoide. Das drusas também são provenientes cristais de geodo (quartzo), os dentes-de-cão usados como furadores.

A redução intensiva e reciclagem são também perceptíveis na presença de pontas bifaciais muito reavivadas, com evidente assimetria e desproporção no tamanho do pedúnculo, das aletas e dos gumes, provavelmente abandonadas por essa razão e, ocasionalmente, recicladas como *raclette* ou furador. Tudo é aproveitado, utilizado e reaproveitado, sendo poucos os utensílios de tamanho um pouco maior na coleção, pois estão sempre gastos e, em geral, quebrados.

Parece evidente que a indústria lítica de Chimarrão 1 está associada ao que se convencionou chamar, na arqueologia do Brasil meridional, como Tradição Umbu. Isso pode ser dito não apenas pela presença das pontas bifaciais, fóssil-guia usual dessa tradição, mas também pelas características tecno-morfológicas de outros artefatos sobre lasca, como os raspadores (lesmas inclusive) e furadores com bordos formatados e retocados. A ocorrência de tratamento térmico, retoque por pressão e debitagem sistemática dos núcleos, assim como seletividade e curadoria intensa dos materiais, também são características ubíquas dessa tradição lítica do Brasil meridional.

Considerando as dimensões reduzidas do sítio e a sua implantação “escondida” de um lado e o perfil tecnológico da coleção lítica discutido acima de outro, a hipótese mais coerente para explicar o contexto de ocupação desse pequeno sítio é que se trata de um paradeiro, um acampamento, conectado a uma rede mais ampla de assentamentos. Um local onde caça e coleta foram processadas, daí as estruturas de combustão típicas de moquém. Ali, utensílios e ferramentas são produzidos e/ou reavivados com matérias primas de boa qualidade trazidas de fora, sobretudo riolito e calcedônia, que provavelmente afloram não muito longe. Materiais locais, como os geodos, também são bastante utilizados.

A ideia é que pequenos grupos em deslocamento por seu território, ali acampavam, mantendo as fogueiras para um amplo leque de atividades, inclusive como a produção/manutenção do artefactual lítico. Retornos recorrentes ao local explicam a variedade e o tamanho das estruturas de blocos, fogos aparentemente adequados para moquém. Os vestígios de lascamento trabalhados em diferentes matérias-primas e diferentes sequências de produção também sugerem diversos momentos de visita ao local. Assim, o sítio parece exibir um palimpsesto de episódios de ocupação, provavelmente de curta duração, tendo em vista sua dimensão discreta, a espessura também discreta do pacote arqueológico e a quantidade não tão grande de vestígios. Sua utilização pode cobrir um período de tempo considerável, levando-se em conta que o sítio sofreu (e ainda sofre) um processo erosivo de superfície nada desprezível, também se encontrando bastante lixiviado, e uma parte do pacote arqueológico parece ter sido já removida.

As dimensões diminutas desse assentamento, sua configuração em torno de fogões de uso constante com materiais líticos dispersos em seu entorno e ainda a proporção muito discreta de artefatos (e seu alto grau de fragmentação) correspondem bastante

bem aos modelos propostos para acampamentos de caçadores-coletores dessa região gaúcha, em especial na bacia do alto rio dos Sinos (DIAS, 2004; 2012). Trata-se, em suma, de um assentamento utilizado por grupos pequenos de maneira regular e recorrente, parte integrante de um sistema de ocupação mais amplo, de considerável mobilidade territorial e interação social em âmbito regional, englobando a bacia do Turvo e, provavelmente, áreas circunvizinhas, onde sítios Umbu a céu aberto são encontradiços (Corteletti, 2008).

Talvez a característica mais marcante da coleção, a reforçar o modelo de mobilidade regional, reside no fato de que todos os (poucos) artefatos encontrados parecem bastante usados e reciclados, denotando uma variedade de atividades que, com alguma intensidade, ali tiveram lugar. A quase ausência das etapas iniciais de debitage em riolito e calcedônia também indica que não se trata de um sítio isolado, mas um lugar integrado a uma rede mais ampla de locais de referência, um território maior. Esse aspecto é reforçado pela desproporção entre os vestígios de lascamento e artefatos, indicando que os utensílios ainda úteis são levados por seus portadores. Assim, parece mesmo ser um acampamento, não um local de habitação mais prolongada.

A única datação radio carbônica disponível para esse sítio foi produzida a partir de uma amostra de fragmentos rarefeitos de carvão provenientes da escavação na área central, a 28 cm de profundidade. Como já apontado, todo o carvão dessas estruturas parece ter sido lixiviado e foi possível coletar apenas mais outra amostra, ainda mais rasa. A pouca profundidade das amostras e o contexto erosivo do local, além dos vestígios de bioturbação, fizeram com que as amostras parecessem pouco confiáveis desde a coleta. O resultado obtido foi 170 ± 30 BP (Beta 658570, $\delta^{13}C$: -26.5 o/oo). Calibrada, essa datação tem 62% de probabilidade de ter até 153 anos e cerca de 33% de se situar entre 1672-1780 cal AD. Assim, é bem possível que a datação de fato não seja confiável, e talvez o sítio seja mais antigo que isso.

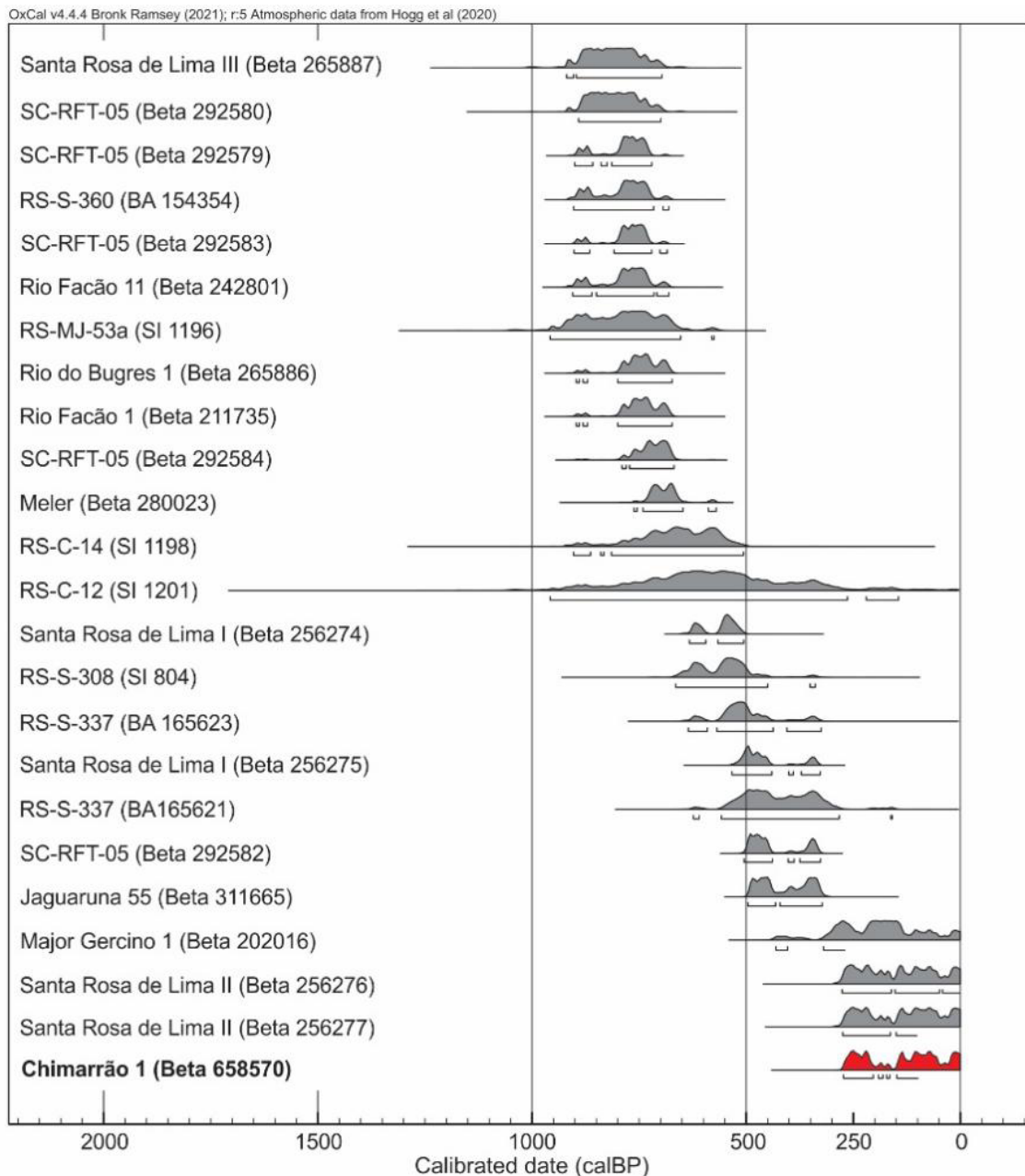
No entanto, a ideia de que este sítio possa representar uma ocupação bastante tardia, oculta em um recôndito e periférico recanto da serra gaúcha em pleno século XVII/XVIII, tem seu apelo. Um levantamento não exaustivo na literatura da região da encosta da serra gaúcha mostra datações bastante recentes para sítios Umbu, nas bacias dos rios Taquari, Caí e Sinos (Dias, 2004). Aparecem, também, na encosta da serra do sul catarinense (Farias *et al.*, 2016). Essas datas, bastante dispersas ao longo do extenso rebordo atlântico do planalto meridional, ainda que pouco confiáveis, podem estar a indicar que essa zona limítrofe entre o planalto e a planície litorânea foi ocupada até bem recentemente por grupos portadores de tecnologia Umbu, dando suporte para a datação aqui apresentada (Figura 12).

A localização “escondida” do sítio e o uso intensivo de materiais locais permitem evocar um grupo tardio isolado em um trecho protegido e periférico da encosta, em um momento em que povos ceramistas já estão ocupando as áreas altas e abertas do planalto, assim como as planícies florestadas do Jacuí e seus afluentes vindos da encosta da serra². Essa hipótese é sedutora e parece viável, mas infelizmente as datações disponíveis, inclusive a aqui apresentada, são pouco confiáveis e não lhe conferem boa sustentação. De qualquer forma, as ocupações em palimpsesto podem de fato ter um alcance mais recente, considerando a reocupação recorrente de pontos estratégicos (que se pode dar

² É interessante lembrar também narrativas históricas recentes sobre grupos arredios da encosta catarinense que portavam flechas com pontas de pedra (FARIAS, 2005).

por diferentes razões) da paisagem/território – lembrando, novamente, a qualidade de refúgio que a encosta da serra assume em outras regiões da borda do planalto sul brasileiro (p.e. DeBlasis, 1999; FARIAS, 2005; FARIAS *et al.*, 2016).

Figura 12. Datações recentes (< 1000 aP) para sítios Umbu da encosta meridional catarinense e gaúcha. Datações compiladas em Dias (2004) e Farias *et al.* (2016). A datação de Chimarrão 1, inédita, aparece em vermelho, a mais recente do gráfico.



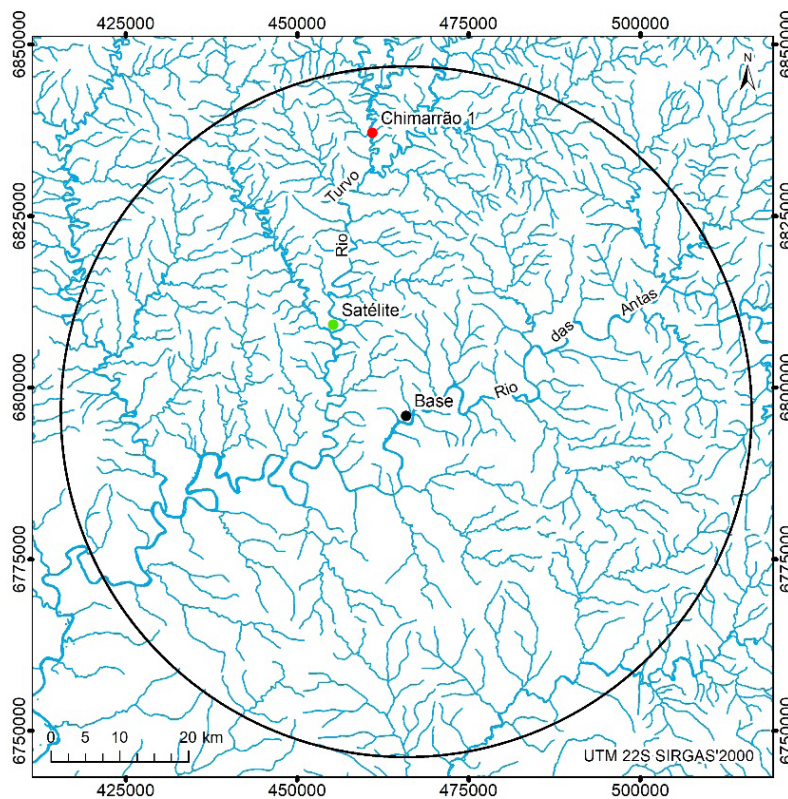
Fonte: Elaborado pelos autores.

Em perspectiva regional, cabe observar que esse é o primeiro sítio Umbu descrito na bacia do rio Turvo. Assim, para essa região periplanáltica da margem direita do rio das Antas, não há dados para explorar o sistema de ocupação ao qual esse sítio se integra, embora sítios esparsos tenham sido relatados nos municípios de Vacaria, Esmeralda e

Caxias do Sul, não tão distantes do alto Turvo (Mentz-Ribeiro; Ribeiro, 1985; Klamt *et al.*, 1998; Corteletti, 2008).

Na porção mais rebaixada da encosta, onde os vales se abrem para a planície do rio Jacuí, Dias (2004) descreve um sistema de assentamento Umbu, com sítios densos e outros menores ocupando sobretudo abrigos rochosos na bacia vizinha do alto rio dos Sinos. Nas bacias contíguas dos rios Caí, Pardo e Taquari, há notícias de vários sítios Umbu a céu aberto (Wolf, 2016; Mentz-Ribeiro *et al.*, 1986), incluindo ocupações bastante longevas nos abrigos Adelar Pilger e Garivaldino (Dias; Neubauer, 2010; Mentz-Ribeiro, 1991; Mentz-Ribeiro; Ribeiro, 1999).

Figura 13. Esboço hipotético de um sistema de assentamento regional a partir do sítio Chimarrão 1.



Fonte: Elaborado pelos autores.

As evidências encontradas em Chimarrão 1 confirmam a presença de um território de ocupação Umbu também nesse trecho da encosta, incluindo a área do rio Turvo e arredores e, possivelmente, englobando uma parcela regional da bacia do rio das Antas. De fato, sítios Umbu parecem rarefeitos no topo planáltico (Schmitz *et al.*, 2002; Corteletti, 2008), e a calha do Antas se situa em uma espécie de zona central da faixa de transição ambiental configurada pela encosta da serra gaúcha, condição essa que, em outras áreas, parece ser atrativa para os grupos portadores de tecnologia Umbu (Farias *et al.*, 2016, DeBlasis, 1989; 1999).

Sugere-se assim, de maneira exploratória, que os sítios nucleares (habitacionais) desse sistema regional se encontrariam no miolo dessa faixa transicional, configurando um padrão similar ao que se encontra delineado na figura 13. Apenas mais um sítio satélite foi incluído, mas deve haver mais deles na área. Embora hipotético, esse modelo básico pode servir para orientar futuras pesquisas e ser testado, corrigido ou aperfeiçoado.

CONCLUSÃO

O sítio arqueológico Chimarrão 1 se constitui em um assentamento diminuto encravado no vale profundo na alta encosta gaúcha. Exibe um único componente arqueológico pouco espesso, mas consideravelmente denso. Sequências de produção lítica e reciclagem estão presentes, e as matérias primas predominantes são calcedônias de excelente qualidade, cuja fonte se encontra nas redondezas, e variedades de riolito, rocha de textura variável, mas em geral, bastante homogênea e compacta em geral, com boa aptidão ao lascamento. Também se nota variedades de ágata extraídas a partir de geodos obtidos localmente. Esses materiais se encontram bastante curados e reciclados, e neles se observam, além das pontas bifaciais e raspadores sobre lasca bastante retocados, as pequenas lascas de *façonnage* bifacial, retoque por pressão e a presença de tratamento térmico, elementos associados à tecnologia Umbu.

As várias estruturas de combustão organizadas com blocos de basalto concentradas nesse assentamento indicam que, para além da produção lítica, um espectro mais amplo de atividades ali teve lugar. A única datação obtida, ainda que pouco segura, permite hipotetizar que esse sítio pode ser bem recente, de época colonial. O baixo percentual das etapas iniciais de debitação indica que não se trata de um sítio isolado, mas parte de uma rede mais ampla, como um território de ocupação. Dada a escassez de utensílios, parece ser um acampamento, não um local de habitação mais prolongada. O sítio parece relacionado a um local de paragem, com retorno recorrente de grupos com considerável mobilidade territorial.

Em âmbito regional, esse assentamento se localiza na borda de uma faixa de transição entre dois grandes domínios geomorfoclimáticos (alto da serra e planície do Jacuí), uma área de ecótono rica em recursos diversificados e, ao mesmo tempo, bastante protegida, próxima a afloramentos de matérias primas rochosas. A localização estratégica desse acampamento (que parece exibir ocupações recorrentes), embora possa ter considerável alcance cronológico, pode também representar um assentamento tardio protegido em meio à vegetação fechada da encosta, como uma área periférica entre territórios de domínio distintos (Je e Guarani) onde pequenos grupos portadores de tecnologia Umbu podem ter resistido até época bem recente.

A presença de sítios recentes (como talvez seja o caso desse), em geral pouco discutida na literatura, desperta considerável interesse, integrando esses grupos no escopo das discussões acerca das relações entre diferentes populações que tiveram lugar no período tardio da era pré-colonial, adentrando mesmo na época pós-contato com os conquistadores europeus (Wagner; Hilbert, 2011; DeBlasis *et al.*, 2014; Iriarte *et al.*, 2016; Campos *et al.*, 2023, entre outros). Esse cenário tem o potencial, ainda pouco explorado, de inserir uma entidade arqueológica de grande longevidade, como a Tradição Umbu, no âmbito da elaboração de uma história indígena profunda e multicultural no sul do Brasil.

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela Bolsa de Pesquisa de Produtividade – PQ (Processo 312543/2022-0), concedida ao terceiro autor. Agradecemos à Arqueosul, Arqueologia e Gestão do Patrimônio pelo suporte na produção deste estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADDINGTON, Lucile R. *Lithic Illustration: Drawing Flaked Stones Artifacts for Publication*. Chicago: University of Chicago Press, 1986.

- ANDREFSKY Jr, William. *Lithics: Macroscopic approaches to analysis*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.
- ARAUJO, Astolfo G. M. *Teoria e método em arqueologia regional: um estudo de caso no alto Paranapanema, Estado de São Paulo*. 2001. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.
- ARAUJO, Astolfo. G. M; OKUMURA, M. Fronteiras e identidades na pré-história: uma análise morfométrica da pontas líticas bifaciais do Sudeste e Sul do Brasil. *Especiaria – Cadernos de Ciências Humanas*, v. 17, n. 30, p. 39-62, 2017.
- DeBLASIS, Paulo. *A ocupação pré-colonial do vale do Ribeira de Iguape, SP: os sítios líticos do médio curso*. 1989. Dissertação (Mestrado em Antropologia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1988.
- DeBLASIS, Paulo. A indústria dos sítios líticos do médio vale do Ribeira de Iguape: um ensaio tipológico. *Revista de Pré-História*, v. 7, p. 89-111, 1989.
- DeBLASIS, Paulo. Padrão de assentamento dos sítios líticos do médio vale do Ribeira de Iguape, São Paulo. In: Anais da V Reunião da Sociedade de Arqueologia Brasileira (SAB). *Revista do CEPA*, v. 17, n. 20, p. 87-99, 1990.
- DeBLASIS, Paulo. Indicadores da Transição do Arcaico para o Formativo na região montanhosa do vale do Ribeira, SP. In: Tenório, M.C. (org.) *Pré-História da Terra Brasilis*, p. 273-284. RJ, Ed. UFRJ, 1999.
- DeBLASIS, Paulo; FARIAS, Deisi S. E.; KNEIP, Andreas. Velhas tradições e gente nova no pedaço: perspectivas longevas de arquitetura funerária na paisagem do litoral sul catarinense. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, n. 24, p. 109-136, 2014.
- BOËDA, Eric. Des comportements techniques dans la Préhistoire. *Laboratoire d’Ethnologie et Sociologie Comparative* 20, 2000.
- BUENO, Lucas.; DIAS, Adriana. S.; STEELE, James. The Late Pleistocene/Early Holocene archaeological record in Brazil: a georeferenced database. *Quaternary International*, v. 301, p. 74-93, 2013.
- CALDARELLI, Solange. B. *Lições da Pedra: aspectos da ocupação pré-histórica no vale médio do Rio Tietê*. 1983. Tese (Doutorado em História) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1983.
- CAMPOS, Juliano. B.; PERIN, Edenir. B. Programa de gestão ao patrimônio arqueológico na área de influência da PCH Chimarrão. Relatório de Pesquisa. Criciúma, Arqueosul, 2022.
- CAMPOS, Juliano. B.; PERIN, Edenir. B. Programa de gestão ao patrimônio arqueológico na área de influência da PCH Chimarrão. Relatório Final de Análise do Material Lítico. Criciúma, Arqueosul, 2023.
- CAMPOS, Juliano B.; DeBLASIS, Paulo; PERIN, Edenir B.; SCHNEIDER, Fernanda; FERASSO, Suliano; ARAUJO, Adolfo L.; ESTEVAM, Renata; GERMANO, Rodrigo; SILVEIRA, Paola V.; DAGOSTIM, Silvia A. P. Muita comida, pouca gente: perspectivas acerca dos sítios rasos do litoral norte do Rio Grande do Sul. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi: Ciências Humanas*, v. 18, n. 2, e20220077, 2023.
- CORTELETTI, Rafael. *Patrimônio arqueológico de Caxias do Sul*. Porto Alegre: Nova Prova Editora, 2008.

- CPRM/Serviço Geológico do Brasil. *Mapa Geológico do Estado do Rio Grande do Sul*. Brasília, DF: Ministério de Minas e Energia, Escala 1:750.000. 2008. <https://rigeo.cprm.gov.br/handle/doc/10301>
- DIAS, Adriana Schmidt. Um projeto para a arqueologia brasileira: breve histórico da implementação do PRONAPA. *Revista do CEPA*, v. 19, n. 22, p. 25-39, 1995.
- DIAS, Adriana Schmidt. Sistema de assentamento de caçadores-coletores no alto vale do rio dos Sinos, RS. *Revista do CEPA*, v. 28, n. 39, p. 7-48, 2004.
- DIAS, Adriana Schmidt. Hunter-gatherer occupation of south Brazilian Atlantic Forest: paleoenvironment and archaeology. *Quaternary International*, v. 256, p. 12-18, 2012.
- DIAS, Adriana Schmidt. Diversité culturelle des peuplements pionniers du Sud du Brésil à l'Holocène initial. *L'anthropologie*, v. 127, n. 2, 2023.
- DIAS, Adriana Schmidt; NEUBAUER, Fernanda. Um estudo contextual da organização tecnológica do sítio RS-C-61: Adelar Pilger (Rio Grande do Sul, Brasil). *Cazadores Recolectores del Cono Sur: Revista de Arqueología*, v. 4, p. 187-206, 2010.
- DIAS, Adriana Schmidt; LOURDEAU, Antoine. A ponta do iceberg: diversidade cultural e indústrias líticas bifaciais do sul do Brasil no Holoceno inicial. In: Bueno, L., DIAS, A. S. (eds.) *Novas Fronteiras do Povoamento Americano*. Vitória: Editora Milfontes, 2023. p. 213-263.
- FARIAS, Deisi S. E. D. *Distribuição e Padrão de Assentamento: propostas para os sítios da tradição umbu na encosta de Santa Catarina*. 2005. Tese (Doutorado em Arqueologia) – PUCRS, Porto Alegre, 2005.
- FARIAS, Deisi, S. E.; NEU, Márcia, F. R.; DEMATHÉ, Alexandre; GUIMARÃES, Geovan, M.; ATORRE, Tiago. AMA–Arqueologia na Mata Atlântica. *Tempos Acadêmicos*, v. 11, p. 185-209, 2013.
- FARIAS, Deisi S. E.; KNEIP, Andreas; GUIMARÃES, Geovan M.; DEMATHÉ, Alexandre; ATORRE, Tiago; DeBLASIS, Paulo. Ecologias culturais na Mata Atlântica pré-colonial de Santa Catarina. In: Cabral, Diogo de Carvalho; Ana Goulart Bustamante (Orgs.). *Metamorfoses florestais: culturas, ecologias e as transformações históricas da Mata Atlântica*. Curitiba: Editora Prismas, 2016. p. 124-148
- GUERRA, Antônio José Teixeira; VITTE, Antônio Carlos. *Novo Dicionário Geológico-Geomorfológico*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.
- HOELTZ, Sirlei E. *Tecnologia lítica: uma proposta de leitura para a compreensão das indústrias do RGS, Brasil, em tempos remotos [s.n.]*. PUCRS, Porto Alegre, 2005.
- HOELTZ, Sirlei E; LOURDEAU, Antoine; VIANA, Sibeli A. Um novo conceito de lascamento no Sul do Brasil: debitagem laminar na foz do rio Chapecó (SC/RS). *Revista do Museu de Arqueologia e Etnografia*, v. 25, p. 3-19, 2015.
- INIZAN, Marie-Louise; REDURON-BALLINGER, Michèle; ROCHE, Hélène; TIXIER, Jacques. *Tecnologia da Pedra Lascada*. Belo Horizonte: Museu de História Natural e Jardim Botânico (UFMG), 2019.
- IRIARTE, José; DeBLASIS, Paulo; SOUSA, Jonas G. D; CORTELETTI, Rafael. America during the Middle and Late Holocene. *Journal of Archaeological Research*, v. 25, n. 3, p. 251-313, 2016.
- JACOBUS, André L.; ROSA, André O. Antigos habitantes do Quadrante Patrulhense e os animais. *Pesquisas (Antropologia)*, v. 70, p. 241-254, 2013.

- KERN, Arno. A. Le précéramique du plateau sud-brésilien. 1981, Tese (Doutorado) – École des Hautes Études en Sciences Sociales, Paris, 1981.
- KLAMT, Sérgio C.; LEAL, Fernando G.; DREBEL, Marione D. S.; BRANDT, Helena; GONÇALVES, Ana C. Levantamentos arqueológicos na região do Cerro dos Bois, Venâncio Aires, RS. *Revista do CEPA*, v. 22, n. 27/28, p. 89-99, 1998.
- LAMING-EMPERAIRE, Annette. *Guia para o estudo das indústrias líticas da América do Sul: Manuais de Arqueologia n. 2*, Arqueologia v. 12. Curitiba: CEPA, 1967.
- LOURDEAU, Antoine; HOELTZ, Sirlei E.; VIANA, Sibeli A. Early Holocene blade technology in southern Brazil. *Journal of Anthropological Archaeology*, v. 35, p. 190-201, 2014.
- MAESTRI, Mario. *Breve história do Rio Grande do Sul: da pré-história aos dias atuais*. Passo Fundo: Editora Universidade de Passo Fundo, 2010.
- MENTZ RIBEIRO, Pedro A.; RIBEIRO, Catharina T. Levantamentos arqueológicos no município de Esmeralda, RS. *Revista do CEPA*, v. 12, n. 14, p. 49-125, 1985.
- MENTZ RIBEIRO, Pedro A.; RIBEIRO, Catharina T.; SILVEIRA, Itala D.; KLAMT, Sérgio. Levantamentos arqueológicos na região de Vila Melos, General Câmara, RS. *Revista do CEPA*, v. 13, n. 15, p. 5-38, 1986.
- MENTZ RIBEIRO, Pedro A. Arqueologia do vale do rio Pardo, RS, Brasil. *BIBLOS*, v. 7, p. 9-87, 1995.
- MENTZ RIBEIRO, Pedro A.; RIBEIRO, Catharina T. Escavações arqueológicas no sítio RS-TQ-58, Montenegro, RS, Brasil. *Doc. (Fund. Univ. Fed. Rio Grande)*, v. 10, n. 10, p. 1-86, 1999.
- MILLER, Eurico T. Resultados preliminares das escavações no sítio pré-cerâmico RS-LN-1: Cerrito Dalpiaz. *Iheringia*, v. 1, p. 43-112, 1969.
- MILLER, Eurico T. Pesquisas arqueológicas paleoindígenas no Brasil ocidental. *Estudios Atacameños*, n. 8, p. 39-64, 1987.
- 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. *Revista de Arqueologia*, v. 32, n. 1, p. 222-224, 2019.
- NOELLI, Francisco S. A ocupação Humana na região Sul do Brasil: Arqueologia, Debates e Perspectivas 1872-2000. *Revista USP*, v. 44, p. 218-269, 2000.
- NOELLI, Francisco S.; De SOUZA, Jonas G. Novas perspectivas para a cartografia arqueológica Jê no Brasil meridional. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi (Ciências Humanas)*, v. 12, n. 1, p. 57-84, 2017.
- OKUMURA, Mercedes; ARAUJO, Astolfo G.M. Long-term cultural stability in hunter-gatherers: a case study using traditional and geometric morphometric analysis of lithic stemmed bifacial points from Southern Brazil. *Journal of Archaeological Science*, v. 45, p. 59-71, 2014.
- OKUMURA, Mercedes; ARAUJO, Astolfo G. M. Desconstruindo o que nunca foi construído: pontas bifaciais 'Umbu' do Sul e Sudeste do Brasil. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, p. 77-82, 2015.
- OKUMURA, Mercedes; ARAUJO, Astolfo G. M. The Southern Divide: testing morphological differences among bifacial points from southern and southeastern Brazil using geometrical morphometrics. *Journal of Lithic Studies*, v. 3, n. 1, p. 107-131, 2016.

- PAISANI, Julio C.; PEREIRA, Josielle, S.; SORDI, Michael, V.; MANICA, Rafael. Pleistocene-Holocene colluvial facies from the Volcanic Plateau of the Paraná Sedimentary Basin (Rio Grande do Sul, Brazil) – sedimentation processes and paleoenvironmental implications. *Journal of South American Earth Sciences*, v. 126, 104344, 2023.
- Politis, Gustavo, G.; Bonomo, Mariano. La entidad arqueológica Goya-Malabrigo (rios Paraná y Uruguay) y su filiación Arawak. *Revista de Arqueologia*, v. 25, n. 1, p. 10-46, 2012.
- PRICE, Monica; WALSH, Kevin. *Rocks and Minerals: A unique photographic guide to the world's rocks and minerals*. Londres: Dorling Kindersley, 2005.
- PROUS, André. *Apuntes para análisis de industrias líticas*. Ortigueira: Fundación Federico Maciñeira, 2004.
- PROUS, André. *Arqueologia Brasileira: a pré-história e os verdadeiros colonizadores*. Cuiabá: Carlini & Caniato, 2019.
- SANTOS, Marcos, C. P. Les premières occupations humaines dans le Sud du Brésil: une vision géoarchéologique intégrée. *L'Anthropologie*, v. 127, n. 2, 2023.
- SCHMITZ, Pedro, I. Prehistoric hunters and gatherers of Brazil. *Journal of World Prehistory*, v. 1, n. 1, p. 53-126, 1987.
- SCHMITZ, Pedro I.; ROGGE, Jairo, H.; ROSA, André, O.; BEBER, Marcus, V.; MAUHS, Julian; ARNT, Fulvio. V. O projeto Vacaria: casas subterrâneas no planalto rio-grandense. *Pesquisas (Antropologia)*, v. 58, p. 11-105, 2002.
- SCHNEIDER, Fernanda. *Poder, transformação e permanência: a dinâmica de ocupação Guarani na bacia do Taquari-Antas, Rio Grande do Sul*. 2019. Tese (Doutorado em Ambiente e Desenvolvimento) – UNIVATES, Lajeado, 2019.
- SCHUMANN, Walter. *Rochas e Minerais*. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1989.
- SUGUIO, Kenitiro. *Dicionário de Geologia Sedimentar e áreas afins*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.
- TIXIER, Jacques, INIZAN, Marie-Louise; ROCHE, Hélène. *Préhistoire de la pierre taillée: terminologie et technologie*. Valbonne: CREP, 1980.
- WAGNER, Gustavo. P. ; HILBERT, Klaus. P. K.. A Arqueologia dos Sambaquis no Litoral Norte do Rio Grande do Sul. In: BARCELLOS, A.; PARELLADA, C.; CAMPOS, J. (Org.). *Arqueologia no Sul do Brasil*. Criciúma: UNESC, 2011. p. 367-386.
- WOLF, Sidnei. *Arqueologia Jê no alto Forqueta e Guaporé/RS: um novo cenário para um antigo contexto*. 2016. Tese (Doutorado em Ambiente e Desenvolvimento) – UNIVATES, Lajeado, 2016.