

## TERMÓFORAS E PRÁTICAS DE COCÇÃO: UM ESTUDO DE CASO DA ESTRUTURA 22, SÍTIO BONIN, URUBICI/SC

ARIANE VARGAS MACHADO<sup>1</sup>; GUSTAVO PERETTI WAGNER<sup>2</sup>; RAFAEL CORTELETTI<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas – arivmachado@gmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – gustavo.peretti.wagner@gmail.com*

<sup>3</sup>*Universidade Federal de Pelotas – rafacorteletti@hotmail.com*

### 1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho é fruto da pesquisa realizada durante minha graduação, concluída no ano de 2024 na Universidade Federal de Pelotas. O estudo concentra-se na análise e discussão sobre os materiais líticos provenientes de escavações arqueológicas realizadas nos anos de 2011, 2016 e 2017, com foco específico no material recuperado nas escavações de 2016 e 2017 no sítio Benta, localizado na cidade de Urubici/SC, situado a 280m da margem do Rio Canoas. Essa região é marcada pela presença dos povos Jê do Sul, ancestrais dos atuais Kaingang e Lakläng/Xokieng, com datações que remontam pelo menos 2.000 anos de história no planalto meridional (CORTELETTI, 2012). Através de um levantamento topográfico, foram identificadas 30 estruturas semissubterrâneas, distribuídas em dois setores, um a Nordeste (NE) e outro a Sudoeste (SW) do sítio. (CORTELETTI, 2012; SOARES, 2019; SPRENGER, 2023)

O trabalho teve como objetivo contribuir para a compreensão da tecnologia de fogueiras, buscando identificar, a partir dos remanescentes conhecidos como termóforas, os diferentes métodos de cozimento empregados nessa estrutura. Para alcançar esse objetivo, foi realizada uma série de análises quantitativas fundamentadas na bibliografia de Neubauer (2016 2018), visando entender os aspectos fundamentais que envolvem o estudo de pedras utilizadas no processamento de alimentos.

Estudos de Copé (2006a), Corteletti (2012), Azevedo e Scheel-Ybert (2016) e Novasco (2018) constituem referências importantes sobre estruturas de fogueiras construídas com pedras de basalta e modificadas pela ação do fogo. Entretanto, ainda são escassas as investigações voltadas especificamente as termoforas que compunham a base dessas estruturas. Nesse sentido, esta pesquisa buscou oferecer novos avanços para a compreensão dos contextos domésticos das populações que ocuparam a região, evidenciando possíveis métodos de cozimento, práticas de gerenciamento do fogo, reutilização de pedras e preferência por tipo de matéria prima para a construção da estrutura.

### 2. METODOLOGIA

Para a realização dessa pesquisa, foram analisadas as superfícies internas das rochas, e os resultados foram relacionados aos métodos de cozimento aos quais elas foram submetidas. Nesse sentido, com o intuito de identificar quais os meios eram utilizados para as atividades de cocção, foi realizada uma análise quantitativa do material. Foi analisada e descrita uma amostra de 20 peças, todas com claros sinais de queima. Os dados quantificados foram tabelados e o quadro

analítico ficou da seguinte maneira: Camada e setor, código, matéria prima, cor, massa inicial, peso, comprimento, largura, espessura, quantidade de córtex, oxidação, estado de conservação, fratura por expansão, fratura por contração, intermediário e instrumento. A ficha de análise foi baseada no modelo de Laming-Emperaire (1967) e Neubauer (2018), adaptada para este estudo. As peças foram classificadas com base no tipo de fratura interna ou instrumentos. As fraturas foram divididas em três categorias: fratura por expansão (indicativa de resfriamento a seco), fratura por contração (indicativa de resfriamento a úmido) e fratura intermediária (que não se encaixa nas duas categorias anteriores) (Neubauer, 2016). Cabe destacar que não foram observadas alterações térmicas significativas nas rochas, além da oxidação de ferro e da vermelhidão associada ao calor térmico (Neubauer, 2018). Portanto, as peças foram agrupadas com base no tipo de ruptura observado.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

No sítio Bonin, especialmente na estrutura 21, 22, 4 e 5 observa-se um elevado grau de seleção e preferência por basalto como matéria-prima para a construção das fogueiras. Isso se confirma devido à alta concentração de rochas de basalto que compõem a estrutura de combustão. Além disso, é interessante pensar que o Rio Canoas está situado a 280m do local do sítio, o que indica que esses seixos de basalto eram transportados até as estruturas em grande escala, formando então, os “tapetes” de pedra, resultado de atividades de combustão. Neste estudo, 95% das peças são compostas por basalto e 5% por arenito. É importante destacar que, para esta pesquisa, foi selecionada uma amostra composta por 20 peças, escolhidas com base em seu potencial morfológico e nas alterações térmicas visíveis.

Segundo Neubauer (2016), seixos menores e arredondados retêm e irradiam calor por mais tempo do que blocos planos, sendo também mais resistentes à fratura. O tamanho das rochas influencia diretamente a retenção e liberação de calor: maiores demoram mais a esfriar, enquanto menores aquecem e resfriam de forma mais uniforme.

Na estrutura 22 do sítio Bonin, as 20 peças analisadas apresentam dimensões médias relativamente uniformes (comprimento  $\leq 10$  cm), sugerindo seleção intencional durante a coleta.

Conforme Neubauer (2016), há dois padrões principais de fratura em rochas fraturadas: a fratura por expansão, associada ao resfriamento a seco em fogueiras, que resulta em superfícies lisas e planas; e a fratura por contração, que está vinculada a quebra irregular ou ondulada na face de ruptura da rocha, e está relacionada ao resfriamento a úmido, possivelmente em decorrência de um rápido resfriamento na água, o que a autora associa a técnica de aquecimento de pedra. Existe ainda uma categoria intermediária. No sítio Bonin, 35% das peças apresentam fraturas por expansão, 40% por contração, 10% intermediárias e 15% correspondem a instrumentos.

Na estrutura 22 do sítio Bonin, as fraturas observadas nas rochas indicam múltiplas possibilidades de uso relacionadas ao preparo de alimentos. A presença tanto de fraturas por expansão (resfriamento a seco) quanto por contração (resfriamento a úmido) sugere a ocorrência de diferentes métodos de cozimento. Entre as hipóteses levantadas estão: o uso das pedras como suporte para recipientes, resultando em fraturas lisas; o funcionamento da fogueira como um

forno de terra, no qual a umidade do material de “embalagem” dos alimentos favoreceria fraturas por contração; a utilização como grelha para assar alimentos diretamente; o choque térmico causado pelo transporte de pedras úmidas do rio até a estrutura; o aquecimento de líquidos em recipientes de cerâmica ou madeira; e até a influência climática, já que a umidade e as chuvas poderiam afetar a fogueira.

#### **4. CONCLUSÕES**

O objetivo desta pesquisa foi compreender os padrões de fraturamento das termóforas da estrutura 22 do sítio Bonin, relacionando-os às suas possíveis funções domésticas. Mais do que constatar a presença das termóforas, foi possível ampliar a discussão sobre os diferentes métodos de cozimento empregados, as variadas formas de preparo de alimentos e a escolha de matéria prima, como o basalto. Esses dados apontam para a importância das estruturas de combustão como fontes de informação sobre a vida cotidiana, permitindo refletir sobre práticas culturais, formas de organização social e estratégias de manejo do fogo. Como destacou Neubauer (2016), a construção e manutenção dessas estruturas revelam escolhas intencionais e tempo dedicado a um recurso essencial, evidenciando que as pedras possuíam um papel importante no dia a dia dessa população.

A continuidade desta pesquisa já está em desenvolvimento na pós-graduação, uma vez que ainda existem lacunas a serem preenchidas. Entre as etapas previstas, destaca-se a realização de experimentos controlados, nos quais seixos de basalto serão submetidos a diferentes métodos de cocção, a fim de observar e comparar seus comportamentos frente às variações térmicas.

#### **5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

COPÉ, S. M. **Les grands constructeurs précoloniaux du plateau de sud du Brésil: étude archéologique à Bom Jesus, Rio Grande do Sul, Brésil.** Tese de doutorado. Universidade de Paris. 2006a.

CORTELETTI, R. **Projeto Arqueológico Alto Canoas- PARACA: Um estudo da Presença Jê no Planalto Catarinense.** 2012. 323f. Tese de doutorado. Universidade de São Paulo, 2012.

DE AZEVEDO, L. W., & SCHEEL-YBERT, R. (2016). Economia de combustíveis e tecnologia de fogueiras em sítios proto-jê do sul. **Cadernos Do LEPAARQ** (UFPEL), 13(25), 401-424.

LAMING-EMPERAIRE, A. **Guia para o estudo das indústrias líticas da América do Sul (Manuais de Arqueologia).** Curitiba: Centro de Pesquisas Arqueológicas da Universidade Federal do Paraná, 1967.

NEUBAUER, Fernanda. Use-alteration analysis of fire-cracked rocks. **American Antiquity**. 83:4 (2018) p. 681-700.

NEUBAUER, Fernanda. **Late archaic hunter-gatherer lithic technology and function (chipped stone, ground stone, and fire-cracked rock): a study of**

**domestic life, foodways, and seasonal mobility on Grand Island in Michigan's Upper Peninsula.** Ph.D. (Anthropology) University of Wisconsin-Madison, 2016.

**NOVASCO, R. V. Arqueologia e estudo paleoambiental no planalto de Santa Catarina.** 2018. Tese de doutorado. Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

**SOARES, Manoella S. Geoquímica de Solos Arqueológicos na Identificação de Áreas de Atividades: um quadro geográfico para o Sítio Bonin/SC.** 2019. 211f. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2019.

**SPRENGER, Ana C. A cerâmica Jê Meridional: mudanças e permanências do fazer cerâmico do sítio Bonin, Urubici, Santa Catarina.** 2023. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Pelotas.