

## **Comunicado de imprensa – PLOS ONE**

### **Um artefato de pedra enigmático datado de 24,000 anos no sítio arqueológico Vale da Pedra Furada, Piauí, Brasil**

*No Nordeste do Brasil a Missão franco-brasileira do Piauí evidenciou 2200 artefatos em pedra datando por volta de 24,000 anos no Vale da Pedra Furada, um sítio a céu aberto na vertente esquerda do vale do Baixão da Pedra Furada. Entre esses artefatos um é particularmente excepcional. Trata-se de uma placa de arenito siltoso que apresenta características técnicas até então desconhecidas em sítios paleo-americanos. Essa nova descoberta adiciona informações preciosas sobre uma ocupação humana durante o Último Máximo Glacial (26,500-19,000 anos), contradizendo, assim, a teoria comumente admitida de uma ocupação humana pós-glacial da América do Sul.*

O sítio pleistocênico do Vale da Pedra Furada (Piauí, Brasil), escavado pela Missão Franco-Brasileira do Piauí desde 2011, é atualmente objeto de pesquisas com importantes resultados sobre as primeiras ocupações humanas da América do Sul. O sítio tem a reputação de conter evidências arqueológicas de ocupações humanas entre 40.000 e 5.000 anos. Em 2016, os arqueólogos escavaram um horizonte arqueológico contendo 2.200 artefatos líticos. A análise por 14C dos carvões associados a estes artefatos e a análise OSL (*Optically Stimulated Luminescence*) dos sedimentos ao redor dos artefatos tornaram possível datar o horizonte arqueológico entre 27.600 e 24.000 anos. Todos os artefatos líticos são feitos em quartzo ou quartzito e exibem características bem conhecidas na região. No entanto, um deles se destaca por seu caráter excepcional. Trata-se de uma placa de arenito siltoso bem cimentado com comprimento máximo de 21 cm por largura máxima de 18,5 cm e espessura máxima de 2,9 cm, sobre a qual os artesãos confeccionaram uma estrutura de forma hexagonal e simétrica no seu comprimento máximo, com uma macrodenticulação feita por grandes retiradas em sua periferia.

A análise tecno-funcional dos estigmas de lascamento e a análise traceológica dos traços macroscópicos revelam uma concepção técnica centrada na configuração de biseis duplos e na produção, na mesma peça, de pelo menos dois artefatos sucessivos com funções provavelmente diferentes. Essa peça apresenta sem ambiguidade um caráter antrópico e revela uma novidade técnica durante a ocupação pleistocênica da América do Sul.

#### *Um fundo técnico bem conhecido*

Ao longo da sequência estratigráfica do Vale da Pedra Furada, existem quinze horizontes arqueológicos distintos separados por camadas sedimentares estéreis. Os

artefatos são principalmente espécimes líticos, devido à acidez do solo. A análise traceológica realizada em um grande número de artefatos atesta a presença de gumes com ou sem retoque que estiveram em contato com materiais animais e vegetais (lenhosos e não lenhosos). As matérias-primas dominantes utilizadas em toda a sequência são o quartzo e o quartzito. Uma terceira matéria-prima, o arenito, é amplamente utilizada nos níveis mais antigos.

Tecnicamente e morfologicamente, podemos diferenciar várias categorias de ferramentas. As ferramentas predominantes são em número de três: o *rostre* (ruptura do delineamento do gume para exteriorizar uma parte ativa linear ou microdenticulada), o *bec* (ruptura do delineamento do gume para exteriorizar um ponto menor que 6 mm de comprimento), e o *bisel simples* (com um gume que pode assumir diferentes características funcionais). A caixa de ferramentas, dependendo da camada em questão, também pode conter: denticulados, raspadores, raspadores laterais, perfuradores e ferramentas convergentes bifaciais.

Em termos de modos de produção, distinguimos dois: debitagem e modelação (*façonnage*). No caso da debitagem, distinguimos duas modalidades. A primeira, mais reconhecível, mas não a mais comum, exceto para os níveis mais recentes do Pleistoceno, é a percussão bipolar sobre bigorna. A segunda é a abertura de um plano de percussão para produzir uma pequena série de 2 a 3 lascas. A modelação está presente em todos os horizontes arqueológicos, mas pouco representada nos níveis mais antigos.

Distinguimos um terceiro modo de produção, muito frequente onde se interagem três princípios técnicos: a seleção de um seixo possuindo determinados critérios tecno-funcionais da futura ferramenta, seguida de uma fase de debitagem que consiste na produção de uma primeira retirada muito específica que abrirá a sequência de modelação, que permitirá configurar os critérios funcionais que faltam instalar para cada ferramenta buscada. Essa lasca resultante da abertura em um local preciso do seixo será sempre a mesma, "idêntica" e será o suporte privilegiado para um grande número de ferramentas sobre lasca.

### *Um artefato excepcional*

O artefato relatado aqui foi encontrado em um dos 4 horizontes arqueológicos identificados no conjunto sedimentar C7 (ele próprio subdividido em 3 subconjuntos distintos - $\alpha$ ,  $\beta$  e  $\gamma$ ). Este conjunto C7 está ele próprio incluído entre dois conjuntos sedimentares (C6 / C8), sem vestígios culturais. O subconjunto C7 $\gamma$ , com uma profundidade de ~ 2,50 m, apresenta dois horizontes arqueológicos chamados C7 $\gamma$ -a e C7 $\gamma$ -b. O modelo cronológico bayesiano construído com base nas idades 14C, idades OSL e informações estratigráficas coloca o subconjunto C7 $\gamma$  entre 27.600 e 24.000 anos cal AP. O horizonte arqueológico que nos interessa neste artigo é o C7 $\gamma$ -a, escavado ao longo de 6 m<sup>2</sup>, rendeu 2200 artefatos de mais de 1 cm. Um destes artefatos (n° 255660) realizado sobre uma plaqueta de arenito siltoso apresenta características morfológicas e técnicas excepcionais que o destacam em relação a todos os conjuntos líticos do sítio Vale da Pedra Furada. Cinco etapas de transformações técnicas indicam que esse objeto



denota pelo menos dois projetos sucessivos. O primeiro projeto foi obter por modelagem, às custas de uma plaqueta de arenito siltoso de 2,9 cm, uma forma hexagonal (maior comprimento: 21 cm, e maior largura: 18,5 cm) com um bisel duplo periférico oposto a uma preensão bastante embotada que foi objeto de uma conformação específica que lhe conferiu um aspecto de protuberância, como um pedúnculo. O segundo projeto é uma espécie de desnaturação do primeiro, uma catacrese (um afastamento em relação à função primária) dando-lhe outro destino. Esta transformação corresponde a uma ferramenta de forma bem conhecida chamada *rostre* (ruptura do primeiro delineamento denticulado exteriorizando um novo bordo linear).

Se a característica intencional desse artefato é indiscutível, sua função permanece enigmática. Talvez este seja apenas um objeto de uso? Ou, e mais provavelmente, pode ser um objeto de função de signo. Isso explicaria sua singularidade entre a caixa de ferramentas da camada arqueológica à qual pertence e o fato de que nunca foi encontrado em outras camadas arqueológicas em outros lugares. Novamente, este é um achado excepcional, pois sua idade é de 24.000 anos!

Os dados reportados para todos os períodos e regiões da América do Sul não permitem comparação direta em termos de função e utilização. Dados atuais mostram que este artefato é um dos mais antigos, senão o mais antigo, de produção bifacial na América do Sul.

Ao examinar as indústrias holocênicas, seria possível evocar pás ou enxadas, no entanto, essas ferramentas são geralmente feitas em rochas duras (basaltos, andesitos e dacitos) resistentes a choques, ou ainda mais raramente em rochas metamórficas ou sedimentares duras. Esses artefatos geralmente apresentam traços característicos de desgaste e impacto sobre a parte diretamente em contato com o material trabalhado, o que não é absolutamente o caso do artefato aqui apresentado.

Este artefato confirma a existência de ocupações humanas há 24.000 anos na América do Sul, possuindo caixas de ferramentas compostas por uma panóplia de ferramentas variada, refletindo uma cultura material rica e diversa, como qualquer outra sociedade humana.

Os resultados desta pesquisa serão publicados em **10 de março de 2021** na revista *PLOS ONE*.

O manuscrito permanecerá sob **embargo** estrito até às 14h00 (horário do leste dos EUA) no dia da publicação.



Link para o artigo: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0247965>

Para mais informações, por favor, entrar em contato com o Dr. Eric Boëda ([boeda.eric@gmail.com](mailto:boeda.eric@gmail.com), +33(0)680143040)