

## **Comunicado de prensa – PLOS ONE**

**Un enigmático artefacto de piedra de 24000 años hallado en Vale da Pedra Furada,**

*En el nordeste de Brasil, la Misión franco-brasilera de Piauí ha descubierto 2200 artefactos de piedra fechados alrededor de 24000 años en Vale da Pedra Furada, un sitio a cielo abierto emplazado en la margen izquierda del valle de Baixão da Pedra Furada. Entre estos artefactos, uno de ellos es particularmente excepcional. Se trata de una placa de arenisca limosa que presenta características técnicas hasta el momento desconocidas en los sitios paleo-americanos. Este nuevo hallazgo añade importante información sobre una ocupación humana durante el Último Máximo Glacial (26500-19000 años), contradiciendo así la teoría comúnmente admitida de una ocupación humana post-glacial de América del Sur.*

### **Piauí, Brasil**

El sitio pleistocénico de Vale da Pedra Furada (Piauí, Brasil), excavado por la Misión franco-brasilera de Piauí desde 2011, es actualmente objeto de investigaciones que proporcionan importantes resultados sobre las primeras ocupaciones humanas de América del Sur. El sitio es conocido por contener evidencias arqueológicas de ocupaciones humanas entre 40000 y 5000 años. En 2016, los arqueólogos excavaron un horizonte arqueológico conteniendo 2200 artefactos líticos. El análisis por radiocarbono ( $^{14}\text{C}$ ) de los carbones asociados a estos artefactos, así como el análisis por OSL (*Optically Stimulated Luminescence*) de los sedimentos alrededor de los artefactos permitieron datar el horizonte arqueológico entre 27600 y 24000 años. Todos los artefactos líticos fueron manufacturados sobre cuarzo o cuarcita, y presentan características bien conocidos en la región. Sin embargo, uno de ellos se distingue por su carácter excepcional. Se trata de una placa de arenisca limosa bien cementada de un largo máximo de 21,0 cm, un ancho máximo de 18,5 cm y de un espesor máximo de 2,9 cm, sobre la cual los artesanos tallaron una estructura de forma hexagonal y simétrica en su longitud máxima, con una macro-denticulación producida por grandes levantamientos (extracciones) en su periferia.

El análisis técnico-funcional de los estigmas de talla y el análisis traceológico de las huellas macroscópicas revelan una concepción técnica centrada en la configuración de biseles dobles y la producción, en la misma pieza, de al menos dos artefactos sucesivos con funciones probablemente diferentes. Esta pieza presenta un carácter antrópico sin ambigüedad y revela una novedad técnica durante la ocupación pleistocénica de América del Sur.

*Un fondo técnico bien conocido*

A lo largo de toda la secuencia estratigráfica de Vale da Pedra Furada, existen quince horizontes arqueológicos distintos, separados por capas sedimentarias estériles. Los artefactos son principalmente especímenes líticos, en razón de la acidez del suelo. El análisis traceológico realizado sobre un gran número de artefactos demuestra la presencia de filos cortantes con y sin retoque que estuvieron en contacto con materias animales y vegetales (plantas leñosas y no leñosas). Las materias primas predominantes, utilizadas a lo largo de la secuencia, son el cuarzo y la cuarcita. Una tercera materia prima, la arenisca, es largamente utilizada en los niveles más antiguos.

Sobre el plano técnico y morfológico, se pueden diferenciar varias categorías de útiles. Los útiles predominantes son tres: el *rostre* (ruptura de la delineación del filo cortante para exteriorizar una parte activa linear o micro-denticulada), el *bec* (ruptura de la delineación del filo cortante para exteriorizar una punta de menos de 6 mm de largo), y el *bisel simple* (con un filo cortante que puede tomar diferentes características funcionales). El conjunto de útiles, según la capa considerada, puede igualmente contener: denticulados, raspadores, raederas, perforadores y útiles convergentes bifaciales.

Con respecto a los modos de producción, se distinguen dos: el *débitage* y el *façonnage*. En el caso del *débitage*, se distinguen dos modalidades. La primera es la percusión bipolar, que es la más reconocible, pero no la más frecuente, a excepción de los niveles pleistocénicos más recientes. La segunda corresponde a la apertura de un plano de percusión a fin de producir una pequeña serie de 2 a 3 lascas. Por su parte, el *façonnage* está presente en todos los horizontes arqueológicos, pero está poco representado en los niveles más antiguos.

Se distingue un tercer modo de producción, muy frecuente, donde interactúan tres principios técnicos: la selección de un guijarro que posee ciertos criterios tecnicofuncionales del futuro útil, seguida de una fase de *débitage* que consiste en la producción de un primer levantamiento muy específico (i.e. lasca), que abrirá la secuencia de *façonnage*, y que a su vez permitirá establecer los criterios funcionales faltantes en cada útil buscado. Esta lasca, producto de la apertura en un lugar preciso del guijarro, será siempre la misma, y será el soporte privilegiado de un gran número de útiles sobre lasca.

### *Un artefacto excepcional*

El artefacto reportado aquí fue encontrado en uno de los 4 horizontes arqueológicos identificados en el conjunto sedimentario C7 (este mismo subdividido en 3 sub-conjuntos distintos “ $\alpha$ ”, “ $\beta$ ” y “ $\gamma$ ”). Este conjunto C7 se ubica entre dos conjuntos sedimentarios (C6/C8), que no presentan vestigios culturales. El sub-conjunto C7 $\gamma$ , de una profundidad de  $\sim 2,50$  m, presenta dos horizontes arqueológicos denominados “C7 $\gamma$ -a” y “C7 $\gamma$ -b”. El modelo cronológico bayesiano, construido sobre la base de las dataciones  $^{14}\text{C}$ , las dataciones OSL y las informaciones estratigráficas coloca el sub-conjunto C7 $\gamma$  entre 27600 y 24000 cal yr BP. El horizonte arqueológico que nos concierne en este artículo es C7 $\gamma$ -a, el cual, excavado en 6 m<sup>2</sup>, ha proporcionado 2200 artefactos de más de 1 cm. Uno de estos artefactos (N° 255660), manufacturado en una



plaqueta de arenisca limosa, presenta características morfológicas y técnicas excepcionales, que lo destacan en relación a todos los conjuntos líticos de Vale da Pedra Furada. Cinco etapas de transformación técnica indican que este objeto corresponde a dos proyectos sucesivos. El primer proyecto es obtener una forma hexagonal sobre una placa de arenisca limosa de 2,9 cm de espesor (longitud máxima: 21 cm, ancho máximo: 18,5 cm), a través de una operación de *façonnage*. Igualmente, se buscó crear un bisel doble cortante periférico opuesto a una parte prehensiva embotada. Esta parte prehensiva fue objeto de una formatización previa, dándole un aspecto de excrecencia, a la manera de un pedúnculo. El segundo proyecto es una suerte de desnaturalización del primero, es decir una catacresis (un desvío con respecto a la primera función), otorgándole así otro destino funcional. Esta transformación corresponde a un útil de forma bien conocida denominado *rostre* (ruptura de la primera delineación denticulada haciendo destacar un nuevo borde linear).

Si el carácter intencional de este artefacto es incontestable, su función permanece enigmática. Quizá se trate de un simple objeto de uso, o más probablemente, podría tratarse de un objeto con una función de signo. Eso explicaría, al mismo tiempo, su singularidad entre los conjuntos de útiles de la capa arqueológica a la que pertenece, y el hecho de que no lo hayamos encontrado en otras capas de otros sitios. Sea como fuere, se trata de un descubrimiento excepcional, pues su antigüedad es de 24000 años. Los datos reportados para todos los períodos y regiones de América del Sur no autorizan una comparación directa en términos de función y utilización. Los datos actuales muestran que este artefacto es uno de los más antiguos resultante de una producción bifacial en América del Sur.

Cuando examinamos las industrias holocénicas, sería posible evocar palas, azadas, etc. Sin embargo, estos útiles fueron generalmente manufacturados sobre rocas duras (basaltos, andesitas y dacitas) resistentes a los impactos, o de forma más rara, sobre rocas metamórficas o sedimentarias duras. Estos artefactos presentan, en general, huellas típicas de desgaste e impacto sobre la parte directamente en contacto con la materia a transformar, lo que no es el caso del artefacto aquí presentado.

Este artefacto confirma la existencia de ocupaciones humanas hace 24000 años en América del Sur. Estas poblaciones poseían un conjunto de útiles muy variados, lo que refleja una cultura material rica y diversificada, como cualquier otra sociedad humana.

Los resultados de esta investigación serán publicados el **10 de marzo de 2021** en la revista *PLOS ONE*.



Link hacia el artículo: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0247965>

El manuscrito permanecerá bajo estricto **embargo** hasta las 14 horas (hora del este) del día de publicación.



Para mayor información, por favor contactarse con el Dr. Eric Boëda ([boeda.eric@gmail.com](mailto:boeda.eric@gmail.com), +33(0)680143040).