

EL USO DE LA ARQUITECTURA COMO ARTEFACTO EN EL ESTUDIO DE PAISAJES ARQUEOLÓGICOS DEL ALTIPLANO SUR BRASILEÑO, RIO GRANDE DO SUL.

Silvia Moehlecke Copé

Núcleo de Pesquisa Arqueológica - NUPArq. - Departamento de História - IFCH
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS,
Avenida Bento Gonçalves, 9500 Porto Alegre - RS
smcope@terra.com.br

Resumen

En las tierras altas del sur de Brasil hay una gran diversidad de sitios arqueológicos edificados bajo tierra (estructuras subterráneas y semi-subterráneas) y sobre el suelo (estructuras en relieve). Esta variabilidad de sitios ya fue interpretada como producto de la ocupación de la región por diferentes grupos humanos o en diferentes períodos. La hipótesis trabajada en este ensayo es que la gran variabilidad formal, funcional y espacial de los sitios proviene de la pluralidad de actividades desempeñadas por una misma población en un mismo momento, y representa la forma en que conciben, interactúan, construyen y representan el paisaje. Estos sitios con estructuras arquitectónicas serán analizados como artefactos, estrategia para comprender mejor sus características y su inserción en el paisaje. A través de la distribución espacial, la visibilidad, visualización y jerarquía de sitios, se percibe con más claridad cómo construyeron los paisajes arqueológicos los grupos humanos que ocuparon los dos micro-región de Bom Jesus y Pinhal da Serra, aquí analizadas y comparadas.

Palabras clave: paisajes arqueológicos, estructuras arquitectónicas, altiplano sur-brasileño, Bom Jesús e Pinhal da Serra.

Abstract

In the Southern Brazilian Highlands, there is a great diversity of archaeological sites built under the ground (underground and semi-underground structures = pit houses) and above it (relief structures). Such site variability had already been interpreted as the result of the occupation of that region by different human groups or in different periods. This essay deals with the hypothesis that the great formal, functional and spatial site variability derives from a diversity of activities performed by one population at the same time and it represents the way in which they conceive, interact, construct and represent their landscape. We will analyze these sites with architectural structures as artifacts, a strategy that will allow to better understand both their characteristics and insertion in the landscape. Through spatial distribution, visibility, visualization, and site hierarchy, it is possible to see in a clearer way how the human groups that occupied Bom Jesus and Pinhal da Serra - two micro regions that will be analyzed and compared here - constructed the archaeological landscapes.

Key words: Archaeological landscapes, architectural structures, Southern Brazilian Highlands, Bom Jesús e Pinhal da Serra.

Introducción

Las tierras altas del sur de Brasil fueron ocupadas por poblaciones pre-coloniales desde 7.000 AP hasta la conquista europea, sin embargo es a partir de los comienzos de nuestra era que se presentan ocupaciones más efectivas evidenciadas por las grandes construcciones bajo tierra y sobre el suelo. Entre las edificaciones sobre el suelo están los depósitos de tierra, los terraplenes, las terrazas en forma de plataformas, los montículos funerarios y los muros lineares y circulares, pero, lo que se destaca en el paisaje son las estructuras excavadas en el suelo, grandes hoyos o espacios vacíos cóncavos, conocidos popularmente como casas subterráneas o semi-subterráneas, o entonces “hoyos de indio”. Estos conjuntos de estructuras arquitectónicas construidas por los grupos humanos que habitaron los actuales municipios de Bom Jesus y Pinhal da Serra en el nordeste de Rio Grande do Sul constituyen los mecanismos aquí analizados dentro de una perspectiva de la arqueología del paisaje.

Los lugares arqueológicos con estructuras subterráneas y semi-subterráneas son comunes en el antiplano sur brasileño y siempre llamaron la atención de los habitantes de las regiones donde se encuentran. En 1960, el arqueólogo norteamericano Alan L. Bryan estuvo en la provincia del Rio Grande do Sul y observando estructuras en el municipio de Caxias do Sul resaltó su semejanza con las casas subterráneas de Estados Unidos y Canadá, sugiriendo su excavación (Schmitz y Becker 1991). Después de esta fecha, la arqueología del antiplano sur brasileño fue foco de estudios sistemáticos vinculados principalmente al Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas (PRONAPA). A través de estas pesquisas fue definida una tradición arqueológica denominada

Tradición Taquara, caracterizada por una ocupación pre-colonial productora de un tipo de cerámica compuesta de tiestos pequeños con variada decoración plástica y que estaría presente en las provincias meridionales de Brasil desde el siglo II d.C. hasta el período de la colonización europea, cuando pasaron a ser identificados con las sociedades étnicamente ligadas al tronco Jê, como los Kaingáng y Xókleng históricos.

A pesar de la cantidad de trabajos realizados entre los años 60 y 70, innumerables cuestiones relativas a esta tradición arqueológica continuaron sin resolución, al punto que Schmitz y Becker señalaban en 1991 que *“la intensidad y la extensión de los trabajos realizados en el antiplano y áreas contiguas son tan pequeñas y cualitativamente tan pobres, en comparación con la cantidad de sitios allí existentes, que la mera enumeración de los resultados no satisfaría la realidad que nos interesa”* (Schmitz y Becker 1991). En los años 80, la construcción de una usina hidroeléctrica sobre el río Pelotas demandó un gran trabajo de prospección y excavación en el antiplano que, aún produciendo nuevos resultados y planteando cuestiones pertinentes en cuanto a la espacialidad de los lugares y la reconstrucción de la vida social del grupo, llevó a Kern a señalar la necesidad de profundizar las investigaciones y formular nuevas preguntas (Kern, Souza y Seffner 1989a y b). Después de este trabajo, pocos avances prácticos y teóricos fueron hechos hasta final de los años 90, cuando nuestro equipo, movido por el objetivo de comprender mejor el modo de vida de los grupos humanos pre-coloniales que habitaron el antiplano sur brasileño, comienza a realizar excavaciones en el sitio RS-AN-03, municipio de Bom Jesus. Entre los años 1999 y 2003 fueron excavadas dos estructuras semi-

subterráneas y realizados sondeos en las áreas inmediatas a las estructuras arquitectónicas del sitio, y prospectada de forma pertinente un área piloto de 1500 km² donde fueron catastrados 53 sitios arqueológicos. Esta área constituye la primera microregión a ser aquí analizada, denominada Bom Jesus. Mientras la primera área fue investigada dentro de un proyecto académico, la segunda microregión, la de Pinhal da Serra, proviene de un contrato de rescate de sitios arqueológicos en el área afectada por la construcción de la usina hidroeléctrica de Barra Grande - en el límite entre las provincias de Santa Catarina y Rio Grande do Sul - desarrollado entre 2001 y 2003. A través de una prospección sistemática intensiva en un área de 528 km², fueron catastrados 104 sitios arqueológicos.

La arqueología del paisaje

La localización de las microregiones y el medio ambiente físico

La distancia, en línea recta, entre las sedes de los dos municipios, epicentros de las microregiones analizadas es de 100 km. Ambas microregiones están localizadas en el noreste de Rio Grande do Sul en los llamados Campos de Cima da Serra, que pertenecen a la región geomorfológica del Altiplano de las Araucarias, la porción más oriental del Dominio Morfoestructural de las Cuencas y Coberturas Sedimentares. Los principales ríos que atraviesan el Altiplano de las Araucarias son los ríos Pelotas (origen del río Uruguay y límite político entre las provincias de Rio Grande do Sul y Santa Catarina), Taquari, Antas, Caí y Sinos, todos ellos en sus altos y medios cursos. Exceptuando el río Pelotas, todos los otros referidos pertenecen a la cuenca de drenaje del río Jacuí, que desagua en la Laguna de los Patos. La micro-región de Pinhal da Serra está junto al río Pelotas y en el divisor de aguas con el río de las Antas, y la de Bom Jesus está junto al río de las Antas y en la divisa de aguas con el río Pelotas.

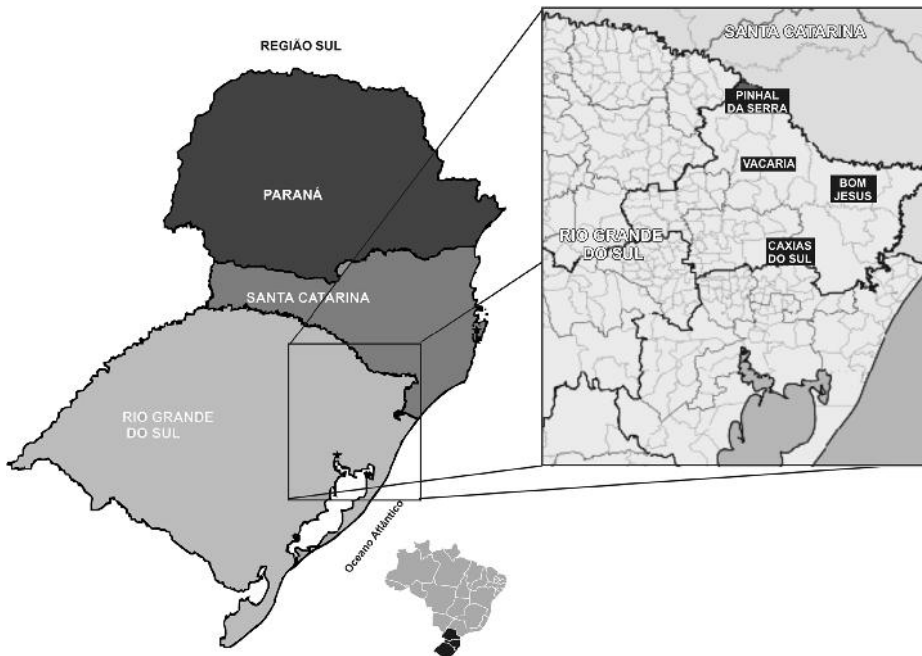


Figura 1 - Mapa de localización de las micro-regiones de Pinhal da Serra y Bom Jesus en el Nordeste de Rio Grande do Sul, Brasil.

En estas áreas, la cobertura vegetal posee una formación de Parque, que ocurre en altitudes superiores a 1.000 m y, entre las diversas especies arbóreas, se destaca el pino brasileño (*Araucária angustifolia*) encontrado aislado o en grupos, bien como junto a porciones de pasto y florestas ciliares. Las áreas obligan también a las Florestas Ombrófilas Mixtas, divididas en las formaciones Montana y Altamontana. La formación Montana ocurre en altitudes que varían entre 400 a 1.000 m, y la formación Alto-montana ocurre en altitudes superiores a 1.000 m.

La aplicación de la arqueología de paisaje

El descontento con los resultados de la aplicación de discursos de la arqueología evolucionista/empirista y de la arqueología positivista/procesualista a la arqueología del altiplano sur brasileño nos llevó a aplicar algunos conceptos de la arqueología de paisaje. Este abordaje, al considerar que el paisaje no es un mero escenario donde se desenvuelven relaciones humanas, sino que es participante activo de la acción social humana constituida por significados y acciones sociales de los individuos que en él habitan, dio nuevo aporte interpretativo a la arqueología del Altiplano de las Araucarias. Asimismo, permitió la elaboración de modelos de comportamiento territorial a partir de análisis a los niveles intra-sitio, inter-sitios y regional, y un nuevo discurso narrativo sobre la ocupación humana pre-colonial. Este discurso, elaborado a partir de la constatación de la expansión de la floresta de araucarias sobre un paisaje de campos concomitante a la expansión y fijación de grupos humanos, ocurrida en torno de 1000 AP, evidencia una dinámica socioambiental en el altiplano de las araucarias, una antropogenización del paisaje (Copé 2006).

En este artículo, omitiremos las excavaciones y los análisis a nivel intrasitio. Las unidades de análisis, o los artefactos a ser estudiados en cuanto a sus características tecno-morfológicas, funcionales, distribución espacio-temporal y su inserción en el paisaje regional, serán solamente los sitios arqueológicos de las microregiones.

Arquitectura como artefacto

Titulamos este artículo 'arquitectura como artefacto' porque explica nuestra preocupación en centrar la atención sobre las diversas asociaciones espaciales de la variabilidad formal, funcional y espacial de los sitios con estructuras arquitectónicas. Según Gilman, de cuyo artículo plagiamos el título, el uso de la arquitectura como artefacto puede dar a los arqueólogos una serie de datos que raramente es empleada en cuestiones sobre dinámica cultural. Pese a que la arquitectura genera vestigios arqueológicos frecuentes, los arqueólogos usan menos este 'artefacto' para interpretar y explicar variables culturales que la cerámica y el material lítico (Gilman 1987).

Los artefactos arquitectónicos de la micro-región de Bom Jesus

La variabilidad artefactual

La medición de los datos sobre los sitios arqueológicos catastrados en la microregión de Bom Jesus permitió conocer sus características morfológicas (naturaleza, formas y dimensiones) y las formas de implantación en el relieve (geomorfología, cuotas altimétricas, distancia del recurso de agua más próximo, magnitud de este recurso, cobertura vegetal en el lugar y su entorno, distancia entre los sitios), así como obtener una tipología de sitios.

De los 53 sitios localizados, 44 están constituidos por estructuras semi-subterráneas (siete presentan trabajos de nivelación del terreno y uno de abancalamiento), 2 son lito-cerámicos superficiales a cielo abierto, dos grutas, dos están formados por un depósito de tierra y tres comprenden cordones/muros de tierra.

En los 44 sitios con estructuras semi-subterráneas -con excepción de un sitio donde no contamos el número de estructuras-, fueron computadas 163 estructuras semi-subterráneas, siendo 16 estructuras aisladas, 10 conjuntos de 2 o 3 estructuras, 7 conjuntos con 4 o 5 estructuras, 7 conjuntos con 6 a 9 estructuras y un caso con 22 estructuras. En cuanto a la forma de las estructuras, aparentemente son todas circulares.

Así como las formas, las dimensiones de las estructuras sólo pueden ser consideradas exactas si las mismas son excavadas, pues el terraplén y la cobertura vegetal enmascaran los bordes. Entre las 163 estructuras semi-subterráneas fueron medidas 90, de las cuales 41 son pequeñas (2 a 5 m de diámetro), 26 medias (6 a 8 m), 22 grandes (9 a 20 m) y una muy grande (la estructura del sitio Acauan III posee 25,50 m de diámetro, la mayor estructura conocida hasta este momento). Las pequeñas predominan con 45,55%, sin embargo, hay un gran número de estructuras medias (28,88%) y grandes (24,44%) que, sumadas a la estructura extra grande, totalizan 54,45%, o sea, hay una clara preferencia por estructuras mayores. Observamos también que las estructuras grandes, o están aisladas, o en pequeños conjuntos, y que hay proporcionalidad entre el tamaño de las estructuras y su profundidad: cuanto mayor es el diámetro más profunda es la estructura.

Los sitios lito-cerámicos a cielo abierto son dos y están junto a las márgenes del

río de las Antas, en una cota de 500 m de altitud. Creemos que estos sitios integran el mismo sistema de asentamiento en el área piloto y que tal vez traduzcan ocupaciones estacionales (verano) para explotación de recursos localizados, como la pesca en el río y la recolección de frutos y plantas. En este análisis, estos artefactos no serán considerados.

Las grutas de la Barra do Morais 1 y la del Matemático se encuentran en los acantilados de los arroyos que desembocan en el río de las Antas, donde generalmente el paredón es abrupto, presentando muchas dificultades de acceso. En el sitio de la Barra do Morais, la primera gruta (la mayor y más amplia, cubierta por una cascada) estaba con la entrada cubierta, impidiendo el acceso a los salones; en la segunda gruta, en el mismo paredón, había dos nichos de los cuales -según el informante- fueron retirados huesos, vasijas y cerámicas, y una tercera abertura en el paredón, no presentaba camino de acceso posible.

La gruta del Matemático es famosa debido a la riqueza de la cultura material asociada encontrada allí. Además de los 65 individuos allí depositados, tenemos vestigios de plantas domesticadas como el maíz, calabaza y trozos de algodón. Estos hallazgos llevaron a los arqueólogos a interpretar tal producción como autóctona y, por lo tanto, a caracterizar a los pueblos que allí vivían como grupos de agricultores. Por mi parte, creo que las plantas provenían del intercambio con los pueblos guaraníes. Los restos de trenzados de cestería, utilizada para cerrar la abertura del abrigo, muestran también el dominio y valorización de este recurso, utilizado tal vez hasta como recipiente o como envoltorio para los cuerpos de los muertos.

Los dos depósitos de tierra y los tres conjuntos de cordones están en la zona

del Gobernador. Los depósitos fueron considerados así porque son grandes: uno posee 10,20 m por 2 metros de altura y el otro 12 m por 1 m de altura. Es necesario descartar los reiterados errores de interpretación de estas estructuras -encontradas siempre asociadas con las estructuras semi-subterráneas-, que aparecen en la literatura arqueológica brasileña. La excavación de esta estructura en el sitio RS-AN-03 reveló con claridad que se trata de un depósito de tierra proveniente de la construcción de las estructuras semi-subterráneas, por lo tanto, no debe ser considerado un sitio.

El término ‘terraplén’ debe quedar restringido a los casos de nivelamiento de terreno con el objetivo de dar simetría a las paredes y vigas del techado a través de la acumulación de tierra en el lado más bajo de la estructura.

En el sitio RS-AN-06 (con una estructura grande de 16 m x 18 m x 2 m de altura) y en el sitio Acauã II (una estructura con 25,50 m de diámetro) fueron encontrados 1 y 3 montículos, respectivamente. La literatura arqueológica consagró este término, el cual fue usado indistintamente para los depósitos de tierra, para los terraplenes y para los montículos propiamente dichos, ocasionando problemas de comunicación e interpretación entre los profesionales. Como Mabilde (*apud* Becker 1976) relata que las sepulturas de los caciques Kaingang eran realizadas preferentemente próximas a las habitaciones, y se constituían en estructuras elevadas sobre el suelo formando pequeños montes (da ahí viene la denominación de montículos), los arqueólogos consideraron todas las elevaciones como montículos funerarios, lo que no es el caso.

La arqueología de la arquitectura o el análisis de una categoría de artefactos

arquitectónicos

La simple identificación de varios tipos de sitios - conjuntos de estructuras semi-subterráneas, sitios lito-cerámicos a cielo abierto, depósitos de tierra, montículos, y grutas-, no explica la forma en que sus constructores interactuaban con el ambiente. La variabilidad de sitios existentes en el altiplano sur brasileño siempre fue interpretada como consecuencia de ocupaciones humanas diferenciadas o incluso en períodos de tiempo dispares. En el área piloto, utilizando la premisa de la contemporaneidad de los sitios, afirmamos que la variabilidad formal de éstos proviene de su naturaleza y función (unidad residencial, comunitaria, funeraria, fuente de materia prima, depósito de desechos/basura, área de producción y transformación de los alimentos y artefactos, entre otras) dentro del sistema de asentamiento regional (Copé *et al.* 2002). No obstante, esto sólo puede ser comprobado a través de la excavación sistemática de un sitio.

El sitio escogido para ser excavado (RS-AN-03), localizado dentro de la malla urbana de Bom Jesus, se compone de un conjunto de cuatro estructuras semi-subterráneas circulares, un gran depósito de tierra y las evidencias localizadas en las áreas externas. Como los objetivos de nuestra investigación comprendieron la realización de un análisis intra-sitio e inter-sitio a partir del RS-AN-03 y la definición de sitio arqueológico para esta región, desarrollamos como estrategias de campo: 1) la excavación integral de una estructura semi-subterránea de pequeñas dimensiones, como la estructura C y 50 % de la gran estructura A; 2) la excavación de los bordes externos de las estructuras, procurando percibir los soportes del techado, entradas, respiradores; 3) la excavación de los espacios entre las

estructuras, pues en la superficie entre las estructuras semi-subterráneas podrían ser encontrados los vestigios de hogueras al aire libre, los basureros, los espacios comunes de circulación, los lugares de talleres con los productos de talla, entre otras actividades de la vida social. La excavación del depósito de tierra y del entorno del conjunto de estructuras fue realizada para definir la función del depósito; y la de las áreas de actividades externas a las estructuras semi-subterráneas con el objeto de delimitar el área del sitio (Figura 2a).

La intervención arqueológica en la estructura semi-subterránea C fue completa (excepto dos cuadras en la

periferia oeste de la estructura y cuatro al este), y esto nos permite tener una idea clara de los elementos - paredes, zapatas, piso, hogueras, apoyos, vigas del tejado y techado - que la componen y el proceso de elaboración empleado. Los procesos de construcción comprendieron la abertura de un hoyo inmenso en el suelo y la construcción de paredes excavadas en roca basáltica en descomposición, componente natural de la elevación donde se localiza el conjunto del sitio. Las paredes son circulares, teniendo un diámetro de 8 m aproximadamente (medidas en la superficie del suelo) y estrechándose suavemente a medida que descenden, tal vez debido a la obstrucción natural y/

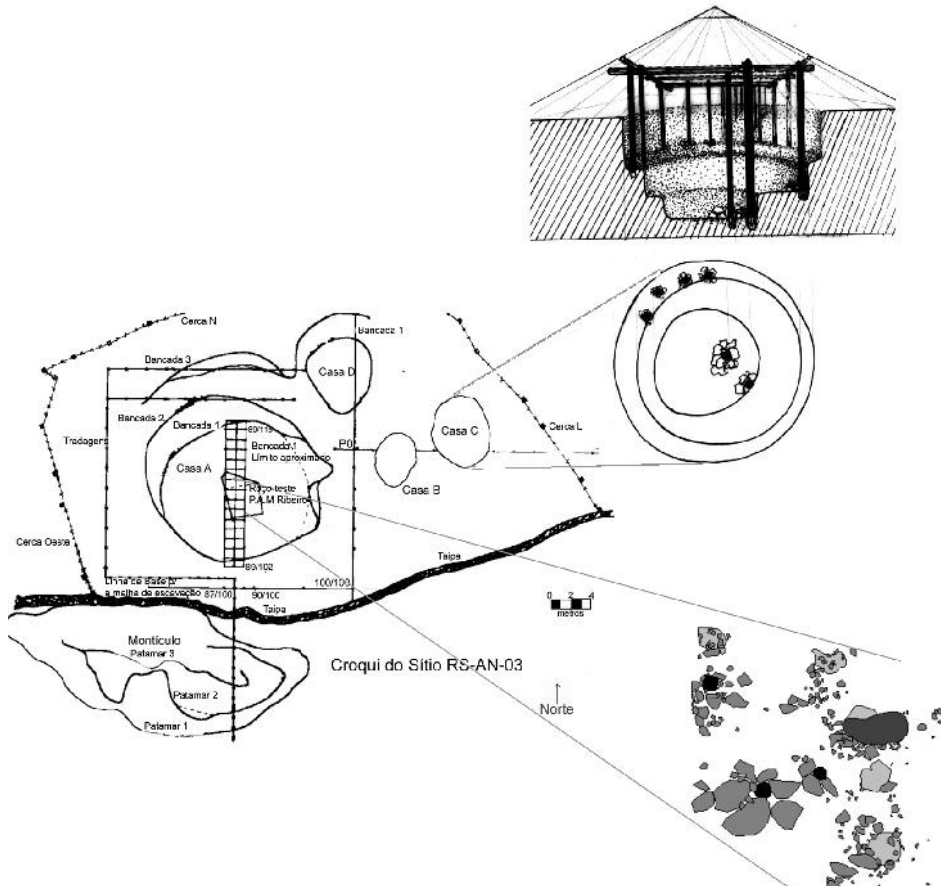


Figura 2 - Croquis planimétrico del sitio RS-AN-03. Arriba a la derecha la reconstitución de la estructura semisubterránea C, abajo la distribución de las hogueras en semi-círculo (gris claro), los hoyos de postes (negro) y los bloques de piedra de sustentación de los postes (gris oscuro) de la estructura semisubterránea A.

o humana. Los elementos constructivos identificados a través de la excavación arqueológica son dos zapatas circulares construidas junto a las paredes a partir del sistema de 'no-excavación' de plataformas/peldaños. La primera comienza a aparecer a 1,10 m de la superficie y, en la pared sur de la estructura, presenta aglomerados de piedras dispuestas de forma circular alrededor de los hoyos de las estacas (apoyos) de soporte de las vigas del tejado. Hay una desimetría entre el lado oeste y este de la segunda bancada y diferencias en los procesos de construcción de las paredes norte y sur. Cuando entramos en la estructura por el lado sur, observamos que la segunda zapata al oeste/izquierda es más ancha (128 cm), mientras que en el este/derecha es estrecha (67 cm). La pared norte/nordeste es más alta, recta y abrupta, y posiblemente las vigas del techado sean sostenidas por la propia pared y los apoyos central y lateral noroeste, mientras que en la parte sur la pared sudoeste es más inclinada (¿rampa de acceso?), con bancadas anchas y, en el lado sudeste, aparecen hoyos de postes. En el centro de la estructura existe una depresión de tres metros de diámetro que consiste en el primer piso de ocupación y, según revelan los análisis sedimentológicos, fueron excavados hasta los sedimentos característicos de la base del cerro. En este espacio central se encuentran las microestructuras fundamentales, que también presentan distintas localizaciones. En el centro-oeste de la depresión está la hoguera y las estructuras de piedras que afirman el poste central, en el lado izquierdo/noroeste hay otro poste de soporte del tejado y, a la derecha, tenemos la deposición secundaria de restos con piedras quebradas por el fuego mezcladas a las cenizas de la hoguera. En la Figura 2b intentamos reproducir, en dibujo libre, la pared sur de la estructura.

En la estructura semi-subterránea A fueron excavados 28 m², lo que totaliza poco más de 1/3 de su área total. Comparando con los 24 m² excavados en la estructura C, y considerando que cubrió casi la totalidad de su área, se pueden calcular las grandes dimensiones de esta estructura. La excavación permitió poner en evidencia varios elementos, como la pared Sur, el piso, hogueras, hoyos de postes (apoyos) y la madera de las vigas del tejado.

En la parte central Este de la estructura, las cinco hogueras identificadas estaban estructuradas con bloques de roca, tenían mucho carbón en su interior y en dos de ellas fueron encontrados fragmentos de una vasija cerámica. Nuestra hipótesis es que las hogueras fueron utilizadas en forma conjunta, pues en dos de ellas obtuvimos las fechas de 880 AP y 870 AP. En la hoguera 2 conseguimos comprobar la hipótesis - que habíamos planteado durante la excavación de la estructura C -, que las hogueras y el piso de la estructura pasan por periódicos de re-acomodamientos o limpiezas, pues esta hoguera se encontraba casi completamente cubierta por una capa de 3 cm de basalto descompuesto. También es muy interesante la distribución espacial de las hogueras. Las mismas forman un semicírculo alrededor del centro de la estructura, lo que nos permite suponer un espacio ocupado por varias personas: tal vez, además de una unidad residencial, se trate de un área comunitaria (Figura 2c).

Las dimensiones del depósito de tierra del sitio son RS-AN-03 31 x 13 metros, con una altura de 1,45 m arriba del margen de la estructura semi-subterránea A, y 3,48 m en relación a la parte más baja del relieve, muestran su imponencia. Se constata que las 11 cuadrículas excavadas en el depósito de tierra constituyen una ínfima parcela de su totalidad, sin embargo esto ya nos permite

descartar la función exclusivamente ceremonial (área de enterramientos) de su construcción y utilización. La excavación realizada en el depósito nos presenta una estratigrafía exactamente inversa a las encontradas en las estructuras excavadas A y C, demostrando que se trata de la acumulación de tierra proveniente del proceso constructivo de las estructuras excavadas.

El sitio RS-AN-03 se localiza en la ladera sur de una elevación cubierta de bosque de araucaria cuyos frutos fueron encontrados carbonizados dentro de hogueras, denotando su amplio consumo. La elevación y el bosque protegen las estructuras del sitio de los vientos helados de invierno, así como pueden servir de protección contra eventuales enemigos, presentando una implantación estratégica en el relieve. Junto a la ladera las paredes son más rectas y altas, siendo compensada la altura en las paredes al sur con una serie de postes dispuestos sobre la primera bancada.

Aparentemente, el grupo humano que se estableció allí acampó en el lugar del depósito de tierra próximo al riacho -una de las muchas nacientes de arroyos afluentes del río de las Antas- y comenzó la construcción de la estructura semi-subterránea C; después, tal vez construyó la B y D; y, según las fechas disponibles, doscientos años después la estructura A. Como no finalizamos la excavación en la estructura A, ella podrá ofrecer fechas más antiguas. Pero, lo que nos interesa es que las estructuras fueron ocupadas al mismo tiempo, por lo tanto, son contemporáneas. Algunas actividades como dormir, procesar y consumir los alimentos podrían haber sido realizadas tanto dentro como fuera de la casa, mientras que las relativas a la producción de los artefactos fueron realizadas tal vez exclusivamente en el área externa.

Obtuvimos once fechas radio-carbónicas para las diferentes estructuras de este sitio y podemos afirmar que la historia del sitio RS-AN-03 comienza en torno de 1070 años AP, o aún antes, y se extiende hasta la época de la conquista de Brasil por los colonizadores europeos o hasta recientemente. El abandono del sitio debe ser atribuido a las conquistas europeas más que al agotamiento del modelo de explotación del paisaje.

La distribución espacial de los artefactos: en busca de un modelo de asentamiento

A través de mapas de distribución de los sitios es posible percibir que el modelo de asentamiento verificado ubica los conjuntos de estructuras semi-subterráneas en las partes más elevadas del altiplano - localizadas en los morros que configuran las nacientes de los afluentes del río das Antas -, dominando los divisores de agua y con una gran visibilidad sobre la región. En la mayoría de los casos, las estructuras excavadas de los sitios forman conjuntos, siendo raras las estructuras aisladas que no poseen otra a una distancia de unos 500 m. Estos sitios o conjuntos de estructuras también forman concentraciones o aglomerados. Para analizar la distribución espacial de los sitios aplicamos tests de distribución espacial (Nearest neighbour analysis y los polígonos de Thiessen) que contribuyeron para la interpretación del registro arqueológico. El método del vecino más próximo, basado en la distancia entre los sitios, permitió observar que la distribución de los sitios no es aleatoria y presenta alta concentración en algunos puntos como en el entorno del RS-AN-03, entre otros (Figura 3a).

Tomando el ejemplo de los sitios del entorno del RS-AN-03 localizados en los terrenos altos de la misma naciente, verificamos que se trata de estructuras pertenecientes al mismo contexto y,

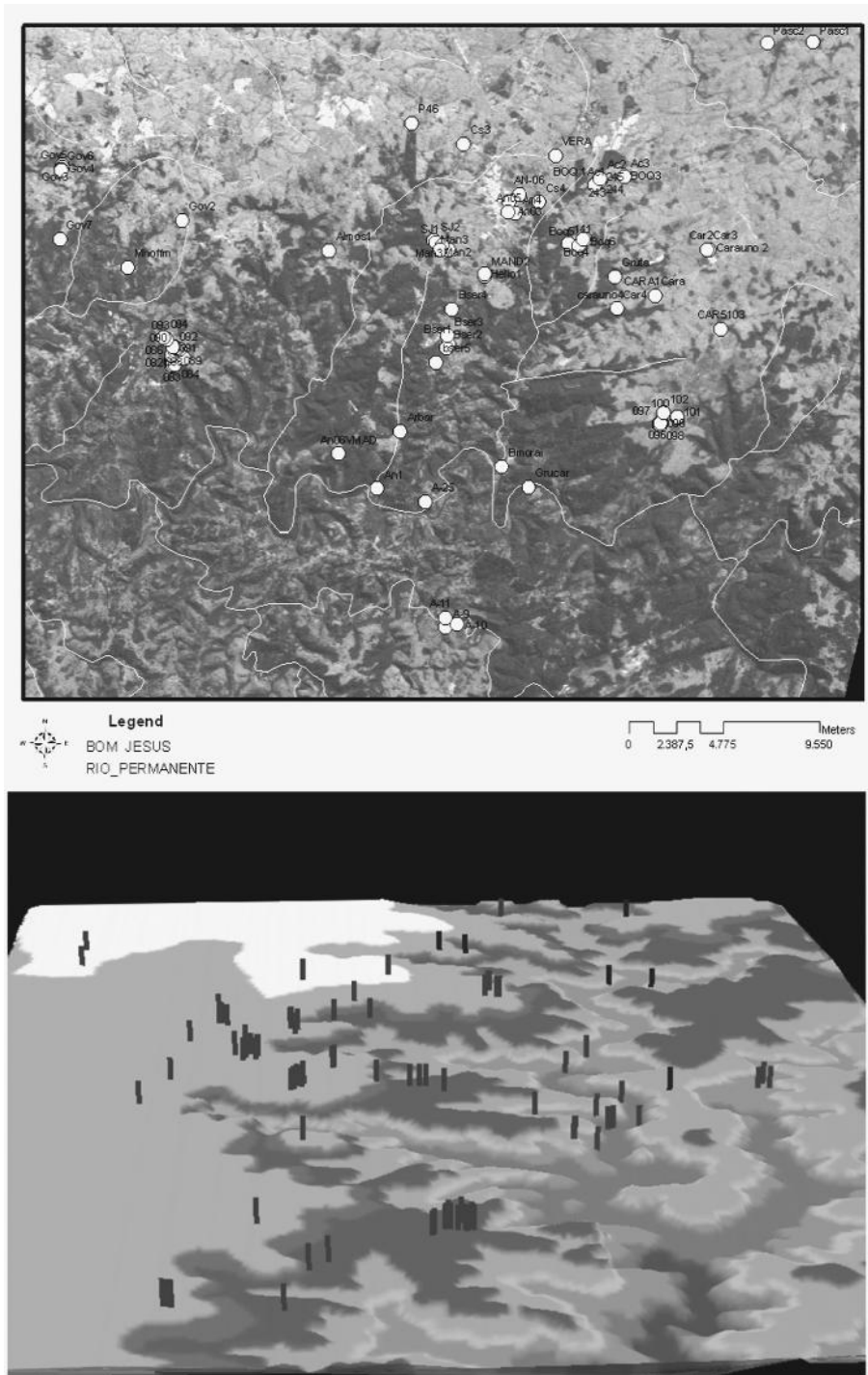


Figura 3 - Arriba mapa de la distribución de sitios en Bom Jesus. Abajo sitios proyectados como barras sobre diferentes cotas altimétricas para estudios de visualización y visibilidad (1.000 m de altitud = blanco).

debido a la proximidad, deberían estar relacionadas; por lo tanto, podrían ser consideradas como un sitio. Este sitio tendría un conjunto de 4 estructuras con una grande central (estructura A - RS-AN-03), otra estructura grande a 275 m (RS-AN-06), una tercera a 500 m y otra a 1 km.

Para entender cómo eran percibidos los sitios en el espacio por la población allí residente y proceder al análisis de visualización y visibilidad entre los sitios (Criado Boado 1999), usamos la visualización en 3D proporcionada por la aplicación del ARCGIS 9.0. Los puntos proyectados para lo alto en forma de barras sobre las diferentes cuotas altimétricas y la posibilidad de que giremos la imagen en un ángulo de 360° reforzaron la observación de concentraciones de sitios en las cuotas más elevadas, así como que eso puede ser atribuido a un dominio del área permitida por la amplia visibilidad sobre la región (Figura 3b).

La aplicación de la técnica de los polígonos de Thiessen -construida a partir de los agrupamientos de sitios identificados en el test anterior-, permitió verificar una concentración de conjuntos de sitios alrededor del sitio RS-AN-03, otra concentración en la región del Governador y tal vez una tercera en la región de Caraúno. En caso de atrevernos a aplicar el modelo de fronteras territoriales (Hodder 1978), podríamos identificar dos o tres concentraciones, dos o tres diferentes grupos de una misma parcialidad étnica. La hipótesis de que se trata de cacicazgos diferentes no puede ser descartada. Somos concientes de que este modelo posee sus limitaciones y no establece las fronteras reales de un territorio, pero puede servir como instrumento de trabajo para sustentar la reflexión sobre la ocupación de un territorio, aún sin datos arqueológicos exhaustivos (Djindjan 1991).

Las pequeñas elevaciones en el entorno de las grandes estructuras pueden ser atribuidas al sepultamiento de los grandes jefes residentes en las unidades residenciales y también en las unidades comunitario-ceremoniales, mientras que los demás individuos serían depositados en grutas como la del Matemático, donde fueron registrados más de 65 individuos.

Los artefactos arquitectónicos de la micro-región de Pinhal da Serra

La variabilidad artefactual

En Pinhal da Serra, de los 104 sitios localizados, 59 están constituidos por estructuras semi-subterráneas, 26 son lito-cerámicos superficiales a cielo abierto, 6 sitios líticos superficiales a cielo abierto, dos grutas y tres cavernas, tres galerías subterráneas, y ocho estructuras en alto relieve formadas por muros circulares de tierra.

En los 59 sitios con estructuras semi-subterráneas fueron computadas 251 estructuras semi-subterráneas, siendo 16 conjuntos de 1 ó 5 estructuras, 5 conjuntos con 6 ó 15 estructuras, 2 conjuntos con 19 y 23 estructuras. En cuanto a la forma de las estructuras, aparentemente son todas circulares. El sitio São José II posee sus 19 estructuras construidas sobre una amplia terraza, mostrando un gran desplazamiento de tierra y una planificación que exigía un proyecto previo de la configuración espacial de las diferentes estructuras, así como, debido al bajo nivel de desarrollo tecnológico, gran movilización de mano de obra (Figura 4).

De las 251 estructuras semi-subterráneas fueron medidas 115, de las cuales 57 son pequeñas, 53 medias y cinco grandes. Las pequeñas totalizan 65,55% y las estructuras medias (60,95%) y grandes (5,75%) que, sumadas totalizan

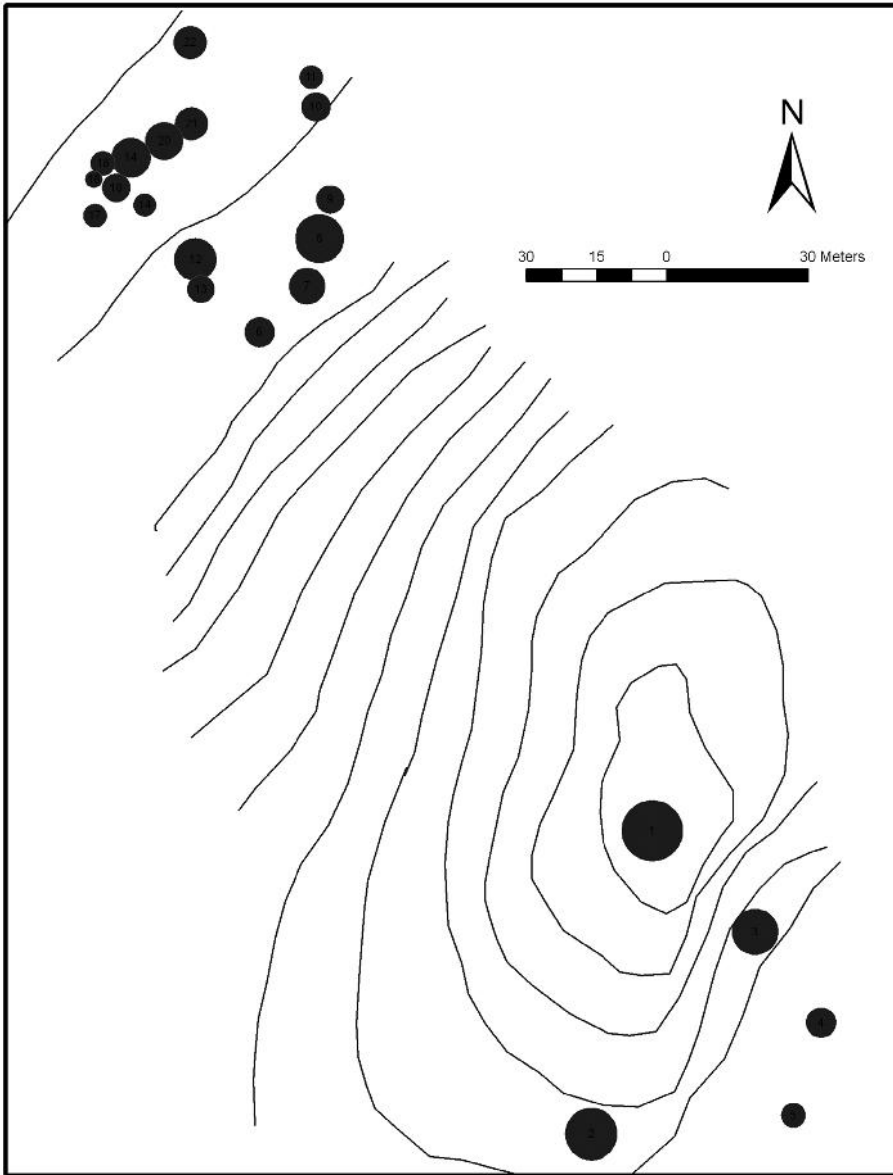


Figura 4 - Croquis planimétrico do sitio San José II

66,7%, o sea, hay una clara preferencia por estructuras pequeñas y medias.

De los 26 sitios litocerámicos a cielo abierto, cuatro fueron excavados en áreas amplias y presentan variabilidad en el tamaño y en el número de concentraciones de artefactos. Dos son pequeños (media de 64 m²) con apenas una concentración de artefactos, un sitio medio (240 m²) con una concentración de artefactos y un sitio

grande (1.020 m²) con por lo menos ocho concentraciones de artefactos. Debido a la naturaleza de los desechos y presencia de micro-estructuras y hogueras, estas áreas con mayor concentración de material parecen corresponder a depósitos primarios de artefactos que configuran unidades domésticas.

Los sitios líticos a cielo abierto presentan grandes productos bifaciales, y

solamente dos, uno a cielo abierto y otro en abrigo bajo la roca, presentan puntas de proyectil. La mayoría son pequeños, con áreas inferiores a 5.000 m², y no poseen micro-estructuras como hogueras y áreas de talladores. Los de tamaño medio poseen áreas entre 5.000 y 10.000 m² y dos presentan tamaños excepcionales sobrepasando los 40.000 m² (Saldanha 2005).

Las grutas y las cavernas no presentaron evidencias de ocupación humana pretérita, así como las galerías subterráneas visitadas parecen haber sido excavadas por el nivel freático.

Los sitios con estructuras en relieve están formados por muros de tierra

con alturas aproximadas de 0,5 m, las estructuras son circulares o angulares, o pueden formar figuras más complejas con tamaños variados en cuyo centro se encuentra uno o más montículos de tierra (Figura 5). Estos sitios son compuestos, en su mayoría, por dos estructuras de diferentes tamaños. La primera preocupación en los trabajos en este tipo de sitios fue la identificación de la función. Las principales funciones apuntadas son la de sitios ceremoniales o sitios de habitación protegidos por una empalizada, pero la carencia de trabajos sistemáticos imposibilita la confirmación de una u otra hipótesis. Para esclarecer esta cuestión, presentaremos abajo los

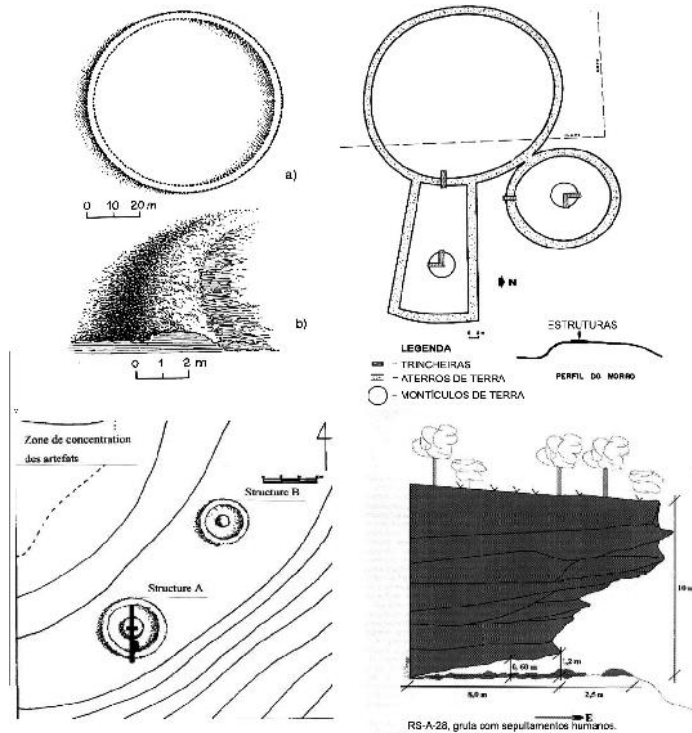


Figura 5 - Sitios con funciones específicas, posiblemente funerarias: a) el croquis arriba a la izquierda muestra el sitio RS-PE-29 con una estructura en relieve con un diámetro de 70 m, aún no fue excavado; b) o RS-PE-31, arriba y a la derecha, es formado por dos estructuras circulares (38 e 21m de diámetro) y una trapezoidal con montículos en el interior, en los montículos que fueron excavados no fueron encontradas evidencias de sepultamiento. Arriba a la derecha, croquis del sitio RS-PE-21 muestra dos estructuras circulares con montículos y las intervenciones están descritas en este artículo. Abajo a la derecha, croquis del RS-PE-31 perfil de un abrigo en la región de Vacaria.

trabajos realizados en el sitio RS-PE-21.

La arqueología de la arquitectura o el análisis de una categoría de artefacto arquitectónico

El sitio denominado RS-PS-21 consiste en un área de concentración de artefactos líticos y cerámicos en superficie, con cerca de 1.400 m², asociada a dos estructuras circulares en alto relieve que miden 20 y 15 metros de diámetro máximo, respectivamente. Ellas están en un área de relieve plano, justo antes de una escarpa de la colina, lo que proporciona una vista panorámica privilegiada a partir de las estructuras (Figura 5c).

La recolección sistemática en 55 cuadrículas de 5 m x 5 m reveló fragmentos cerámicos en etapa avanzada de desagregación (evidenciando una quema de mala calidad), muchos bollos y rollitos de arcilla quemada (demostrando que hubo producción de cerámica en el lugar), además de instrumentos líticos.

A partir de esta recolección fue posible identificar un área con mayor densidad de fragmentos cerámicos, y en ésta fue realizado un corte estratigráfico de 1 m x 1 m a fin de testar la presencia de material arqueológico bajo la superficie. A 20 cm de la superficie llegamos a la capa estéril. A pesar de que los vestigios cerámicos y líticos superficiales eran abundantes, la inexistencia de una capa arqueológica o de manchas negras sugiere que no había estructuras residenciales en este lugar (existe un sitio con estructuras semi-subterráneas a 200 metros), o sea, las actividades allí evidenciadas por los vestigios arqueológicos están ligadas a las estructuras circulares, que distan 20 metros de esta área de concentración (Saldanha 2005).

Después de esta recolección de superficie se procedió a la excavación de una de las estructuras circulares,

denominada estructura A. En las cuadrículas sobre el centro del montículo fue posible delimitar una micro-estructura compleja, a los 45 cm de profundidad, delimitada al Sur y al Norte por agrupamientos de concreciones rojizas y oscuras, teniendo al centro muchos fragmentos de huesos pequeños -algunos de ellos bastante calcinados-, además de dos hogueras, que también contienen en su interior huesos mezclados (algunos carbones recogidos de las hogueras pueden ser huesos quemados). Fue delimitada la hoguera que contenía muchos huesos bastante removidos y frágiles (uno de ellos fue identificado como una vértebra humana). Alrededor de la hoguera se notó una concreción oscura proveniente de sedimento calcinado, indicando que la hoguera alcanzó una temperatura muy elevada.

La excavación del sitio RS-PS-21 permitió obtener muchas contribuciones para la comprensión de las estructuras circulares en alto relieve. La primera de ellas se refiere a la propia interpretación de la estructura: el montículo central seguramente fue utilizado para contener los restos de hogueras donde fue realizada la cremación de huesos, ligando la estructura con una función funeraria. El espacio interno e inmediatamente externo de la estructura circular fue mantenido limpio, pues hay pocas evidencias de actividades ocurridas en estos lugares (las evidencias se resumen a fragmentos de dos vasijas cerámicas). Las actividades ligadas a las estructuras parecen haberse desarrollado en un lugar un poco alejado (cerca de 20 metros), donde fue localizada la concentración de artefactos en superficie. Estas actividades parecen haber sido el consumo y la transformación de alimentos (evidenciados por las vasijas cerámicas y los artefactos líticos), así como la producción de cerámica (evidenciada por

la presencia de pelotas de arcilla quemada), actividades que ya fueron evidenciadas en otro contexto funerario ligado a estos grupos (Saldanha 2001).

No poseemos ninguna fecha para los sitios de este micro-región pero, para áreas adyacentes, tenemos a disposición ocho fechas radiocarbónicas. Seis de ellas fueron publicadas por Mentz Ribeiro y Ribeiro (1985) y dos fueron obtenidas por Caldarelli y Herberts (2002) para Santa Catarina. Siguiendo estas fechas, Saldanha (2005) sugiere que la región fue ocupada por grupos nativos entre los siglos XIII e XIX d.C. El período más antiguo queda entre cal DC. 1250 y 1450, representado por fechas de dos estructuras semi-subterráneas y una estructura en relieve. Un segundo período queda entre cal DC. 1400 y 1650, fechas obtenidas en estructuras semi-subterráneas; y un período más reciente cubre desde 1620 hasta el siglo XIX, a partir de una fecha obtenida en un sitio lito-cerámico a cielo abierto. El primer período es el que nos interesa para establecer comparaciones entre las diferentes micro-regiones.

La distribución espacial de los artefactos arquitecturales: en busca de un modelo de asentamiento.

El análisis del paisaje donde estos sitios se encuentran permitió caracterizar los modelos de inserción de los sitios y su relación con los lugares naturales, como topografía, vegetación, altitud y accidentes geográficos. Aparentemente, no hay distinciones claras en relación a las áreas escogidas para la construcción de estructuras en alto relieve y las estructuras semi-subterráneas: ambas se localizan en las partes más altas, en las zonas ubicadas entre los arroyos formadores del río Pelotas. Para comprender cómo se dan las relaciones entre las diferentes estructuras, Saldanha (2005) utilizó las

líneas de tránsito ofrecidas por el paisaje natural (Criado Boado 1999). Dentro de esta perspectiva, un paisaje puede ser clasificado en caminos (líneas que ligan lugares), puntos nodales (puntos para donde convergen los caminos) y distritos (áreas delimitadas del paisaje). A través del análisis del modelo digital del terreno, el SIG ofreció los caminos más fáciles y más difíciles para moverse en el paisaje, basado en la inclinación del terreno. A partir de dicho análisis se consiguieron identificar interesantes modelos en la disposición de estos diferentes sitios (Figura 6b).

Las estructuras semi-subterráneas están dispuestas a lo largo de los caminos más fáciles de transitar sobre el terreno, en lugares que podemos denominar como distritos. Las estructuras funerarias en alto relieve, por otro lado, están dispuestas exactamente sobre los lugares de convergencia de estos caminos, sobre puntos nodales del tránsito en el paisaje (Figura 6c).

El paso siguiente fue realizar análisis de visualización (lo que se ve a partir de un determinado sitio arqueológico) y visibilidad (cuán visible es un sitio a partir de determinados lugares) (Criado Boado 1999). A través del modelo digital del terreno y del punto escogido para el análisis, el SIG elabora mapas de áreas visibles y no visibles a partir del punto. Esta rutina fue realizada en cada sitio individualmente, y a continuación fueron elaborados diagramas de intervisibilidad entre los diferentes tipos de estructura.

Esto permitió verificar que a partir de sitios arqueológicos que contienen estructuras semi-subterráneas se tiene una mejor visualización de otros sitios en su entorno (inclusive las estructuras funerarias). Por otro lado, en sitios con estructuras en alto relieve la visualización es restringida. Todas las estructuras funerarias son visibles entre sí, pero otros

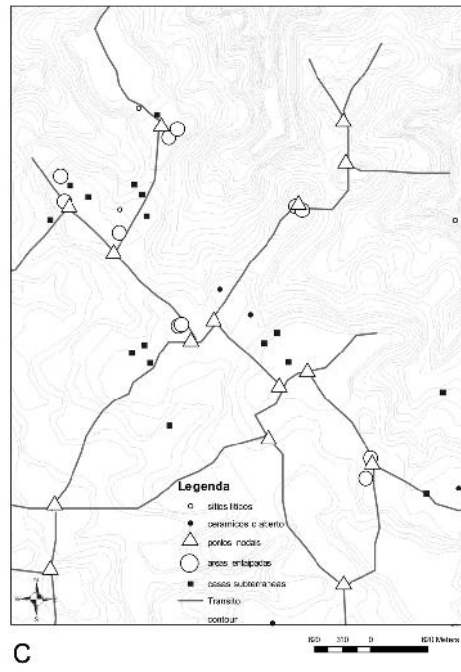
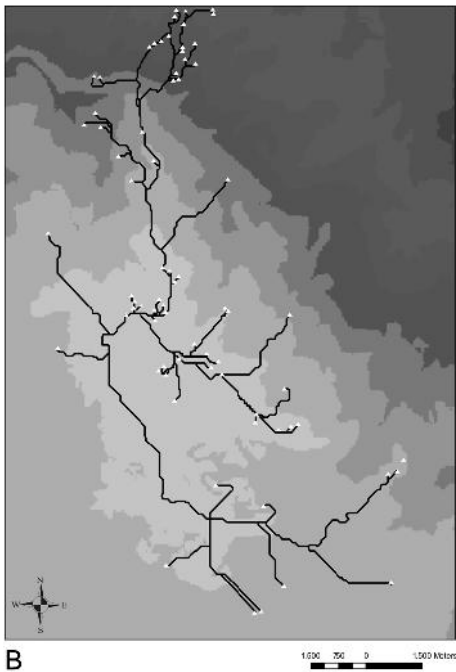
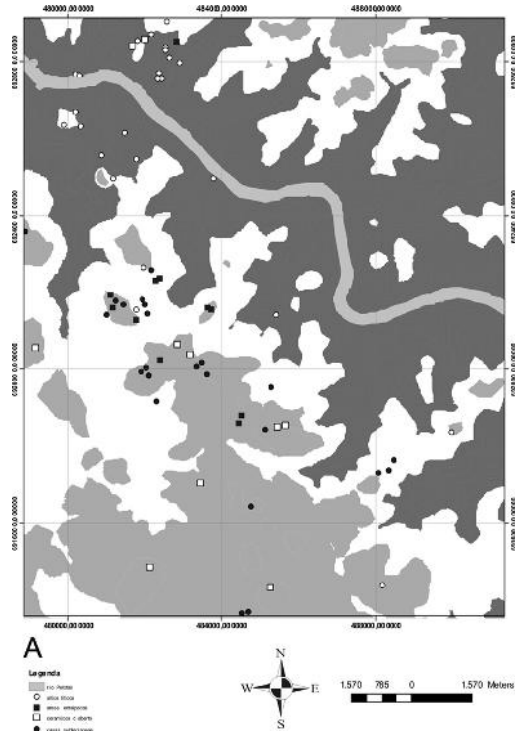


Figura 6 - a) Mapa de distribución de los sitios en Pinhal da Serra; b) Líneas de tránsito ofrecidas por el paisaje natural; c) Mapa de distribución de las estructuras en relevo en los puntos nodales del paisaje (círculos) y de las estructuras semisubterráneas en los distritos de paisaje (triángulos) apud Saldanha, 2005.

sitios son poco visibles.

Desde el punto de vista geomorfológico, los diferentes artefactos arquitectónicos están en posiciones extremadamente semejantes, sobre los divisores de aguas. Sin embargo, los análisis subsecuentes demostraron una diferencia significativa en la elección de los lugares escogidos para las estructuras semi-subterráneas y en alto relieve. Las estructuras semi-subterráneas están insertas en áreas que se podrían denominar distritos en el paisaje, junto a los lugares de caminos más accesibles. Desde el punto de vista de la visualización, estos lugares son los más ventajosos, con amplio dominio del paisaje que los rodea. Por otro lado, las estructuras en alto relieve están implantadas en puntos nodales del paisaje, puntos para donde convergen y divergen los caminos. Todos estos elementos, obtenidos a partir del análisis en SIG, apuntan para la conclusión de que los espacios donde fueron establecidas estas estructuras eran vistos de manera diferenciada por sus constructores.

Comparando los resultados de los análisis microregionales

Nuestras investigaciones en dos microregiones del nordeste de Rio Grande do Sul y de las tierras altas del sur de Brasil demuestran dos modelos distintos y contemporáneos de ocupación del espacio.

La distribución espacial de los artefactos arquitecturales nos dice que en las microregiones de Bom Jesus y de Pinhal da Serra se encuentran artefactos con funciones domésticas, ceremoniales, funerarias, de almacenamiento de alimentos y de producción de artefactos líticos y cerámicos. Basados en datos exclusivamente arqueológicos y en las

unidades artefactuales con arquitectura (omitiendo así los sitios líticos y lito-cerámicos superficiales), constatamos que en la micro-región de Bom Jesus el sistema de asentamiento comprende dos modelos bien claros. El modelo de asentamiento en el cual está inscripto el sitio RS-AN-03 es el de construcción de casas medias a grandes -aisladas o formando pequeños agrupamientos-, la utilización de chozas en los márgenes de ríos, y sepultura de sus líderes en montículos próximos a las grandes casas y de los miembros de la comunidad en grutas (Figura 5d).

A pesar de los elementos culturales comunes de los grupos del altiplano, en la región del Governador (al Este del área piloto y próxima a Pinhal da Serra), identificamos otro modelo con gran concentración de estructuras pequeñas y medias, ocupación de áreas abiertas próximas a corrientes de agua de mayor magnitud, enterramiento en montículos de tierra y piedra en estructuras de alto relieve, muy semejante a las que encontramos en Pinhal da Serra; además de la construcción de muros o 'cordones' de tierra que tal vez definirían áreas de explotación de los bosques de pinos o áreas territoriales diferentes o, incluso -podríamos suponer- como estrategias defensivas. Estos grupos presentan contacto más intensivo con antepasados de los Guaraníes.

Con el objetivo de intentar entender la distribución de los sitios en las dos micro-regiones, Saldanha (2005) trabajó la perspectiva de jerarquía de sitios. El término jerarquía de sitios es ampliamente utilizado en la arqueología espacial como forma de comprensión de la distribución de las comunidades prehistóricas. Una jerarquía de sitios puede informarnos sobre la existencia de centros sociopolíticos o de lugares preferenciales de ocupación del paisaje (Hodder y Orton 1976). De acuerdo con Wason (1996 *apud* Saldanha 2005),

la existencia de una jerarquía puede estar basada en el tamaño de los asentamientos o en la propia complejidad de las estructuras presentes. En las dos áreas en estudio, se cuantificó el tamaño de las estructuras semi-subterráneas presentes en cada agrupamiento de sitios con el objetivo de elaborar un mapa de la distribución de las mayores estructuras a lo largo del área bajo investigación -recurso utilizado para indicar lugares preferenciales de ocurrencia de estructuras mayores, que precisarían de un mayor esfuerzo para su construcción-.

En Pinhal da Serra, el mapa resultante mostró una distribución continua y no estructurada en relación al tamaño de las unidades domésticas. Por otro lado, se verificó que por lo menos uno de los agrupamientos tenía una posición especial frente a los otros debido a la presencia de una gran estructura funeraria, lo cual requeriría un esfuerzo coordinativo y cooperativo que ciertamente sobrepasa un trabajo a nivel de grupo doméstico (Figura 5b). Saldanha sugiere que se trata de un sitio jerárquicamente superior, por la forma de acceso desigual a la fuerza de trabajo, evidenciando que estos grupos poseían una centralización sociopolítica. Así, un individuo o grupo de individuos que se desplazara por la región, yendo de un agrupamiento de sitios hacia otro, encontraría primero un tipo de sitio caracterizado por estructuras funerarias, pues éstas se implantaron sobre los puntos nodales - localizados siempre en la intersección de las unidades fisiográficas menores - y territorios de agrupamientos de sitios con estructuras semi-subterráneas (residenciales). Las estructuras funerarias pueden ser entendidas como marcadores territoriales de los agrupamientos de sitios, que indican a quien se desplaza si está saliendo o entrando en un territorio de sitio.

En Bom Jesus, el mapa mostró una concentración significativa de grandes estructuras semi-subterráneas superiores a 20 metros de diámetro en el límite norte de los divisores de agua, los cuales serían sitios jerárquicamente superiores debido al acceso desigual a la fuerza de trabajo usada en su edificación. El análisis del paisaje donde se encontraban estos sitios permitió verificar que están distribuidos a lo largo de los divisores de agua, formando agrupamientos específicos en unidades fisiográficas amplias. Los agrupamientos están formados por unidades residenciales y comunitario-ceremoniales y áreas de actividades. En esta micro-región, las mayores estructuras semi-subterráneas están localizadas de forma que permiten dominar los divisores de agua, en puntos considerados nodales, obligando a los grupos que quisiesen desplazarse de un divisor hacia el otro a cruzar los territorios de las grandes estructuras. Así, ellas representan marcadores territoriales de los agrupamientos de sitios.

A partir del cruzamiento de datos, Saldanha (2005) concluye que el paisaje arqueológico en la micro-región de Pinhal da Serra está orientado a la apropiación y dominio de espacios menores, definidores de áreas domésticas. Cada área sería propiedad de grupos domésticos específicos, donde desempeñarían sus actividades cotidianas y enterrarían a sus muertos. En la micro-región de Bom Jesus, el paisaje arqueológico está básicamente orientado a la apropiación y dominio de espacios amplios, delimitados por los divisores de aguas. Cada una de estas áreas serían territorios más extensos que congregarían unidades mayores formadas por diversas familias. Los abrigos rocosos serían propiedad de una unión de grupos domésticos.

A manera de conclusión

A través de este ejercicio comparativo entre dos micro-regiones investigadas por el mismo equipo, durante prácticamente el mismo tiempo y con la misma intensidad, se percibe la cantidad de datos producidos, pero también que los mismos todavía requieren nuevas lecturas. Las diferencias entre las dos áreas pueden ser consideradas como dos formas de construcción de paisajes: en Pinhal da Serra, como territorios restringidos que abrigan las unidades domésticas y, en Bom Jesus, como una organización más envolvente que une agrupamientos de sitios en territorios más amplios. La presencia de estructuras de tierra de importante tamaño - que sugiere un acceso desigual a la fuerza de trabajo como en la microregión de Pinhal da Serra -, las estructuras funerarias y, en Bom Jesus, las grandes estructuras semi-subterráneas, evidencian la complejidad social e indican cierta centralización política.

Para legitimar estas hipótesis y entender mejor las prácticas diarias de los grupos que construyeron estos paisajes es necesario entender cómo se dan las relaciones entre los vivos, y entre éstos y los muertos. En este trabajo identificamos los lugares profanos y sagrados en los paisajes de las micro-regiones, lo cual constituye sólo un pequeño paso para la comprensión de las complejas sociedades que ocuparon las tierras altas del sur de Brasil.

Agradecimientos

Agradezco al arqueólogo Me. João Darcy de Moura Saldanha por permitirme la utilización de los datos de su disertación de maestría sobre los sitios de Pinhal da Serra, y a la comisión editorial de esta revista por la gentil invitación para la

realización del presente artículo.

Bibliografía

- Becker, I. I. 1976. *O índio Kaingang no Rio Grande do Sul*, Editora Unisinos, São Leopoldo.
- Caldarelli, S. B. y Herberts, A. L. 2002. Estruturas habitacionais escavadas na bacia do rio Chapecó, extremo oeste catarinense. São Leopoldo: Instituto Anchieta de Pesquisas – UNISINOS, *Pesquisas, Antropologia* 58: 139-156.
- Copé, S.M. 2006. *Les Grands Constructeurs Précoloniaux du Plateau du Sud du Brésil : Étude de paysages archéologiques à Bom Jesus, Rio Grande do Sul, Brésil*. Institut d'Art et d'Archéologie, Universidade de Paris I Panthéon-Sorbonne, Paris. Tese de doutoramento.
- Copé, S.M., Saldanha, J.D.M. y Cabral, M. P. 2002. Contribuições para a pré-história do planalto: estudo da variabilidade de sítios arqueológicos de Pinhal da Serra, RS. São Leopoldo, Instituto Anchieta de Pesquisas. *Pesquisas, Antropologia* 58: 121-138.
- Criado Boado, F.C. 1999. *Del terreno al espacio: Planteamientos y perspectivas para la Arqueología del Paisaje* CAPA, 6, GTArPa, USC.
- Djindjan, F. 1991. *Méthodes pour L'Archéologie*. Paris, : Armand Colin Ed.
- Gilman, P. A. 1987. Architecture as Artifact: Pit structures and Pueblos in the American Southwest. *American Antiquity*, 53(3), pp. 538-564.
- Hodder, I. y Orton, C.1976. *Spatial Analysis in Archaeology*. Cambridge University Press, New York/Cambridge.
- Hodder, I. (ed) 1978 *Simulation studies in archaeology*. Cambridge, London/New York: University Press. New directions in archaeology.
- Kern, A. A., Souza, J.O.C. y Seffner, F. 1989a. Arqueologia de Salvamento e Ocupação Pré-histórica do Vale do Rio Pelotas (Municípios de Bom Jesus e Vacaria,RS). 1ª Parte: Arqueologia de Campo. *Revista VERITAS*, PUCRS, Porto Alegre, vol. 35, n°

133 : 99-127.

Kern, A. A., Souza, J. O. C. y Seffner, F. 1989b. Arqueologia de Salvamento e Ocupação Pré-histórica do Vale do Rio Pelotas (Municípios de Bom Jesus e Vacaria, RS). 2ª Parte: Arqueologia de Laboratório. *Revista VERITAS*, PUCRS, Porto Alegre, vol. 34, nº 134 : 277-300.

Mentz Ribeiro, P. A. y Ribeiro, C. T. 1985. Levantamentos arqueológicos no município de Esmeralda, Rio Grande do Sul, Brasil. *Revista do CEPA*, v. 12(14):49-105. Santa Cruz do Sul.

Saldanha, J. D. M. 2001. A Cerâmica arqueológica de um abrigo funerário relacionado á tradição Taquara: o sítio RS-A-08, Bom Jesus, RS. *Cadernos de Resumos do XI Congresso da SAB*, Rio de Janeiro

Saldanha, J. D. M. 2005. *Paisagem, Lugares e Cultura Material: Uma Arqueologia Espacial nas Terras Altas do Sul do Brasil*. Programa de Pós-graduação em História da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PPGH/PUCRS, Porto Alegre. Dissertação de Mestrado.

Schmitz, P. I. y Becker, I. B. 1991. Os Primitivos Engenheiros do Planalto e suas Estruturas Subterrâneas: a Tradição Taquara. In: *Pré-história do Rio Grande do Sul*. IAP, São Leopoldo.

Scientia Ambiental, NuPARq-UFRGS & Itaconsult, 2002 Projeto de levantamento arqueológico na área de inundação e salvamento arqueológico no canteiro de obras da UHE Barra Grande, SC/RS. Relatório final 1: Salvamento arqueológico no canteiro de obras, margem direita e esquerda do rio Pelotas. Resultado dos trabalhos de campo, Vol. 1, Florianópolis.